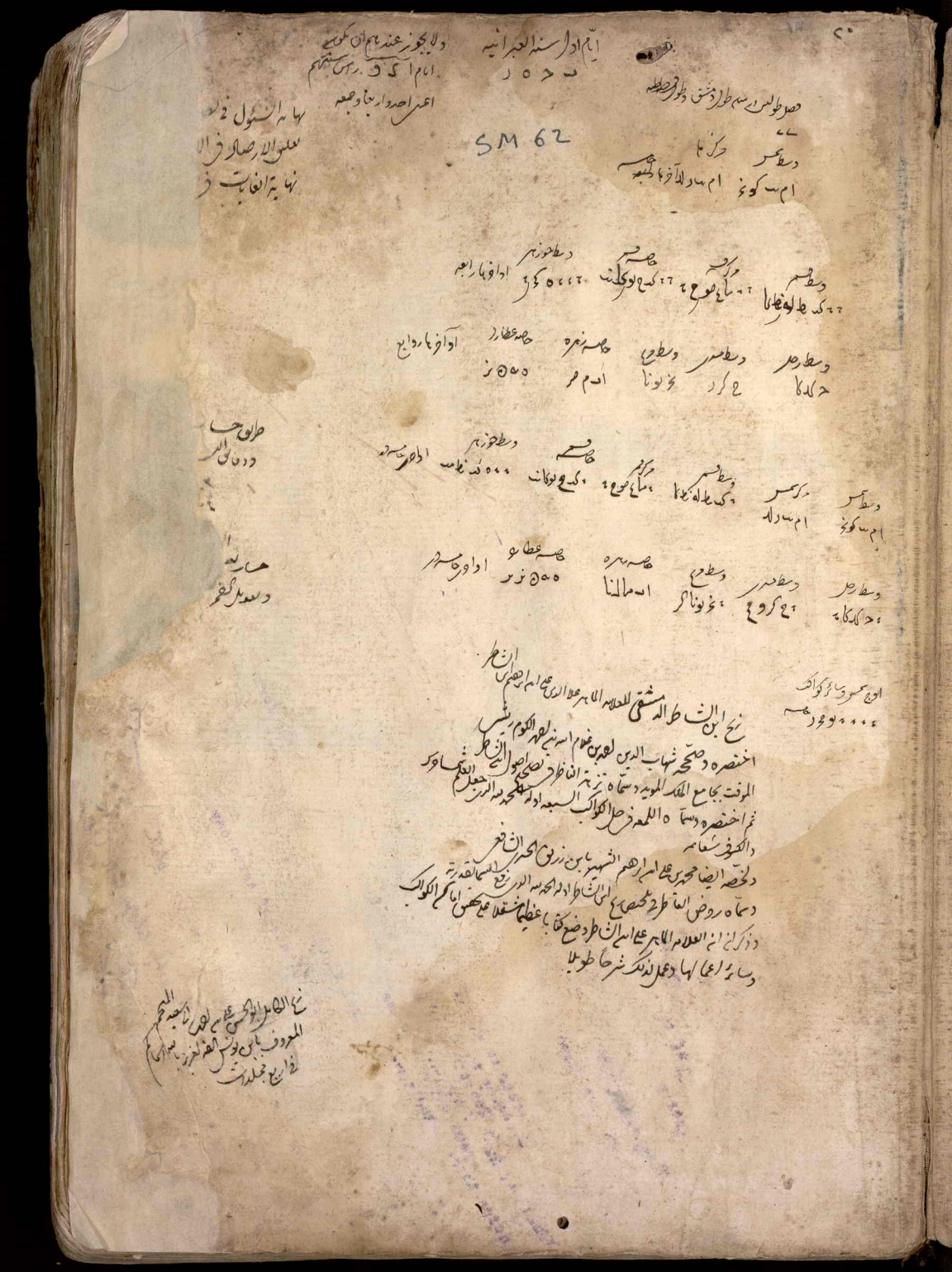
NEAR
EAST
149

SM 62

هذا المجلد تابع لمكتبة مكتب الأبحاث
الاقتصادية للشرق الأقصى
بشركة سنك هيب
منشوريا المحدودة

SM 62



بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي رفع السماء بقدرته ودبر افلاكها بحكمته وجعل فيها بروجا وكواكبا وسيرها مشارق ومغارب فهي تدور طولا وعرضا وارتفاعا وخفضا جعل الليل والنهار آيتين والقمر دائبين ليتذكر اولوا الالباب وليعلم عدد السنين والحساب محى اية الليل وجعل آية النهار مبصرة ليتبصر العارف في ذلك أي تبصر سبحانه اطلع من شاء على معرفة ما خفي منها حتى علم انها مسخرات بأمره لا تأثير لها اذ هو مبدع كل نوع من غير مادة ولا مثال لا اله الا هو الكبير المتعال احمده ان جعلنا من المتفكرين في خلق السموات والارض واسأله ان يعفو عني يوم العرض وأوحده فهو الواحد في أرضه وسمائه واصلي واسلم على خير انبيائه سيدنا محمد النبي الرسول المختار وعلى آله وصحبه مصابيح الانوار صلوة دائمة باقية على تعاقب السنين والدهور وسلاما دايما على اختلاف الليالي والايام والشهور وبعد فاعلم يا أخي وفقني الله وايك أن علم الفلك

علم جليل

علم جليل جل ان تدرك حقايقه وان تحصى حركاته ودقايقه
لانه علم حير الافكار واعجز بصائرا ولى الابصار لا
ينهضه الا ذو عقل باهر وفهم ظاهر وفكرة حاضرة
وقريحة ماهرة فمن اطلعه الله على شئ من مكنون اسراره
لمعت به بوارق انواره ولم يكن فى ذلك الا تقديم المعرفة
بما يحدث فى الاجرام العلوية من لوازم الحركات و
التأثيرات الالهية واجل المراد منه معرفة اوقات الصلوات
التى هى عماد الدين واحد اركان الاسلام لقوله تعالى ان
الصلوة كانت على المؤمنين كتابا موقوتا اى فرضا مؤقتا
وقوله تعالى حافظوا على الصلوات والصلوة الوسطى
وقوموا لله قانتين ثم معرفة جهة القبلة فان الصلوة لا تصح
الا بالتوجه اليها لقوله تعالى فول وجهك شطر المسجد الحرام
وحيث ما كنتم فولوا وجوهكم شطره ثم معرفة رؤية الاهلة
لصوم رمضان واوقات الحج وساير اوقات العبادات و
العادات قال تعالى يسئلونك عن الاهلة قل هى مواقيت للناس

واذكر فى الكتاب ادريس وهو بسط شيث
وجد ابى نوح واسمه اخنوخ واشتقاق ادريس
من الدرس يريد منع صرفه نعم لا يبعد
ان يكون معناه فى تلك اللغة قريبا
من ذلك فلقب لكثرة درسه اذ روى
ان الله تعالى انزل عليه ثلاثين صحفا
وانه اول من خط بالقلم ونظر فى علم النجوم
والحساب
نقل عن تفسير القاضى
من سورة مريم

والحج ثم معرفة التواريخ وعدد السنين وحساب الشهور لقوله تعالى
وجعلنا الليل والنهار آيتين فمحونا آية الليل وجعلنا آية النهار
مبصرة لتبتغوا فضلا من ربكم لتعلموا عدد السنين والحساب
فعلم الفلك علم نفيس والاحاطة بها واجبة لا ينبغي
لمن له عقل ان يتركه ويهمله بل يجب عليه ان يفحص عنه ويتعلمه
ليكون ممن قال الله في حقهم انهم في خلق السموات والارض
واختلاف الليل والنهار لايات والايات الدالة على جود
هذا العلم وصحته وفضله كثيرة وقد امرنا الكتاب والسنة
ان نتعلم من علم النجوم ما نهتدي به في الظلمات ونحو
ذلك من دلايل الطرقات والجهات في الاسفار في
البراري والقفار والبحار قال الله تعالى وهو الذي جعل
لكم النجوم لتهتدوا بها في ظلمات البر والبحر وقال سبحانه
وهو الذي جعل الشمس ضياء والقمر نورا وقال الله تعالى
والقمر قدرناه منازل وقال تعالى تبارك الذي جعل في السماء
بروجا وقال تعالى الشمس والقمر بحسبان وقال تعالى فلا اقسم

قال الله تبارك وتعالى
ولقد جعلنا في السماء بروجا
اثني عشر مختلفة الهيئات
والخواص على ما دل عليه الرصد
والتجربة مع بساطة السماء
وزيناها بالاشكال والهيئات البهية

نقل عن تفسير القاضي البيضاوي
من سورة الحجر

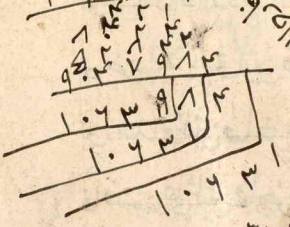
بالخنس

بالخنس الجواري الكنس وقال تعالى فالمدبرات أمرا وقال تعالى
واوحى فى كل سماء امرها وقال النبى صلى الله عليه وسلم أن خيار عباد الله
الذين يراعون الشمس والقمر والأهلة الذين يحببون عباد الله
الى الله عز وجل ويحببون الله الى عباده وقال عليه الصلوة والسلام
أن خيار عباد الله الى الله عز وجل رعاة الشمس والقمر الذين
يحببون عباد الله الى الله ويحببون الله الى عباده فتعلم الحساب
والاوقات والهيئات وعلم المنازل والبروج والطوالع
والغوارب والمطالع والمغارب وتسيير الكواكب
لاوقات العبادة والطاعة والحل والارتحال
والزراعة والاهتداء فى البر والبحر كل ذلك فعل
مأمور به وفى ذلك اسرار لا يطلع عليها الا
من كان عالما ربانيا بالنجوم والاطلاع على الاسرار
من شان ارباب القلوب كيف وقد أشار الى ذلك عليه
السلام أن لربكم فى ساعات دهركم نفحات الا فتعرضوا
لها وقد خص الله تعالى اوقاتا معلومة وابهمها لغير اهلها

فاكتف بهذا القدر واجل بصرك عن رمد التقليد فمن
امعن النظر في الايات السماوية والحركات الفلكية و
تفكر في طرق الفلك وطرايقه وهيئته وحقايقه ورقايقه
ودقايقه وجد للفكر في ذلك مجالا واسعا ودليلا
على وجود الصانع سبحانه وتعالى قاطعا وظهر له في ذلك
عظمة مبدعه وحكمة متقنه ومخترعه ودله على بدايع
صنعه وقدرته وهداه الى وحدانية الله تعالى و
وعظمته ولما كان كتاب العالم العلامة وحيد زمانه
وفريد وقته واوانه الشيخ علاء الدين علي بن ابراهيم الماهر
المشتهر في الافاق بابن الشاطر رحمة الله عليه كتابا
عظم الشان قايم البرهان مشتملا على تحقيق اماكن الكواكب
وضبط حركاتها ومعرفة رؤية الاهلة وهيئاتها واستخراج
الخسوفات والكسوفات واوقاتها وساير لوازم الكواكب
الثابتة والسيارة وتعلقاتها وكنت ممن وفقه الله تعالى
للاشتغال بهذا العلم النفيس واكثرت المطالعة والقراءة

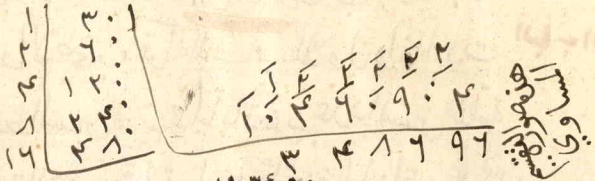
في

في كتاب هذا الفاضل الرئيس فوضعت عليه كلاما يكشف
عن وجهه النقاب وصنفت له شرحا على ترتيب ما فيه من الابواب
وسميته بانوار النجوم وانا افقر عباد الله الى الله الغني جامست
الروحي واسأل الله تعالى وهو الكريم الوهاب المغني ان ينفع
به لي ولسائر الطلاب يوم العرض والحساب بجاه محمد
وآله والاصحاب قوله الباب الاول واذا اردت الباب الاول
ان تبسط السنين العربية أياما تضرب عدد السنين التامة
في عشرة الاف وستمائة واحد وثلثين فما بلغ اقسمه على ثلثين
فما خرج فهو ايام تلك السنين



لما اردنا بسط السنين العربية التامة التي هي ٩٨١٤ ضربناها
في عشرة الاف فاربع مائة وستون الفا وتسعمائة
واربع ورسمه هكذا بالرقم الهندي

٤٠٩٠٦٠٢٠١ ثم قسمنا هذا العدد الذي هو خارج الضرب
على ثلثين حصل من القسمة ثلثمائة وثمانية واربعون الفا وستمائه
وستة وتسعون ورسمه هكذا ٣٤٨٦٩٦
وانكسر اربعة عشرون وهي اربعة اخماس فهذه جملة ايام العربية التامة

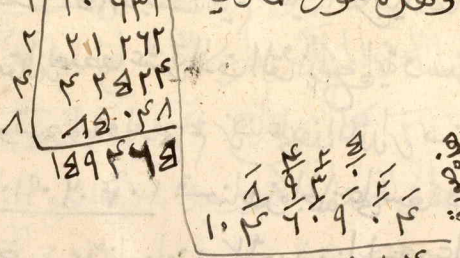


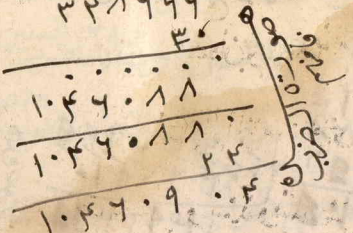
هذه ايام السنين

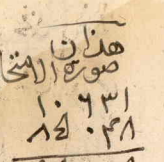
قوله واذا اردت ان تجعل ايام مفروضة سنين عربية
فاضرب الايام في ثلثين فما بلغ اقسمه على عشرة الاف وستمائة
واحد وثلثين فما خرج فهو السنون العربية فان بقي شيء بعد القسمة من الايام
فاقسمه على ثلثين فما خرج فايام من السنة المنكسرة فخذ من ذلك
لكل شهر عدد ايامه فان بقي بعد ذلك ايام فايام من الشهر المنكسر
لما اردنا ان نجعل الايام التي معنا وهي ثلثمائة الف وثمانية و
اربعون الفا وستمائة وستة وتسعون يوما سنين جزناها

وثلثين

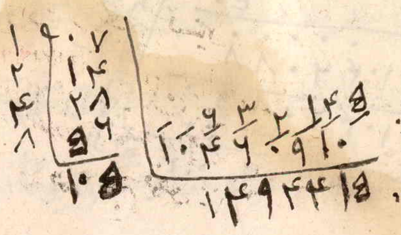
فى ثلثين خرج حاصل الضرب مع زيادة الكسر الذى هو
اربع اخماس اعنى اربعة وعشرين يوما كانت الجملة
عشرة الاف الف واربع مائة وستون الفا وتسع مائة
واربعة فقسمناه على عشرة الاف وستمائة واحدى
وثلثين خرج حاصل القسمة تسعمائه واربع وثمانون
سنة وهى جملة السنين التامة الماضية من التاريخ
العربى وهذه صورته كما ترى







قوله واذا اردت مدخل السنين العربية وشهورها في ايام الاسبوع
بالحساب فابسط السنين العربية التامة اياما وزد على حاصل
ستة ايام ابدا واقسم الجملة على سبعة عدد ايام الاسبوع
فان انقسمت ولم يبق شئ فاول السنة يوم السبت وان
بقي واحد فاولها يوم الاحد وان بقي اثنين فيوم الاثنين وعلى هذا
القياس مثاله اردنا ان نعرف مدخل السنة العربية التي هي
سنة ٩٨٤ بسطنا ايام السنين العربية التامة فكان
مقدار بسطها عشرة الاف الف واربعماية وستون الفا
وتسعماية واربع ثم زدنا على هذا المقدار ستة فكان
١٠٤٦٠٩١٠ قسمنا هذه الجملة على سبعة فضل من القسمة
خمسة عددنا بها من يوم الاحد فوقف العدد على الخميس
فعلمنا ان السنة المذكورة اولها نهار الخميس



هذه صورة البسط وهو التقسيم

قوله وقد وضعنا الجدول

قوله قد وضعنا الجدول المعروف بالمجرد لمعرفة مدخل السنين
والشهور والعمل به ان تسقط سنى الهجرة بالمنكسرة
مائتين عشر مائتين وعشر ومابقى أقل من ذلك ادخل به
الى الجدول المجرد فما وجدت فهو مدخل السنة
المنكسرة التى دخلتها فى الحساب اعنى اول المحرم
قوله وقد وضعنا الجدول المعروف بالمجرد لمعرفة مدخل
اوائل السنين والشهور فتريد ان تعلم مدخل سنة ٩١٤
من الجدول المجرد المذكور فطرحنا التاريخ المذكور بلنا قصة
٢١٠ ٢١٠ فكان المنطرح ٨٤٠ والباقى ١٤٤
دخلنا بها فى الجدول المذكور وجدنا بازائها حرف العلامة
وهو ﻫ وهى بخمسة فعددنا بها من يوم الاحد فنقف العدد
على الخميس وهو مدخل السنة المذكورة

قوله واذا اردت ان تجعل السنين الرومية أياما ضربت السنين
الشمسية وهو ٣٦٥ وربع يوم
التامة فى ١٤٦١ وذلك ارباع سنة واحدة فما حصل
اربعة اعداد واحد عليها الحاصل واحد وهو ربع
اقسمه على اربعة فما خرج فهو ايام تلك السنين

٣٦٥
٤
١٤٦٠
٤
١٤٦١ وهو المطلوب

ضربنا أيام السنة الرومية التي هي ٣٦٥ وربع في اربعة التي
هي من اشتقاق الربع لأن مخرج الربع من اربعة فلهذا
ضرب عدد أيام السنة فيه فاذا ضربنا الأيام الصحيحة التي
هي ٣٦٥ في ٤ كان حاصل الضرب ١٤٦٠ ثم ضربنا الربع
في اربعة وهو مخرجه كان خارج الضرب واحدا
ضممناه الى خارج الضرب في الصحيح فصار الجملة ١٤٦١
وهو الذي تضرب ٣٦٥ ١/٤

التاريخ العربي	التاريخ الرومي	التاريخ القبطي
٩١٤	١٨١٨	١٢٩٣
	٤	٤
	٩	

وهذا التاريخ اعني به ١٢٩٣ هو الآن في شهر
جمادى الآخرة من السنة العربية المذكورة وبعد ذلك
بشهر تدخل السنة الرابعة اعني يصير التاريخ
هكذا ١٢٩٤ وكذا القول في الرومي

قوله اذا اردت ان تجعل السنين الرومية اياما فاضرب السنين

التامة

التامة في الف واربع مائة واحد وستين ١٤٦١ فما حصل اقسمه على اربعة فما خرج فهو ايام تلك السنين

حاصل ٦٨٩٢٥٩٢ الضرب نقسمه على ٤

٣ ٣ ٣
٣ ٤ ٤ ٤
٣ ٤ ٤ ٤ ٨ ٨
١٤٦١ ٨ ٨ ٨
١٤٦١ ١ ٨ ٨
١٤٦١ ١
١٤٦١
١٤٦

خرج بالقسمة على اربعة ٦٨٩٢٥٩٢ وهو ستمائة الف وتسعة وثمانون الفا وخمسمائة واثنان وتسعون

امتحانه هكذا

٢٧٥٨٣٦٨ حاصل ضرب
٣٣٢٣
٢٤٢٦٠٦٨
٦٨٩٢٥٩٢ صح ذلك كله

لما اردنا ان نبسط السنين الرومية اتممنا السنين التامة وهي ١٨٨١ في الف واربعمائة واحد وستين ١٤٦١ خرج بالضرب الفا الف وسبع مائة الف وثمانية وخمسون الف

وثلث مائة وثمانية وستون ثم قسمنا هذا الخارج على اربعة

فحصل من القسمة ستمائة الف وتسعة وثمانون الف

وخمسمائة واثنان وتسعون يوما وهي أيام هذه السنين المجموعة

قوله اذا اردت ان تجعل أياما مفروضة سنين فاضرب الأيام

في اربعة فما حصل اقسمه على الف واربع مائة واحد

وستين فما خرج فهو سنون رومية وما فضل من القسمة

أقسمه على اربعة فما خرج فأيام من السنة المنكسرة فخذ من ذلك

لكل شهر عدد أيامه وابتدئ من تشرين الأول فان بقي أقل

من ايام شهر فايام من الشهر المنكسر لما اردنا ان نجعل أياما

مفروضة سنين رومية ضربنا الأيام الحاصلة معنا

وهي الفا الف وسبع مائة الف وثمانية وخمسون الفا

وخمسمائة وتسعة وتسعون يوما ضربناها

في اربعة حصل من الضرب احد عشر الف الف

ومائة واربعة وثلثون الفا وثلث مائة وستة

وتسعون عدد ورسمه هكذا

١١١٣٤٣٩٦

ثم قسمنا

ثم قسمنا خارج الضرب على الف واربع مائة واحد
وستين خرج معنا الف وثمان مائة وثمانية وثمانون
سنة تامة وكان المقتسم الفا الف وسبع مائة وثمانية
وخمسون الفا وثلث مائة وثمانية وستون وكان
الباقي ثمان مائة الف الف وثلث مائة وستة وسبعون
الفا وثمانية وعشرون وهو فاضل القسمة فقسمنا
على اربعة خرج بالقسمة مايتان واحد وثلثون
وهي ايام من السنة المنكسرة اعني سنة الف ثمان
مائة وتسع وثمانين فاخذنا من ذلك اعني مائتين
واحد وثلثون لكل شهر عدد ايامه وابتدانا
بتشرين الاول أخذنا له ٣١ يوما تشرين الثاني
٣٠ كانون الاول ٣١ كانون الثاني ٣١ شباط ٢٨
آذار ٣١ نيسان ٣٠ فجملة أيام هذه الشهور
التامة مايتان واثنا عشر يوما طرحناها من ٢٣١
التي هي فاضل القسمة فبقي ١٩ من شهر ايار وبالجملة

فخارج ايام المفروضة الف وثمان مائة وثمانية و
ثمانون سنة تامة وسبعة اشهر تامة وفضل
تسعة عشر من الشهر الثامن وهو المنكسر
قوله واذا اردت مدخل السنين الرومية فى ايام الاسبوع
فاجعل السنين التامة اياما وزد عليها اثنان واقسم
الجملة على سبعة فان انقسمت فاول تلك السنة
ان بقى واحد فاولها يوم الاحد وان بقى اثنين
فيوم الاثنين وعلى هذا القياس ٢٧٩٦٣٧٠
الفاضل من طرح هذا العدد بالسبعة ثلثة فعددنا
بمقدارها من يوم الاحد فنقف على الثلث فعلمنا ان
اول السنة نهار الثلث اى لما اردنا ان نعلم مدخل
سنة الف وثمان مائة وتسعة وثمانين ١٨٨٩ فجعلنا
السنين التامة اياما وزدنا عليها اثنين ابدا فحصل
مع الزيادة الفا الف وسبع مائة وثمانية وخمسون
الفا وثلث مائة وسبعون فقسمناه على سبعة خرج

بالقسمة

بالقسمة الباقي ٣ فمشينا ٥ من يوم الاحد فنقد العدد
على فهار الثلث فعلمنا ان اول السنة وهو اول التشرين
الاول وهو يوم الثلث ثم لما اردنا ان نعلم حزيران ضممنا
حرفه الذي بازائه وهو ٥ الى علامة اول السنة
وهو ج كان المجتمع ح طرحنا ز بقي واحد فعلمنا
ان اول مدخل الحزيران في هذه الرومية يكون يوم الاحد
قوله ومعرفة السنة الرومية الكبيسة بالحساب ان تنقص
من السنين الرومية مع السنة التي تريد ٣ ابدا واقسم
ما بقي على اربعة فان انقسم ولم يبق شئ فالسنة
كبيس واشباط فيها ٢٩ يوما وان بقي شئ فهي بسيطة
اشباط فيها ٢٨ يوما وقد وضعنا حدا لا يعلم منه
اوايل السنين الرومية وشهورها واكبابيس منها
ثم لما اردنا سنة هذا التاريخ الذي هو سنة ١٨١٩
هي كبيسة ام لا فطرحنا منها ٣ فبقي ١٨١٦ سنة
فطرحناه اربعة فكان الالف مطرحا والثمان مائة

منطرحة والثمانون وطرحنا من السنة اربعة
وبقى اثنان فعلمنا ان السنة المذكورة بسيطة
يكون فيها شباط ٢٨ يوما التاريخ المنطرح
١٨٧٦ ١٨٨٩

الباقى لما اردنا ان نستخرج اوّل السنة الرومية
واوايل شهورها من الجدول فطرحنا التاريخ بالسنة ١٣
المنكسرة ٢٨ ٢٨ فانطرح من التاريخ الف
وثمان مائة وستّ وسبعين وبقى ١٣ فدخلنا
بها فى الجدول المجرد لمعرفة السنين الرومية فوجدنا
تحت تشرين الأوّل حرف ج فعلمنا ان أوّله
الثلث ودخلنا تحت حزيران فوجدنا حرف آ
فعلمنا أنّ أوّله يوم الأحد قوله واذا اردت
ان تبسط السنين القبطية ايّاما او ترفع الأيّام
سنين فالعمل على ما بيّنت لك فى الرومىّ وهو ان
تضرب بالسنين التامّة فى الف واربعمائة واحد وستين

مطلب معرفة اوّل السنة الرومية واوايل شهورها من الجدول

فتابله

فما بلغ فهو ايام تلك السنين لما اردنا ان نبسط التاريخ
القبطي الذي هو ١٢٩٣ وهي السنون التامة ايامًا
فضربنا في ١٤٦١ فكان خارج الضرب ١٨١٩٠٧٣
وهو الف الف وثمان مائة وتسعة وثمانون الفا
وثلثة وسبعون عددا فقسمنا هذا المبلغ على اربعة
حزج ٤٧٢٢٦٨ وهو اربع مائة واثنان وسبعون
الفا ومائتا وثمانية وستون يومًا وهي ايام السنين
المذكورة التي هي تاريخ القبط وهذه صورة القسمة
للعدد المذكور على اربعة ثم أخذنا نصف نصف
هكذا

٩٤٤٣٦	وذلك انا نصفناه
٤٧٢٢٢	هكذا
١٣	١٨١٩٠٧٣
٤٧٢٢٦٨	٤٣٤٣
	١
	٩٤٤٣٦

فكان خارج القسمة
على اربعة هذا
٤٧٢٢٦٨

قوله واذا اردت رفع الايام سنين فاضرب الايام في اربعة
فما بلغ أقسمه على الف واربع مائة واحد وستون
فما خرج فهو السنون القبطية وما فضل أقسمه على اربعة
فما خرج فايام من السنة المنكسرة فاعط كل شهر عدد
أيامه وما بقي فايام من المنكسر كان معنا من الايام
اربع مائة واثنان وسبعون الفا وخمسمائة وثلثة و
ثلثون يوما فضربناها في اربعة فكان حاصل الضرب
الف الف وثمان مائة وتسعون الفا ومائة واثنان
وثلثون فقسمناه على الف واربع مائة واحد وستين فخرج
الف ومائتان وثلثة وتسعون سنة تامة وبقي من العدد
الذي هو خارج الضرب بعد القسمة الف وتسعة و
خمسون فقسمناها على اربعة خرج بالقسمة مائتان
وخمسة وستون وهي ايام السنة المنكسرة فاعطينا كل شهر
عدد أيامه فكان معنا من الشهور التامة ثمانية أشهر
تامة وبقي خمسة وعشرون يوما وهي من الشهر التاسع المنكسر

وهي

وهو بشنش وهذه صورة العمل هكذا

الأيام التي نريد نجعلها سنينا هي هذه

٤٧٢٢٤٣٣

فضربناها في اربعة هكذا

١٨٩٠١٣٢

٢ ٢١١

١٦١١٠٢٢

٤٧٢٢٤٣٣

ثم قسمنا خارج الضرب على ١٤٦١

فكان خارج القسمة قبطية تامة ١٢٩٣ وهو سنون

١٨٩٠١٣٢

وفضل ١٨٩٠٧٣

١٠٢٩

ثم قسمنا هذا الفاضل على اربعة فخرج بالقسمة هذا ٢٦

وهي ايام من السنة القبطية المنكسرة التي هي قبطية ١٢٩٣

فبينا هذه الأيام على الاشهر القبطية واستدانا من توت واعطينا كل شهر ٣٠ يوما

توت ٣٠

بابه ٣٠

هتور ٣٠

كيهك ٣٠

طوبه ٣٠

امشير ٣٠

برمهات ٣٠

برمودة ٣٠

بشنس ٣٠

بونه ٣٠

ابيب ٣٠

مسرى ٣٠

النسيء ٥ ٢٤

قوله واذا اردت مدخل السنين القبطية وشهورها في ايام الاسبوع
فابسط السنين التامة والشهور من المنكسرة اياما وزد
على الجملة ستة واقسم المبلغ على سبعة فان بقي سبعة فأول
السنة والشهر السبت وان بقي واحد فأول السنة
والشهر يوم الاحد وعلى هذا القياس لما اردنا
معرفة مدخل سنة الف ومائتان واربع وتسعون
بسطناها هذه السنين أياما فكانت جملة الايام اربع
مائة واثنان وسبعون الفا ومائتان وثمانية وستون
يوما ثم زدنا على الجملة ستة وقسمنا المبلغ على سبعة
فبقي منه خمسة فمشيناه على ايام الاسبوع فانتهى
الى الخميس فعلمنا أن اول السنة المذكورة كان الخميس
وهذه صورة ذلك

السنين التامة ١٢٩٣
بسطناها أياما
فكان ٤٧٢٢٦٨ يوما

ثم زدنا عليها ستة
هكذا
٤٧٢٢٦٨
٦
٤٧٢٢٧٤

ثم طرحنا الحاصل
سبعة سبعة
هكذا
٤٧٢٢٧٤
٤٧٢٢٧٤
٠
فعلمنا أن
أول السنة
المذكورة
كان أولها نهار الخميس

قوله

قوله ومعرفة كبيسة القبط ان تسقط من السنين القبطية
مع المنكسرة ثلثة ابدا واقسم مابقى على اربعة فان انقسمت
ولم يبق شئ فتلك السنة كبيسة والا فلا
مثاله
اردنا ان سنة ١٢٩٤ قبطية هل هى كبيسة ام بسيطة
فاسقطنا من التاريخ المذكور ثلاثة. تبقى ١٢٩١
ثم طرحنا الباقى اربعة اربعة فانطرح
الالف والمائتان وثمانية وثمانون
وبقى بعد الطرح ثلاثة فعلمنا ان السنة بسيطة
قوله قاعدة اذا علمت منزل الشهور الرومية وعرفت
الماضى من ايام ذلك الشهر الرومى واردت ان تعلم
فى اى شهر انت من شهور القبط وما مضى منه من الايام
فزد على عدة ما مضى من الشهور الرومية واحدا
ابدا وابدأ بالعدد من توت على التوالى الشهور
القبطية فحيث تقف العد فحل سبق الشهر الذى

بعده وزد على ما مضى من شهرك الرومى من الأيام
فما بلغ فهو عدد ما مضى من الشهر القبطى المأخوذ سبقه
لما اردنا ان نعلم فى اى شهر نحن من شهور القبط
وما مضى منه من الأيام زدنا على عدة ما مضى من الشهور
الرومية واحدا وكان الماضى منها ثمانية فحصل
تسعة فابتدأنا بالعدد من التوت على الشهور
فنفد العدد على بشنس فعلمنا أننا فى هذا الشهر
ولما اردنا أن نعلم كم مضى منه ايام فأخذنا خرز سبقه
وهو ه وعدده خمسة وزدناه على ما مضى من الشهر
الرومى الذى هو ايار من الأيام وهى عشرون فبلغ
العدد خمسة وعشرون وهى الأيام الماضية من الشهر
القبطى المذكور اعنى بشنس
وله قاعدة واذا اردت ان تعرف اول السنين
القبطية يعنى اول توت فاضرب السنين القبطية
التامة فى خمسة ابدا وزد على الحاصل اثنين ابدا

واقسم الجملة على اربعة واترك ما بقى من القسمة وزد على الخارج
بالقسمة ~~اثنين~~ خمسة والق الجملة سبعة سبعة
فما بقى فهو علامة أول توت فان اردت غيره من الشهور
فخذ لكل شهر يومين وأضف الجملة على علامة السنة
فان بلغ اكثر من سبعة فالق منه سبعة يبقى علامة ذلك
الشهر وهو اليوم يعمل به من أيام الأسبوع اى لما
اردنا ان نعرف أول السنة القبطية التى هى سنة
الف ومايتين وخمسة وتسعين فضربنا السنين التامة
فى خمسة فكان جابح الضرب ستة الاف واربع مائة
وسبعون ثم زدنا عليه اثنين وقسمنا الجملة على اربعة
فكان خارج القسمة الف وستمائة وثمانية عشر فزدنا
عليها خمسة فصارت الجملة الف وستمائة وثلثة وعشرون
فطرحناها بالسبعة فبقى ستة فمشينا ها على أيام الاسبوع
فكان نهار الجمعة وهو أول توت من السنة المذكورة
وهذه صورته كما ترى

التاريخ بالسنة المنكسرة ١٢٩٤

السنون التامّة ١٢٩٣

ضربناها في خمسة حاصل ضرب ٦٤٧٠

١٢٦٥٠

١٢٩٥٤

زدنا عليه اثنين فصار هكذا ٦٤٧٢

فقسمناه على اربعة وخرج بالقسمة هذا ١٦١٨

ثم زدنا على خارج القسمة خمسة فحصل ١٦٢٣

فطرحنا السعة فضل سنة فكان مدخل وقت في السنة المذكورة نهار الجمعة

قوله واذا اردت بسط السنين ايّاما فاضرب السنين الفارسيّة التامّة في عدد ايام السنة وهو ٣٦٥

فتأمّل

فما بلغ فهو أيام تلك السنين مسألة

التاريخ الفارسي في سنة ست وثمانين وتسعمائة

٩٤٧ بالناقصة وبالتامة ٩٤٦ ضربنا السنين التامة في ٣٦ ٤

فكان اعدادأيامها ٢٤٥٢٩٠

وهو ثلثمائة وخمسة واربعون الفا ومائتان وتسعون يوما

هكذا

٣٤٥٢٩٠

١ ٣

٢ ٢ ٣

٤ ٤ ٦ ٠

٤ ٤ ٥ ٠

٢٠٧٠٤٤

٩ ٤ ٦

٣٦ ٤

٣٦ ٤

٣٦ ٤

ما اردنا ان نبسط السنين الفارسية التامة التي هي ٩٤٦ ضربناها في ٣٦ ٤ فكان خارج الضرب ثلثمائة وخمسة واربعون الفا ومائتان وتسعون يوما

قوله اذا اردت ايام مفروضة سنين فارسية فاقسم

تلك الايام على ٣٦٥ فما خرج بالقسمة فهو السنون الفارسية
فان فضل من القسمة ايام فخذ منها لكل شهر عدد أيامه
وما بقي فايام ماضية من الشهر التالي مثاله

معنا ايام هكذا قسمناها على ٣٦٥ وبقي
١٠٥٧٢٤٠١ خرج بالقسمة ٢١١ يوما
سنين تامة

مشيناها على الشهور هكذا .

فروردين اردبهشت خرداد تير مرداد شهريور مهر ابان فمه يوم واحد فاعلم ذلك
٣٠ ٣٠ ٣٠ ٣٠ ٣٠ ٣٠ ٣٠ ١

قوله وان اردت مدخل السنين الفارسية وشهورها
في ايام الاسبوع فابسط السنين والشهور اياما وزد
على الجملة ثلثة واقسم ذلك على سبعة فان بقي سبعة
فأول السنة او أول الشهر السبت وان فضل واحد
فاول السنة او اول الشهر الاحد وعلى هذا القياس
الى اخر الشهور

مثاله

مثال
ايام ٣٤٢٩٠
زدنا عليها ثلثة حصل ٣٤٢٩٣
فطرحنا هل العدد سبعة سبعة هكذا
٣٤٢٩٣
٦ ٤ ١ ٣
٤
فضل اربعة فعلمنا ان اول السنة نهار الاربعا فاعلم ذلك

مثال اخر في اوايل الشهور
نريد أن نعلم أول ابان ماه
فبسطنا السنين التامة والشهور التامة وزدنا عليها ثلاثة
فكان هكذا ٢٢٤٠٣
فطرحنا بالسبعة هكذا
٦٢٢٤٤
٣٤٢٩٤
٤ فضل اربعة فعلمنا ان اول السنة نهار الاربعا

مثال اخر في اوايل الشهور
نريد ان نعلم اول ابان ماه
فبسطنا السنين التامة والشهور التامة أياما وزدنا عليها ثلاثة
فكان هكذا ٣٤٢٠٢
فطرحنا بالسبعة هكذا
٦٢٢٤٤
٣٤٢٠٣
٤ الفاضل اربعة ايضا فعلمنا ان اول ابان ماه نهار الاربعا

وهو موافق لنهار الاربعا خامس عشر ربيع الأول سنة ٩٨٦ بالحساب والله اعلم

ثم اعلم ان هذا الذي هو نهار الاربعا هو اول نهار من السنة الفارسية فهي التي هي سنة ٩٨٧ فارسية

الفصل الخامس في استخراج بعض التواريخ من بعض اذا اردت
استخراج تاريخ مجهول من تاريخ معلوم فاجعل السنين التامّة
من التاريخ المعلوم أيّاماً وزد على ما مضى من السنة المنكسرة
من الشهور والأيّام اليوم الذي تريد ثمّ انظر فان كان التاريخ
المعلوم أقدم من التاريخ المجهول فانقص من تلك الأيّام
ما بين التاريخين من الأيّام وان كان التاريخ المجهول أقدم
فزد ما بين التاريخين من الأيّام على أيّام التاريخ المعلوم فما بلغ
او بقي فهو أيّام التاريخ المجهول الذي أردت استخراجه فاجعل
تلك الأيّام السنين من جنس سنين ذلك التاريخ فان بقي شيء من الأيّام
بعد السنين التامّة تجد منها لكل شهر عدد أيّامه وما بقي من الأيّام
لا يتمّ شهراً فهو ما مضى من أيّام الشهر التامّ وقد وضعنا جدولاً يعرف
بالمبين فيه ما بين التواريخ من السنين والأيّام ومبدأ كل تاريخ
مصحّحاً وكتبنا العمل به مثال ذلك

نريد ان نعلم التاريخ الفارسيّ وكم مضى منه أيّاماً وسنون
ونحن في منتصف ربيع الأوّل ٩٨٦

أيام التاريخ الجديد

أيام التاريخ العربي
٣٤٩١٢٤
وهو ثلثمائة وتسعة واربعون
الفا ومائة واربعة و
عشرون يوما

وهو أقدم من التاريخ الفارسي
بمقدار أيام
٣٦٢٣
وهو ثلاثة الاف وستمائة وثلاثة وعشرون يوما

طرحنا الايام المتقدمة على الفارسي
من جملة الايام هكذا

٣٤٩١٢٤
٣٦٢٣
أيام التاريخ العربي
أيام التاريخ الفارسي
٣٤٥٤٠١
وهي ثلثمائة وخمسة واربعون الفا
وخمسمائة يوم ويوم واحد

جعلناها سنين باقسمناها
على ٣٦٥
حزج بالقسمة سنين تامة
٩٤٦ سنة فارسية
وبقي من القسمة
٢١١ يوما
فمشيناها على الشهور الفارسية ٣٠ ٣٠
والابتداء من فروردين ماه فنفد
العدد على ابان ماه وهو اوله لكون الفاضل
من الايام واحد فاعلم ذلك والله اعلم

قوله تنبيه

اذا اسقطنا الأيام الماضية من اي تاريخ كان الى اليوم الذي
تريد ٧٧ ونعد بما بقي من يوم مبدء ذلك التاريخ فحيث

فذا العدد فهو علامة اليوم هو آخر تلك الأيام

قوله الفصل السادس في استخراج التواريخ الاربعة المشهورة بعضها من بعض بالجدول من طريق قريب وهي العربي والرومي والقبطي وطريق العمل هو ان تدخل بالسنين المجموعة من التاريخ المعلوم في سطر مجموعة ذلك التاريخ وتدخل ما بازائها من التاريخ المطلوب فتثبته على التحت السنين وتحتها الأيام وتحت الأيام الدقايق ثم تدخل بما بقي من السنين المبسوطة في سطر مبسوطة ذلك التاريخ و تأخذ ما بازائها من التاريخ المطلوب ايضا وتزيد كل جنس على جنسه السنين على السنين والأيام على الأيام والدقايق على الدقايق ثم تزيد على الأيام عدد الايام الماضية من سنة التاريخ المعلوم وهي المنكسرة ثم انظر فكلما اجتمع من الدقايق ستون فارفعها على الأيام بيوم وكلما اجتمع من الأيام عدد ايام السنة المجهولة فارفعها على السنين سنة فان كان رومياً او قبطياً فارفع من الايام ٣٦٥ يوماً يه دقيقة بسنة

وان كان

وان كان فارسيًّا فارفع من الأيام ٣٦٥ يوما من غير كسر
وان كان عربيًّا فارفع لكل سنة ٣٥٤ يوما وتسقط
الدقايق والدقيقة فما اجتمع من ذلك فهو التاريخ
المجهول الذى اردت استخراجه والله اعلم

مثال التاريخ هو تاريخ الهجرة المطهرة وهو ١٤ ربيع الاول
سنة ٩١٦

نريد ان نستخرج الرومى والقبطى والفارسى
من الجداول وهو على هذه الكيفية

تاريخ الروم

سنين	أيام	دقايق
١٨٧٣	٣٢٢	
١٤	٢٠٢	٧٤
١		
١٨٨٨	٥٢٤	
	٣٦٥	
	٢٣٣	

التاريخ الرومى بالمنكسرة الف وثمانماية وثمانون سنة الماضى من السنة المنكسرة مايتان وثلاثة وثلثون يوما مشينا هاعلى الشهور هكذا

تشرين اول	تشرين ثانى	كانون اول
٣١	٣٠	٣١
كانون الثانى	شباط	اذار
٣١	٢٨	٣١
نيسان	ايار	حزيران
٣٠	٣١	٣٠
تموز	اب	ايلول
٣١	٣١	٢١

تاريخ القبط

سنين	أيام	دقايق
١٢٧٨		
١٤		
١		
١٢٩٣	٣٤٤	
	٢٠٢	
	٠٧٤	
	٦٣١	
	٣٦٥	
	٢٦٦	

التاريخ القبطى بالمنكسرة الف ومايتان واربعة وتسعون سنة الماضى من السنة القبطية المنكسرة مايتان وستة وستون يوما فمشينا هاعلى الشهور هكذا

توت	بابه	هتور
٣٠	٣٠	٣٠
كيهك	طوبه	امشير
٣٠	٣٠	٣٠
برمهات	برموده	بشنس
٣٠	٣٠	٣٠
بونه	ابيب	مسرى
٣٠	٣٠	٢٦
مسترقة		

تاريخ الفرس

سنين	ايام	دقايق
٩٣١	٢٩٦	
١٤	٢٠٤	
١	٧٤	
٩٤٦	٤٧٦	
	٣٦٥	
	٢١١	

التاريخ الفارسى بالمنكسرة تسعماية وسبعة واربعون سنة الماضى من السنة الفارسية المنكسرة مايتان واحد عشر يوما فمشينا هاعلى الشهور هكذا

فروردين	اردبهشت	خرداد
٣٠	٣٠	٣٠
تير	مرداد	شهريس
٣٠	٣٠	٣٠
مهر	ابان	مسترقه
٣٠	٣٠	٥
ادر	دى بهمن	اسفندار

الفصل السابع فى استخراج التاريخ المجهول المختلط من ثلث تواريخ
من نوادر ابواب التواريخ فاقول اذا سألت عن يوم معلوم من شهر معلوم
من سنة مجهولة من تاريخ أوّل وشهر معلوم من تاريخ ثان وسنة
معلومة من تاريخ ثالث مجهول الشهر واليوم واردت معرفة ذلك
فطريقه ان تبدأ بالتاريخ الثالث فتجعل سنته المعلومة أيّاما
واستخرج ذلك اليوم فى اىّ شهر يقع من شهور التاريخ الثانى
ثمّ استخرج منه التاريخ الأوّل وصحّه لأوّل يوم من الشهر المعلوم
من التاريخ الثانى ثمّ ضف اليه ما بينه وبين اليوم المعلوم من التاريخ
الأوّل فيصير التاريخ الأوّل لك معلوما فتستخرج منه التاريخين
الباقيين على المثال المتقدم فيخرج المجهول

مثال ذلك

لما مثّل به المصنف رحمة الله تعالى

الماضى من شهر من شهور القبط ستة وعشرون يوما مجهول

أتفق ذلك فى ابان ماه الفارسى وهو اول يوم منه

واتفق ذلك فى سنة الف وثمانمايه وتسعة وثمانين من التاريخ الرومى

فجعلنا السنين الروميّة وهى أيّاما مبسوطة فكان جملة السنين الروميّة التامّة هذه

٦١٩٤٩٢

فنقصنا منها ايّام ما بين الفارسى والرومى وهو هذا

٣٤٤٣٢٤

٦٨٩٩٢
٣٤٤٣٢٤
٣٤٢٦٨

وهي الايام الماضية من تاريخ الفرس فجعلناها
سنين فارسية وشهورا فكان اول ابان ماه
من
فارس سنة ٩٤٧
وهو تاريخ يزدجرد
وهو موافق لسنة
قبط ١٢٩٤
ولسادس عشر من شهر بشنس

وقد تقدم لنا ان الماضي ستة وعشرون يوما من الشهر القبطي المجهول فكأنه قال الماضي من الشهر القبطي المسمى بشنس ستة وعشرون يوما والشهر الفارسي المسمى ابان ماه يسبق الشهر القبطي الذي هو شهر بؤنه بمقدار خمسة ايام فيكون مدخله سادس عشري شهر بشنس القبطي الموافق لك لحادي عشري شهر بابا الرومي واذا عكست العمل خرج لك الشهر الفارسي اذا كان مجهولا من الشهر القبطي اذا كان معلوما والرومي من القبطي او الفارسي او القبطي من الرومي قس على ذلك تصب

الباب الثانى فى معرفة الاعياد والمواسم وطلوع المنازل والأنواء
وما يتعلق بذلك وفيه ثلث فصول الفصل الأول فى الاعياد و
المواسم المتعلقة بالشهور العربية والاصل فى الشرع رؤية الهلال
لا الحساب ليشاوى فى ذلك بساير المسلمين فى ساير البقاع
بحيث لايكون فى الشرع ما يتعلق بافراد الناس فى بعض البلاد
دون بعض وذلك من الطاف الله عز وجل فوجب ان يكون
أوّل اليوم من مغيب الشمس لعلة رؤية الهلال والشهر من رؤية الهلال
الى رؤية الهلال الثانى للروية الأولة والسنة الشرعية ١٢
شهر قمرية بالروية وذلك لاتزيد على ٣٥٤ يوما ولاينقص
عن ٣٥٤ يوما فى بقعة واحدة والشهر لايزيد على ٣٠
يوما ولاينقص عن ٢٩ يوما وورد بذلك الحديث الصحيح فى البخارى
ومسلم ولايمكن ستوالى شهور كوامل اكثر من ٣ وذلك نادر ولا
يمكن ان يتوالى شهور نواقص من ٣ شهور وسبب ذلك أختلاف
حركات الشمس والقمر واختلاف المطالع والافاق وثمة
سبب آخر وهو الاكثر وقوعا وهو أن الهلال عند مغيبه ليلة ٣٠

قد لايكون

قد لا يكون قد بعد عن الشمس بمقدار ما يوجب رؤيته فى
ذلك الجزء فلا يرى وعند تلك عن الشمس الموجب للرؤية يكون
قد مضى جزء من ذلك الليلة فبعد تلك الليلة مع النهار
التالى لها من الشهر الماضى يكمل وينقص الشهر التالى له ويرى الهلال
ثانى ليلة كبيرا حتى يظن من لا يعلم أنه ابن ليلتين وانما هو
ابن تلك الليلة وجزء من التى قبلها وقد يكون السبب مركب
من الاسباب المتقدمة او من اكثر واذ تقدم ذلك فاعلم أن
الشهور القمرية قد يختلف باختلاف الافاق للعلل المذكورة
وقد لا يختلف فيما قرب بعضه من بعض لعلة ما بين الافقين
من الاختلاف ولاجل ذلك وضع للتاريخ العربى طريق
على الحركة الوسطى يوافق رؤية الهلال فى البعض وقد
يختلف فى البعض بمقدار يوم او يومين نادر وقد وضعنا
مشاهير مواسم المسلمين واعيادهم مع وقايع أخر مشهورة فى هذا الجدول
موضوعة على الشهور العربية بالرؤية وقد يقع اختلاف فى بعض ذلك بسبب الرواة

النصارى

الفصل الثانى فى اعياد النصارى وايامهم المشهورة فى معرفة صوم الكبير وهو يوم الاثنين الاقرب الى اليوم الذى يجتمع الشمس والقمر الواقع فيما بين اليوم الثانى من اشباط الثامن من آذار وله وجه آخر وهو يوم الاثنين الذى بعد سادس عشرين الشهر العربى الذى يدخل فيه اشباط وفيه طريق بالحساب وهو انا ناخذ سنيى الاسكندر ونزد عليها خمسة ابدًا ونلقى الحملة ١٩ ١٩ حتى يبقى ١٩ او اقل من ١٩ فاضرب الباقى فى ١٩ فان كان المبلغ اكثر من مائتين وخمسين فنقص منه واحدًا ابدًا فما بقى ألقه ٣٠ ٣٠ وما بقى فان كان مثل أيام أشباط او دونها فالصوم فى ذلك اليوم من اشباط ان كان يوم الاثنين والا فالاثنين الذى بعده وان كان الباقى اكثر من أيام الاشباط فألق منه أيام اشباط وما بقى فهو اول الصوم من آذار ان كان يوم الاثنين والا فالاثنين الذى بعده وصومهم دابر فمثلا ثانى أشباط وثامن آذار وهو قولك الاثنين الى تاسع عشرين

الشهر

الشهر العربي الواقع فيما بين ثاني اشباط وثامن اذار

مثالها ذكره في هذا الباب الثاني وهو حساب صوم النصارى الواقع في اوائل

سنة هجرية ٩١٧ وسنة سريانية ١٨٩٠

السنة الناقصة ١٨٩٠ زدنا عليها خمسة صارت ١٨٩٥ طرحناها بالسبعة عشر فانطرح منها ١٨٧٧

السادس من الحملة بعد الطرح ١٤ ضربنا الباقي فهكذا

٢٦٦
٣
٤
١٩٦
١٤
١٩
١٩

فكان حاصل الضرب ٢٦٦ وهو الكثر من مائتين وخمسين فنقصنا منه واحدا بقي ٢٦٥

طرحناها من الباقي ٣٠٣ فضل من الطرح ٢٥

وهو دون أيام شباط وملخله نهار الاحد فخامس عشريه نهار الاربعا فالصوم يكون نهار الاثنين بعده فيوافق ثاني شهر اذار وهو نهار الصوم فاعلم ذلك وس عليه نصب

واعلم ان الصوم النصارى يكون نهار الاثنين ثانى ازار الموافق
ذلك لنهار الاثنين رابع شهر المحرم سنة ٩٨٧ هجرية
والفطر يكون نهار الأحد تاسع عشر شهر نيسان الموافق ذلك
لنهار الاحد ثالث عشرى شهر صفر سنة ٩٨٧ هجرية
قوله تنبيه وقبط مصر يصوم الاثنين الذى قبل صوم النصارى
فاذا عرفت صومهم فاعلم أنّ فطرهم ابدا يكون يوم الاحد
التاسع والاربعون من صومهم والنصارى تزعم أنّ القيامة
تقوم فى هذا الاحد المذكور ومنهم من يقول فيه قام عيسى عليه
السلام بعد الدفن وصعد الى السماء وهو اليوم الذى
قام فيه عيسى من قبره على زعمهم والسبت الذى قبل فطرهم
يسمى سبت النور والجمعة التى قبل الفطر يسمى جمعة الصلبوت
وهى التى صلب فيها المسيح على زعمهم لعنهم الله
فأنّ القرآن نطق بأنهم ما قتلوه ولا صلبوه ولكن شبّه لهم
أضلهم الله ومن اعيادهم النصارى عيد البشارة اليوم ٢٥ من ازار

عند الروم

عند الروم وعند النسطورية هو أوّل أحد من كانون الأوّل
ان كان أوّله فيما بين الجمعة والاحد وآخر احد من تشرين الآخر
ان كان أوّل كانون فيما بين الاثنين والخميس وما علثا خمس احاد
اي ٢٨ يوما عند ظهور الصليب على السماء وهو رابع عشر ايلول
وعند النسطورية ثالث عشرة عيد السنابل هو الاول من حزيران
عيد العنب هو ٢٠ من تموز عيد الهيكل هو رابع اشباط و
عند النسطورية الاحد الذى يتلوه الميلاد عند ظهور ياثور
عيد الورد رابع أيار فى الرسم القديم وفى الرسم المحدث ١٤
أيّاما وعيد ما علثا ان كان ٢٩ من تشرين الأوّل يوم لاحد
فهو ما علثا والّا فالاحد الذى بعده صوم ميلاد عيسى
عم يوما متوالية أوّلها ٢٦ من تشرين الأخر وآخره يوم الميلاد
صوم مارت مريم ١٤ أوّلها أوّل آب وفات مارت يوم
وفطرها ١٤ آب وفيه اختلاف بين النصارى عيد شنوى
ثلاث ايّام أوّلها يوم لاثنين الذى قبل الصوم الكبير ٢٢
يوم صوم العذارا ٣ ايّام أوّلها يوم لاثنين الذى يتلوه الخ

وفطره يوم الخميس صوم أيليا عند النسطورية عم ويما أولها
يوم الاثنين بعد ٢١ اسبوعا من الفطر الكبير وفطره
يوم الأحد الباحور ٧ أيام متوالية أولها ١٩ من تموز
أيام العجوز في السنة البسيطة ٣ من اشباط عم
من اذار وفي السنة الكبيسة ٤ من شباط ٣ من اذار
الجمرات هي السابع والرابع عشر والحادي والعشرين
من شباط ويتلو ذلك جدول التوقيعات

الفصل الثالث في اعياد اليهود وشهورهم ومدخلها في
أيام الاسبوع اليهود يبتدئ تاريخ آدم عليه السلام ويزعمون
ان هبوط ادم مثل تاريخ الاسكندر المسمى بذي القرنين
سنة ٣٤٤٨ عبرية وذلك قريب من السنين الشمسية
وسيني اليهود تنقسم الى معتدله بسيطه عدد أيامها
٣٥٤ وزايدة بسيطة عدد أيامها ٣٥٥ وناقصة بسيطة
وعدد أيامها ٣٥٣ ومعتدلة كبيسة عدد ايامها ٣٨٤
وزايدة كبيسة عدد أيامها ٣٨٥ وناقصة كبيسة عدد ايامها

٣٨٣ والسنة الكبيسة يسمونها اليهود العبور
وهي التي عدد شهورها ١٣ شهرا وفيها آذارين متواليين
وما يقع في الاذار الأول من الاعياد في البسيطة يقع في آذار
الثاني ويترك الأول ويشترطون ان يكون راس سنتهم
اما يوم الاثنين واما يوم الثلث او الخميس او السبت
سواء غيرها من الايام وراس سنة اليهود يدور فيما بين
اليوم الرابع والعشرين من آب الى اليوم الثالث والعشرين
من ايلول وطريق استخراج سنة اليهود ان تنظر
الاجتماع الواقع فيما بين اليومين المذكورين فاقرب يوم
اليه من الايام التي يصلح ان يكون راس السنة هو
راس السنة وفي استخراج راس السنة اليهود
طريق آخر هو ان تزيد على سنيني الاسكندر بالسنة التي فيها
آب وايلول الذي يدخل في احدهما راس السنة اليهود

٣٤٤٩ التي تحصل في أولها في آخر السنة السريانية
يحصل سنيني ادم عليه السلام للسنة العبرانية التي حسبت لها

وهي التي يدخل في أولها في آخر السنة السريانية وهي
٣٣٨٤
من تاريخ آدم عليه السلام فاذا اردت سنيي اليهود ومدخل أولها فزد على تاريخ الاسكندر
٣٤٤١ سنة او زد على تاريخ ادم ٩ سنين فما
٣٣٤٧ حاصل اقسمه على ١٩ فما خرج فهو مخازير تامة وما

بقي بعد القسمة ادخل به الى دايرة العبار في الطبقة الأولى
منها وخذ ما بازاء ذلك العدد مما في الطبقة الثانية
تجد هذه السنة التي هي تشرين اليهود المستخرج أولها
بسيطة او كبيسة اعني بسيطا ام عبورا وفي الطبقة
الثالثة موقع أولها من ايام الشهور السرياني وفي
الطبقة الرابعة اسم ذلك الشهر السرياني الذي وقع
من اليهود ثم اقصد اجتماع الأقرب الى ذلك اليوم وانظر
ان كان يوم الشهر السرياني الذي طلع من الدايرة هو من ايام
التي يصلح ان يكون رأس السنة فذلك اليوم الاقرب الى
الاجتماع والى اليوم الخارج من الأيام المذكورة والتي تصلح

الاثنين

الاثنين او الخميس او السبت فهو راس سنة اليهود ونحن نستوفي

الداية والاشكال في النخت

مثال استخراج راس سنة اليهود الواقعة

تاريخ الاسكندر بالناقصة ١٨١٩ — زدنا عليه ٣٢٤٩ — حصل ٥٠٦٨ — تاريخ ادم عليه السلام ٣٣٢٨

او زدنا عليه بالوجه الآخر هذا ٣٤٨١ — حصل بعد الزيادة ٥٠٦٨ — ١٨١٩ — هذا ٣٣٤٧

ولو زدنا على تاريخ آدم تسعة لحصل هذا ٣٣٢٨ — ٩ — ٣٣٤٧

وكلاهما متساويان في الحاصل

ثم قسمنا الحاصل الذي هو ٣٣٤٧ على ١٩ بالقسمة حصل ١٧٦ وكان الفاضل ١١

وحاصل القسمة يسمى مجانبا وهي ١٧٦

والفاضل من القسمة يسمى مخرجا وهو ١١

دخلنا بالفاضل وهو ١١ في دايرة العبار في الطبقة الاولى منها وأخذنا ما بازاء ذلك من الاعداد مما في الطبقة الثانية فوجدنا فيها عبور فعلمنا انها كبيسة ووجدنا في الطبقة الثالثة

يد اعنى اربعة عشر مما فى الطبقة الرابعة وهو أيلول فعلمنا
أن راس سنة اليهود لعنهم الله تعالى رابع عشر ايلول سنة ١٨٨٩
رومية وقد وافق نهار الاحد وهو غير مدخل سنتهم فدخلناه
بوما فكان نهار الاثنين ١٤ ايلول هو مدخل راس سنة اليهود
التى هى ٥٦٤٩ سنة من تاريخ ادم عليه السلام و ٣٤٨١ سنة
من تاريخ الخليقة وهذا كله موافق لشهر رجب الفرد
٩١٦ سنة هجرية عربية مثال استخراج راس سنة اليهود
بهذه الدايرة اردنا ان نعرف راس سنة اليهود الواقعة
فى سنة ١٦٦٤ سنة من تاريخ الاسكندر الموافقة
لـ ٧٤ سنة من الهجرة المطهرة فاخذنا التاريخ السريانى
وزدنا عليه ٣٤٤٩ بلغ ١١٣ وهى الماضى من تاريخ هبوط
آدم عليه السلام فزدنا عليها تسعة ابدا بلغ ١٢٢ قسمنا
ذلك على ١٩ يخرج مائتين وتسعة وستين محرر
وبقى دون ١٩ اثنا عشر دخلنا بها هذه الدايرة فى الطبقة الاولى
فوجدنا فى الطبقة الثانية أنها عبور اعنى كبسة اعنى فيها

آذرين

آذرين وهى ١٣ شهرا ووجدنا فى الطبقة الثالثة ثلثين
يوما من الشهر الذي فى الطبقة الرابعة وهو آب ثم
نظرنا فى التقويم فوجدنا الثلثين من آب من تلك السنة
يوم الجمعة وهو لا يصلح ان يكون راس السنة قد جيناه
يوم علمنا أن راس سنة اليهود يوم السبت الحادى
والثلاثين من آب الموافق لمستهل شعبان ٧٤٣ هجرية
قوله تنبيه فاذا اردت ان تعرف مدخل راس سنة اليهود
وباقي شهورهم فى أيام الاسبوع بطريق سهل محرر فخذ سنيي الأسكندر
التى يدخل فيها راس سنة اليهود وزد عليها ٣٤٦٩ سنة
وصورتها الهـ ٣٤٦٩ دى فما حصل فهو تاريخ هبوط ادم
عليه السلام بزيادة ٢٠ سنة فاعرفه واقسمه على ١٩ فما
خرج بالقسمة وهو مخازير تامة ماضية وما بقى فهو الماضى من
سنيي المخزور الأخر فادخل فى طول الجدول بالمخازير التامة
وفى عرضه بالباقي من المخزور فتجد فى البيت المشترك حرفا
فاعرفه وسميه حرف العلامة ثم اقصد الجدول الثانى

وادخل اليه فى عرضه بحرف العلامة وامش مع ذلك الحرف
تجد تحت كل شهر وكل عيد مدخله من ايام الاسبوع محررة
فاقصد الاجتماع الذى يقع فيما بين رابع عشرين آب
الى ثالث عشرين ايلول فاليوم الذى يقع مثل علامته بالقرب
من الاجتماع هو راس سنة اليهود وهو معلوم من جيسا
دايرة العبار ثم اقصد اليوم الاقرب الى الاجتماع الذى
يلى ذلك الاجتماع التى مثل علامة الشهر الثانى هو اول
ذلك الشهر وعلى ذلك الى آخر التقويم وسيأتى الجداول

تاريخ الاسكندر بالناقصة ١٨١٩
نزدا عليها ٣٤٦٩
حصل تاريخ ادم ٥٥٨٨
زيادة عشرين سنة ٢٠
٥٣٨٨

قسمنا تاريخ ادم وزيادة العشرين الذى هو ٥٣٨٨ على ١٩
حرف العلامة ا

بالقسمة ٢٨٣
محاذر تامة ٢٨١
وبقى وهو المحدود الناقص ١٩ ايضا
تشرى مرخشوان كسلاو طبيبث شفاط

دخلنا بحرف العلامة تحت الشهر العبرية فكان السنة او ابلها كما ترى فى هذه المذكورة

ادر ذا الاول

اذر الاول	اذر الثانى	نيسان	ايار سيوان
ب	ج	ه	د ف
تموز	آب	ايلول	صوم كدليا ثالث تشرى	صوم الكبور عاشر تشرى
ج	ه	ه	د	د
عيد المظلة خامس عشر تشرى	عيد الحنكه خامس عشرى كسلاو	صوم الغور ثالث عشر اذر الثانى	عيد العنصر سادس سيوان
ب	ا	ا	ر
صوم كسم الالواح سابع عشر تموز	صوم خراب بيت المقدس تاسع آب و	عيد الغور رابع عشر اذر الثانى
ه		ب
عدد ايام هذه السنة ٣٨٣ يوما	وهى كبسة ناقصة	عدد سبوتها ٥٤ سبتا

قاعدة فى معرفة سينى اليهود وشهورهم واعيادهم من هذين الجدولين الاتيين وهو ان تأخذ الماضى من سينى الاسكندر المعروف بذى القرنين الى الوقت الذى تريد معرفة راس سنة اليهود فيه بالسنة الذى يدخل فيها راس سنة اليهود وانظر فى الجدول الأوّل فاذا وجدت فى سينى الاسكندر

مثل ما معك او أقل منه فادخل بالمجموعة وما بقي في البسوطة
تجد في البيت المشترك حرفا فسمه حرف العلامة واحفظه
ثم اطلع من الحرف المشترك الى اعلى الجدول تجد راس سنة
اليهود من الشهر السرياني والماضي منه فاقصد في التقويم
ذلك الشهر الرومي والماضي منه هو راس سنة اليهود
ان كان موافقا ليوم يدخل فيه راس السنة اعني ان كان
الاثنين او ثلثا او خميس او سبت فان لم يكن فاليوم الذي
بعده من هذه الايام هو راس السنة

مثاله

دخلنا من سيني الاسكندري في الطول بمقدار ١٨٠ ونزلنا من فوق في العرض بمقدار ٩

فوجدنا في البيت المشترك	ويليه الاسود	وهي كيسة ناقصة
حرف العلامة	د	فاتنا وجدنا
ر	من الطول	حرف
		ص

ثم نظرنا في التقويم فوجدناه موافقا لنهار الاثنين وهو
سلخ شهر جمادى الاخرة من شهور سنة ٩١٦ هـ

قوله

قوله مثاله اردنا ان نعرف راس سنة اليهود الواقع فى سنة ١٦٦٤
من الاسكندر فنظرنا فوجدنا اقرب المجموعة الى هذا التاريخ
سنة ١٦٦١ فاسقطناها من السنين المذكورة بقى اربعة
دخلنا بها فى طول الجدول فى مبسوطة الاسكندر فوجدنا
فى البيت المشترك بين البيتين حرف واو وهو حرف
العلامة فحفظناه ثم طلعنا من حرف العلامة الى
الشهر الذى يدخل فيه راس السنة فوجدنا ثامن عشر
ايلول وانها بسيطة ثم قصدنا فى التقويم لتلك السنة
ثامن عشر ايلول [illegible] فوجدناه الخميس وهو
من الايام التى يصلح ان يكون راس سنة فعرفناه
ثم دخلنا الى جدول الثانى بحرف العلامة وهو و فوجدنا
فيه انها معتدلة بسيطة ثم قصدنا فى طول الجدول
تحت كل شهر او عند علامة ادخوله فى ايام الاسبوع
فوجدنا علامة تشرى اليهود الخمس والجمعة وعلامة صوم
كدليا الاحد وعلامة صوم الكبور السبت وعلامة اول المظلة

الخمس وعلامة أول مرحشوان الجمعة والسبت
وعلامة كسلوا الاحد وعلامة الحنكة خامس عشرين
كسلوا الاربعا على هذا الوضع الى اخر شهر من شهور السنة
وشرع فى الحرف الذى يلى الحرف الأول وهو حرف ب
ومثلنا به التقويم على الوضع المذكور وجدنا ثامن عشر
ايلول يوم الخميس تاسع عشرين شعبان VAA فنظرنا
تاسع عشر رمضان فوجدنا الجمعة مثل علامة مرحشوان
ثم قصدنا فى التقويم تاسع عشرين شوال فوجدناه الأحد
مثل علامة كسلوا فعددنا خامس عشرينه فوجدنا
الاربعا مثل علامة الحنكة ثم نظرنا تاسع عشرين ذى القعدة
فوجدناه الثلث ووجدنا علامة أول طابيث للأثنين
والثلاث فجعلنا أول طبيث ثامن عشرين ذى القعدة
ثم الاثنين وعلى ذلك تقضى أما تاسع عشرين الشهر الغربى
او الاجتماع فاقرب يوم اليه مثل العلامة فهو اول ذلك الشهر
وكل عيد فى ذار الأول فى السنة البسيطة فهو فى ذار الثانى

فى السنة

من السنة الكيسة ويكون اذار الأوّل خالي لا عيد فيه
وقد بسط القول في ذلك لأنّه فيه اشكال وهذه الجداول
محرّرة موافقة على ما عليه أمّة اليهود وقصدنا في ذلك
ان يكون قد احطنا علما ما قصد اليهود في السنين والشهور
والاعياد فالله تعالى ان يختم بخير وعافية بمنّه وفضله

الباب الثالث

الباب الثالث في معرفة استخراج اوساط الكواكب و
حضيضها ومراكزها من الجداول بالتاريخ العربيّ
لوقت مفروض اذا اردت ذلك فاعرف ما مضى من تاريخ الهجرة
المطهرة من السنين التامّة والشهور التامة والأيام بالذي أنت
فيه ثم ادخل بالسنين في جدول وسط الكوكب الذي تريد حسابه و
تطلب في سطر العدد من جدول السنين المجموعة مثل ما معك
من السنين او ما قرب اليها مما هو أقلّ منها فتسقطها مما معك
من السنين وما بقي احفظه وسمّه السنين المبسوطة وخذ ما
بحيال السنين المتقدمة المجموعة من وسط الكوكب من البروج
والدرج والدقايق والثواني الى آخر ما تجد من المراتب فتثبت ذلك

على النخت وتثبت البروج وتحتها الدرج والدقايق
تحت الدرج والثوانى تحت الدقايق ثم تطلب مثل ما بقى
معك من السنين المبسوطة المحفوظة فى سطر العدد من
جدول السنين المبسوطة وتأخذ ما يحاله من البروج والدرج
والدقايق والثوانى فتضعه على النخت تحت الأول كل جنس تحت جنسه
البروج بحذاء البروج والدرج تحت الدرج وعلى ذلك
باقى المراتب وتبتدئ وتزيد الثوانى على الثوانى والدقايق
على الدقايق على الدقايق والدرج على الدرج والبروج على البروج
وكلما اجتمع فى مرتبة الثوانى اكثر من ستين نقصنا منها ستين
وزدنا على الدقايق دقيقة وكذلك كلما اجتمع فى مرتبة الدقايق
اكثر من ٦٠ أنقص منها ٦٠ وزد على الدرجة درجة واحدة
وكلما اجتمع فى مرتبة الدرج اكثر من ٣٠ درجة فنقص منها
٣٠ وزد على البروج برج واحد وكلما اجتمع فى مرتبة البروج

اكثر

الكثر من ١٢ برجا فتنقص منها ١٢ برجا واحفظ ما بقى
ثم أنظر ان كان مع السنين شهور فادخل بالتامة منها في سطر العدد
من جدول الشهور لذلك الكوكب وخذ ما يحيا لها وزد كل جنس
على جنسه كما فعلت أولا فان كان مع الشهور ايام فادخل
بها مع اليوم الذى انت فيه فى سطر العدد من جدول الايام
لذلك الكوكب وخذ ما يحيا لها من الوسط وزد كل جنس على جنسه
على الرسم المتقدم فما اجتمع من ذلك فهو وسط ذلك الكوكب
او خاصته او مركزه او وجه وانها حسبت لنصف نهار ذلك اليوم
الذى ادخلت فى الحساب لدمشق المحروسة الذى طولها ٦٠ درجة
وعرضها ٣٣ ل تنبيه فان كان معك ساعات ماضية
بعد نصف النهار فادخل بها فى سطر العدد من جدول الساعات
وخذ ما يحيا لها وزده على الوسط لنصف النهار فان كان مع الساعات
دقايق من ساعة فادخل بها فى سطر العدد من جدول الساعات
وخذ ما يحيا لها وحطه مرتبة وزده على الوسط وحطه مرتبة

ان نجعل الدرج دقايق والدقايق ثواني فما حصل بعد ذلك
فهو وسط ذلك الكوكب لتلك الساعة التي حسبت لها
مثال ذلك اردنا حساب وسط الشمس لنصف نهار يوم الخميس
١٧ صفر سنة ٧٤٤ هجرية وهذا اليوم هو ١٧ صفر
بمقتضى الحساب بالجدول المجرد على أن تاريخ الهجرة يوم الجمعة
وعلى ذلك اعتمدنا ولنصف النهار يوم الجمعة وضعنا اصول
الحركات في الجدول وقد يخالف اليوم الذي يريد
لحساب رؤية الهلال يوم او يومين نادر وقد يوافق
والمعتمد في استخراج الاوساط على الحساب بمقتضى الجدول
المجرد لا بالرؤية فاذا اردنا حساب وسط الشمس لنصف نهار يوم الخميس
١٧ صفر سنة ٧٤٤ فضع هذا التاريخ على هذه الصورة

سنة	شهر	ايام
٧٤٤	١	١٧

السنين التامة وتحتها الشهور التامة و
تحت الشهور الايام باليوم الذي أنت فيه
ثم اطلب في سطر العدد من السنين المجموعة

ماهو

ماهو مثل السنين الذي معك او ماهو اقل منها فتجد ٧٤٥
فتأخذ ما يحيا لها من وسط الشمس وهو با كه ما يه ه او تسقط
٥٤ ٧ من السنين التي معك يبقى اربعة أدخل بها في سطر العدد
في السنين المبسوطة وخذ ما يحيا لها وهو ے و لط مب
وضعه بازاء الأول وأخذنا ما بحذاء شهر واحد ووضعناه
بحذاء الثاني وهو ٣ الط لد ے ٣ كل مرتبة بحذاء نظيرها
وأخذنا ما بحذاء ١٧ يوما وهو ٣ يو مه كا له ووضعنا ذلك
بحذاء الأول على ما في هذه الصورة

سنون المجموعة	با كه ما يه ه
سنون المبسوطة	ے و لط مب
شهور	٣ الط لد ے ٣
ايام	٣ يو مه كا له
	ما يح ٢ ع ن

وجمعنا كل جنس الى جنسه ورفعنا
ما زاد في كل مرتبة على الشرط المتقدم ذكره
فحصل بعد ذلك على ما في هذه الصورة
ا آ يح مآ يح آن وهو وسط الشمس لنصف نهار الخميس
١٧ صفر سنة ٧٤٥ على طول دمشق وعلى هذا الطريق استخرجنا
اوساط سايرالكواكب واوجاتها ومراكزها وكلما ينسب ذلك
تنبيه ويجب ان يجمع ما قبالة السنين المجموعة والمبسوطة والشهور

الشهور من الأيام الاسبوع فما كان اسقطه ٧٧ فما بقي
فهو مدخل أول ذلك الشهر في أيام الاسبوع فاذا عرفت
أوله فساير أيامه معروفة مثاله جمعنا ما بحذاء ٧٤٠ سنة
٤ الى ما بحذاء ٤٠ سنين وذلك ح الى ما بحذاء صفر وهو
ب فكانت الجملة ١٠ اسقطنا منها ٧ بقي ٣ وهي
علامة يوم الثلثا أول صفر من السنة المذكورة واذا كان
أول صفر الثلثا ١٧ الخميس موافق لليوم الذي حسبناه له
فان لم يوافق فاستأنف الحساب لليوم الذي حسبت له بالجدول
المجرد حتى يوافق مدخل اليوم حسبت لليوم الذي من أيام الاسبوع
ولابد من مراعاتك ذلك تنبيه من جمع هذه الأيام يعرف
مدخل السنين العربية والشهور في أيام الاسبوع من غير الجدول
المجرد باقرب مدخل الفصل الثاني في نقل الاوساط من طول الى طول
اعلم ان الاوساط الموضوعة في هذا الكتاب مرصودة على طول دمشق
المحروسة وهي ٦٠ درجة من ساحل البحر من جهة الغرب فان
اردت حساب ذلك لغير دمشق فاعرف طول ذلك البلد وخذ

وخذ فضل

وخذ فضل ما بينه وبين ستون درجة الذى هى طول دمشق وخذ
لكل خمسة عشر درجة منه ساعة ولكل درجة ٤ دقايق
من ساعة يحصل ساعات ما بين الطولين وكسورها فادخلها
فى وسط العدد من جدول الساعات من وسط الكوكب وخذ
ما يخرج ايها واحفظه وانظر ان كان طول ذلك البلد
اكثر من ٦٠ اعنى طول دمشق فتنقص المحفوظ من الوسط
المحسوب لدمشق وان كان طول ذلك البلد اقل من ٦٠
فزد المحفوظ على الوسط المحسوب لطول دمشق فما حصل
بعد الزيادة والنقصان فهو الوسط المصحح لطول ذلك
البلد وكذلك المراكز والخاصات فاعرف ذلك

حـ ١٧٢ ناقصه
سادس عشر شهر صفر ـــــ ٩٩٠ هـ ـــــ بتقويم الشمس

مركز الشمس

٥	كا	٩٦٠
ا	ط	اله
٣	ط	لد
٣	٥	مو

ح اله كا نو

وسط الشمس

ح	اله	لد
ا	ط	اله
٣	له	مو

ا ط اله لد ط

مف ب ا نط

٣ ا مو ح

جدول تعديل الشمس

٥

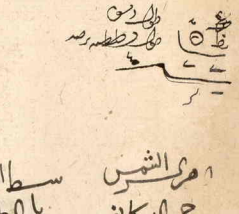
ب ا نط

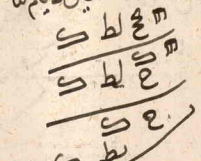
ك ا مط

ا ٥ مه

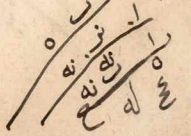
كا نو

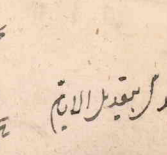
لما أردنا تقويم الشمس في اليوم المذكور جمعنا المركز والوسط على العادة
فكان المركز ح له كا نو والوسط ب ا ط ك د ط ثم دخلنا
في جدول تعديل الشمس بالمركز الذي هو ح له فوجدنا يقابله
ب ب آ والتفاضل بين السطرين ه ضربناه في كسور المركز
وهو كا نو خرج آ م ط م روابع طرحناه من ب ب آ
لكون الجزء آخذا في النقص فحصل التعديل المعدل
ت آ ن ط ي ك زدناه على الوسط لكون المركز أكثر
من ستة بروج فحصل مقوم الشمس ذلك اليوم ٣ آ ل و ح وهو
لوقت الزوال بدمشق فنريد أن ننقله لوقت الزوال بالقسطنطينية
وطول دمشق س ٣ درجة ودقيقة وطول القسطنطينية
ن ٣ درجة ودقيقة الفضل بين الطولين ي درجة فأخذناها



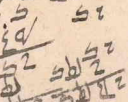


وضربناها في ٤ حصل أربعون دقيقة
دخلنا بالاربعين في جدول كسور ساعات المركز
والوسط فوجدنا آ ح لد درجة ودقايق
وثواني فحططناه رتبة فجعلنا الدرجة
الدقايق والدقايق ثواني فكان آ ط في المركز





تقويم شمس قسطنطينيه المعدل بتعديل الايام



والوسط

والوسط زدناه على المركز والوسط لدمشق وانما زدناه لكون طول
القسطنطينية اقل من طول دمشق فصار المركز لزوال اليوم
المذكور ح كه نجح له والوسط ا كط كه نح فندخل بالمركز
الجدول التعديل ونأخذ ما يخصه ودخلنا فوجدنا التعديل
ب ب آ والتفاضل ه ضربناه في كسور المركز وهي نجح له
كان حاصل الضرب آ نز نه طرحناه من ب ب آ حصل
ب آ نط ب ه وهو تعديل الشمس ذلك اليوم
للقسطنطينية نزيده على وسط الشمس ليحصل المقوم
فزدناه كان المقوم ♊ آ كر نز وهو مقوم الشمس بالقسطنطينية
لذلك النهار الفصل الثالث في حساب تعديل الايام
بلياليها اعلم ان حركات الوسطى الموضوعة في الجداول موضوعة
على ان الأيام بلياليها متساوية وهي في الحقيقة غير متساوية واليوم
الوسط المرصود المعمول عليه في هذا الكتاب هو الاعتدال الربيعي
وبه نقيس ساير الايام بلياليها وقد حسبنا جدول تعديل الايام بلياليها

على أن اوج الشمس في راس السرطان ووضعناه بعد جدول تعديل الشمس
والعمل به ان تدخل في عرض الجدول ببرج وسط الشمس تجد في البيت
المشترك تعديل الايام بلياليها وان كان مع الدرجة كسور فخذ حصتها
من تفاوت ما بين السطرين وزده على ما في ذلك البيت ان كان
الجدول آخذا في الزيادة ونقصه ان كان اخذا في النقصان
يحصل تعديل الايام بلياليها لذلك الوقت فاحفظه وان كان
وسط الشمس من اول الحمل الى نصف برج الجدي وهو طالبة
فنقص تعديل الايام بلياليها المحفوظ من التاريخ وان كان الوسط
من نصف الجدي الى آخر الحوت فزد المحفوظ على التاريخ
فيحصل بعد الزيادة والنقصان التاريخ المعدل بتعديل الايام
بلياليها الذي يستخرج به الاوساط من الجداول وذلك
لتحقيق امر الكسوف والخسوف والاهلة واكثر ما يجتمع
من هذا التعديل على هذا الوضع ربع وسدس ساعة واكثر ما يتركب

القر

القمر في هذا المقدار قريب بربع درجة لما أردنا ان نعدل
تقويم الشمس بتعديل الأيام بلياليها دخلنا بالوسط وهو آ لط
الى جدول تعديل الأيام بلياليها فوجدنا يقابله آ ك والتفاضل
بين السطرين ك ثوانى جزئناه فى كسور الوسط وهى آله خ
خرج ح لط ك روابع زدناه على آ ك لكون الجزء آخذا
فى الزيادة فحصل آ ح لط ك وهو تعديل الأيام بلياليها ثم لما
كان الوسط للشمس الكرزمى ٢٩ من الحوت نقصنا تعديل الأيام
بلياليها من مقوم الشمس كما قال المصنف فحصل آ آ كر ح
وهو مقوم الشمس لذلك اليوم بالقسطنطينية المعدل بتعديل الأيام
بلياليها على التحرير والتحقيق وعلى ذلك قس

آ كر ز
آ ط
مقوم الشمس
آ ا كر ح

هذا تعديل الأيام بلياليها

آ ح
لط ك

آ ح
لط ك

ح
لط ك

ك ه ح

تنبيه كانت الحركات الموضوعة فى التقويم بغير هذا التعديل
المحسوبة لنصف النهار يكون لبعد نصف النهار بمقدار تعديل الأيام
بلياليها وذلك من أول الحمل الى نصف الحدى ومن نصف الحدى الى أول الحمل

يكون المقوم لقبل الزوال بمقدار تعديل الأيام بليا ليها

قاعدة اذا اردت معرفة تعديل الأيام بليا ليها بالحساب فاحسب

وسط الشمس وزد عليه درجتين ودقيقه وسبع ثواني

فما بلغ فاحفظه وخذ فضلة ما بينه وبين مطالع مقوم الشمس

بالمطالع الاستوائية فما كان فاضربه في اربع دقايق فما بلغ

فهو تعديل الأيام بليا ليها فان كان وسط الشمس مع الزيادة اكثر

من مطالع مقوم الشمس فنقص تعديل الايام بليا ليها من التاريخ

فان كان اقل فزد التعديل على التاريخ يحصل التاريخ المعدل

بتعديل الأيام بليا ليها وعليه نعتمد في حساب الاوساط

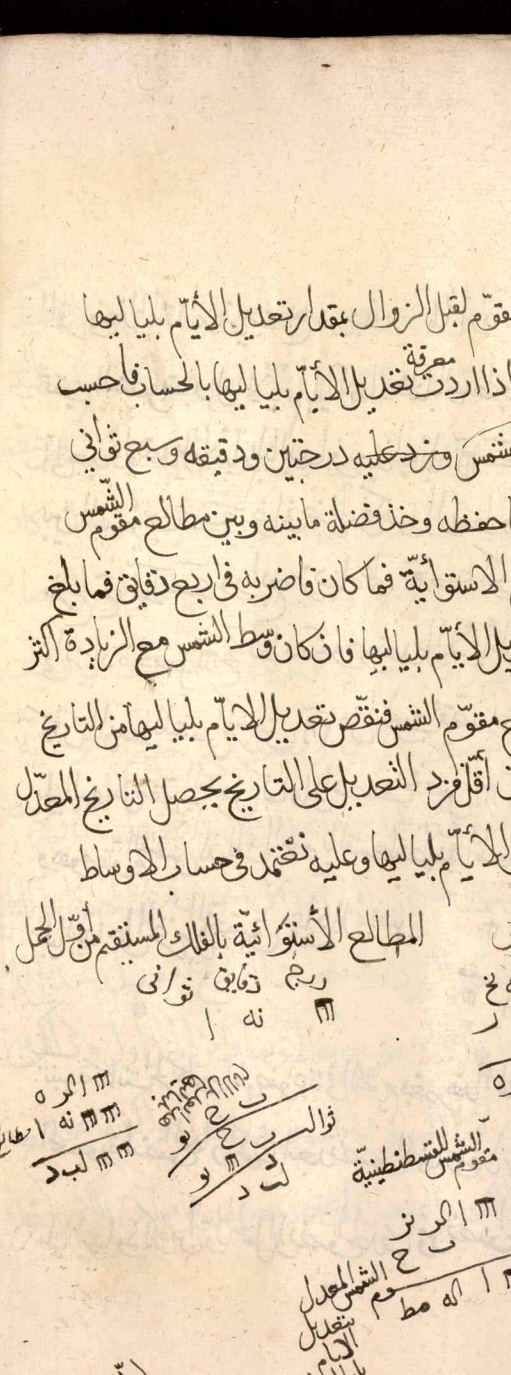
ومقومها للوقت المريد
ورد مجهول وسط الشمس

يعلم بسموح الاوساط والجداول

وسط الشمس

المطالع الأستوائية بالفلك المستقيم من أول الحمل

ربع ثواني



لما اردنا

لما أردنا تعديل المقوم بتعديل الأيام بلياليها للفسطنطينية بطريق الحسب

زدنا على وسط الشمس درجتين ودقيقه وسبع ثوانى حصل ٣٣ آ آ الر حفظناه

ثم استخرجنا بدرجة الشمس المطالع الاستوائية من أول الحمل

فكان ٣٣ ٣٣ نه آ أخذنا التفاضل بينهما فكان لب دخ زنناه

فى اربع دقايق حصل ب ح يو ثوالث وهو تعديل الأيام

بلياليها ثم نظرنا فوجدنا الشمس مع الزيادة اكثر من مطالع الاستواء

فنقصنا تعديل الأيام بلياليها من التقويم خرج ٣٣ آ آ له مط

وهو المقوم المعدل بتعديل الأيام بلياليها بطريق الحساب وعليه الاعتماد

تنبيه ومن جعل قياس الأيام ليوم الذي يكون فيه الشمس فى ثالث الدالى

كان التفاوت بين الايام الوسطى والحقيقية قريب ثلاثة اخماس ساعة

أستوائية وكانت الايام الحقيقية دايما زايدة على الوسطى واعتمدنا

على الأول لانا وضعنا الاوساط على حسابه والله الموفق

دقايق

تنبيه اذا ضربت بهت ساعة القرا وأي كوكب شئت فى تعديل الأيام

بلياليها ونقصت ما حصل من الضرب من مقوم ذلك الكوكب للزوال حصل

مقوم الكوكب المصحح بتعديل الأيام بلياليها هذا ان كان بسط الشمس

مع الزيده اكثر من مطالع مقوم الشمس
واذا كان اقل من مطالع مقوم ذلك الكوكب
حصل مقوم الكوكب المطلوب

نهاية السؤال

من أول الحمل الى نصف الجدي فان كان وسط الشمس من نصف الجدي
الى آخر الحوت فزد حاصل الضرب على مقوّم الكوكب المصحّح
بتعديل الايام بلياليها ومن أهمل العمل بهذا التعديل كان
اكبر الغرط من قبل اهمال العمل به قريب ربع وسدس ساعة في
ازمان الخسوف والكسوف وذلك ثلث برج العقرب وقد
تركت أهل هذا الفن استعمال هذا التعديل لقلة رتبتهم في تحرير
اوقات الخسوفات والكسوفات وبعضهم ينكره لجهله باصول
هذا العلم فاحذر ان تكون منهم وقف عند الحق واستعن بالله عز وجل

مسئاله

تعديل الايام بلياليها	بهت الشمس في ساعة واحدة
٣ يح لط ك روابع	٣ ٣ ٣ ب الر نا

مقوم الشمس للقسطنطينية

٣ ٣ ٣ ا الر نز

ا ے لو

مقوم الشمس المعدل بتعديل الايام بلياليها

٣ ا الر نه مط الد

سواد ا ے له ند

لو يح مح
نو ب
ا. ٤ ٣.
ن ٢

يح لط
د ب الر نا
د الر نا

٣٦

لما اردنا ان نعدل مقوم الشمس في القسطنطينية بتعديل الأيام

بلياليها أخذنا بهت ساعة الشمس وهو ب آكر نا ضربناه

في تعديل الايام بلياليها وهو لح لط كان خارج الضرب آ ے له ند ط

سوادس اسقطناه من مقوم الشمس كان الباقي آ آ ١٣ آكر نه مط آلد

وهو التقويم المحرر المعدل بتعديل الأيام بلياليها بطريق الضرب

التعديل معناه ارجاع الاوساط ونحوها الى السير الحقيقي

المختص بالكوكب فان جميع ما في الجداول انما هو مثبوت في الجداول

على ان سير الكوكب متساو وليس كذلك بل تارة يبطي الكوكب

وتارة يسرع فجعل التعديل يزاد على السير الاوسط تارة

وينقص منه أخرى ولهذا سمي بالتعديل والله اعلم

مثال آخر للتعديل بما بين السطرين فرضنا أن مركز الشمس د ى لح نح دخلنا بحرف د

من اعلي الجدول وبحرف ى في سطر العدد وجدنا آ ما بقي معنا الدقايق

والثواني التي في المركز وهو لح نح نريد نأخذ حصته فدخلنا بحرف يا

وجدنا آ لط وهو آخذ في النقص اسقطنا ا لط من اما هكذا اما

خرج التفاضل ب ضربنا التفاضل وهو ب في دقايق وثواني المركز ا لط / ب ١٣

وهي لح نح هكذا نقصنا خارج الضرب

من اما هكذا

ا ير لو
ا لو لو
ب ا لو
لح نح

وهذا هو تعديل الشمس المصحح بفضل ما بين السطرين فافهم

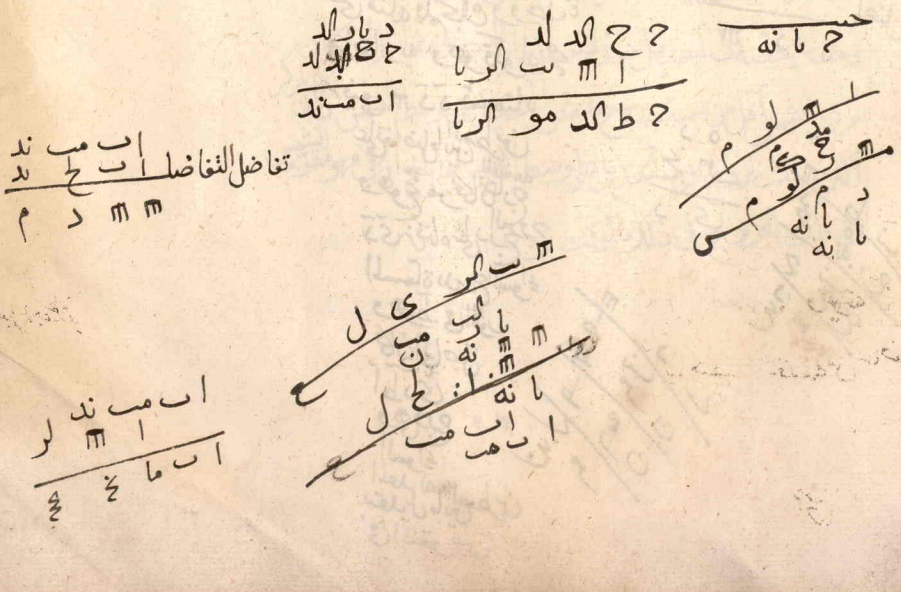
اما
ا ير لو
الطمد د

الباب الرابع فى استخراج التعاديل من الجداول وتعديل مابين السطرين

اعلم أن التعاديل الموضوعة فى جداول هذا الكتاب محسوبة لدرجة درجة من غير كسر معها فان كان مع الدرج كسور فيجب أن يؤخذ حصة ذلك الكسور وتعدل به التعديل وهذا يسمى تعديل مابين السطرين وطريقه ان تضرب الدقايق التى مع الدرج فى تفاضل مابين السطرين المثبوت بازاء ذلك الجزء مخططا بجدول النسبة او بغيره فما حصل فزده على تعديل ذلك الجزء ان كان تعديل الجزء الثانى له اكثر من تعديله ونقصه من تعديل ذلك الجزء ان كان تعديل الجزء الثانى له اقل من تعديله فما حصل بعد الزيادة والنقصان فهو التعديل المصحح بفضل مابين السطرين طريق آخر انسب الدقايق من ٦٠ دقيقة وخذ بقدر تلك النسبة من تفاضل مابين السطرين فما حصل فزده على تعديل ذلك الجزء ان كان ذلك التعديل آخذا فى الزيادة ونقصه ان كان آخذا فى النقصان يحصل التعديل المصحح تنبيه عند المبالغة فى التحرير فى الحيوب والظلال وما كثر تزايد التفاضل فيه من سايرالجداول يجب ان تعدل تفاضل مابين السطرين وطريقه أن تضرب الدقايق فى تفاضل التفاضل مخططا فما حصل فتنقصه من التفاضل

طريق تعديل مابين السطرين

يبقى التفاضل المصحح فاضرب الدقايق التى مع الدرج فى التفاضل
المصحح فما حصل زده على جيب تلك الدرجة او ظلها يحصل الظل
المصحح بفضل ما بين السطرين وفضل ما بين التفاضلين فاعرف ذلك
لما طلبنا جيب ج آ نه ثوانى دخلنا فى جدول الجيب فوجدنا
فوجدنا مقابل جـ وهو ح ح آ د د والتفاضل آ ت مـ نه
وتفاضل التفاضل ت ت د م فضربناه فى الدقايق والثواني
اعنى يا نه فخرج آ ت لو م نزدناه على التفاضل حصل آ ب ما يخ ج
ضربناه فى التفاضل حصل آ ت ت آ ر ى ل نزدناه على ما يقابل
الجزء الذى هو ج ح آ د د فحصل ج ط آ د مو آ د يا
وجيب الجزء الذى فرضناه المصحح بتعديل تفاضل التفاضل



الفصل الأول فى تقويس الجيوب والظل والمطالع هذا عكس الاول
بعينه وطريقه أن تقسم البقية بين القدر المفروض وبين ما تجد
فى الجدول مما يقاربه على تفاضل ما بين التعديلين او المطالع او الجيب
او الظل أيهما اردت فما حصل فزده على درج السواء يحصل المطلوب

مثاله

معنا مطالع البروج بالفلك المستقيم من أول الجدول

قكو لط مح	التفاضل	خرج درج السواء بطريق التقويس
	نح مر	من برج الثور
	ا ط د ى

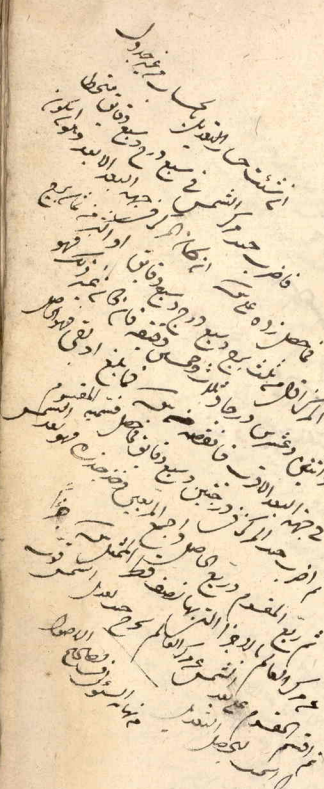
لما كان معنا المطالع بالفلك المستقيم
قكو لط مح فتشنا فى الجدول
على مثله فلم نجده ووجدنا
ما يقاربه وهو قكوله مح
فبقى ᗰ دَ هٗ قسمناه
على تفاضل ما بين السطرين
وهو نح مر فكان خارج القسمة
دَ ىَ زدناه على درج البروج
المسماة بدرج السواء
وهو ط فى الثور
فكان الحاصل
اَ طَ دَ ىَ
وهى درج
السواء
المعدله
بتعديل ما بين السطرين
فى التقويس

قكو لط مح
قكو له مح
التفاضل
ᗰ د ه

نح مر د ه
د ى

ᗰ
ط د ح
نج ه نب ه
مر ه ىر ه
بد ح

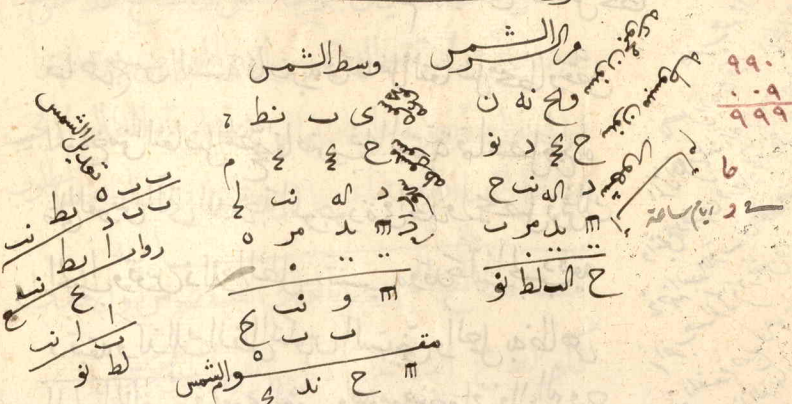
ᗰ
ط ط
مر نر د
د م ن ر
بح ىكـ مر



وان اردت المبالغة فى التدقيق فاقسم البقيّة على التفاضل مخطا
فما خرج من القسمة فاضربه فى تفاضل التفاضل مخطا وانقص
المبلغ من التفاضل المصحّح فاضرب فيه البقيّة فما حصل فزده
على القوس الّتى للدرجة الموجودة فى الجدول يحصل قوس ذلك
الجيب وقوس ذلك الظل تنبيه وقد حلّيت الجيب دقيقه
دقيقه وكذلك الظل المنكوس الستينى والعمل به ظاهر

الباب الخامس فى تقويم الشمس وهو موضعها فى فلك البروج
اذا اردت ذلك فاحسب وسطها واوجها للتاريخ الّذى تريد على الطريق
الّذي ذكرته لك فى الباب الثالث ثمّ اسقط اوجها من وسطها فما بقى
فهو مركز الشمس وتسمّى الخاصّة ايضا ثمّ ادخل المركز الى الجدول لتعديل الشمس
وخذ ما يخصّه من التعديل معدّلا بفضل ما بين السطرين ثمّ انظر ان كان
مركز الشمس اقلّ من ستّ بروج فنقص التعديل من وسط الشمس وان كان المركز
اكثر من ستّ بروج فزد التعديل على وسط الشمس فما بلغ او بقى فهو مقوم الشمس
من فلك البروج فى ذلك الوقت

صورت ١٥ شهر جمادى الاول سنه ١٠٠٠ هـ



لما اردنا تقويم الشمس دخلنا الى جدول المركز وأخذنا مايقابل المجموعة المبسوطة والشهور التامة والأيام وكذلك فعلنا فى الوسط فكان المركز ح آب لط نو وكان الوسط ٣ و نب ح فدخلنا الى جدول تعديل الشمس وأخذنا مايقابل ح آب فوجدنا ت ت د والتفاضل ت ضربناه فى دقايق المركز وثوانيه فكان خارج الضرب آط نب رابع نزدناه على ب ت د كان الخارج ت ت ه ط نب وهو تعديل الشمس المعدل بتعديل الأيام بلياليها ثم لما كان المركز اكثر من ست بروج نزدنا التعديل المصحح على وسط الشمس فكان الحاصل مقوم الشمس وهو ٣ ح ند ٤

تنبيه

تنبيه ان كان وسط الشمس أقل من الاوج فرد على الوسط ١٢ برجا

ونقص منه الأوج يبقى المركز مثاله

لو كان الوسط ما آ ما نا واردنا أن ننقص منه التعديل وهو ب ج نا

لم يمكن ذلك فنزيد على الوسط دورا واحدا وهو يب برجا

ثم ننقص منه التعديل هكذا

يب	ما	آ	نا
	ب	ج	نا

فيكون الخارج

يا يح نز م وهو مقوم الشمس

تنبيه اذا زدت التعديل على الوسط وبلغ اكثر من ١٢ برجا فننقص منه

١٢ برجا يبقى مقوم الشمس وان اردت تنقص التعديل من الوسط وكان

الوسط اقل من التعديل فزد على الوسط ١٢ برجا وننقص منه التعديل يبقى مقوم الشمس

وعلى ذلك في القمر وساير الكواكب

الباب السادس في معرفة تقويم القمر

وهو موضعه من فلك البروج اذا اردت فاستخرج وسطه وخاصته

من التاريخ العربي ثم استخرج وسط الشمس لذلك الوقت وانقصه

من وسط القمر فما بقي نسميه البعد من الشمس ثم ادخل بالبعد من الشمس

الى جدول تعديل القمر الأول وهو تعديل الخاصة وخذ ما يخصه
من التعديل معدلا بفضل ما بين السطرين فما كان فرده على خاصة القمر
ان كان البعد من الشمس من صفر الى ثلاث بروج او من ستة الى تسعة بروج
ونقص من الخاصة ان كان البعد اكثر من ثلاث بروج الى ستة او من تسعة
الى تمام اثنى عشر فما حصل بعد الزيادة او النقصان فهو خاصة القمر
المعدلة ثم ادخل بالبعد عن الشمس الى جدول دقايق النسب للقمر
وخذ ما يخصه من دقايق النسب واحفظها ثم بخاصة القمر المعدلة
الى جدول التعديل الثانى للقمر وخذ ما يخصه يقابلها فما كان احفظه
ثم ادخل بالخاصة المعدلة ايضا الى جدول اختلاف البعد الاقرب
للقمر فما وجدت قبالها فاضربه فى دقايق النسب المحفوظة واقسم
بجدول النسبة اسهل فما حصل فرده على تعديل القمر الثانى فما بلغ
فهو تعديل القمر المحكم ثم انظر فان كانت الخاصة المعدلة اقل من ستة بروج
فنقص التعديل المحكم من وسط القمر وان كانت اكثر من ستة بروج
فزد التعديل المحكم على وسط القمر فما بلغ او بقى فهو مقوم القمر
من الفلك المايل وعند المبالغة فى التحرير يجب نقله الى فلك البروج

وطريقه ان تنقص مقوم الجوزهر من مقوم القمر من الفلك المايل فما حصل
فهو حصة العرض فادخل بها الى جدول نقل مقوم القمر من المايل الى فلك البروج
وهو التعديل الخامس وخذ ما يقابلها من تعديل النقل ثم انظر فان كان
حصة العرض من صفر الى ثلث بروج او من ست بروج الى تسع بروج
فنقص دقايق النقل من مقوم القمر وان كانت حصة العرض غير ذلك
فزد دقايق تعديل النقل على مقوم القمر فما حصل بعد الزيادة او النقصان
فهو مقوم القمر من منطقة فلك البروج فى ذلك الوقت ونهاية
هذا التعديل ست دقايق وينعدم فى العقدتين الراس والذنب
وعند تربيع العقدتين وذلك عند نهاية عرض القمر ويكون اكثره
عند نهاية بعد برج ونصف من الراس والذنب على التوالى
وعلى غير التوالى تنبيه اذا كان التاريخ الذى استخرجت به الاوساط
غير معدل بتعديل الايام بلياليها فخذ بوسط الشمس تعديل الايام
بلياليها واضربه فى بهت ساعة القمر فما حصل من الضرب فنقصه
من مقوم القمر ان كان وسط الشمس من ٢١ من الحوت الى نصف الحدى
وزده على مقوم القمر ان كان وسط الشمس من نصف الحدى الى ٢١
من الحوت وعلى ذلك غيره من الكواكب السيارة

مثال تقويم القمر فی سادس عشر شهر جمادی الثانی سنة ٩٩٠

جوزهر القمر	خاصة القمر	مركز القمر	وسط القمر
ح ح ح لط	ه سا لو مد	... له نز نح	ط ر يح ى
و د ى له	يا ح مط مد	... ح لر مب	ا يح مح لو
... ا له نط	ا ا نو نح	... يا لو مب	ه ر لا
... ن ن	و يط ب يح	ا ... و ند	با ر ... مط ك
ب ند مح يح	ا ب يه مط	ب لوح لا	ز ر يح ل
رح يح نو	ب اله		مال ح نط لد
حصة العرض	معدله		ر ح يح نو
ط ح	ا ند م مط		ح ما
ر نط			معدل تقويم القمر
			ر ح لب لو

تعديل ٢
ح ر و

محك ... ح مب يح ر و
ح نط لد

ثوانی البسر
لو

جدول اصلاح التعديل الاول
الح

ثوانی ... مر
... لو ... لو ...

دقايق النقل
ح ما ثوانی

لما اردنا استخراج تقويم القمر فی سنة ٩٩٠
استخرجنا وسطه ومركزه وخاصته وجوزهره للوقت المفروض وهو فی سنة ٩٩٠
ثم جمعناه فكان الوسط ز ر يح ل والمركز ب لوح لا

والخاصة

والخاصة آب ه مط والجوزهر ب بد مح كح ثم دخلنا
بالمركز الى تعديل القمر الاول فأخذنا التعديل الأول فكان نت له
زدناه على الخاصة فصارت الخاصة المعدّلة آ بد م مط
ثم دخلنا بالخاصة المعدّلة الى جدول التعديل الثاني وأخذنا التعديل الثاني
فكان حَ ترو وحفظناه ثم أخذنا دقايق النسب بالمركز فكان آكو
حفظناه ثم أخذنا اختلاف البعد الاقرب فكان آلح ثم ضربنا دقايق النسب
وهو آكو في اختلاف البعد الاقرب وهو آلح فكان خارج الضرب
ٱمَ مَ لح ثوانى زدناه على التعديل الثاني فكان التعديل الثالث
وهو المحكم حَ نط لد فزدناه على الوسط خرج مقوّم المايل وهو
رَ حَ كح تو ثم جمعنا مقوم المايل مع وسط الجوزهر حصل حصة العرض
وهو طآ ترَ ربط فاخذنا بحصة العرض دقايق النقل وهو
جَ ما تو الى زدناه على المقوم المايل فخرج رَ حَ لَ لز
وهو مقوم القمر المحرّر المصحّح للوقت المفروض

مثال اخر لمعرفة تقويم القمر لسنة ١٠٠٠ فی خامس عشر شهر جمادی الثانی

جوزهر القمر	خاصة القمر	مركز القمر	وسط القمر
ح ا ل ا	ح و يو مه	يا كه ح لد	ى يه مح يو
ه يح نب لج	ح لد يح مط	يا لب له ى	ح يط لا ى
ر ن [illegible]	د يح لر ح	ح ير ما	ه [illegible] و يح
مر م ه	و يه يح لط	يح كا	و ير لح مه
ح يح لز لط	يا [illegible] و ح	ا ب لد نو	و يح د مد
و لد نب لو	ر نو		ما لب ا
	يا ح ب ح		و لد نب لو
			د لط
			و لد نو نه

مقوم القمر

لما اردنا استخراج تقويم القمر فی سنة الف
للوقت المفروض اخذنا الوسط والمركز والخاصة
والجوزهر وجمعناها فكان الوسط و يح د مد والمركز ا ب لد نو
والخاصة يا [illegible] و ج والجوزهر ح يح لز لط ثم اخذنا التعديل الاول
من جدوله بالمركز فكان التعديل الاول ر نو زدناه على الخاصة المطلقة
فكانت الخاصة المعدلة يا ح ب ح ثم اخذنا التعديل الثانی من جدوله
بالخاصة المعدلة فكان ا مد لو حفظناه ثم اخذنا دقايق النسب
بالمركز فكانت و حفظناها ثم اخذنا اختلاف البعد الاقرب

تعديل الاول ر نو

محفوظ ا مد لو

دقايق النسب و

اختلاف البعد الاقرب نا

بواقی [illegible] و نا

بالخاصة

بالخاصة المعدلة فكان تا ثم ضربنا دقايق النسب في اختلاف فحصل

ه وثاني زدناه على التعديل الثاني حصل المحكم وهو آمرمت
زدناه على الوسط فكان مقوم المايل و آلدنب آو جعناه مع الجوزهر
فكان حصة العرض ح آي الطانه فدخلنا بها في جدول القايق النقل
وجدناها د آلد فزدناها على المقوم المايل حصل مقوم القمر المصحح وهو
و آلد نو نه قاعده يزيج ابن الشاطر في الشمس والقمر
وبقية الكواكب في استخراج المركز هو ان تستخرج وسط الكوكب
واوجه من الجداول ثم تطرح اوجه من وسطه يخرج مركزه
فاستخرج التعديل الاول والثاني والنسب والاختلاف بذلك وهذا
نصف المركز فاذا اضعفته يسمى المركز حينئذ بالبعد المضاعف
فيستخرج به الاعمال من الجداول المشهورة والله اعلم

الباب السابع في معرفة تقويم الجوزهر من فلك البروج وهو تقاطع الفلك المايل
وفلك البروج على نقطتين متقابلتين فالذي اذا جاوزها القمر كان عرضه
شماليا يسمى الراس والجوزهر والاخرى الذنب والنوبهر ايضا
اذا اردت ذلك فاستخرج وسط الجوزهر بالتاريخ المرضي على طريق استخراج

وسط الشمس والقمر للوقت المفروض الذى تريد ثم انقص ذلك من ١٢ برجا

فما بقى فهو مقوم الجوزهر والذنب نظيره بدرجته ودقيقته وهذا

التقاطع تتحرك راجع فى اليوم بليلته ح ى ح ا و لو مح ا كط لو

على حقيقته بالرصد فاعرف ذلك مسالـــــه

جوزهر القمر	ح الـ لا الذنب النوبهر مقوم
ح	ط ا كب لا وهو
ا ب ا	
٥ يح نب لج	
٣١ ر ن نه	
مر م	
ح يح لر كط	

لما اردنا استخراج تقويم الراس والذنب المسميين بالجوزهر والنوبهر

اخذنا وسط الجوزهر من الجدول بالسنين المجموعة والمبسوطة

والشهور والايام وجمعنا ذلك فحصل ح يح لر كط طرحناه

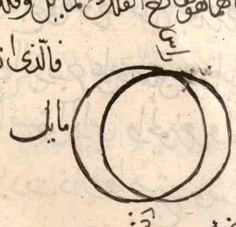
من ١٢ برجا حصل مقوم الجوزهر وهو ح ا كب زدنا عليه نصف الدور

وهو ستة بروج حصل مقوم النوبهر وهو ط ا كب لا والتاريخ الذى

استخرجنا به لخامس عشر جمادى الثانى من شهور سنة الف من الهجرة النبوية

فايده فى معرفة الجوزهر والنوبهر ومعناهما هو تقاطع الفلك المايل وفلك البروج

على نقطتين متقابلتين هكذا فالذى اذا جاوزها القمر



يصير عرضه شماليا

تسمى الجوزهر والراس ايضا

والذى اذا جاوزها القمر يصير عرضه

جنوبيا تسمى النوبهر والذنب ايضا فاعلم ذلك والذنب نظير الراس بالدرجة

والدقيقة

ح يح لر كط
ح ا كب لا

والدقيقة فاذا استخرجت الراس زد عليه ستة بروج فقط يحصل الذنب
مثاله في سنة ٩٩٠ وسط الجوزهر ط زدنا عليه و صار وسط النوبهر
ح ارا ط ارا

واذا اسقطت كلا منهما من ١٢ برجا حصل مقوم المايل

هكذا	ومقوم النوبهر
ح ارا	هكذا
ح ح نت نط	ط ارا
	ب لح نت نط

الباب الثامن في معرفة تقويم الكواكب الخمسة اذا اردت ذلك
فاستخرج وسط ذلك الكوكب واوجه و وسط الشمس وخاصة الزهرة
وعطارد من الجدول بالتاريخ العربي الى الوقت الذي تريده
واعلم ان وسط الزهرة وعطارد هو وسط الشمس بعينه و
خاصة الزهرة وعطارد ما يخرج من الجدول بخاصتها بالتاريخ
المذكور على ما قررنا ثم اسقط اوج كل كوكب من وسطه فما بقي
فهو مركزه ثم اسقط وسط كل واحد من زحل والمشتري والمريخ
من وسط الشمس فما بقي فهو خاصة فهو خاصة ذلك الكوكب فاذا عرفت

وسط الكوكب ومركزه وخاصته وأردت تقويمه من فلك البروج
فادخل بمركز ذلك الكوكب الى جدول تعديل ذلك الكوكب الأول
فى وسط العدد وخذ ما قبالة المركز من ذلك التعديل وهو تعديل الخاصة
معدلا بفضل ما بين السطرين والظرف فان كان المركز أقل من ٦ بروج
فانقص التعديل من وسط ذلك الكوكب وزده على خاصته وان كان
المركز اكثر من ٦ بروج فزد التعديل الأول على وسط ذلك الكوكب
وانقصه من خاصته فيحصل بعد الزيادة والنقصان الوسط المعدل
والخاصة المعدلة ثم ادخل بالمركز المطابق من غير تعديل الى جدول
دقايق النسب وخذ ما قبالته من الدقايق ثم ادخل بالخاصة المعدلة
الى جدول التعديل الثانى لذلك الكوكب وخذ ما قبالتها واحفظه
ثم ادخل بالخاصة المعدلة ايضا الى جدول اختلاف ذلك الكوكب
وهو اختلاف البعد الاقرب فما وجدت بازائها فاضربه فى دقايق النسب
فما بلغ فهو الاختلاف فزده على التعديل الثانى المحفوظ فما بلغ
فهو التعديل الثانى المحكم فاحفظه ثم انظر فان كان الخاصة
المعدلة اقل من ٦ بروج فزد التعديل الثانى المحكم على وسط ذلك الكوكب

المعدل

المعدل وان كانت الخاصة المعدلة أكثر من ٦ بروج فنقص
التعديل الثانى المحكم من وسط ذلك الكوكب المعدل فما بلغ
بعد الزيادة والنقصان فهو مقوم ذلك الكوكب من فلك البروج
فى الوقت الذى حسبت له تنبيه طريق تقويم الكواكب
الخمسة فى هذا الزيج مثل طريق تقويم القمر سواء وذلك
أنى حسبت التعاديل على ان فلك التدوير فى البعد الابعد
على ما شرحته فى كتاب نهاية فى تصحيح الاصول فسهل تقويم الكواكب ٧٧ السؤل ع
على ما ذكرتها فان فى الزيجات اختلاف اقرب ابعد ودقائق النسب
زايدة وناقصة والاختلاف يزداد مرة على التعديل الثانى وينقص
أخرى وعندى يزداد الاختلاف أبدا آما التعديل الأول
لزحل والمشترى والمريخ والزهرة فحسابه ان تأخذ جيب المركز وجيب تمامه
وتضرب كل واحد من الجيبين فى نصف قطر الحامل لذلك الكوكب مبسطا
فما خرج من جيب المركز قسمه الأصل وما خرج من جيب التمام فسمه المقدار
ثم اضرب كل واحد من جيب المركز وجيب تمامه فى نصف قطر فلك المدير التدوير
فما حصل من جيب المركز فزده على الاصل ان كان المركز أقل من ثلث بروج

وان كان المركز اكثر من ثلاث بروج فنقصه منه فما بلغ او بقي فهو المقسوم
وما حصل من جيب التمام نقصه من المقدار فما بقي زده على ستين ان كان المركز
أقل من ثلاث بروج وانقصه من ستين أن كان المركز اكثر من ثلاث بروج
فما بقي أضربه في نفسه وما بلغ زد عليه مضروب المقسوم في نفسه وخذ
جذر الجملة فهو بعد مركز التدوير من مركز العالم فاقسم عليه المقسوم المحفوظ
يخرج جيب التعديل الأول قوسه من جدول الجيب يخرج التعديل الأول
فاثبته بازاء الجزء الذي حسبت له وهو تعديل المركز والخاصة
وحساب التعديل الثاني ان تضرب جيب الخاصة المعدلة وجيب تمامها
في نصف قطر فلك التدوير لذلك الكوكب فما حصل من جيب التمام زده
على بعد مركز التدوير من مركز العالم لذلك الكوكب وهو لزحل
سحكه وللمشتري سب مه وللمريخ سوح وللزهرة سا ته
ولعطارده سه ح ان كانت الخاصة المعدلة في النصف الاعلى
من فلك التدوير وانقصه ان كانت الخاصة المعدلة في النصف الاسفل منه
فما حصل فزد مربعه على مربع المتحصل من ضرب جيب الخاصة في نصف
قطر التدوير وهو المقسوم وخذ جذر المربعين أقسم عليه المقسوم يحصل جيب التعديل

مطلب
بعد مركز التدوير

الثاني

الثانى لذلك الكوكب قوسه فى جدول الجيب واثبته بحيال الخاصة المعدلة
التى حسبت لها تنبيه جدد المربعين هو بعد الكوكب فى ذلك الوقت
من مركز العالم بالاجزاء التى بها نصف القطر المايل ستون جزوا ونصف التدوير
لزحل وآل وللمشترى آك وللمريخ لدل وللزهرة نح ولعطارد
كام وهو نصف قطر تدويره المرئى فى البعد الابعد والاقرب
وحساب اختلف البعد الاقرب وهو التعديل الثالث مثل حساب التعديل
الثانى سوا الا انك تفرض مركز التدوير فى البعد الاقرب وهو زحل
نو له وللمشترى نز يه وللمريخ نذ وللزهرة نخ مه ولعطارد نه
ويحسب على طريق التعديل الثانى فما حصل انقصه منه التعديل الثانى
لذلك الجزو فما بقى فاثبته بالجزو الذى حسبت له وهو احتراق البعد
الاقرب وهو يزاد على التعديل الثانى ابدا كما فى القمر وقد بينت على ذلك
وطريق حساب دقايق النسب على ما عرفتك فى حساب دقايق النسب للقمر
فانى رايت التعاديل ان يزاد الاختلاف على التعديل الثانى فانه اسهل
وطريق حساب دقايق النسب ان تحسب بعد مركز التدوير من مركز العالم
كما عرفتك وتحسب قطر القمر المرئى وأقسمه على بعد مركز التدوير

وهو الذی حسبته فما خرج قوسه فی جدول الجیب فما حصل فهو غایة التعدیل المحکم
فی تلک الدرجة فانقص منه غایة التعدیل فی البعد الابعد لذلک الکوکب
فما بقی فاقسمه علی فضل ما بین التعدیل فی البعد الابعد والبعد الاقرب
فما خرج فهو دقایق النسب ویحتاج الی حسن التصرف فی حسابه فان فیه دقة
وان اخترت حساب التعادیل علی المشهور فانه یحسب علی کون التدویر
فی البعد الاوسط ویزاد علیه اختلاف البعد الاقرب وینقص منه
اختلاف البعد الابعد وقد عرفتک فی حساب تعادیل القمر انه یمکن
ان یحسب جدول واحد یقوم منه القمر وعلی تلک الجهة یمکن ان یعمل
لکل کوکب تعدیل واحد یقوم به من غیر تعدیل مرکز ولا خاصة
فتفهمه من هناک   مثال تقویم زحل فی سادس عشر شهر محرم سنة
٩٩٠ من الهجرة النبویة

وسط الشمس
ح کد لد ر
ا نط کط له
لط لد ی
یه مو یح
نا لط کد یه

اوج الزحل
ح یح لد د
یح ط
ه
ح
ح نط ب کا

وسط الزحل
ه یح لح له
ید یه ن
ا یح
لب ط
نا ط لو نب
معدل
نا ح د نب
ب کو نب
مقوم الزحل
نا ه لب مد

خاصة الزحل
ه لط کد یه
ط لو نب
حاصة زحل المطلقة
نط نر یح
و کب
معدل
له الو نط یح

مرکز الزحل المطلق
نا ط لو نب
ح نط ب کا
المطلق
ب ک لد لا
و کب
مرکز المعدل
ب لد ب لا

تعدیل الاول الزحل
و لب
اختلاف البعد الاقرب
نو

دقایق النسب
نمب

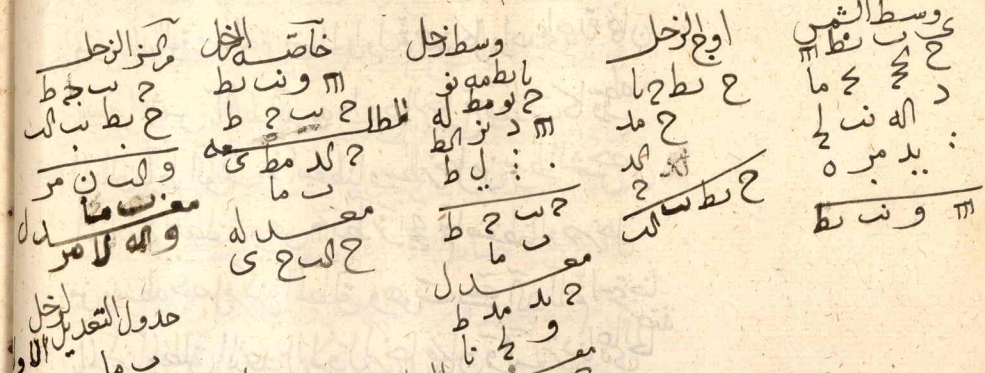
تعدیل الثانی للزحل
ب کب نب
محکم ه نب
ب لو نب
لو الحه نب
نو
کب

ما اوردنا

لما أردنا تقويم زحل في التاريخ المفروض استخرجنا وسط الشمس واوج زحل
ووسطه للوقت المعين من الجداول ثم جمعنا كل واحد على حدة فكان
وسط الشمس ما الط الدية واوج الزحل حي يط ت كا ووسطه
المطلق يا ط آ كونت ثم اسقطنا وسط زحل من وسط الشمس حصل
الخاصة المطلقة وهي ٣ ط نز يج ثم اسقطنا اوج زحل
من وسطه حصل مركزه المطلق وهو كے الد لا ثم استخرجنا
بالمركز المطلق التعديل الأول لزحل فكان وا لب نزدناه على الخاصة
ونقصناه من الوسط فحصل الوسط المعدل ما آ ح د نب والخاصة
المعدلة ٣ آ لوط يج ثم دخلنا بالخاصة المعدلة[٢٧] واخذنا التعديل
الثاني فوجدناه ت آ كـ حفظناه ثم أخذنا دقايق النسب بالمركز فكان
آ كـ حفظناه ثم أخذنا اختلاف البعد الاقرب بالخاصة المعدلة
فكان يو فضربناه في دقايق النسب خرج ه نب نزدناه على التعديل
الثاني حصل المحكم ثم لما كانت الخاصة المعدلة اقل من ستة بروج
زدنا المحكم على الوسط المعدل فكان مقوم زحل ما آ ه لب مد

[٢٧] الى جدول التعديل الثاني

ومثال آخر لتقويم زحل لسنة ألف في خامس عشر شهر جمادى الثاني من الهجرة النبوية



لما اردنا استخراج تقويم الزحل للوقت المفروض استخرجنا وسطه واوجه ووسط الشمس فكان وسطه ح ت ح ط واوجه ح ط ت اك ووسط الشمس ٣ و ن ت ط ثم اسقطنا وسط زحل من وسط الشمس حصلت خاصته المطلقة وهي ج اك مط ى ثم اسقطنا اوجه من وسطه حصل مركزه المطلق وهو و اك ن مز ثم استخرجنا بالمركز التعديل الاول لزحل فكان ب ما زدناه على وسطه

فصل

فحصل الوسط المعدّل وهو ح مد مد ط ونقصناه من الخاصّة
المطلقة حصلت الخاصّة المعدّلة وهي ح آ ح ي ثم
استخرجنا التعديل الثاني بالخاصّة المعدلة فكان ه خ حفظناه
ثم استخرجنا دقايق النسب بالمركز المطلق فكان نز حفظناها
ثم استخرجنا اختلاف البعد الاقرب بالخاصّة المعدلة فكان
مح ضربناه في دقايق النسب حصل مم نا ثوانى نزدناه على التعديل
الثاني حصل تعديل المحكم وهو و ح نا نقصناه من الوسط
حصل مقوم الرحل وهو ج ح يا يج ثم

مقام الاول للرحل

ح آ له ك

مقام الثاني للرحل

ح د م

لما اردنا ان نخرج هل الرحل مستقيم وراجع اخذنا تعديله
الاوّل وهو ما وزدناه على مركز المطلق حصل المركز المعدّل وهو
و له لامر فدخلنا به الجدول مقامه الاوّل واخذنا مقامه الاوّل
وهو ح آ له ك ثم اسقطناه من اثنا عشر برجا فحصل مقامه الثاني
وهو ح د م ولما كانت الخاصّة المعدلة اكثر من المقام الثاني علمنا انه مستقيم

مقام الاول للرحل
ح آ له ك

ولما اردنا ان نعرف متى استقام راجعا مقامه الثاني وهو ح د م من خاصته المعدلة

وهو ح لد ح ى بقي [illegible] نز ح قسمناه على حركة خاصته في يوم وليله وهي

نز ح حصل من القسمة يح ك وهي ايام وكسور اعني ثمانية عشر يوما وثلث يوم

فايدة عظيمة لمعرفة مدة الرجوع والاستقامة وجه آخر قريب الى الصواب

وهو ان تعرف الفضل بين الخاصة المعدلة واحد المقامين

ثم تقوسه في جدول خاصة الكوكب المطلقة في جدول الايام والساعات

تحصل المدة المطلوبة

هذا حساب تقويم المشتري في سادس عشر شهر صفر سنة تسعمائة وتسعين من الهجرة النبوية

وسط الشمس	اوج المشتري	وسط المشتري	خاصة المشتري	مركز المشتري
ح لد لد ر	و د لد د	ه ك مد نب	يا لط لد ه	ى ح نخ له
ا لط لط له	يح ط	د بد نط ع	ى ح نخ له	و ه ب كا
ا لط لد ى	ه	ب لط ح		
يه مو ع	ح	ز ا يط م	ا ك ل م ه	د ح نا بد
	و ه ب كا			
يا لط لد ه	ى ح نخ له			

مطلع

وسط المعدل د لط
ى د لد له

خاصة المعدلة د لط
الد نط م

معدل د لط
ح لط السد

ح بد ل

مقوم المشتري
ى ب لط ه

المقام الاول
د و ح

المقام الثاني
د و ح
د يح مر

فضل
ابد نظام
يح مد ل
و ا ر م

جدول التقويم المشتري
د لط

جدول فاق المشتري
مه
افتلاف البعد الاوسط
ع

تعديل الثاني المشتري
د مو
ح
د بد ل

ح
ند ط ر م

لما اردنا تقويم المشترى فى التاريخ المفروض استخرجنا وسط الشمس
واوج المشترى ووسطه من الجداول للوقت المفروض فكان وسط الشمس
آ لط آدية واوج المشترى وه ب كآ ووسطه ىح يخ له
ثم اسقطنا وسط المشترى من وسط الشمس بقى الخاصة المطلقة
وهى آكد لآ مآ ثم اسقطنا اوج المشترى من وسطه حصل مركزه المطلق
وهو دج نا مد فاخذنا بالمركز المطلق تعديل المشترى الأول فوجدناه
د لط آ اسقطناه من وسطه وزدنا على خاصة فكان وسط المعدل
ىآ دآ له وخاصته المعدلة آ آد نط مآ ثم دخلنا بالخاصة المعدلة
الى جدول التعديل الثانى فوجدنا التعديل الثانى زمو فحفظناه ثم أخذنا
دقايق النسب بالمركز المطلق فكانت مه فحفظناه ثم دخلنا بالخاصة
المعدلة وأخذنا اختلاف البعد الاقرب فكان حا فزدنا الاختلاف فكان
خارج الضرب يحآ لآ ثوانى زدناه على التعديل الثانى فكان تعديل الرابع
وهو المحكم حا مد لآ ثم لما كانت الخاصة المعدلة اقل من ستة بروج
زدنا التعديل المحكم على الوسط المعدل فحصل مقوم المشترى ىآ نآ لط ه
ثم نقصنا التعديل الأول من المركز فحصل المركز المعدل وهو حآ لط كآ مد

دخلنا به الى مقام المشترى الاول فكان د و ح نقصناه من ١٢ برجًا

فكان المقام الثانى ز يح مت ولما كانت الخاصة المعدلة أقل

من المقام الاول علمنا أنه مستقيم فاردنا ان نعلم متى استقام فاسقطنا

المقام الثانى من الخاصة المعدلة بقى معنا و آ ير م فصيرنا البروج

مراتب الستينية فكانت ج آ ير م قسمناه على حركة الخاصة المعدلة

فى يوم بليلته للمشترى وهى ند ط كان خارج القسمة ج ك

وهى شهور و أيام اعنى ثلث شهور وعشرين يوما وهى المدة من حين استقام

الى وقت المفروض

وهذا ايضا حساب تقويم المشترى لسنة الف فى خامس عشر شهر جمادى الثانى من الهجرة النبوية

وسط الشمس
ح ونب لط

اوجه
وه ح يا
ح مد
لد
ح
وه سد
الد

وسط المشترى
يا دالط ن
ح اله و
ح سع سـ
ح ا بد مح
ح يح ن
د مح
معدل
ح ح ك ن
ى بد مح
مقوم المشترى
ح يح له
لح

خاصه المشترى
ح ونب لط
ح يح ن
ح
يح مح الط
د مح
المعدله
يح لا الط
ح ح كا الط

مركز المشترى
ح يح ح ن
المطلق وه سـ الد
ر نو
د مح
معدل
ح ح
سد ل
مح

المقام الاول للمشترى

لما اردنا استخراج تقويم المشترى فى التاريخ المفروض استخرجنا
وسط الشمس واوج المشترى ووسطه للوقت المفروض فكان
وسط الشمس يح و نب يط واوج المشترى و ه نب لكـ
ووسط المشترى ح يح ح ن ثم اسقطنا وسط المشترى
من وسط الشمس فكان الباقى خاصة المشترى وهو ح لج مح لط
ثم اسقطنا اوج المشترى من وسطه حصل مركزه وهو ب ر نو مح
ثم استخرجنا تعديل المشترى الأول بالمركز المطلق الذى ب ح
فكان تعديل الاول د مح زدناه على الخاصة المطلقة ونقصناه
من الوسط المطلق فكان وسط المعدل ح ح ك ن والخاصة المعدلة
ح يح لا لط فاخذنا بالخاصة التعديل الثانى فوجدناه ط نح
فحفظناه ثم أخذنا بالمركز المطلق دقايق النسب فكانت نو
حفظناها ثم دخلنا فى جدول اختلاف البعد الاقرب بالخاصة المعدلة
فكان الاختلاف سح دقيقه فرفعنا منها ستين دقيقة بدرجة واحدة
فكان الاختلاف ا ح درج ودقايق ضربناه فى دقايق النسب الذى هو
نو حصل التعديل الثالث وهو يح نو مح ثوانى زدناه على التعديل الثانى

التعديل الثانى للمشترى
ط نح

ط نح
يح نو مح
ى يد مح
محك الرابع اى التعديل

جدول دقايق النسب للمشترى
نو

جدول اختلاف البعد الاقرب
ا ح

التعديل الثالث
يح نو مح ثوالث
نو
ا ح

د ح كا لط
ند ط

يح لو مه لط
د ح كا لط
ح لو لو
ح يح لو
د
ند ط

ح يح لو ه
ى لو مه لط
لو و كا
د كا لط
ند ط

د لط
د وعلى ٢٩ يوما من حصة المشترى ربعه الشمس

المشترى
الأول ن
ا ٧
الثانى ٧

ح ...
...
المشترى مستقيم

حصل التعديل الرابع وهو المحكم ى ند مح ولما كانت الخاصة المعدلة

أقل من ستة بروج زدنا المحكم على الوسط المعدل فكان مقوم المشترى

ح مح له لح ثم نقصنا التعديل الأول الذى هو د مح من المركز المطلق

حصل المركز المعدل وهو ب حح مح أخذنا به المقام الاول وهو

د دن أسقطناه من يب برجا حصل المقام الثانى وهو ر له ى

ولما كانت الخاصة المعدلة أقل من المقام الأول علمنا أن المشترى مستقيم

فاردنا ان نعلم متى استقام فاسقطنا المقام الثانى من الخاصة المعدلة

بقى ح مح يا كط فصيرنا البروج مراتب ستينيا فصارت دح يا كط

فقسمناها على خاصة المشترى فى يوم بليلة وهى ند نح ط فكان خارج القسمة

د كط شهورا وأياما اعنى اربعة أشهر وتسعة وعشرين يوما وهى

المدة التى ابتداء منها الاستقامة الى الوقت المطلوب

هذا تقويم المريخ فى سادس عشر شهر صفر من شهور سنة ٩٩٠ من الهجرة النبوية

وسط الشمس
ح كد لد ر
نط كط له
كط لد ى
يه مو لح
يا كط كد به

اوج المريخ
د يا لد د
يح ط
د كد ب كا

وسط المريخ
ط كد لط
يا به يح به
يح ك
يح و
ى ر لح ما
معدل
ى د لط ما
معدل
ى كد مه ما
ى كو نط كد وسط المريخ

خاصة المريخ
يا كط كد به
ى ر لح ما
المطلق
ا كا مه لد
المعدلة
ا كد ن لد
و ا ا

الوسط
ع لط لد
الحاصل

مركز المريخ
ى دح ما
د كد ب كا
المطلق
به لو ك
مركز المعدل
س لا ك

لما اردنا الحركة تقويم المريخ

لما اردنا ان نستخرج تقويم المريخ فى التاريخ المفروض استخرجنا وسط الشمس
واوج المريخ ووسطه للوقت المعين ثم جمعناه فكان وسط الشمس
ا ط كد نه واوج المريخ د كب ب كا ووسطه ى رح ما ثم اسقطنا
وسط المريخ من وسط الشمس بقى الخاصة المطلقة وهى ا كا مه لد
ثم اسقطنا اوج المريخ من وسطه حصل المركز المطلق وهو ه نه لو ى
ثم أخذنا التعديل الاول بالمركز المطلق فكان ح ه نقصناه من الوسط
وزدناه على الخاصة فكان الوسط المعدل ى د لح ما والخاصة المعدلة
ا كد ن لد ثم دخلنا بالخاصة المعدلة وأخذنا التعديل الثانى
فكان ى د حفظناه ثم أخذنا بالمركز المطلق دقايق النسب فكانت
نز كد حفظنا ثم أخذنا بالخاصة المعدلة اختلاف البعد الاقرب
فكان ب مط ضربنا النسب فى الاختلاف حصل التعديل الثالث
وهو ب ما م لو زدناه على التعديل الثانى حصل التعديل الرابع وهو المحكم
كب مه م لو ثم لما كانت الخاصة المعدلة اقل من ستة بروج
زدنا المحكم على الوسط المعدل حصل مقوم المريخ وهو ى كر نط كب
ثم نقصنا التعديل الاول الذى هو ح ه من مركز المطلق المعدل
حصل المركز المعدل وهو ه نب لا ى أخذنا به المقام الاول وهو

ه يح مط اسقطنا ه من نب برجاً حصل المقام الثاني وهو و يا نا

اعني بها البروج والدرج والدقايق ولما كانت الخاصة المعدلة

اقل من المقامين علمنا ان المريخ مستقيم فاردنا ان نعلم متى استقام

فطرحنا المقام الثاني من الخاصة المعدلة بقي د يح لط لد ثم

صيرنا البروج مراتب الستينية حصل ح يح لط لد فقسمناها

على خاصة المريخ في يوم بليلته وهي كز مب فكان خارج القسمة

د لا شهور وكسورا عني سبعة اشهر وخمسة عشر يوما و ١٢ ساعة

وهي المدة من حين استقام الى المفروض

هذا تقويم المريخ في خامس عشر شهر جمادى الثاني سنة الف ومايتين السنوية الهجرية

وسط الشمس
يا و نب لط

اوج المريخ
د كد ح ا
ج مد
كد
د كد مد كد ح

وسط المريخ
ح يط د لب
د كا كه نو
ب بر ح مو
يا ب نا م
ب ه مح ند
ي
مح
معدل
ب نو كو ند
كه ند ند
مقوم المريخ
ا ك كد م

خاصة المريخ
يا و نب لط
مطلوب ب ه مح ند
ي ا ح كه
خاصة معدلة
ط ك كه كه
ه ي ي
د ي كه كه

وسط المريخ
ب ه مح ند
د كد س لب
ط ح لا كد
مركز المريخ
ب ح مح
مركز المطلق للمريخ
معدل
ط كد ند كد ل

هذا اوج الوسط المريخ

لما اردنا التقويم المريخ

المقام الاول للمريخ
ه ى ى

المعدب ى ى الثانى
و ط ن

جدول تعديل الاول للمريخ
ى مح

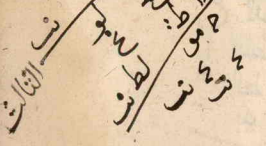
جدل تعديل الثانى للمريخ
كه ب

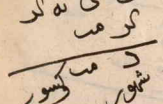
محكم وهو تعديل الرابع للمريخ
كه ند ٤ نب

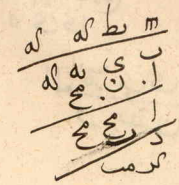
دقايق النسب
٤ نب

اختلاف البعد الأقرب
ح مو

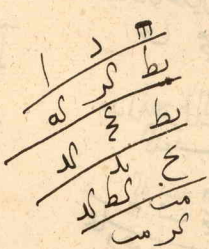
لما اردنا ان نقوم للوقت المطلوب جمعنا وسط الشمس واوج المريخ ووسطه للوقت المعين المذكور اعلاه فكان وسط الشمس ٣ وتب ط آ واوج المريخ ذ لك ت آ ووسطه ب ه مح ند ثم طرحنا وسط المريخ من وسط الشمس حصلت الخاصة المطلقة وهى ى آح كه ثم طرحنا اوجه من وسطه بقى مركز وهو ط ح لا آ ت ثم اخذنا بالمركز المطلق تعديله الاول فكان ى مح زدناه على الوسط ونقصناه من الخاصة فكان وسط المعدل ب تو كو ند وكانت الخاصة المعدلة له ك كه كه ثم اخذنا بالخاصة المعدلة التعديل الثانى فكان آه ت حفظناه ثم اخذنا بالمركز المطلق دقايق النسب وهى ح نب حفظناها ثم اخذنا بالخاصة المعدلة اختلاف البعد الاقرب وهو ح مو ثم ضربنا دقايق النسب فى الاختلاف حصل التعديل الثالث وهو ٣ تب ح نت زدناه على التعديل الثانى حصل التعديل الرابع وهو المحكم الذى هو آه تد ح نت ولما كانت الخاصة المعدلة اكثر من ستة برج نقصنا التعديل المحكم من وسط المعدل حصل المقوم وهو آ كه ت ثم زدنا التعديل الأول الذى هو ى مح على المركز المطلق حصل مركز المعدل وهو ط كد بد لك أخذنا به المقام الاول فكان ه ى ى







طرحناه من يب برجا حصل المقوم الثانى وهو وبط آن ثم نظرنا



فى الخاصة المعدلة فوجدناها اكثر من المقامين فعلمنا ان الكوكب المريخ

راجع فاردنا ان نعلم متى رجع فنقصنا المقام الاول من الخاصة

المعدلة كان الفاضل دى نه اكه صيرنا البروج مراتب

الستينية فصارت ى نه اكه قسمناه على خاصة المريخ فى يوم

بليلته وهى كرمب حصل خارج القسمة دمب شهور وكسور

اعنى بهما اربعة اشهر وعشرين يوما وهى المدة التى ابتدأ منها

بالرجوع الى حين الوقت المفروض

استخراج تقويم الزهرة سادس عشر شهر صفر سنة ٩٩٠ من الهجرة النبوية

وسط الشمس الزهرة سواء

ح	كد لد ر
	ا بط كط له
	ا كط لد ى
	يه مو ح
	ا كط لد ه
	د

معدل

	ا
	مه ح ه

معدل الزهرة

ا	
نو	مس م

اوج الزهرة

	س كا لد د
	ح ط
	ه ح
	كد س كا

مركز الزهرة

	ا ط ا يه
	المطلوب ك ب كا
	ط ب كا ند
	المعدل ر
	ط ط كا ند

خاصة الزهرة

ح	كح مب
	ه ح نو
	ح كط مد
	يط ينا نب
	د

	اه بط ند
	س

معدل

	د
	ح ط ند

صلفا

	ى ى ت ند

لما اردنا ان نعلم
تقويم الزهرة

المقام الاول للزهرة
ه لو ح

المقام الثاني بو ح
و ح ر
الزهرة مستقيمة

تعديل الاول
ر ں

التعديل الثاني للزهرة
مد ح

مد ح
المحكم ا ى كه
مه ح اه
هو التعديل الرابع

دقائق النسب
كه

اختلاف البعد الاقرب
ب مط

التعديل ا ى كه
ں ح كه
د مط
الثالث

ه
ى ب بد
لو نط
ح
٨ شهور ٤ و ١٣٢ ايام

لما اردنا ان نستخرج تقويم الزهرة في التاريخ المفروض استخرجنا وسطها
الذي هو وسط الشمس بعينه واوجها وخاصتها من الجداول للوقت المعين
فكان وسطها يا كط كد به واوجها ب كب ب كا وخاصتها
د له نط ند ثم طرحنا اوجها من وسطها حصل مركزها وهو
ط ر كا ند ثم دخلنا بالمركز الى جدول التعديل الاول فوجدناه
ب ں زدناه على الوسط ونقصناه من الخاصة فكان الوسط المعدل
ں ا كد به والخاصة المعدلة د ح نط ند ثم دخلنا بالخاصة المعدلة
في جدول التعديل الثاني فكان مد ح حفظناه ثم أخذنا بالمركز دقائق النسب
فكانت كه حفظناها ثم أخذنا بالخاصة المعدلة اختلاف البعد الاقرب
للزهرة فكان ب مط ضربناه في دقائق النسب حصل التعديل الثالث
وهو ا ى كه زدناه على التعديل الثاني حصل التعديل الرابع وهو المحكم
مه ح اه زدناه على الوسط المعدل فكان مقوم الزهرة ا لو مب م
ثم زدنا التعديل الأول الذي هو ب ں على المركز المطلق فكان المركز
المعدل ط ط كا ند أخذنا به المقام الأول فكان ه لو ح اسقطناه
من ١٢ برجا فكان المقام الثاني وهو و ح ر ولما كانت الخاصة المعدلة
أقل من المقامين علمنا انها مستقيمة فاردنا ان نعلم متى استقامت
فاسقطنا المقام الثاني من الخاصة المعدلة فكان الفاضل ى ى ب بد

صيرنا البروج مراتب السنينية وصارت البروج ه ى ب ند قسمناها

على الحركة الخاصة للزهرة في يوم بليلته وهو آو نط فكان خارج القسمة

ح مج شهور وايام اعني ثمانية شهور وثلثة عشرون يوما وهي المدة التي

كان منها ابتداء استقامتها الى الوقت المفروض

وهذا ايضا استخراج تقويم الزهرة خامس عشر شهر عادي الثاني من شهور سنة الف من الهجرة النبوية

وسط الشمس وهو وسط الزهرة بعينه

ى ب نط
ح مج ما
د كه نب لا
.. يد مر ه

ا و نب نط

معدل

ح مح لط
ا مج نو كا

معدوم الزهرة

ى كد نا نط

اوج الزهرة

ب كد حا
ح مد
كد
ح
كد كب كد

خاصة الزهرة

ياه سل
ه نو ح
ح اد مب
ط يد نب

ح ا مر ر

ا نو

معدلة

ر لط نا ر
و مج ير

الفاصل

ا نو لد ر

مركز الزهرة

ا و نب
ب كد ب
ط يد لط

ا نو

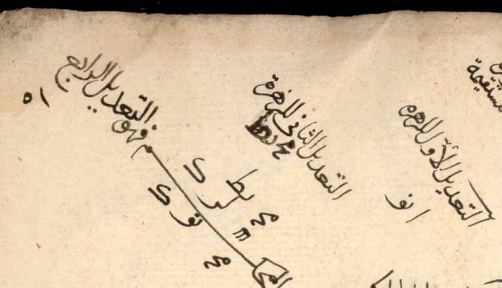
معدل

ط نو له نو

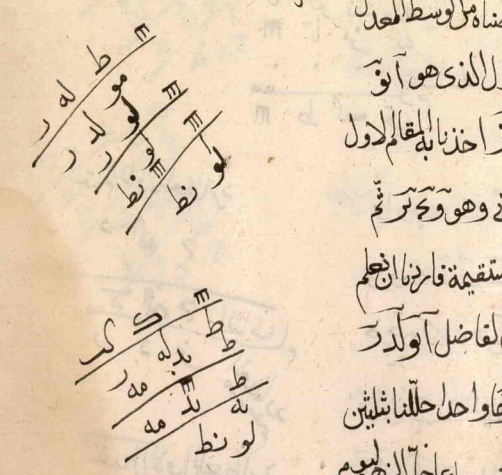
لما اردنا ان نقوم الزهرة للتاريخ المفروض أخذنا اوج الزهرة وسطها

وخاصتها من الجداول للوقت المعين ثم جمعنا ذلك فكان وسطها

ا و نب نط واوجها كد ب كد وخاصتها ح ا مر ر



ثم طرحنا اوجها من وسطها فكان مركزها ط د لط نز ثم دخلنا بالمركز
الى جدول التعديل الأول فكان التعديل الاول آ ق نزدناه على الوسط
ونقصناه من الخاصة فكان لوسط المعدل ΠΙ ح مح نط والخاصة المعدلة
ر لط ناز فاخذنا بالخاصة المعدلة التعديل الثاني فكان مح نط
فحفظناه ثم أخذنا دقايق النسب بالمركز فكانت ك حفظناها ثم أخذنا
بالخاصة المعدلة اختلاف البعد الأقرب فكان آئ ثم ضربنا دقايق النسب
في الاختلاف حصل التعديل الثالث وهو ΠΙ لرك نزدناه على التعديل
الثاني حصل التعديل الرابع وهو المحكم مح نوك نقصناه من الوسط المعدل
فكان مقوم الزهرة كد نا نط ثم زدنا التعديل الأول الذي هو آ ق
على المركز المطلق حصل المركز المعدل وهو طوله نز اخذنا به المقالم الاول
فكان ه نو مح طرحناه من ١٢ برجا حصل المقام الثاني وهو وح نز ثم
لما كانت الخاصة المعدلة اكثر من المقامين علمنا انهما مستقيمة فاردنا ان نعلم
متى استقامت طرحنا المقام الثاني من الخاصة المعدلة كان الفاضل آ ولد ر
اردنا ان نصير البروج وارتب الستينية فكان الفاضل برجا واحدا حللنا باثلثين
درجة وأضفناها الى الدرجة فصار الفاضل مولد ر قسمناه على خاصة الزهرة ليوم
بليلتها وهو لونط كان خارج القسمة آ له شهور وايام اعني شهرا واحدا وله ايوما وهي
المدة التي ابتدأت الزهرة في الاستقامة الى الوقت المفروض



حساب تقويم عطارد فی سادعشر شهر صفر سنه ٩٩٠ من الهجرة النبوية

وسط عطارد هو بعينه وسط الشمس
ح كد لد بر
ا نط لط له
٣ كط لد ى
٣ يه مو ٤
ا كط كد نه
ب ٣
معدل
ا كر كد نه
٣ ا نز نه
مقوم عطارد
٣ ط كب ى

اوج عطارد
رو لد د
٤ ا
ه
ح
ر ر ب
كا

خاصة العطارد
٣ ط نز ح
ح ر نز ا
ح ح سح
ا بط مب كر
ا ى مح مط
ب
٣
معدله
ا ب مح مط
المركز
د ب
و ر نا
مط

مركز عطارد
ا كط كد ب
د ر ب
المطلق
د كد كا ند
د
٣ معدل
د ك كا ند

لما اردنا ان نستخرج تقويم عطارد للوقت المعين

أخذنا وسط الشمس وهو بعينه وسط عطارد

واوجه وخاصته بالتاريخ المفروض وجمعناهم فكان وسطه ا كط كد نه

واوجه ر ر ب كا وخاصته ا ى مح مط ثم طرحنا وجه من وسطه

خرج مركزه وهو د كد كا ند ثم دخلنا بالمركز المطلق فی جدول التعديل الأول

فكان ب ٣ زدناه علی الخاصة المطلقة ونقصناه من الوسط فكان الوسط المعدل

ا كر كد نه والخاصة المعدلة ا ب مح مط ثم دخلنا بالخاصة المعدلة

وأخذنا التعديل الثانی فكان ى يح ثم أخذنا بالمركز المطلق الدقائق النسب

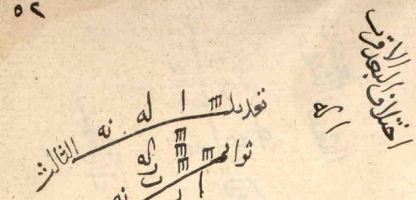
المقام الاول للعطارد
د له ح

المقام الثانی ب له ح
ر د نز

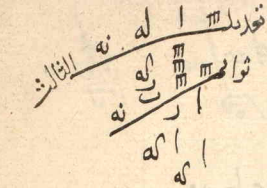
مقوم العطارد

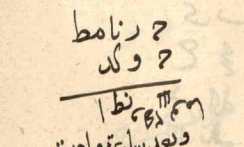
التعديل الاول للعطارد
ب ٣

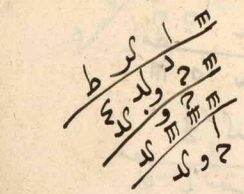
فكان

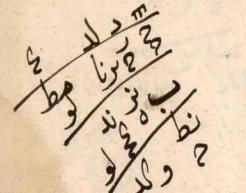


فكان سز رفعنا منه ستينا بدرجة واحدة فصار آز وحفظناه
ثم أخذنا بالخاصة المعدلة اختلاف البعد الأقرب للعطارد فكان آكه
ضربناه في النسب فكان خارج الضرب ٣ آكد نه ثوالي وهو
التعديل الثالث زدناه على التعديل الثاني حصل التعديل الرابع وهو المحكم
آنز نه ثم لما كانت الخاصة المعدلة أقل من ستة بروج زدنا
التعديل المحكم على اوسط المعدل فكان مقوم عطارد ٣ طكى
ثم نقصنا التعديل الاول من المركز المطلق حصل المركز المعدل
وهو دكى كاندا خذنا به المقام الاول فوجدناه دكه حطرناه
من ست بروج حصل المقام الثاني وهو ردنز ولما كانت الخاصة المعدلة
أقل من المقام الأول علمنا ان العطارد مستقيم فنقصنا المقام الأول
من الخاصة المعدلة كان الفاضل ورنا مط صيرنا البروج مراتب الستينية
فصارت حرنا مط قسمناه على خاصة عطارد ليوم بليلته
وهو حوكد فكان خارج القسمة ٣ نط اشهور وكسور
وساعات فكسور الشهور التي هي نط بتسعة وعشرين يوما ونصف يوم
اعني ١٢ ساعة اضفنا اليها الساعة الواحدة فكانت ١٣ ساعة وهي
المدة التي استقام من أولها الى الوقت المفروض







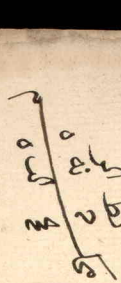


وهذا ايضا حساب تقويم عطارد حامس عشر شهر حمادى الثانى لسنة الف من الهجرة النبوية

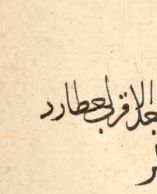
وسط عطارد وسط الشمس هو بعينه	اوج عطارد	خاصة العطارد	مهر العطارد
ى ب نط ٣	رر ح ا	ط ر مالب	٣ ونب نط
ح ٤ ٤ ما	ج مد	و ر ٤ ك	ر ر ب ك
د كه نب ٤	ج ك	ح ط ب ز نا	د ٤ ط ط نز
٣ يد بمر ه	ح	ا بولوح	ا ٤ ح
٣ و نب نط	رر س ك	ح ا ٤ ح ح	مركز المعدل
ا ٤ ح		المعدل له	د ٤ ح ا نز
معدل		ح ٤ ٤ ند و ٤	ر د ند
٣ ه مد نط		العدل	
٤ ك ه		اح س ٤	
معادلة عطارد			
ما نب مد			

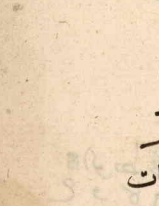
لما اردنا ان نستخرج تقويم العطارد فى التاريخ المفروض أخذنا وسطه الذى هو وسط الشمس بعينه واوج عطارد وخاصة عطارد من الجداول بالتاريخ المعين فكان الوسط ٣ ونب نط واوجه رر س ك وخاصته ح ا ٤ ح ٤ ح ثم طرحنا اوجه من وسطه حصل مركزه د ٤ ط ط نز ثم دخلنا بالمركز وأخذنا التعديل الاول فكان ٤ ح ز فزدناه على الخاصة ونقصناه من الوسط فكان الوسط المعدل ٣ ه مد نط والخاصة المعدلة ح ٤ و ٤ ح فأخذنا بالخاصة المعدلة التعديل الثانى فكان نط ٤ ح فحفظناه ثم أخذنا بالمركز دقايق النسب فكانت سه فزدنا السين بدرجة واحدة

فصار

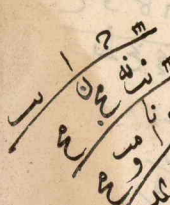


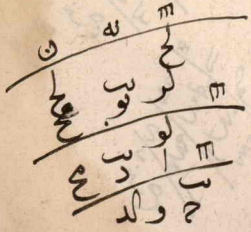
فصار آه حفظناها ثم اخذنا بالخاصة المعدلة اختلاف البعد الاقرب فكان حر لر ضربنا الاختلاف في دقايق النسب فكان خارج الضرب آح حر نه ه وهو التعديل الثالث زدناه على تعديل الثاني حصل التعديل الرابع وهو المحكم يح آك ه نقصناه من اوسط المعدل حصل مقوم العطارد وهو ما آ نت يد ثم انا نقصنا التعديل الاول من المركز المطلق حصل المركز المعدل دح آز اخذنا به المقام الاول فكان دك ه ونقصناه من نت برجا حصل المقام الثاني ر د ند ولما كانت الخاصة المعدلة اكثر من ستة بروج علمنا ان العطارد مستقيم فطرحنا المقام الثاني من الخاصة المعدلة كان الفاضل آح نت لح فصيرنا البرج درجا واضفناه للدرج فصار لح نت لح فسمنا على حركة خاصة عطارد في يوم بليلته وهي ح و لد كان خارج القسمة نت تر ايام وساعات اعني ١٢ يوما وسبعة عشر ساعة وهي مدة استقامة عطارد الى الاول المفروض





الباب التاسع في معرفة رجوع الكواكب واستقامتها في وقت مفروض اعرف مركز ذلك الكوكب وخاصته ثم ادخل بالمركز الى جدول التعديل ذلك الكوكب الاول وخذ به التعديل الاول ان كان المركز





أقلّ من ٦ بروج فنقص التعديل من المركز وزده على الخاصّة وان كان اكثر
من ٦ بروج فزد التعديل على المركز وانقصه من الخاصّة فاذا اردت ان تعرف
الكوكب راجع او مستقيم فادخل بالمركز المعدّل الى جدول مقام ذلك الكوكب
الاوّل في سطر العدد وخذ ما قابلته من المقام فما كان فهو المقام الاوّل فانقصه
من ١٢ برجا يبقى المقام الثاني ثمّ انظر فان كان الخاصّة المعدّلة لذلك الكوكب
اكثر من المقام الاوّل واقلّ من المقام الثاني فالكوكب راجع وان كانت الخاصّة المعدّلة
اقلّ من المقام الاوّل واكثر من المقام الثاني فالكوكب مستقيم وان كانت مثل المقام الاوّل
سواء فهو مقيم للرجوع وان كانت مثل المقام الثاني سواء فهو مقيم للاستقامة
مثاله مقام زحل الاول ح يح لط مقام الثاني للزحل ح و كا فالزحل مستقيم
ح يح
لما اردنا ان نستخرج رجوع الزحل واستقامته زدنا التعديل الاوّل
الذي هو و كب على المركز المطلق حصل المركز المعدّل وهو ب ند لا
فدخلنا به الى جدول المقام الاوّل للزحل فوجدنا المقام الاوّل ح يح لط
حفظناه من اثنا عشر برجا حصل المقام الثاني وهو ح و كا ولما كانت الخاصّة
المعدّلة اقلّ من المقام الاوّل علمنا انّ الزحل مستقيم ولما اردنا ان نعلم
متى استقام زحلنا مقام الثاني من خاصّته المعدّلة بقي د ط نح يح فقسمناه
على حركة خاصّة زحل في يوم بليلته وهي نز نح فكان خارج القسمة د لج شهورا وايام
اى اربعة اشهر وثلث وثلثون يوما

التعديل الاول و كب
المركز المطلق ب ك كد لا
الو مو لا

ا الو لط يح
ح و كا
د لط نح يح

د لط نح يح
نز نح
د لج

م

فاذا

فايدة لمعرفة مدة رجوع الكواكب الخمسة واستقامتها بطريق التقريب الذى
لايحتاج فيه الى ضرب وقسمة وطريقه ان تعرف الفضل بين الخاصة المعدلة
واحد المقامين فى جدول خاصة الكوكب المطلوب فى جدول الشهور
والأيام والساعات تحصل المدة المطلوبة لجميع الأقسام المذكورة
فى الزيج فافهم والله اعلم ٠ الخاصة المعدلة المقام الثانى
٥ كه نا لا ح ر ما

اسقطنا الخاصة من المقام الثانى
حصل ح ر ما
٥ كه نا بلا
ب نا ط كط

ب نا ط كط
ا كوى له هذا السطر الثانى تقوس الشهرين
ج ه ح ند فخرج هذا السطر الثالث الفاضل
ج بدبو نو وهذا السطر الرابع تقوس الأيام
ج ج نا نخ فطلح هذا السطر الخامس
وهو تقوس الساعات
م

فصل فى معرفة اوقات الرجوع والاستقامة

اذا كان الكوكب مستقيم واردت ان تعرف متى يرجع
فنقص الخاصة المعدلة من المقام الاول فما بقى اقسمه على حركة الخاصة
المعدلة فى يوم وليلة فيحصل المدة التى بعد انقضائها يرجع ذلك الكوكب
فان كان الكوكب راجعا واردت ان تعرف متى يستقيم فنقص الخاصة المعدلة

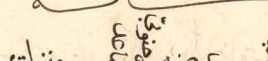
من المقام الثاني واقسم ما بقي على الحركة الخاصة المعدلة في يوم وليلة
فما خرج فهو المدة التي تقدرها يبقى الكوكب راجعا وان كان مستقيما واردت
ان تعلم متى استقام فنقص المقام الثاني من الخاصة المعدلة واقسم ما بقي
على حركة الخاصة في يوم يحصل المدة المطلوبة وان كان راجعا واردت
ان تعرف متى رجع فنقص المقام الاول من الخاصة المعدلة واقسم ما بقي
على حركة الخاصة في يوم بليلته تخرج المدة المطلوبة تنبيه
يجب ان تعتقد ذلك اذا كانت الخاصة المعدلة قريبة من احد المقامين
فان بعدت عنهما كثيرا فانظر حتى يقارب احدهما تنبيه
اذا كانت الخاصة المعدلة قريبة من احد المقامين فاقسم التفاوت بينهما
على حركة خاصة ذلك الكوكب ليوم يخرج المطلوب فان حركة الخاصة
في يوم قريبة من حركة الخاصة المعدلة في يوم فاستعمل الخاصة المطلقة
تنبيه المقام الاول هو الحد الفاصل بين الاستقامة والرجوع فمتى كانت الخاصة
المعدلة اقل من المقام الاول فالكوكب مستقيم السير فتتناقص حركته حتى يقف
للرجوع عند بلوغه المقام الاول واذا كانت الخاصة المعدلة اكثر
من المقام الاول واقل من ٦ بروج فهو راجع ورجوعه يتزايد في الحركة

حتى يصير الخاصة آ بروج فعند ذلك يبدأ يتناقص رجوعه حتى يبلغ
الخاصة المعدلة مثل المقام الثاني فيقف للاستقامة فان زادت الخاصة
المعدلة على المقام الثاني فهو مستقيم السير وسيره يتزايد ويسرع الى ان يبلغ
الخاصة المعدلة ١٣ رجا فعند ذلك يكون الكوكب مستقيم الحركة سريع السير بسيره الاعظم وبعد ذلك يبدأ حركته في التناقص الى ان يعود الامر
الى الاول قاعدة اذا قومت الكوكب ظهر لك اوقات الرجوع والاستقامة
على الحقيقة من غير المقامات وان قومت الكواكب ليوم وقومتها
لثاني يوم ظهر لك هل هو مستقيم او راجع او واقف تنبيه
اذا ازدت حركة الكوكب في يوم بليلته على وسط يوم بليلته
فهو سريع السير وان نقصت فهو بطيء السير وان تساويا فهو
في بعده الاوسط وحركته الوسطى الباب العاشر

في معرفة عرض القمر عرض القمر هو قوس من دايرة تمر بقطبي فلك البروج وبالقمر
مابين القمر ومنطقة البروج منها وكذلك عروض سايرالكواكب على الاطلاق
وطريقه ان تنقص مقوم الراس من مقوم القمر يبقى حصة العرض فاضرب جيبها
في ظل نهاية عرض القمر وهو لـه درج فما خرج فهو ظل عرض القمر فقومه
في جدول الظل تجد العرض

فكيف عرض القمر فلكه المايل
ثابت الميل على مقدار واحد
اعظمه خمسة اجزاء نحو الشمال
وهشلها نحو الجنوب وذلك
غاية عرض القمر ولا تاثير
لفلك البروج في فلك التدوير فانه
في سطح الفلك المايل وليس ان عند بلوغه
متحركا الى خلاف توالي البروج
فان اعظم عرضه او اي عرض
له فرض فقد اراه لا يستقر ابدا في موضع واحد
من فلك البروج كما يستقر ابدا في
كل موضع منه

مسألة



اردنا ان نستخرج عرض القمر في التاريخ المعين فاخذنا حصة عرض القمر من المقوم السابق فكانت حصة العرض طح بر ط دخلنا بها في جدول عرض القمر فأخذنا عرضه فكان دمه لا وجهته جنوبي صاعد ومنزلته بزبانا تنبيه فان كان مقوم القمر من الفلك المايل غير محول الى الفلك البروج بالتعديل الخامس فاضرب جيب حصة العرض في جيب جملة العرض تجد جيب عرض القمر وقد حسبنا عرض القمر واثبتناه في الجدول والعمل به ان تدخل بحصة العرض في سطر العدد وتأخذ ما بازائها من تحت بروج القمر معدلا بفضل ما بين السطرين تجد عرض القمر وجهته ان كانت حصة العرض أقل من ٦ بروج فشمالي وان كانت اكثر فجنوب وان كانت حصة العرض أقل من ٩ بروج الى ١٢ برج من درجة الى نهاية ثلاث بروج فالعرض صاعد وان كانت الحصة غير ذلك فهو هابط وقد كتبنا حصة العرض وصعوده وهبوطه في الجدول مع العرض فتعلم من هناك ايضا ان شاء الله تعالى

الباب الحادي عشر في معرفة عروض الكواكب الخمسة اما طريق معرفة عروض زحل

آلاردا لجدول الاول
تعديل الاول لزحل
فاعرفها

والمشتري

والمشتري والمريخ ان تزيد على مركز زحل المعدّل بالجدول الأوّل
٤٠ درجة وتنقص من مركز المشتري ٢٠ درجة وتستعمل مركز المريخ
المعدّل بغير زيادة ولا نقص ثمّ ادخل مركز ايّهما اردت في سطر العدد
من جدول عروض الكواكب العلويّة واحفظ ما بازائه من دقايق
تعديل العرض ثمّ انظر ان كان المركز الّذي دخلت به وقع
في النصف الاعلى من سطري فادخل بخاصّة ذلك الكوكب
المعدّلة في سطر العدد وخذ ما بازائها من عرض ذلك الكوكب
الشماليّ وان وقع المركز في النصف الاسفل فخذ ما بازاء الخاصّة
المعدّلة من عرض ذلك الكوكب في الجنوب فاىّ العرضين حصل
أضربه في دقايق تعديل العرض المحفوظة فما حصل فهو عرض ذلك
الكوكب في الجهة الموجودة في الجدول وطريق معرفة عرض الزهرة
وعطارد أن تدخل بخاصّتها المعدّلة بالجدول الأوّل في سطر العدد
وخذ ما بازائها من العرض الأوّل ومن العرض الثانى ثمّ زد
على مركز المعدّل ٣ بروج أبدًا وادخل به في سطر العدد وخذ
ما بحيالها من دقايق تعديل العرض فما حصل من الدقايق اضربها

فى العرض الأوّل المحفوظ يحصل عرض الزهرة الأوّل ثمّ انظر
فان كان المركز مع الزيادة أقلّ من ٣ بروج او اكثر من ٩
بروج والخاصّة المعدّلة كذلك فعرض الزهرة الأوّل جنوبىّ
وان كان المركز اكثر من ٣ بروج وأقلّ من ٩ بروج والخاصّة
المعدّلة كذلك فعرض الزهرة الأوّل جنوبىّ ايضًا وان خالفت
الخاصّة للمركز لما قرّرنا بحيث يكون المركز أقلّ من ٣ بروج
او اكثر من ٩ والخاصّة المعدّلة اكثر من ثلاث بروج وأقلّ من ٩
بروج فعرض الزهرة الاوّل شمالىّ وان كان المركز اكثر من ٣
بروج واقلّ من ٩ بروج والخاصّة المعدّلة أقلّ من ٣ بروج
او اكثر من ٩ بروج فعرض الزهرة الأوّل شمالىّ وهو
ميل فلك التدوير ثمّ ادخل بمركز الزهرة المعدّل من غير زيادة
ولا نقص فى سطر العدد وخذ ما يحيا لها من دقايق تعديل العروض
فما كان اضرّها فى عرض الزهرة الثانى المحفوظ فما حصل فهو
عرض الزهرة الثانى فاحفظه وانظر ان كان المركز المعدّل أقلّ
من ٣ بروج او اكثر من ٩ بروج والخاصّة المعدّلة مع ذلك

أقلّ

أقل من ٦ بروج فعرض الزهرة الثاني شمالي وان كانت الخاصة المعدلة
اكثر من ٦ بروج فالعرض الثاني جنوب فان كان المركز اكثر من ٣
بروج او أقل من ٩ بروج والخاصة المعدلة مع ذلك اقل من ٦
بروج فعرض الزهرة الثاني جنوبي وان كانت اكثر من ٦ بروج
فعرض الزهرة الثاني شمالي ثم تضرب دقايق تعديل العرض الموجود
اخيرا في عشرة دقايق ابدا اي خذ سدسها فما كان فهو عرض الزهرة
الثالث وهو شمالي ابدا فما وافق من هذه العروض الثلاثة
في الجهة فاجمعه الى ما وافقه وما خالف فنقص الأقل من الاكثر
فما حصل بعد ذلك فهو عرض الزهرة عن نطاق البروج في جهة الاكثر
من العروض الثلاثة وطريق معرفة عرض عطارد ان تدخل بخاصته
المعدلة بالجدول الأول في سطر العدد من جدول عروض الكواكب
السفلية وخذها بحيالها تماما في الجدول والجدول الثاني واحفظ كل واحد منهما
على حدته ثم انظر فان كان المركز المعدل أقل من ٣ بروج او اكثر من ٩ بروج

فنقص مما وجدته من الجدول الثانى العشر وان كان المركز المعدل
اكثر من ٣ بروج او أقل من ٩ بروج فزد عليه اي على الجدول الثاني
العشر فيحصل الثانى المصحح ثم نقص من مركز العطارد ٣ بروج وادخل
بما بقى فى سطر العدد وخذ ما يحيا له من دقايق تعديل عروض الكواكب
فما كانت اخبرها فى العرض الاول يحصل عرض عطارد ثم انظر ان
كان المركز الذي اخذنا به دقايق تعديل العرض أقل من ٣ بروج
او اكثر من ٩ بروج والخاصة المعدلة مع ذلك كذلك فعرض عطارد
الاول جنوب وان كانت الخاصة اكثر من ٣ بروج وأقل من ٩
بروج فعرضه شمالى وان كان المركز اكثر من ٣ بروج وأقل
من ٩ بروج والخاصة المعدلة مع ذلك كذلك فعرض عطارد الاول
جنوبى وان كانت الخاصة المعدلة اقل من ٣ بروج واكثر من ٩ بروج
فعرضه الاول شمالى فاحفظه واحفظ جهته ثم زد على مركز العطارد
المعدل الجدول الاول ٦ بروج فما حصل ادخل به فى سطر العدد
وخذ ما يحيا له من دقايق تعديل العرض فما كانت اخبرها فى

قوله من مركز عطارد ٣ بروج
اى من مركز المطلق

مما في الجدول الثاني المصحح بالعشر فما حصل فهو عرض عطارد الثاني
ثم انظر فان كان المركز اخيرا اقل من ٣ بروج او اكثر من ٩ بروج
والخاصة المعدلة مع ذلك أقل من ٦ بروج فعرض عطارد الثاني
شمالي وان كانت الخاصة اكثر من ٦ بروج فالعرض الثاني
جنوبي وان كان المركز اكثر من ٣ بروج واقل من ٩ بروج
والخاصة المعدلة مع ذلك أقل من ٦ بروج فالعرض الثاني
جنوبي وان كانت الخاصة المعدلة اكثر من ٦ بروج فالعرض
الثاني شمالي فاحفظه واحفظ جهته ثم اضرب دقايق تعديل
العرض الاخيرة في نصف وربع درجة اي خذ نصفها وربعها
فما حصل فهو عرض عطارد الثالث وهو جنوبي أبدا فما وافق من هذه
العروض الثلثة في جهة واحدة فاجمعه وما خالف فالفي الاقل
من الاكثر فما حصل بعد ذلك فهو عرض عطارد في الجهة الموجوده
وطريق معرفة الصعود والهبوط ان تحسب العرض بعد خمسة ايام
فان كان في الاول شماليا والثاني جنوبيا فهو هابط في الشمال وان
في الاول جنوبيا وفي الثاني شماليا فهو صاعد في الجنوب وان كان

المراد بالمركز الأخير هو الذي
زدنا عليه ٦ بروج

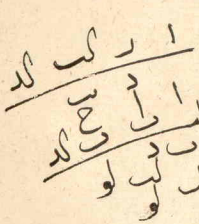
في الاول شماليا وزاد في الثاني فهو صاعد في الشمال وانقص في الثاني
فهو هابط وان كان في الاول جنوبيا وزاد في الثاني فهو هابط
وان نقص في الثاني فهو صاعد وغاية عرض زحل ٢٦ وفي الجنوب
ج ٥ والمشتري في الشمال ب ٥ وفي الجنوب ت ح وللمريخ
في الشمال د كا وفي الجنوب ر ر وللزهرة في الشمال والجنوب
ح م وعند بطليموس و كب ولعطارد في الشمال والجنوب
د ٥ تنبيه عروض هذه الكواكب ماخوذة من المجسطي ما خلا
عرض الزهرة الاول فانه حسب ما صححه المتاخرون ومقتضى
هذه العروض مقتضى ما اجمع عليه المتاخرون في كشوفهم وان صح الله
في المدة حررتها بالرصد كما حررت الاوساط والتعاديل

مثال معرفة عروض الكواكب الخمسة في سادس عشر شهر صفر سنة ٩٩٠

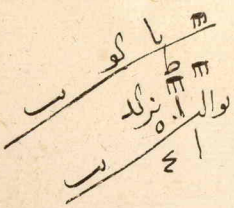
مركز الزحل المعدل	مركز المشتري	مركز المريخ المعدل
ب بد ت لا	ح ك ط ك بد	٥ ب لا ك
ا ك	ك	
د د ت لا	ح ط ك بد	

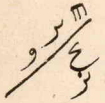
دقاو تعديل العرض لزحل	تعديل العرض للمشتري	دقاو تعديل العرض للمريخ
لب لو	ط كد	ب ٣١
الخاصة المعدلة لزحل	الخاصة المعدلة للمشتري	الخاصة المعدلة للمريخ
٣ الوسط لج	ا كد نط م	ا كد ن لد

عرض الزحل جنوبى	عرض المشترى جنوبى	عرض المريخ جنوبى
ب د	اح	ﻫ ﻫ
عرضه المحرر	عرضه المحرر	عرضه المحرر
ا ر ك	ﻫ ا كو ب	ﻫ ﻫ ر و



لما اردنا استخراج عروض الثلثة العلوية رددناها على مركز زحل المعدل آك درج ونقصنا فرق مركز المشترى المعدل ك درجة واخذنا مركز المريخ المعدل فكان مركز الزحل بعد الزيادة ر آ ب لا ومركز المشترى بعد التنقيص ح ط آك ند ومركز المريخ كذلك ه ب ك آك ثم دخلنا بالمراكز الثلثة فى جدول العروض فاخذنا دقايق تعديل العرض لزحل فكانت كب لو ودقايق تعديل العرض للمشترى ط كد ودقايق تعديل العرض للمريخ نر ﻫ ﻫ والثلثة لما ادخلنا بمركزهم وقع فى النصف الاسفل فنريد ان نأخذ بخاصتهم المعدلة عرضهم الجنوبى فخاصة الزحل المعدل ﻫ ﻫ كو بط ﻫ ح وخاصة المشترى المعدلة آكد نط م وخاصة المريخ المعدلة آ كد ن كد ثم دخلنا بالخاصة المعدلة لزحل فاخذنا عرضه الجنوبى المطلق فكان ت ند فضربناه فى دقايق تعديله فكان خارج الضرب آ ر آك وهو عرضه الجنوبى المحرر ثم اخذنا بخاصة المشترى المعدلة عرضه الجنوبى المطلق فكان آ ح





ضربناه فی دقایق تعدیل عرضه فکان الخارج ٣ ا لو وهو عرضه المحرر

ثم اخذنا بخاصة المریخ المعدلة عرضه الجنوبی المطلق فکان

٣ یح فضربناه فی دقایق تعدیل عرضه خرج ٣ ر و وهو عرضه الجنوبی

حساب معرفة عروض الکواکب العلویة وهی زحل والمشتری والمریخ

فی خامس عشر جمادی الثانی سنة الف

مرکز الزحل المعدل	مرکز المشتری المعدل	مرکز المریخ
و له لا مر	ب ح ح یح	ط کد ید لب
ا ک	ک	
ح له لا مر	ا کح ح یح	
دقایق تعدیل العرض لزحل	دقایق تعدیل العرض للمشتری	دقایق تعدیل العرض للمریخ
له کد سفل	مد کد علی	کد کد علی
الخاصة المعدلة لزحل	الخاصة المعدلة للمشتری	الخاصة المعدلة للمریخ
ح کب ح ی	ح یح لا کط	ط ک له له
عرضه المطلق	عرضه المطلق	عرضه المطلق
ب لد	ا مح	٣ لو
عرضه المحرر جنوبی	عرضه شمالی	عرضه شمالی
٣ لط لب	ا لو کح ب	٣ ید لح کد

٣ لط لا لو	لب ا لو	٣ ید لح
ثوالث ح ل ٣ یح	ثوالث مد کح ٣ لب	ثوالث ید کد
ح کح لو	لا لب کد	ید کد لو
ب لد له له کد	ا مح مد مد کد لب کد	کد کد

لما اردنا استخراج عروض الثلثة العلوية زدنا على مركز الزحل
المعدل كه درجة فصار حيه لامر ونقصنا من مركز المشترى
المعدل كب درجة فصار آمح مح ومركز المريخ بحاله طآ كد يدل
ثم اخذنا دقايق تعديل عرض زحل بمركزه فكانت يه كد ثم أخذنا
دقايق تعديل عرض المشترى بمركزه فكانت مد كد ثم أخذنا
دقايق تعديل عرض المريخ بمركزه فكانت كد كد ثم أخذنا عرض الزحل
الجنوبى بخاصته المعدلة التى هى حآ آب حج ى فكان عرضه المطلق
ب كد ضربناه فى دقايق تعديل عرضه فخرج حاصل الضرب ٣ كط آب
وهو عرضه المحرر الجنوبى ثم أخذنا بالخاصة المعدلة للمشترى التى هى
ح مح لآ آط عرضه المطلق الشمالى فكان آمح ضربناه
فى دقايق تعديل عرضه فكان حاصل الضرب آو مح وهو عرضه المحرر الشمالى
ثم أخذنا بالخاصة المعدلة للمريخ التى هى طآ كه آه عرضه المطلق
الشمالى فكان ٣ لو فضربناه فى دقايق تعديل عرضه فكان
خارج الضرب ٣ ند لح وهو عرضه الشمالى المحرر

مثال

استخراج عروض الزهرة في سادس عشر شهر صفر سنة ٩٩٠ ولسنة ألف

خاصة الزهرة المعدلة	مركز الزهرة المعدل	مركز الزهرة
د ﻫ ط ند	ط ط كا ند	ط ط كا ند
		٣ ط كا ند

أول	ثاني	دقايق تعديل العرض
ح ل	ب ﻫ	خ لو

عرض الزهرة الأول بالطول	دقايق تعديل العرض	ح له و / ند ﻫ	ح ل له / ٣ ب د	ح له و / ٣ ح ل له / ٣ ب د / ح ترمة
ح له و ٣	ب لد	ثواني ب ط ﻫ ٣		
عرض الزهرة الثاني بالطول	عرض الزهرة الثالث	ح ل / خ لو		
٣ له ب	٣ ب د			

لما اردنا ان نخرج عرض الزهرة اخذنا خاصتها المعدلة فكانت د ﻫ ط ند ومركزها المعدل ط ط كا ند وزدنا عليه ٣ بروج فصار المركز المعدل المزاد ٣ ط كا ند ثم دخلنا بخاصة المعدلة في جدول العروض وأخذنا ما بازاء الخاصة من عرض الزهرة الأول والثاني فكان الأول ح ل وكان الثاني ب ﻫ ثم دخلنا بالمركز المزاد واخذنا دقايق تعديل العرض فكان خ لو ضربناه في عرض الزهرة الاول

فكان حاصل الضرب ح له ق وهو شمالي فحفظناه ثم دخلنا بمركز الزهرة
المعدل الغير المزاد واخذنا ما بازائه من دقايق تعديل العروض
فكان يب كد ضربناه في عرض الزهرة الثاني فكان حاصل الضرب
ل له وهو شمالي فحفظناه ثم ضربنا دقايق تعديل العرض المأخوذة
آخيرا في عشر دقايق فكان خارج الضرب ب د وهو عرض الزهرة
الثالث شمالي ايضا ولما كانت العروض الثلثة متفقة لكونها
شمالية جمعناها فكان الحاصل عرض الزهرة المحرر ح نز مه وهو عرضها الشمالي

استخراج عرض الزهرة في خامس عشر شهر جمادي الثاني سنة

الخاصة المعدلة
ركط نا ر

مركز الزهرة
ط و له نز

مركز الزهرة المعدل المزاد
ط و له نز

دقايق تعديل العرض الاول
نز

عرض الزهرة الاول بالضرب شمالي
ا و

اول ثاني
ا ك ب كد

عرض الزهرة الثاني بالضرب جنوبي
مد ي

دقايق تعديل العرض اخيرا
ع كد

عرض الزهرة الثالث شمالي
ح د

عرض الزهرة المحرر شمالي
كد ند

ثوالث
ثوالث
ثوالث

لما اردنا استخراج عرض الزهرة فى التاريخ المعين اخذنا خاصتها المعدلة
فكانت ر ك ط نا ر ومركز الزهرة المعدل ط تو له تر زدنا عليه
ثلثة بروج فكان مركز الزهرة المزاد المعدل ﷺ تو له تر
ثم دخلنا بالخاصة المعدلة تحت الزهرة واخذنا عرضها الاقل والثانى
فكان الاقل آ كے والثانى ب كد ثم دخلنا بمركز الزهرة المعدل
المزاد فاخذنا دقايق تعديل العرض فكان تر ﷺ ضربناه فى عرض الزهرة
الاول اعنى آ كے فكان خارج الضرب آ تو ﷺ وهو عرض الزهرة
الاول بالضرب شمالى حفظناه ثم دخلنا بالمركز المعدل من غير زيادة
واخذنا دقايق تعديل العرض فكانت يج كد ضربناها فى عرض الزهرة الثانى
اعنى ب كد فكان خارج الضرب ﷺ مد ط لو وهو جنوبى فحفظناه
ثم ضربنا دقايق تعديل العرض الاخيرة فى يج حصل ﷺ حج د وهو عرض الزهرة
الثالث فجمعنا الشماليين وهو الاول والثالث حصل آ يط د
طرحنا منه عرض الزهرة الثانى الجنوبى بقى ﷺ كد ند وهو عرض الزهرة
المحرر وهو شمالى

حساب عرض عطارد فی سادس عشر شهر صفر سنه ٩٩٠

مرکز العطارد المطلق المنقص	مرکز العطارد المطلق	مرکز عطارد المعدل	خاصة العطارد المعدّلة
د کب کا ند	د کب کا ند	د ک کا ند	اس مح مط
ا کب کا ند		ی ک کا ند	اول ا مح

دقایق تعدیل العرض الاول
له س

با ی
ا بو
د لو
با ی
المصحح ا مح لو

عرض العطارد الثالث جنوب
لط ح

عرض عطارد الثانی بالضرب شمالی
ا نب

عرض العطارد الاول بالضرب
مح مس

دقایق تعدیل ثانیا العرض
مد کد

مح مس
لط ح
ا کب
ا نب

عرض العطارد
کد ح المحرر جنوب

لمّا اردنا ان نخرج عرض عطارد فی التاریخ المعیّن دخلنا بخاصّة المعدّلة التی هی آ س مح مط واخذنا عرض العطارد الاوّل والثانی فکان الاوّل آ مح والثانی آ بو ثم اخذنا عشر الثانی وهو د لو زدناه علی العرض الثانی فخرج عرض الثانی المصحح آ مح لو حفظناه ثم نقصنا من مرکز العطارد المطلق ثلثة بروج حصل آ کب کا ند اخذنا به دقایق تعدیل العرض فکان له س

ضربناه في العرض الاول حصل عرض العطارد الاول وهو ثالثة مح ما لو وهو جنوبي

فحفظناه ثم زدنا على مركز العطارد المعدل ستة بروج حصل ى كا ند

أخذنا به دقايق تعديل العرض ثانيا فكان مد كد ضربناه في العرض الثاني المصحح

بالعشر حصل عرض العطارد الثاني آ نا كد وهو شمالي فحفظناه

ثم ضربنا دقايق تعديل الاخيرة في نصف وربع درجة وهو مه حصل ثالثة آ ح

وهو عرض العطارد الثالث جنوبي ثم نظرنا فوجدنا الأول والثالث متوافقين

فجمعناهما فكان خارج الجمع آ كب ثالثة طرحنا منه العرض الثاني حصل ثالثة كـ ح

وهو عرض العطارد المحرر جنوبي

حساب عرض عطارد في خامس عشر شهر جمادى الثاني سنة ألف من الهجرة النبوية

مركز العطارد المعدل	مركز العطارد المطلق	خاصة العطارد المعدلة
د كح ا نز	د كط لط نز	ح ح و لح
و	ح	
ى كح ا نز	ا كط لط نز	

أول مح ثالثة

با ى

ب لط ثالثة

ثالثة ند ند

الثاني المصحح

ب مح ند

ثواني كد ل ثالثة ح

دقايق تعديل العرض أولا

ل ثالثة

عرض العطارد الاول بالضرب شمالي

ثالثة كد ثالثة

دقايق تعديل العرض اخيرا

نه ثالثة

ب كب ح

لط ثالثة

ح ا ح

ثالثة كد

ب كو ح

عرض العطارد الثاني بالضرب جنوب

ب كب ح

عرض العطارد الثالث جنوب

ثالثة لط ثالثة

عرض العطارد المحرر جنوب

ثواني لط ثالثة نه مه

ب كب ب ح

ا مد

ب والى كو مو ح

دند ح ند ح

لما اردنا ان نستخرج عرض العطارد فى التاريخ المعين اخذنا بخاصته المعدلة
التى هى ح يح و لح عرضى العطارد الاول والثانى فكان الاول آ يح
وكان الثانى ت كط أخذنا عشره وهو يد ند حصل الثانى المصحح
وهو ب يح ند حفظناهما ثم نقصنا من مركز العطارد المطلق ثلثة بروج
بقى آ كط لط نز أخذنا به دقايق تعديل العرض فكانت ل ضربناها
فى العرض الاول لحصل عرض لعطارد الاول كد وهو شمالى
فحفظناه ثم زدنا على مركز العطارد الاول ستة بروج حصل ى يح آ نز
أخذنا دقايق تعديل العروض أخيرًا فكانت نب ضربناها فى العرض الثانى
المصحح بالعشر حصل ت كد ت يح وهو عرض العطارد الثانى جنوبى
ثم ضربنا دقايق تعديل العرض الأخيرة فى نصف وربع درجة اعنى مه فخرج
حاصل الضرب لط وهو عرض العطارد الثالث جنوبى جمعنا
بين المتوافقين وهو الثانى والثالث فحصل ج آ ح
طرحنا منه المخالف اعنى العرض الاول لكونه شماليًا وهو كد
بقى ب لز وهو عرض العطارد المحرر فى الجنوب

صور مقومات الكواكب السبعة في يوم النوروز الواقع في سنة ١٠٠٠

مقوم الشمس	مقوم القمر	مقوم الزحل	مقوم المشترى
ح ندي	والد نونه	ح ح ي ع	ع ع له ل

مقوم المريخ	مقوم الزهرة	مقوم العطارد
اكب لدم	ى الد نانط	باباننبد

عرض القمر شمالي	عرض زحل جنوبي	عرض المشترى شمالي	عرض المريخ
ح الورد لدبا	ح لط لب	ابو ع	ح ند ل

عرض عطارد جنوبي
ب لرح

الباب الثاني عشر وفيه فصول الاول في معرفة جيب القوس وونرها وسهمها وعكس ذلك من الجدول الجيب قانون يرجع اليه وحفظ النسب بين الجيوب لمعرفة القسي التي يراد استخراجها في الاعمال الفلكية

والجيب الاعظم نصف قطر الدايرة وقد اصطلح ان فرض اجزاءه ٦٠ لما في ذلك من سهولة العمل وجيب التمام ان تنقص القوس من ٩٠ جزءا ابدا وتأخذ جيب ما بقي من ٩٠ كجيب ٣٠ تنقص ٣٠ من ٩٠ يبقى ٦٠ وهو تمام القوس وجيبها هو المطلوب وعكسه ٥ نكتفي بحسب اجزاء ربع الدايرة لان الجيب ما جاوز الربع

جيب

لجيب اجزاء الربع وبالعكس نجيب ٩١ لجيب ٨٩ ومتى قيل

اضرب كذا وكذا منحطا او تقسم كذا وكذا منحطا فالمعنى انحطاط الدرج

الى الدقايق والدقايق الى الثواني كل مرتبة الى ما بعدها والمرفوع عكسه

مثاله

قوس	جيبه
فرضنا قوس	
و لا ه	بو لب ح
	ل ند ح
	ه
	مو كح
	بر ح بر كا مو

لما اردنا ان نستخرج جيب القوس وعكسه من الجدول فرضنا قوس بو لا فاخذنا ما يقابل بو فكان جيبه بو لب ح ثم اردنا ان نأخذ جيب لا الدقايق فكان ل ند ح ثم اخذنا جيب ه ثوانى فكان جيبها ه كح مو جمعناه فكان الجيب بر ح بر كا مو وهو جيب القوس المفروض

مثال آخر

حسب	قوس
بر ح بر كا مو	بو لا ه

لما اردنا ان نستخرج قوس جيب هذا العدد وهو بر ح بر كا مو فاذا وجدنا في جدول الجيب بو لب ح يقابله من القوس بو ثم اخذنا من جدول الجيب ما يقارب الباقي فاقرب ما وجدنا ل ند ح يقابلها لا فوضعنا بعد بو ثم بقى معنا بقية وهي كح مو يقابلها من القوس ه وضعنا بعد لا ه فصار القوس بو لا ه وهي قوس الجيب المفروض تم

الفصل ٣ في معرفة جيب القوس وقوس الجيب من الجدول اخذ ما يقابل

القوس الذي تريد جيبها من جدول الجيب فان كان معها دقايق تاخذ ما يقابل

تلك الدقايق من تحت تلك الدرجة وزده على جيب تلك الدرجة تجد

جيب تلك الدرجة والدقايق فان كان معها ثواني تاخذ ما يقابلها

قوس بو لا ه | بو لب ح
قه | ل ند ح
بو لا ه | ه كح
| بر ح بر كا

وحطه رتبة وزده على الاول وعلى ذلك باقي الكسور تجد المطلوب

فان كان معك جيب تريد قوسه فادخل بالجيب في سطر الجيوب
حتى تجد مثله او ما هو اقل منه فتنقصه منه وادخل بالبقية في الدقائق
التي تحت تلك الدرجة حتى تجد مثلها فما قابل ذلك من سطر العدد فزده
على الدرجة التي انقصت جيبها يحصل قوس ذلك الجيب وهو
عكس الاول وعلى ذلك ان كان بقي من الجيب بقية تدخل بها تحت تلك الدرجة
واذا وجدت ما يقاربها تأخذ ما يقابلها من سطر العدد فهو ثاني
فضعه تحت الدقايق تجد المطلوب الفصل ٣ في معرفة سهام القوس
وقوس السهم من جدول الجيب ان كان القوس دون ٩٠ فالقها
من ٩٠ والباقي جيب الباقي من ٦٠ يبقى سهم تلك وان زادت على ٩٠
وزد جيب ما فيها على ٦٠ يحصل السهم وان اردت قوس السهم
وكان دون ٦٠ فالقه من ٦٠ والباقي قوس ما تيه من ٩٠ يبقى قوس ذلك السهم
وان زاد على ٦٠ فالق منه ٦٠ وزد قوس ما تيه على ٩٠ يحصل قوس ذلك السهم

معنا قوس نريد سهمها ك
استطنا ص منها بقي ى
وجيب ى ى ك ح
زدناه على س
هكذا
ى س ك ح
ع ك ح

نريد سهم قوس ف استطنا ف من ٩٠ بقي ى
اخذنا جيبها وهو ى ك ح اسقطناه من ٦٠
بقي المطلوب وهو سهم ف

لكان معنا سهم مط ك ن فاذا يكون قوسها
اسقطنا مط ك ن من ٩٠ بقي ى ك ح
اخذنا قوسها فكان ى نقصناه من ص
بقي ف وهو قوس السهم المطلوب

مثال

مسئلة آخر

فرضنا ان معنا قوس ع نريد وترها اخذنا نصفها وهو له جيب له هو لد كذ خ اضعفناه حصل سخ مط مو وهو وتر القوس المفروض

مسئلة آخر

فرضنا ان معنا وتر او هو سخ مط مو نريد قوسه نصفنا هذا الوتر فكان له اضعفناه فكان ع وهو قوس وتر المفروض

لد كذ خ
لد كذ خ
سخ مط مو

الفصل الرابع فى وتر القوس وقوس الوتر من جدول الجيب

اذا اردت وتر قوس فخذ جيب نصفها واضعفه يحصل وتر ذلك القوس

وان اردت قوس الوتر فخذ قوس نصف ذلك الوتر فاضعفه يحصل

قوس ذلك الوتر الفصل الخامس فى تعريف ما تقدم فى هذا الباب

الوتر هو الخط المستقيم الواصل بين طرفى تلك القوس والجيب نصف وتر ضعف القوس

التى تريد جيبها والسهم هو الخط المستقيم الواصل بين منتصف الوتر

وقوس ذلك السهم والتمام هو باقى ذلك القوس الى ٩٠ ابدا ونهاية الوتر

والسهم ١٢٠ ونهاية الجيب ٦٠ ونهاية قوس السهم ١٨٠

ونهاية قوس الجيب ٣٦٠ وعلى التفصيل ارباع ٤ واعلم

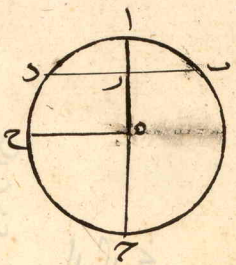
بأن الدايرة سطح مستو يحيط به خط مستدير فى داخله نقطة يكون

جميع الخطوط المستقيمة الخارجة منها الى المحيط فى الجهتين اقطارها

والنقطة منصف الدايرة وكل خط مستقيم يقطعها نقطتين كيف اتفق

فهو وتر وما يفرز من المحيط قوس ونصف الوتر جيب لنصف القوس

والعمود الخارج من منتصف القوس الى منصف الوتر سهم لنصف القوس



مثلا سطح ا ح د المستوى دايرة وخط ا ب ح د المستدير محيطها
ونقطة ه مركزها وخطا ه آ ه ح الخارجان فى الجهتين على الاستقامة
الى المحيط انصاف اقطارها وآ ه ح الذى ينصف الدايرة قطرها وخط ب ز
الذى قطع الدايرة بنقطتين مختلفتين احديهما ب ا د والاخرى
ب ح د وترها وهو اعم من القطر وظاهر ان وتر ب ز د كما قطع الدايرة
بنقطتين تقدّ قطع المحيط ايضا بقسمين وكل من قسمى ب ا د ب ح د
من المحيط يسمى قوسا لوتر ب ر د وليكن ر منتصف وتر ب ا د وا
منتصف قوس ب ا د و ح منتصف قوس ب ح د فنصف الوتر
اعنى كلا من خطوط ب ر د ه ا ه ح جيب لكل من قسيّ ب ا ا د ح ا
ح ؟ فالجيب يضعف الوتر وخطا ر ا ح العمودان الخارجان من منتصفى
قوسى ب ا د ب ح د سهما ان لكل من نصفى قوسى ب ا د ب ح د
فعمود ا سهم لكل من قوسى ب ا ا د وعمود ح سهم لكل من قوسى
ب ح د د ولما مست الحاجة فى تعرف المطالب الفلكية الى معرفة النسبة
بين محيطات الدوايروا قطارها وهكذا بين اجزاء المحيط التى هى
القسيّ وبين اجزاء القطر التى هى الجيوب والاوتار والسهام

وكانت

وكانت نسبة جميع المحيط الى قطره نسبة ثلثة الامثال والسبع
الى الواحد اعنى نسبة اثنين وعشرين الى سبعة اتفق الحساب
على تجربة محيط كل دايرة عظيمة بثلثمائة وستين جزءا ويسمى
كل جزء درجة وعلى تجربة القطر بمائة وعشرين جزءا ثم انهم يجزون
كل درجة عند الحاجة الى ستين دقيقة وكل دقيقة الى ستين ثانية
وكل ثانية الى ستين ثالثة وهلم الى الرابعة والخامسة على مقدار الحاجة
وهلم كل وتر وجيب وسهم يقع فى الدايرة باجزاء قطر تلك الدايرة

الباب ١٣ فى حساب الجيوب وتصحيحها اذا شككت فيها وفيه
اربعة فصول الاول فى نسبة محيط كل دايرة الى قطرها قد اشتهر انه
ثلثة امثال القطر وسبع مثل بالتقريب وعلى بطلميوس على انه ثلاثة امثال القطر
وثمنه وسدس عشره وذلك ثمانية دقايق ونصف وحصره ارشميدس
بان قال اقل من سبع واكثر من عشرة اجزاء من ٧١ جزءا وبرهن على ذلك
وقد بالغت فى التدقيق فيه فكان نسبة القطر الى المحيط كنسبه ١٠٦
الى ٣٣٣ وهى وهى نسبة ٧ الى ٢٢ و ٠٫٥ من ٧ جزءا ونصف وسبع
بالتقريب ولسنا مضطرين الى علم ذلك فى حساب الجيوب لان القسى ليس لها نسبة فيما بينها

وانما تعلم النسبة من نسب جيوبها وقد اصطلح قديما على فرض القطر ١٢٠

وحسبوا منها واشتهر ذلك الفصل ٢ في معرفة الجيوب الذي قام عليه البرهان

على صحتها وهي الاصول قد تبين في قليدس ان نصف القطر يساوي وتر السدس

وأنا اذا نقصنا مربع نصف جيب الاعظم من مربع الجيب الاعظم واخذنا

جذر ما يبقى كان جيب ٦٠ درجة من القوس واذا اضعفنا

مربع نصف الجيب الاعظم واخذنا جذر الضعف كان جيب ٩٠ واذا

زدنا على نصف الجيب الاعظم مقدار بعده وأخذنا جذر المجتمع ونقصنا منه

ربع الجيب الاعظم كان الباقي وتر العشر وهو جيب ٧ ١/٢ درجة واذا

ربعنا جيب ١٨ وزدنا مربعه على مربع نصف الجيب الاعظم وأخذنا

جذر المجتمع كان ذلك جيب ٣٦ درجة فحصل بهذا العمل جيب ٦

ولو ومه وس وص على ما تقرر في الاصول قوله واذا اضعفنا

مربع نصف جيب الاعظم واخذنا جذر الضعف كان مه

اردنا جذر ل م التي هي ضعف مربع نصف الجيب الاعظم

فاستقرينا عدد اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله المجذور

الاولي فاقرب ما وجدنا مت ضربناه في نفسه كان حاصل الضرب

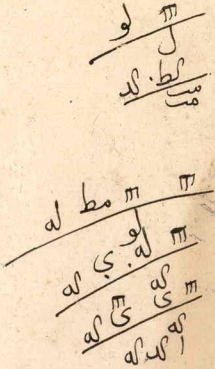
كط كد اسقطناه من ل بقي لو وضعفنا مت تحت المجذورة

الاولي ثم اضعفناه فكان الضعف آلد فتحنا جذر ذلك الضعف الذي هو كد

وتشنا فيه على عدد اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله الفضلة التي هي لو

فاقرب ما وجدنا له ضربناها في آلد له كان خارج الضرب م له ي له

طرحناه من لو بقي م مط له لا حاجة اليهما وكان الجذر مت له تقريبا

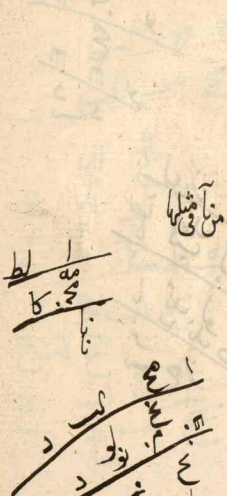


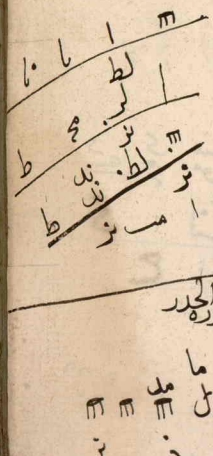
مثال آخر الجيب الاعظم نضعفه مربعه نسقط مربعه وهو به من مربع الجيب الاعظم واخذنا جذر الباقي

وهو مه فاقربناه وجدنا ح كما خارجة من آ مثلها

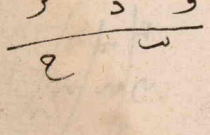
اردنا ان نأخذ جذر مه الذي هو الباقي من الاسقاط فاستقرينا عددا اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله الباقي او ما يقاربه فاقرب ما وجدنا ضربناه في نفسه حصل مح كما خارجة من مة بقي آ لط ثم وضعنا ناتخت المجدورة الاولى فوق الخط واضعفناه فكان امب ثم فتحنا جدول الضعف الزايد على الستين وهو مب وقتشنا على عدد ادا زدنا عليه ما يقابله من عدد الطول وضربناه في نفسه وفي الضعف ساوى حاصله الباقي وهو آ لط او ما يقاربه فاقربنا وجدنا نضربناها في امب نز الضعف والخارج فكان حاصل الضرب الرمح ط اسقطناها من آ لط بقي آ نا ثم وضعنا نز تحت المجدورة الثانية فكان ما على السطر هو الجذر تقريبا

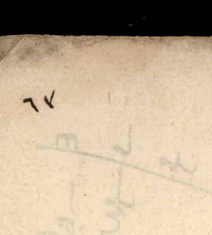
قوله واذا زدنا على نصف الجيب الاعظم مقدار ربعه واخذنا جذر المجتمع ونقصنا منه ربع الجيب الاعظم كان وتر العشر وهو جيب ع اردنا ان نستخرج بهذه المسالة جذر هذا العدد الذي هو لر آ ل وذلك أننا اخذنا نصف الجيب الاعظم الذي هو آ ل زدنا عليه مقدار ربعه وهو ر آ ل فكان لر آ ل اردنا ان ناخذ جذره فاستقرينا عددا اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله المرتبة الاولى او ما يقاربها او ما يقاربه فاقربنا وجدنا وضربناه في نفسه فكان حاصل الضرب لو مح طرحناه من لر آ ل بقي آ ل ثم انتشا و تحت المجدورة الاولى فوق الخط واضعفناها فكان يب ثم فتحنا جدول الضعف الذي هو مب وقتشنا فيه على ما يقاربه آ ل فاقربنا وجدنا مح يقابله من عدد الطول د فاخذناها



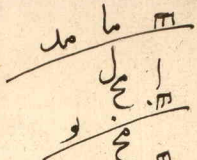


صورة الجذر

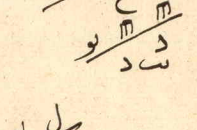


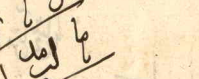


ود نز
به
كاد نز

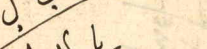


فضربناها في نفسه وفي الضعف فكان حاصل الضرب مح تو طرحناه
من الفاضل الذي هو آل بقي م مآ مد ثم وضعنا د تحت المجذورة الثانية
واضعفناها صار مح وضعناها تحت الحظ ثم فتحنا جدول الضعف
وقسنا على البقية التي مآ مد فاقربما وجدنا مآ لد يقابلها نز ضربناها
في الضعف وفي نفسها حصل خارج الضرب يا لت ل طرحناه
من الفضلة التي هي مآ مد بقي ل آ لط آ لا حاجة اليها فكان الجذر
مقربا ود نز نقصنا منه ربع الجيب الاعظم وهو يه كان الباقي وتر العشر
جيب ١٨ درجه قوله واذا ربعنا جيب مح وزدنا مربعه
على مربع نصف الجيب الاعظم واخذنا جذر المجتمع كان ذلك جيب لو درجة

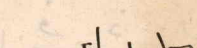


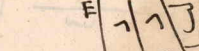


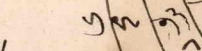
مثال



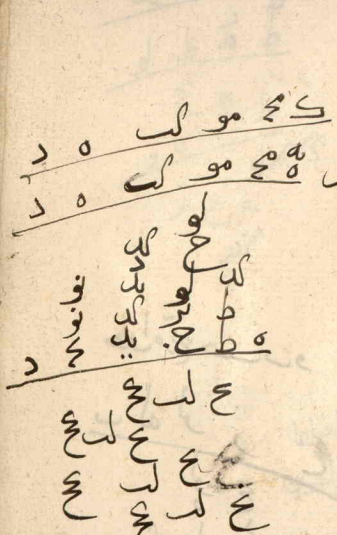
اردنا ان نخرج جذر مربع جيب مح المزاد عليه مربع نصف الجيب الاعظم
وذلك آنا ربعنا جيب مح فكان ة مح مو لت فاخذنا جذره وهو
د لت نظ وهو جيب لو درجة وكيفية استخراجنا للجذر
هو انا استقرينا عددا اذا ضربناه في نفسه كان حاصله مساويا
للمجذورة الاولى فاقربما وجدنا د ضربناها في نفسها حصل يو
استقطناها من المجذورة الاولى بقي د مح مو لت ثم اثبتنا وقلنا







واضعفناها

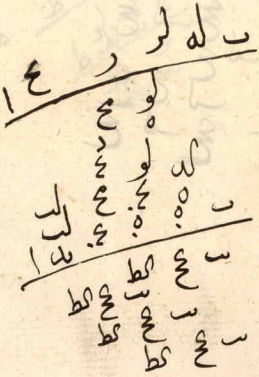


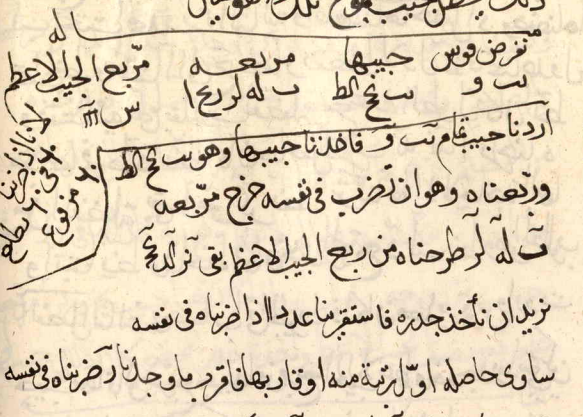
د آ واضعفناها صار ح وضعناها تحت الخط ثم فتحنا جدول الضعف
الذي هو ح وتشنا فيه على يساوي د ح فاقرب ما وجدنا د تو
يقابله من عدد الطول لب فضربناه في الضعف وفي قسمه كان
خارج الضرب د ط طرحناه من الفضلة فبقي آ ي مثل ك ب فاثبتنا
لب تحت المحدودة الثانية واضعفناها حصل ا د وضعفناها
تحت الخط وضممنا آ الى ح فصار ضعف الاول آ ط فتحنا جدوله
وتشنا فيه على ما يقارب الفضلة مع عدد الطول فكان نط
ضربناها في ط آ نط كان حاصل الضرب نه نداً طرحناه
من الفضلة بقي آ مو اكثر نط تركناها اذ لا حاجة اليها
واثبتنا نط فوق الخط فكان جدر المجتمع د ك نط وهو المطلوب

الفصل الثالث في حساب باقي الجيوب اذا كان معك قوس واردت
جيب قاعها فالق مربع جيبها من مربع الجيب الاعظم وخذ جدر ما يبقى يكن
جيب قاعها فان كان معك قوسين معلومين الجيب واردت معرفة
جيب مجموعهما وجيب تفاضلهما فاضرب جيب كل واحد من القوسين
في جيب القوس الآخر مخطاً وربع الحاصل ثم ربع الجيبين ونقص
مربع الحاصل من كل واحد من مربعي الجيبين وخذ جدر ما يبقى
كل واحد منهما واجمع الجدرين يكون جيب مجموع تلك القوسين والنقص
أقل الجدرين من اكثرهما يبقى جيب تفاضل القوسين واذا كان معك

قوسين معلومين الجيب وجيب التمام واردت معرفة جيب مجموع القوسين
فاضرب جيب تمام كل واحد من القوسين في جيب القوس الآخر مخطا واجمع
ذلك يحصل جيب مجموع تلك القوسين

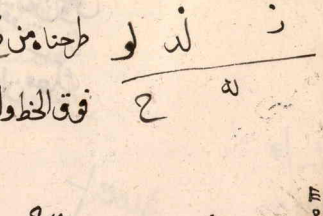
هذا مربع حسد و

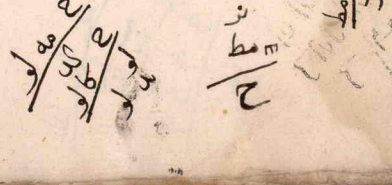




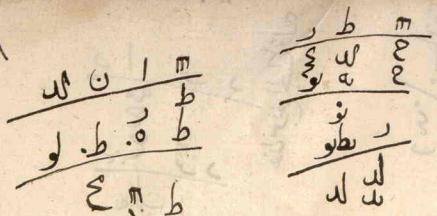
نريدان نأخذ جذره فاستقرينا عددا اذا ضربناه في نفسه
ساوى حاصله او اربربة منه او قاربها فاقرب ما وجدنا ضربناه في نفسه
خرج حاصله ٣ مط طرحناه من ز بقي ح كتبناه فوق ز وشطبنا ز ثم وضعناه
تحته فوق الخط ثم اضعفناها حصل يد كتبنا تحت الخط ثم فتحنا
جدول الضعف الذي هو لد وفتشنا فيه على ما يقارب ح لد فاقرب ما وجدنا
ز نوّ يقابله من عدد الطول لد ضربناه في نفسه وفي الضعف خرج ح نه نو
طرحناه من ح لد ع بقي ٣ طر ثم اثبتنا لد تحت الجدورة الثانية
فوق الخط واضعفناها حصل آح ركبنا آ مع لد بقي نه ح اثبتناه

صورة الحدر



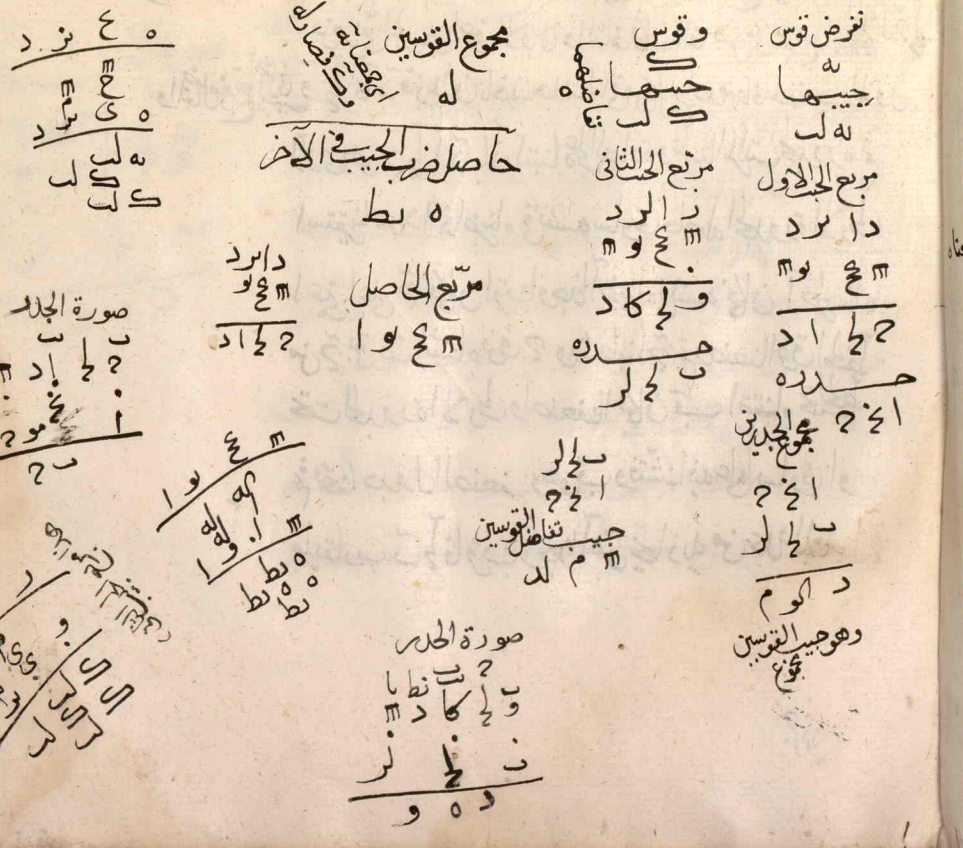


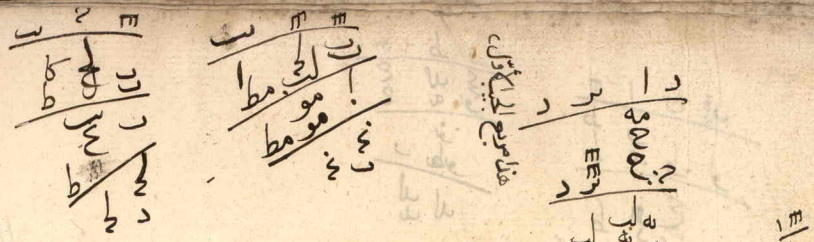
تحت الخط



تحت الخط ثم فتحنا جدول ته وفتشنا فيه على ما يساوي ط ر فما وجدنا
ط م يقابله من عدد الطول أو ضربناه في نفسه وفي ته ح فكان خارج الضرب
ط ه ط أو طرحناه من ط آ وقى م آن تركناها إذ لا حاجة إليها ثم أبقينا لو
تحت المجدورة الثالثة فكان ما على الخط هو جيب تمامها وهو ر لد لو

قوله فان كان معك قوسين معلومين الجيب واردت معرفة جيب مجموعهما أو تفاضلهما
فاضرب جيب كل واحد من القوسين في جيب القوس الآخر مخطوطا وربع الحاصل ثم ربع الجيبين





كان معنا قوس ه ه وقوس ك نريد جيب مجموعهما وجيب تفاضلهما فأخذنا

جيب كل واحد منهما فكان جيب الاول ه ل وجيب الباقي ك ل

ضربنا كل واحد منهما مخطا اي جعلنا الدرج دقايق والدقايق ثوانى

فكان حاصل الضرب ه ط ربعناه اي ضربناه في نفسه فكان ٣ ح ٣ و

ثم ربعنا جيبين فكان مربع الجيب الاول د آ ر د ومربع الجيب الثاني

ر آ ل ر ثم نقصنا مربع الحاصل الذي هو ٣ ح يو من كل واحد

من مربعي الجيبين اعني الاول والثاني فكان الفاضل من مربع الجيب الاول ح آ

والفاضل من مربع الجيب الثاني و آ كا د فنريد ان ناخذ جذر الباقي من كل واحد منهما فاخذنا جذر الاول

الذي هو ح آ د بان كتبناه على العادة وعلمنا المراتب المجدورة ثم

استقرينا عدد ا اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله المجدورة الاولى

اعني اعني ح فكان اقرب ما وجدنا آ ضربناه في نفسه فكان آ ط اجناه

من ح بقي ت اثبتناه فوق ح وشطبنا ح ثم وضعنا فوق الخط

تحت المجدورة الاولى واضعفنا فكان ب اثبتناه تحت الخط

ثم فتحنا جدول الضعف وهو ب وفتشنا فيه على ما يساوي او

ما يقارب ت آ فاقرب ما وجدنا آ مو يحاذيه من عدد الطول آ

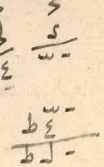
ضربنا

ضربناه فى الضعف وفى نفسه وهو ب يخ خرج حاصل الضرب
ب لب مط طرحناه من ت لح آ بقى ٣ ٣ ت د ثم اثبتنا يخ
تحت المجدورة الثانية فوق الخط واضعفناها فكان آمور كبنا
آ مع الضعف الذى هو ب صار حمو فتحنا جدول حمو وقسمنا
فيه على ما يساوى بب د فاقرب ما وجدنا ٣ ط يقابله من عدد الطول حمو
ضربناه فى حمو كان حاصل الضرب ٣ يا يخ ط اسقطناه من ٣ ت د
بقى ٣ مه تاركناه اذ لا حاجة له ثم اثبتنا حمو تحت المجدورة الثالثة فكان
ما على الخط هو جذر باقى مربع الجيب الاول وهو آ يخ حمو ثم اردنا ان نأخذ جذر الباقى
مربع الجيب الثانى الذى هو و لح كا د فرسمناه على العادة ثم استقرينا
عددا اذا ضربناه فى نفسه ساوى حاصله المجدورة الاولى او قاربها
مما هو اقل منها فاقرب ما وجدنا ب ضربناه فى نفسه فكان حاصل الضرب
طرحناه من المجدورة الاولى الذى هى وبقى ب اثبتناها
فوقها ثم شطبنا وثم اثبتنا ب تحت المجدورة الاولى فوق الخط واضعفناها
بقى د اثبتناها تحت الخط ثم فتحنا جدول الضعف الذى هو د وقسمنا فيه
على ب لح او ما يقاربها مما هو اقل منها فاقرب ما وجدنا ب بيت يقابلها

صورة الجدر

ب	ح	ت	ب	
و	لح	كا	د	نط
				٣
	ن		لح	لز

د ه و



من عدد الطول لـ ضربناها في الضعف وفي نفسها فكان حاصل الضرب
ب ل ط طرحناه من الفضلة اعني ت لـ آ كما فكان الباقي ﻣ ح ت
ثم اثبتنا لـ تحت المجدورة الثانية واضعفناها فكان آ وركبنا
ﻣ مع د فكان ه واثبتناه تحت الحظ ثم فتحنا مجدول الضعف المزاد
الذي هو وقفنا فيه على ما يقارب الفضلة اعني ح ت فاقرب ما يجيء
ح ه يجاذيه من عدد الطول لـ ضربناه في الضعف المزاد والفوق
وفي نفسه اعني ضربنا لـ ر في ه و لـ ر فكان حاصل الضرب ح ط د ﻣ
طرحناه من الفضلة التي هي ح ت د بقي ﻣ ت نط باتركناه ا
لا حاجة اليها ثم اثبتنا لـ ر تحت المجدورة الثالثة فوق الخط فكان ما على الخط
هو الجدر الباقي المربع الجيب الثاني وهو ب لـ ر جمعناها فكان
مجموع الجدرين د لـ و ﻣ وهو جيب مجموع تلك القوسين اعني
ثم نقصنا أقل الجدرين الذي هو جدر باقي مربع الجيب الاول اعني
آ خ ح من جدر باقي مربع الجيب الثاني وهو ت لـ ر كان الباقي
ﻣ م لـ د وهو جيب تفاضل القوسين اعني ه

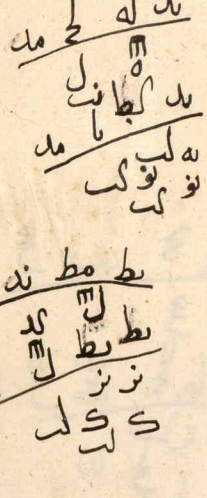
قوله واذا كان معك قوسين معلومين الجيب وجيب التمام واردت معرفة جيب

فاضرب

فاضرب جيب تمام كل واحد من القوسين في جيب القوس الآخر منحطًا واجمع
ذلك يحصل جيب مجموع تلك القوسين

قوس الاولى	قوس الثانية	جيب التمام
ه	ك	ك
حسها	حسها	مجموع القوسين
ه ل	ك ل	
تمامها	تمامها	ل
ع	ع	
ح ب ه	ح ب ه	ط مط ند ك د
ن ز	ن ز	د ل ه في ح م د
مضروبة	مضروبة	مجموعهما
في حسب القوس الثانية	في حسب القوس الاولى	د ل ه في ح ح
ط مط ند ك د	د ل ه في ح م د	وهو حسب مجموع القوسين

كان معنا قوسين الاولى ه ا والثانية ك وجيب الاولى ه ل
وجيب الثانية ك ل وتمام القوس الاولى ع ه جيب التمام ن ز
تمام القوس الثانية ع جيب التمام ن ل فضربنا جيب تمام القوس الاولى
الذي هو ن ز في جيب القوس الثانية الذي هو ك ل فكان
حاصل الضرب ط مط ند ك د ثم ضربنا جيب تمام القوس الثانية وهو
ن ل في جيب القوس الاولى وهو ه ل فكان حاصل الضرب
د ل ه في ح م د ثم جمعنا مجموع حاصل الضربين وهو د ل ه في ح ح وهو
جيب مجموع تلك القوسين اعني ا ه



قوله واذا اردت حساب تفاضل قوسين معلومين الجيب وجيب التمام
فاضرب جيب كل واحد من القوسين فى جيب تمام الآخر مخطا والق الأقل من الاكثر
يبقى جيب تفاضل تلك القوسين واذا اردت جيب تلك القوسين فاجمع
الأقل والاكثر يكون المجموع جيب تلك القوسين واذا كان معك قوس
وارد جيب نصفها فالق جيب تمامها من الجيب الاعظم واجمع مربع الباقى
على مربع جيب القوس وخذ نصف جذر المبلغ يكون جيب نصف تلك القوس
وان ضربت سهم القوس فى ١٢٠ وأخذت نصف جذر ذلك كان الجذر
جيب نصف تلك القوس ايضا المعلومة السهم وان نقصت السهم
من القطر وضربت مابقى فى السهم وأخذت جذر ذلك كان جيب تلك القوس
واذا كان معك قوس معلومة الوتر واردت جيبها فاقسم مربع الوتر
على القطر والق مربع الخارج من مربع الوتر وخذ جذر مابقى يحصل
جيب القوس المعلومة الوتر واذا كان معك قوس معلومة الوتر
والسهم واردت جيبها فالق مربع السهم من مربع الوتر وخذ جذر مابقى
يكون جيب تلك القوس واذا كان معك وتر قام قوس الى نصف الدايرة
معلوم واردت وتر تلك القوس فالق مربع الوتر المعلوم من مربع جملة القطر

وخذ

وخذ جيب ما يبقى يكون وتر تلك القوس الباقى لنصف الدايرة

قوله اذا اردت حساب جيب تفاضل قوسين معلومين الجيب جيب التمام

فاضرب جيب كل واحد من القوسين فى جيب تمام الآخر منحطا والق الاقل

من الاكثر يبقى جيب تلك القوسين

القوس الاولى	القوس الثانية	
ك	م	
حسه	حسه	
ك لا	لح لد	تفاضل القوسين
تمامها	تمامها	ك
ع	ن	
حسه	حسه	حسب تفاضل القوسين
نو لب	مه نح	ك ل مر ل
مضروبه فى جيب القوس الثانية	مضروبه فى جيب القوس الاولى	
لو ىح نب نح	به مح د نح	

لو ىح نب نح
به مح د نح
الفاصل
ك ل مر ل

لما اردنا حساب الجيب المذكور اخذنا القوس فكانت ك والقوس الثانية

لو ىح نب نح
نح
لا
له مح نو مد نح
نو لب
لح لد
لح لد

به مح د
نح
نط
نح ك
به
نح لط
ك لا
مه
لح مه لح

فكانت مم وكان الفاضل بين القوسين كـ ونحن نريد جيب هذا التفاضل
فاخذنا جيب القوس الاولى فكان كـ لا وجيب القوس الثانية لح لد
وتمام القوس الاولى عج جيبه نو لب وتمام القوس الثانية ن جيبه مه نح
ثم انا ضربنا جيب التمام الاولى الذى هو نو لب فى جيب القوس الثانية
الذى هو لح لد فكان خارج الضرب لو نح نب مح ثم انا ضربنا
جيب التمام القوس الثانية فى جيب القوس الاولى الذى هو كـ لا
فكان خارج الضرب نه مح دح ثم اسقطنا خارج الضرب الاقل اعنى
من الثانية من خارج الضرب الاكثر اعنى من الاولى فكان التفاضل
كـ لم مر لـ وهو جيب تفاضل القوسين قوله واذا اردت جيب تلك
القوسين فاجمع الاقل والاكثر يكون المجموع جيب مجموع تلك القوسين
يعنى لو اردنا جيب مجموع القوس الاولى والثانية التى هى كـ مم
فان مجموعهما سن فاذا اردنا جيبها فانا نجمع خارج الضربين
اما الضرب الاول فهو لو نح نب مح وخارج ضرب الثانى الذى
نه مح دح ومجموعهما هكذا وهو نو نز لو وهو حاصل مجموع تلك القوسين اعنى

لو نح نب مح
نه مح دح
نو نز لو

قوله

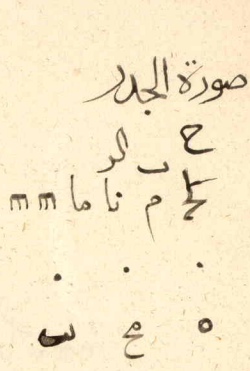
قوله واذا كان معك قوس واردت جيب نصفها فالق جيب تمامها
من الجيب الاعظم واجمع المربع الثاني على مربع جيب القوس وخذ جذر نصف المبلغ
يكون جيب نصف تلك القوس

قوس مد | نصفها كب | نريد جيبها

تمامها مو
جيبه مح ى
الجيب الاعظم س
نو ن
جيب القوس مح ى
مربعه د مح كا م
مربعه مح نز ل ا
مجموع المربعين
مح نز ل ا
لح م نا ما
جذره
مح ه
نصفه
ب ل و
كد
ب ند و

لما اردنا جيب نصف القوس الذي هو لب فتمامها مو جيبها مح ى القيناه
من الجيب الاعظم هو س بقي نو ن اخذنا مربعه وهو د مح كا م

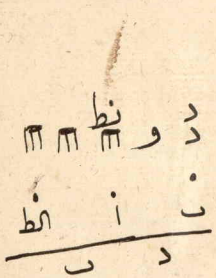
صورة الجدر

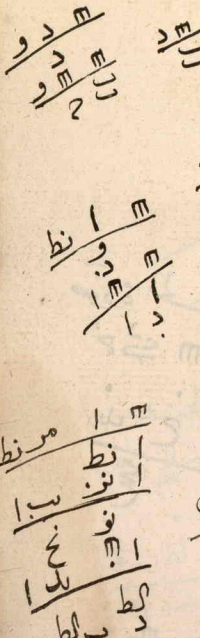


جمعنا مع مربع جيب القوس وهو مح نزل آ فكان مجموع المربعين
لح آم نا ما ثم أخذنا جذره بان نزلناه على الرسم المعهود ثم طلبنا
عددا اذا ضربناه فى نفسه ساوى حاصله اول رتبة من لح آم نا ما
فاقرب ما وجدنا ممم آه يقابله من عدد الطول ه ضربناه فى نفسه
فكان حاصل الضرب ممم آه طرحناه من المجدورة الاولى فبقى ح أثبتناه
فوقه ثم أثبتناه تحت المجدورة الأولى فوق الخط وأضعفناها فكان الضعف
ى أثبتناه تحت الخط ثم فتحنا جدول الضعف وهو ى وفتشنا فيه على ما
يساوى ح آم فاقرب ما وجدنا ح ممم يقابله من عدد الطول مح ضربناه فى الضعف
وفى نفسه فكان حاصل الضرب ح لح آد طرحناها من الفضلة التى هى
ح آم نا بقى ممم ت لو ثم أثبتنا مح تحت المجدورة الثانية فوق الخط
وأضعفناها فكان آلو وضعنا آمع الضعف الأول الذى ى بقى
نا آلو ثم فتحنا جدول الضعف المزاد الذى هو نا وفتشنا فيه على ما يساوى
ب آلر فاقرب ما وجدنا ت تت يقابله من عدد الطول تت ضربناه
فى نا آلو وفى نفسه فخرج حاصل الضرب ت نط ند آد طرحناه
من الفضلة التى هى ت لر ما بقى ممم ح آلو تركناها ازاحة اليها وكل
ما فوق الخط هو الجذر وهو مح تت نصفناه فكان نصفه ت ند وهو

قوله ان نضرب

قوله وان ضربت سهم القوس فى ١٢٠ واخذت يضعف جيب ذلك كان الجدر
جيب نصف تلك القوس ايضا المعلومة السهم القوس سهمها
ب ح ا ب ح
فرضنا القوس به سهمها ح نصفها د ل ضربنا سهم القوس الذى
ب ح فى قك وكيفية الضرب فى مثل الذى على س أن لم يكن جدول النسبة
محسوب فيه ما زاد فطريقه ان تكرر العدد الزايد بمقدار المضروب
الآخر ففى هذا المثال كررنا قك أولا بمقدار ح ج اعنى ٣ مرة
فكان خارج الضرب ٣٦٠ صيرناها المراتب الستينية بان جعلنا كل
ستين منها بواحد مرفوع شس يكون و ٣٣ اثبتناه فوق الخط
ثم فعلنا فى ت كذلك بأن كررنا قك بمقدار ب أعنى مرتين فكان
الخارج رم صيرناها ايضا مراتب الستينية كما تقدم فكان مرفوعها
د ٣٣ ثم جمعنا ذلك فكان د و ٣٣ نريدان نأخذ جذره فاستقرينا عددا
أذا ضربناه فى نفسه ساوى حاصله المجذورة الاولى وهى ت قاقرب ما وجدنا
ت ضربناه فى نفسه فكان حاصل الضرب د طرحناه من المجذورة الاولى
فانطرحت ولم يبق منها بقية فاثبتنا ت تحت المجذورة الاولى فوق الخط
واضعفناها فكان د أثبتنا تحت الخط ثم فتشنا فى جدول الضعف على ما ساوى





ج ه و فأقرب ما وجدنا ج ه يقابلها من عدد الطول آ ضربناها في الضعف
وفي نفسها فكان حاصل الضرب د آ طرحناه من و ب بقي آ نظ اثبتنا آ
تحت المجدورة الثانية وأضعفناها فكان ت وضعنا تحت الخط ج ثم
فتحنا جدول الضعف ايضا وفتشنا فيه على ما يساوي آ نظ فأقرب
ما وجدنا آ نو يقابله من عدد الطول آ ط ضربناها في د ت ك ط كان
حاصل الضرب آ ن ت آ طرحناه من آ نظ كان آ م ن ظ
تركناها اذ لا حاجة اليها ثم اثبتنا آ ط فوق الخط فكان الجدر
آ ط نصفه آ ج م ل وهو جيب نصف تلك المعلومة السهم
قوله وان نقصت السهم من القطر وضربت ما بقي في السهم وأخذت
جذر ذلك كان جيب تلك القوس آ ك السهم آ ل القطر ى الفاضل
القوس فرضنا السهم ك القطر الفاضل من السهم ى
م ح القوس م ح ضربناها ما بقي وهو ى في السهم وهو ك كان الحاصل
ح ك فأخذ جذره فوضعناه على الرسم المعتاد ثم فتشنا على عدد
اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله ح ك فأقرب ما وجدنا ح و
يقابله من عدد الطول ب د ضربناها في نفسها حصل ح و طرحناه

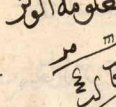
صورة الجدر
ح د ج ج ج
ب د ح
ح ح
ى ح ك

ب ج د
ح ه د
ح م د
ح ح د
ج ج ح

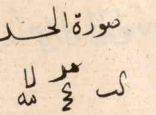
ب د ج
ح ح د
ب د ح و ك

من ح ك

من ح ك بقي د آ اثبتناها فضلة ك ثم اثبتنا يد تحت المجدور الاول
فوق الحظ واضعفناها فكان ح آ اثبتناها تحت الحظ ثم فتحنا
جدول الضعف وفتشنا فيه على ما يقارب د ٣٣ فاقربما وجدنا ح مد
يقابله من عدد الطول ح ضربناها في الضعف وفي نفسها حصل ح مد د
طرحناه من د آ الفاضل بقي يد آ وتركناها اذ لا حاجة اليها فكان الجدر
يد ح وهو جيب تلك القوس قوله واذا كان معك قوس
معلومة الوتر واردت جيبها فاقسم مربع الوتر على القطر والق من الخارج
من مربع الوتر وخذ جذر ما يبقى يحصل جيب القوس المعلومة الوتر

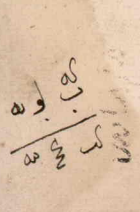


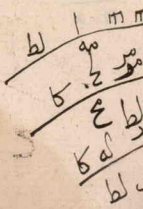
قوس وتر مربعه خارج القسمة
ب ٥ ٣٣ ٣٣ على ق ك
ب ل
مربعه
ب لو ٣٣
جيب القوس المعلومة الوتر
لو لط ب الباقي
ك ح مه

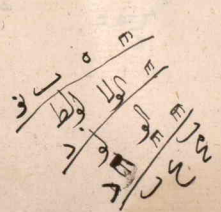


صورة الجدد

كان معنا وتر ى ي وتره نريد جيبها فاخذنا مربع الوتر وهو له قسمنا
على ق ك بعد ان صيرناه ب فكان خارج القسمة ي ب ل ربعناه بأن
ضربناه في نفسه خرج مربعه ب لو يه طرحناه من مربع الوتر الذي هو له بقي آ ح مه







اخذنا جدره بأن نزلنا على العادة ثم استقرينا عددا اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله

كـ ج فاقربنا وجدنا لو ضربناه في نفسه كان الخارج كا لو طرحناه من كـ ج مه

بقي مر مه ثم اثبتنا لو تحت المجدورة الاولى فوق وأضعفناها فكان آت

ثم فتحنا جدول وقشنا فيه على عدد اذا ضربناه في نفسه وفي الضعف يخرج

ما يقارب الفضلة فاقربنا وجدنا ٣ لط يقابله من عدد الطول لط ضربناه في آب

لط كان خارج الضرب مر ج كا طرحناه من الفضلة التي هي مر مه بقي ٣ لا لط

ثم اثبتنا لط تحت المجدورة الثانية واضعفناها فكان آج ركبنا آ مع يب

بقي الضعف ج ج ثم فتحنا جدول ج وقشنا فيه فاقربنا وجدنا ٣ لو

يقابله من عدد الطول ت ضربناه في ج ج ب فكان خارج الضرب لو لو د

طرحناه من لا لط بقي ه ت تركناها اذ لا حاجة اليها بقي ت ضعفناها

فوق الخط فكان الجدر لو لط ب وهو جيب القوس المعلومة في مثالنا المفروض

قوله واذا كان معك قوس معلومة الوتر والسهم واردت جيبها فالق مربع السهم

من مربع الوتر وخذ جذر ما يبقى يكون جيب تلك القوس أي القوس وتر سهم

مربعه ٥ مربعه ح

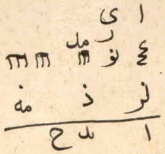
مربعه اد

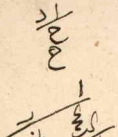
نريدها حسب القوس المفروضة

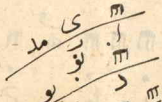
لر د مه

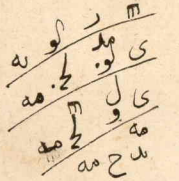
كان معنا قوس ى وترها سهمها ح اردنا جيبها فأخذنا مربع السهم وهو آد

صورة الحدر









القيناه من مربع وتركه كان الباقي مح نو اخذنا جذره بان نزلنا على العادة

ثم نقشنا على عدد اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله المجذورة الاولى وما بعدها

التي هي مح نو فاقرب ما وجدنا له ضربناها في نفسه كان اخا بج الضرب آ د مط طرحناه

من مح نو فضل آ ر ثم اثبتنا آ ر فوق الخط تحت المجذورة الاولى واضعفناه

فكان آ د اثبتناه تحت الخط ثم فتحنا جدول يد ونقشنا فيه على ما يقارب الفضلة

التي هي آ ر فاقرب ما وجدنا ﻫ نو يقابله من عدد الطول د ضربناه في يد د كان

اخا بج الضرب ﻫ نو اسقطناه من الفضلة التي هي آ ر بقي ﻫ ى هد ثم

اثبتنا د تحت المجذورة الثانية التي هي ﻫ ثم اضعفنا د كان ح اثبتناه تحت الخط

ثم فتحنا ايضا جدول الضعف ونقشنا فيه على ما يساوي الفضلة التي هي ى هد فاقرب

ما وجدنا ى ل يقابله من عدد الطول مه ضربناه في ند ح مه خرج ى لو كم مه طرحناه

من ى هد بقي د كو يه لا حاجة اليها ثم اثبتنا مه فوق الخط فكان الجذر لدمه

وهو جيب القوس المفروضة قوله ٧٧ واذا كان معك قوس وتريد تمام قوس الى نصف الدايرة

معلوم واردت وتر تلك القوس فالق مربع الوتر المعلوم من مربع جملة القطر

وخذ جذر ما يبقى يكون وتر تلك القوس الثاني لنصف الدايرة

قوس تمامها والى نصف الدايرة نرد وتر

ى ف ق ق

قطر

ب

مربعه

د

وتر

مربعه

ح مه

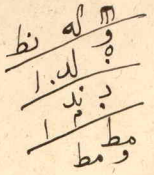
ح مه

مه

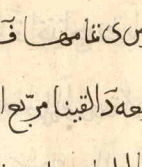
د

ح مه

مه ﻫ



صورة الجدر



كان معنا قوس ى تمامها ف والنصف الدائرة قق وتر يه مربعه حمه
قطرت مربعه دا القينا مربع الوتر المعلوم من مربع القطر بقى مم يه نريد جدر
وضعناه على العادة واستقرينا عدا اذا ضربناه فى نفسه ساوى حاصله العدد
المطلوب فاقربا وجدنا حج ضربناها فى نفسه كان ط اطرحناه من يه بقى و
أثبتناها فوق يه ثم اثبتنا ج فوق الخط وأضعفناها صار و اثبتنا ها
تحت الخط ثم فتحنا جدول الضعف وفتشنا على ما يقارب من العضلة التى هى و
فاقربا وجدنا دند يجاذيها من عدد الطول مط ضربناها فى و وفى نفسها كان
خارج الضرب يه لد اطرحناه من و وفضل مم له نط لحاجة البهائم
اثبتنا مط على الخط فكان الجدر حج مط وهو وتر تلك القوس الباقى

الفصل الرابع فى معرفة جيوب ما فى الدرج تحصل معك بتفاضل القسمين
وتنصيفها وتمامها على ما تقدم جيوب الاجزاء المتفاضلة ثلاثة ثلاثة لا غير
اعنى جيب ثلاثة وجيب ستة وجيب تسعة وجيب الاثنى عشر هكذا الى التسعين بطريق موهنة
وباقى الجيوب موقوف على تصحيح جيب الدرجة وقد حققت حسابه بوجه قرب
اب مط مح مالك رم ن اه والطريق هو انا احسبنا ثلاث درج على التقصى
فكان ح لد لح نط برل ثم انا اذا ضربنا جيب جيب الجزء الواحد فى جيب تمامه

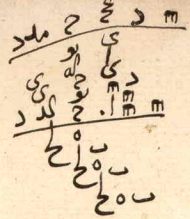
منحطا فحصل عدد نضعفه يكون جيب درجتين فتسقط مربعه من مربع الجيب
الاعظم فما خذ جذر الباقي يكون جيب تمام درجتين ثم نضرب جيب الدرجة
في جيب تمام الدرجتين وجيب الدرجتين في جيب تمام الدرجة ونجمع الحاصل
فيكون جيب ثلاثة اجزاء يقابل بينه وبين الثلاثة المبرهن فان ساواه
فحسب الدرجة صحيح وان اختلفا فخذ ثلث ما بينهما فانقصه من جيب الدرجة
ان كان جيب الجيب المبرهن لثلاث درج أقل وزده على جيب الدرجة ان كان
جيب الثلاث درج المبرهن اكثر يحصل جيب الدرجة على الصحيح وهذا الطريق
الذي سلكناه حتى حصل جيب الدرجة ما ذكرناه واذا علم جيب الدرجة كان
جيب ما في الدرج معلوم من التركيب والتفصيل وغير ذلك على ما قررنا في الفصل الذي
قبل هذا قوله في معرفة جيوب ما في الدرج قد يحصل معك بتفاضل القسي
وتنصيفها وغامها على ما تقدم مثاله

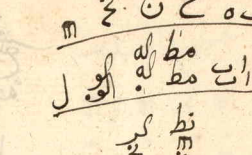
ح جب ح جب

ان الجيب الجزء الواحد آ آ ن نضرب هذا في جيب تمامه فط جيبه
نط نط نضربنا حسب التمام الذي نط نط نكرر في جيب الدرجة الواحدة الذي هو
آ آ ن كان خارج الضرب هو هذا العدد وهو اب مط اله اول اضعفناه
فكان حاصل التضعيف ب آ ه آ ن خ ١١ وهو جيب الدرجتين محفظناه

ر ح مد
ح ح له
د ى نط
ا ك ى ك
ح و
ا ج ك و ك

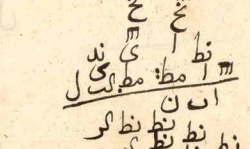
ح ح له
ا ج ك و
د لا نا

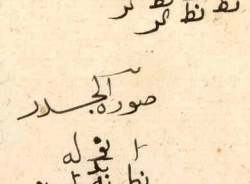


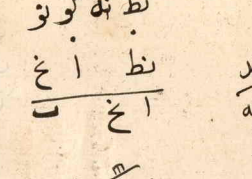


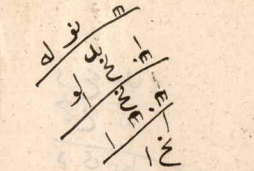
جيب الدرجتين	مربعه	مربع الجيب الاعظم
ب ه ح	ج ح مد د	
حس تمام الدرجتين	تمام الدرجتين	
نط ا خ	خ	

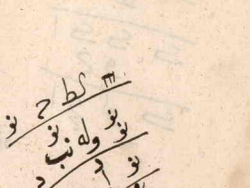
ثم انا اسقطنا مربع جيب الدرجتين الذى هو ج ح مد د من مربع الجيب الاعظم الذى هو س ج ح مد د بقى نط نه لو نو نه أخذنا جذره فكان نط خ وهو جيب تمام الدرجتين فتمام الدرجتين خ ح وجيبها نط خ وكيفية الجذر هو انا رسمناه على العادة ثم انا استقرينا عدد الاذرع التى فى نفسه ساوى حاصله نط نه فاقربنا وجدنا نط ضربناها فى نفسها فخ ا اسقطناه من نط نه بقى آند ثم انا ثنينا نط فوق الخط تحت المجذورة الاولى واضعفناها حصل آخ وضعناها تحت الخط ثم فتحنا جدول الضعف وهو آخ وفتشنا فى جدوله على ما يقرب من الفضلة التى هى آند فاقربنا وجدنا ا خ يقابلها من عدد الطول آ خ ضربناها فى الضعف وفى نفسها فكان الحاصل ا خ آ اسقطناه من آند لو بقى ا نو له ثم اثبتنا آ فوق الخط تحت المجذورة الثانية واضعفناها فكان ب اثبتناها تحت الخط ثم انا فتشنا فى جدول الضعف الذى خ على ما يقرب من نو له فاقربنا وجدنا نو د يقابلها من عدد الطول خ ضربنا خ فى خ ب فكان حاصل الضرب نو ونب د











استقطناه

أسقطناه من نو له نو تى كطح نو تركناها اذ لا حاجة اليها ثم اثبتنا

نخ فوق الخط وهو حاصل الجذر ثم تمام الدرجتين جيب تمامها

فخ نطنخ

خارج الضرب الأول	جيب الدرجة الواحدة	جيب الدرجتين
آ ت مر نو ك	ا ب ن	ب ه لح

تمام الدرجة	خارج الضرب الثاني
فط	ب ه لو ن ند و
جيب تمام الدرجة	مجموع الضربين
نط نط كر	اب مر نو ك
	ب ه لو ن ند و
جيب ثلثة درجات	ح ح كد مر ند و
ح ح كد مر ند و	وهذا الحاصل هو جيب ثلث الدرجات

ثم أنا ضربنا جيب الدرجة الذى هو آ ت ن فى جيب تمام الدرجتين الذى هو نط نخ

فكان حاصل الضرب الاول مر نو ك خوامس ثم ضربنا جيب الدرجتين الذى هو

ب ه لح فى جيب تمام الدرجة الذى هو نط نط فكان حاصل الضرب الثانى ب ه

لو ن ند و خوامس ثم جمعنا حاصل الضربين فكان مجموعهما ح كد مر ند

وهو جيب الثلث الدرجات فقابلنا به لجيب الثلث الدرجات المبرهنة فساواه

بالدرجة والدقيقة والثانية فعلمنا ان العمل صحيح لو جيب الدرجه الذى هو آ ب ن صحيح

ا ب مر نو ك
نخ
مطنخ
نطنخ
نطنخ
ا ا ب ن

ب ه لو ن ند و
نخ
نخ
ا د يرلو كر و
ب ه لح
نط نط كر
نط نط كر
نط نط كر

الباب ١٤ في معرفة كل واحد من الظلين الاول والثاني وقطريهما

وتوسيطهما من مقاييس مصطلح عليها وفيه فصول. الاول اعلم

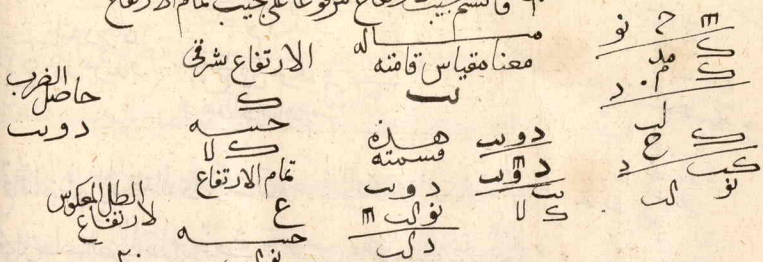
ان الظل المستعمل في ابواب الحساب هو الاول ويسمى المعكوس على ان شخصه

نصف القطر اى ٦٠ جزءا وهو المأخوذ من مقاييس الموازنة لسطح الافق

وطريق حسابه ان تضرب اجزاء المقياس في جيب الارتفاع فما حصل

اقسمه على جيب تمام الارتفاع يخرج الظل المعكوس فاذا كان المقياس

٦٠ فاقسم جيب الارتفاع مرفوعا على جيب تمام الارتفاع



قوله وطريق حسابه الى آخره كان معنا شخص

قامته ب ت وكان الارتفاع ك وقامه ع وجيب الارتفاع ك لا

وجيب تمام الارتفاع نولك ثم ضربنا اجزاء المقياس الذي هو ب ت في جيب الارتفاع

الذي هو ك لا فكان حاصل الضرب دوب قسمناه على جيب تمام الارتفاع

الذي

الذى تولك فكان خارج القسمة دلك وهو ظل المعكوس لهذا

الارتفاع المفروض وهذا الذى فعلنا هو اذا كان المقياس ما عدا س

درجة فلو كان س درجة فهو كما نمثله ونبين

وجيب تمام الارتفاع الظل المعكوس المقياس وجيب الارتفاع

تولك كان س كلا

قسمنا جيب الارتفاع على جيب تمام الارتفاع فكان خارج القسمة

كان وهو ظل معكوس الارتفاع على ان القامة س جزءا

قوله فان اردت الارتفاع من الظل فاجمع مربع الظل ومربع القامة

وخذ جذر ذلك فهو قطر الظل فاقسم عليه الظل يخرج جيب الارتفاع

وان قسمت عليه المقياس مرفوعا خرج جيب تمام الارتفاع

الظل	القامة	جمعناه	صوره الجذر
مربعه	مربعها	قطر الظل	
ا م	ب لد	ب مط	د
حب الارتفاع		الارتفاع	
ح ك		ح ك	

كان الظل ى القامة ب س ومربع الظل ا م ومربع القامة ب لد

جمعنا المربعين فكان الحاصل د د اخذنا جذره فكان ب مط وهو قطر الظل

قسمنا عليه الظل الذي هو ب خرج ح لح وهو جيب الارتفاع قوسناه في جدول

قوس الجيب فكان الارتفاع ح ك وكيفية الجذر هو انّا اثبتنا مجموع المربعين

فكان ا د د وعلمنا المجذورة على الرسم المعهود ثم استقرينا عددا اذا ضربناه في نفسه

ساوى حاصله المرتبة الاولى فوجدنا ب ضربناه في نفسه فكان د فاثبتنا ب

تحت المجذورة الاولى واضعفناها فكان د اثبتناها تحت الخط ثم فتحنا

جدول الضعف وفتشنا فيه على ما يساوي د [illegible] او يقاربه فاقرب ما وجدنا

ح تو تقابلها من عدد الطول مط ضربناها في د مط فكان حاصل الضرب

ح تو ا طرحناه من د بقي ح نط تركناها لعدم الاحتياج اليها ثم اثبتنا مط

على الخط تحت المجذورة الثانية فكان ما على الخط ب مط وهو الجذر

قسمنا المقياس الذي هو ب على قطر الظل الذي ب مط حصل من القسمة د نه وهو جيب تمام الارتفاع

جيب تمام الارتفاع
د نه

هذه قسمة
ب
ب مط
د نه

الفصل الثاني في معرفة الظل المبسوط ويسمى المستوي وهو المأخوذ من المقاييس القائمة على الارض على زوايا قائمة اضرب اجزاء المقياس في جيب تمام الارتفاع فما حصل اقسمه على جيب الارتفاع يخرج الظل المبسوط فان كانت القامة يب فهو ظل اصابع وان كانت ز او و ونصف فهو ظل الاقدام

مثاله

الظل المبسوط	جيبه	الارتفاع	جيب تمام الارتفاع	المقياس
ب ي	د يا ر	د	د نه	ب

وهو الاصابع

ضربنا

ضربنا اجزاء القامة اعنى تـ فى جيب تمام الارتفاع وهو دية كان حاصل الضرب
ا تا ا قسمناه على جيب الارتفاع وهو دا آ حصل من القسمة تـ ى
وهو الظل المبسوط ولما كانت القامة ١٢ كان خارج القسمة الذى هو
تـ ى اصابع الفصل الثالث فى معرفة كل واحد من الظلين من الاجزاء
اعلم ان الظل المنكوس لقوس هو الظل المبسوط لتمام تلك القوس سواء اختلفت
اجزاء المقاييس اولم اولم يختلف واذا اردت ان تعرف احد الظلين من الآخر
فاقسم مربع اجزاء الشخص على الظل المعلوم يخرج الظل المجهول

الظل المبسوط	المقياس	مربع المقياس	يزيد الظل المنكوس
ى	ت	ب كـ	بـ كـ

ى ب كـ / ى كـ

ا ا كـ / ب كـ / ى كـ

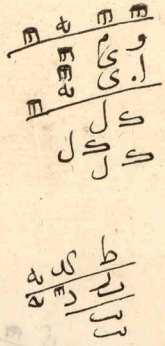
تما اردنا ان نخرج احد الظلين من الآخر وهو فى مثالنا نريد ان نخرج
الظل المنكوس من الظل المبسوط فكان معنا الظل المبسوط ى ومقياسه تـ
اصابع ضربنا تـ فى نفسها حصل مربع القامة تـ كـ قسمناه على الظل
المبسوط الذى هو ى فكان خارج القسمة بـ كـ وهو الظل المنكوس

الفصل الرابع فى معرفة قطر الظل اخذ جذر مجموع مربعى الشخص والظل
يحصل قطر الظل مستويا او معكوسا سواء اختلف اجزاء المقاييس اولم يختلف

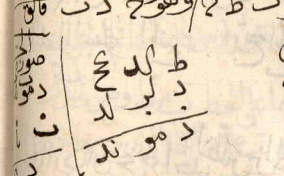
ومعرفة الظل من قطره ان يلقى مربع القامة من مربع الظل وخذ جذر ما يبقى

فهو الظل وان جهلت القامة وعلمت الظل وقطره فالق مربع الظل من مربع قطر

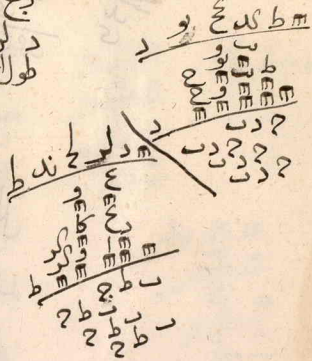
وخذ جذر ما يبقى يكون طول شخص ذلك الظل



جهلنا مربع القامة وعلمنا الظل وهو ط ح والقطر وهو ح د فالق



مربع الظل	مربع القطر	الباقي
د ل ر د	ط د ح ود	د مو ند
طول الشخص		
	ط د ح	
	ذ ب ر د	
	د مو ند	



لما اردنا ان نستخرج قطر الظل كان الشخص ب ت وهي القامة على أنها اقلام

ثم الظل ك ل ومربع الشخص ب د ومربع الظل ر ه ه مجموع المربعين

ط د ه اردنا ان نأخذ جذره فاستقرينا عددا اذا ضربناه في نفسه ساوى جاصل

المجذورة الأولى وهي ط جذرها ح اثبتناه فوق الخط ثم اضعفناها

فكان الضعف و ثم فتحنا جدول الضعف الذي هو و وفتشنا فيه على ما يساوي

فوجدنا يقابله من عدد الطول د اثبتناه فوق الخط تحت المجدورة الثانية ثم اضعفناه
فكان ح ثم فتحنا جدول الضعف الذى هو و ايضا وفتشنا فيه على ه ه
فوجدنا ه ب يقابله من عدد الطول ب فوضعناه فوق الخط فكان حاصل الجدر
هو قطر الظل وهو ج د ب

والمثال الثانى الذى هو معرفة القطر من ظله فكان مربع القامة ب كد
ومربع قطر الظل الذى هو ر ه ه طرحنا مربع القامة من مربع قطر الظل بقى
د لو يه اخذنا جدرها وذلك بانا استغربنا عدد اذا ضربناه فى نفسه ساوى حاصله
المجدورة الاولى الذى هى د فكان ب وضعناها فوق الخط ثم
اضعفناها فكان الضعف د اثبتناها تحت الخط ثم فتحنا جدول الضعف
اعنى د وفتشنا فيه على ه لو وجدناه يقابله من عدد الطول ط اثبتناه فوق الخط
ثم اضعفناه فكان يح ثم فتحنا جدول الضعف ايضا وهو د وفتشنا فيه
على ما يقارب ه به فوجدنا ه ب يقابله من عدد الطول ح اثبتناه فوق الخط
وفضل ح تركناها اذ لا حاجة بها وما على الخط هو الظل وهو ب ط ح

وصورة مثال الثالث وهو استخراج القامة كان الظل ب ط ح مربعه
د كر لد وقطر الظل ح د ب مربعه ط كد يح ثم اسقطنا مربع الظل

من مربع القطر فكان الفاضل مو مد استخرجنا جذره وذلك بأنا استقرينا عددًا
إذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله مجذورة الاولى وهي د فكان ت أثبتناها
فوق الحظ ثم اضعفنا فكان الضعف د اثبتناها تحت الحظ ثم فتحنا
جدول الضعف اعني د وفتشنا فيه على ما يساوي مو مو فاقربنا وجدنا
مد يحاذيه من عدد الطول آ اثبتناها فوق الحظ تحت المجذورة الثانية
ثم اضعفناها فكان لك وضعناها تحت الحظ ثم اسقطنا مد من مو مو
بقي ت اثبتناها فوق مو ثم فتحنا جدول الضعف الأول وهو د وفتشنا فيه
على الفضلة وما بعدها اعني ت مد فاقربنا وجدنا ب مد يحاذيها من عدد الصف
مح اثبتناه تحت المجذورة الثالثة ثم اسقطنا ب مد من ت مد بقي ت
تركناها إذ لا حاجة اليها وكان ما على الحظ هو القامة وهو ب آ مح
تنبيه لا يكون كل من الظلين لارتفاع واحد اكثر من اجزاء شخصه معًا
ولا اقل معًا بل ان كان احدهما أقل فالآخر اكثر وبالعكس وان ساوى احدهما
لشخصه فالظلان متساويين والارتفاع لا عم درجة لهما وكل ظل له
ارتفاع وليس كل ارتفاع له ظل كالارتفاع اذا كان ٩٠ قاعدة الظل
المبسط والمنكوس لارتفاع واحد اذا ضربت احدهما في الآخر كان مثل مضروب اخ

في اجزاء شخص الآخر سواء كان احدهما معتبرا بالأصابع والآخر كذلك
او كان احدهما بالاصابع والآخر بالاقدام اوغيرهما الفصل الخامس
في نقل الاظلال الى مقاييس مختلفة اذا كان معك ظل معلوم المقياس وأردت
نقله الى مقياس آخر فاضرب الظل الذي معك في اجزاء المقياس الثاني
واقسم وأردت نقله الى مقياس اخر فما المبلغ على اجزاء المقياس الاول المعلوم
ظله يحصل الظل باجزاء المقياس الثاني تنبيه اذا اخذنا ثلث ظل الاصابع
وربعه كان الظل على ان القامة ٧ أخذنا خمس الظل المستوى
على ان القامة ٦ حصل ظل الاصابع وعكسه

معنا ظل المعلوم	المقياس	الشخص	الظل	
	ب	ك	ل	

لما أردنا ان نقل ظل مقياس ب اصابع الى ظل مقياس ر اقدام ضربنا الظل
الذي معنا وهو ك ل في ر كان خارج الضرب ب ك ل نريد ان نقسمه
على اجزاء المقياس الاول اعني ب فقسمناه وذلك بان فتحنا جدول المقسوم عليه

خارج القسمة	خارج الضرب	نريد نقله الى مقياس		وهو الظل باجزاء مقياس
ما نزل	ر ك ل	ر		سبعة ب

ب ك ل	ما و
ر ك ل	ما نزل

وهو ب وفتشنا في فروع الجدول ومحطه على ما يساوي ب ك ل فاقرب
ما وجدنا ب يقابله من عدد الطول ما اثبتناه تحت الخط ثم اسقطنا
ب ب من ب ك ل فضل يا اثبتناه فوق ك ل ثم فتحنا جدول المقسوم عليه اعني ب

وفتشنا في مرفوع الجدول فحططه على ما يساوي آل فاقرن ما وجدنا آلد يقابله
من عدد الطول تر اثبتناها تحت الخط ثم اسقطنا آ آلد من آل فضل و
فتشنا في جدول المقسوم عليه على شل و ٣ فوجدناه يقابله من عدد الطول
ل اثبتناه تحت الخط ولم يفضل شئ فكان خارج هو الظل باجزاء مقياس الاقدام
وهو آنزل

ظل الاصابع	ظل المستوى	على القامة	شل آخر
كل	م	س	

وهو ظل الاصابع على ان القامة ب

لما أردنا ان ننقل ظل الاصابع
الى ظل الاقدام بالطريقة الثانية
فكان الظل كل اخذنا ثلثه وهو آن ثم اخذنا
ربعه وهو ل وجمعناهما فكان آنزل
وهو ظل على ان القامة سبعة اقدام ولما كان معنا ظل وهو م
على أن القامة س أخذنا خمس الظل الذي هو م وهو ح
فكان ظل الاصابع على ان القامة ب اصابع

الفصل السادس في معرفة الظل من الجدول قد بسطنا الظل الثاني
دقايق والعمل به كالعمل بجدول الجيب المجلول وقد تقدم ذلك واما ظل الاصا
والاقدام بأن تأخذ ما يقابل اجزاء الارتفاع من الظل فان كان مع الارتفا

كسور

كسور فعدلها بفضل ما بين السطرين على ما تقدم تجد المطلوب ان شاء الله تعالى

كان معنا ارتفاع فكان مقابل كـ لب نخ نا آ ومقابل كالا ٥ م

كـ ل

اسقطنا الأقل من الاكثر هكذا

لب نخ نا

لا

به م

تفاضل بضعفه

ا مـ لا ا

نا ٥ ل

ولكونه اخذا فى النقص نقصناه من الاعلى

فحصل معنا

ظل هذا الارتفاع

معدلا بفضل

ما بين السطرين

على ما قرره المؤلف

فكان الظل المحقق

لب و نه ل اصابع

هكذا

لب نخ نا

نا به ل

لب و نه ل

واعلم ان فى النيرين والكواكب بجملتها باسرها متحركة الحركة اليومية يطلع ما يطلع

منها من المشرق ويسير الى المغرب فيه ويخفى فيه وبعد خفائه مدة يعود الى المشرق

ثانيا ويطلع كما طلع اولا وهكذا دايما وتسمى هذه الحركة اليومية ثم نجدها بنظر ادق

متحركة حركة بطيئة مخالفة للاولى من المغرب الى المشرق وهاتان الحركتان

على الاستدارة فلا بد لنا من كرتين متحركتين بهاتين الحركتين وتسمى الاولى الفلك الاعظم

والثانية الفلك البروج ثم انّ الكرة اذا تحرّكت وأتمّت دورتها فلا بدّ
ان يتحرّك جميع النقط المفروضة عليها الا النقطتين وتسمّيان قطبيها وبالنقط
المفروضة عليها نتوهم دوائر متوازية فاعظمها الّتي تنصف الكرة تسمّى المنطقة
وامتيازها بين الحركتين يوجب اختلاف منطقتي الكرتين واقطابهما فمنطقة الكرة
الاولى تسمّى معدّل النهار وقطباها قطبي العالم ومنطقة الكرة الثانية
تسمّى منطقة البروج وفلك البروج وقطباها قطبي البروج ثم لابدّ
لكلّ حركة مستديرة من نقطة محاطة بها تتشابه عندها يسمّى المركز
ومركزها بين الكرتين هي مركز العالم اذا عرفت ذلك فنقول لاشكّ
أنّ الاشخاص يقوم على اطراف اقطار الارض فاذا توهّم خطّ يمرّ
على استقامة شخص مرّ لامحالة بمركز الارض واذا امتدّ في الجهتين
على استقامته مرّ بنقطتين من كرة الكلّ احدى النقطتين تحاذي رأس الشخص
وتسمّى سمت الراس والاخرى تحاذي رجله وتسمّى سمت القدم فاذا
توهّم على منتصف ما بين طرفي هذا الخطّ دائرة عظيمة انقسمت كرة الكلّ
وكذا كرة الارض بها نصفين فهذه الدائرة هي دائرة الافق الحقيقي
واذا توهّم سطح آخر مارّ بوجه الارض فاصل بين الظاهر والخفي

من السماء

من السماء بالنسبة الى بصر الشخص موازٍ للسطح الاول من الافق الحسي
ثم كل نقطة او كوكب يفرض على الفلك ظاهرة كانت او خفية اذا اريد
بعدها عن دايرة الافق فذلك انما يتحدد بدايرة عظيمة تمر بسمتي الرأس
والقدم وبطرف خط يخرج من مركز العالم ويمر بالنقطة او الكوكب
وينتهي الى سطح الفلك وتقاطع الافق على زوايا قايمة فهذه الدايرة
تسمى دايرة الارتفاع والقوس الواقعة بين النقطة او الكوكب وبين دايرة الافق
تسمى ارتفاع الكوكب او النقطة ان كانا فوق الارض وانحطاطهما
ان كانا تحت الارض ثم اعلم أن القوم قسموا ظل الشمس على قسمين
الاول ما أخوذ من الشخص القايم على السطح القايم على سطح الافق كوتد
في حايط وهو الظل الاول والمعكوس والثاني هو المأخوذ من الشخص
القايم على سطح الافق ويسمى الظل الثاني والمستوي ويسمى الشخص الذي يوخذ منه
الظل المقياس وهو اما ستون جزوا وهو المستعمل في اخذ الظل الاول
او اثنا عشر اصبعا او سبعة اقدام ونصف وهو المستعمل في الظل الثاني
فالمقصود من هذا الباب ان نعرف أن أي مقدار من قسي دايرة الارتفاع
يحصل لها اي مقدار في الظل الاول وبالعكس وان نعرف الظل الثاني

لارتفاعات نصف النهار الباب الخامس عشر في معرفة الميل الأوّل

مطلب
الميل الاوّل الكلّى
عند الاقدمين
ﻫ نا

الكلّى عند الاقدمين ﻫ نآ وعند اصحاب ارصاد المأمون ﻫ له
وعند غالب المحققين ﻫ لے وعليه كنّا قد اعتمدنا ثم حرّرنا ذلك بأرصاد
متوالية باعتبار اختلاف منظر الشمس فوجدناه ﻫ لآ وعليه اعتمدنا
في هذا الكتاب فاذا اردنا ميل جزء من اجزاء البروج ضربنا جيب تلك الأجزاء
في جيب الميل الاعظم مخطاً وهو الذي يحصل جيب ميل تلك الاجزاء
قوّسناه في جدول الجيب الاعظم فوجدنا ميل ذلك الجزء وعلى ذلك حسبنا
ميل البروج واثبتناه في الجدول ليؤخذ ما يقابل ذلك الجزء في الميل وعكسه

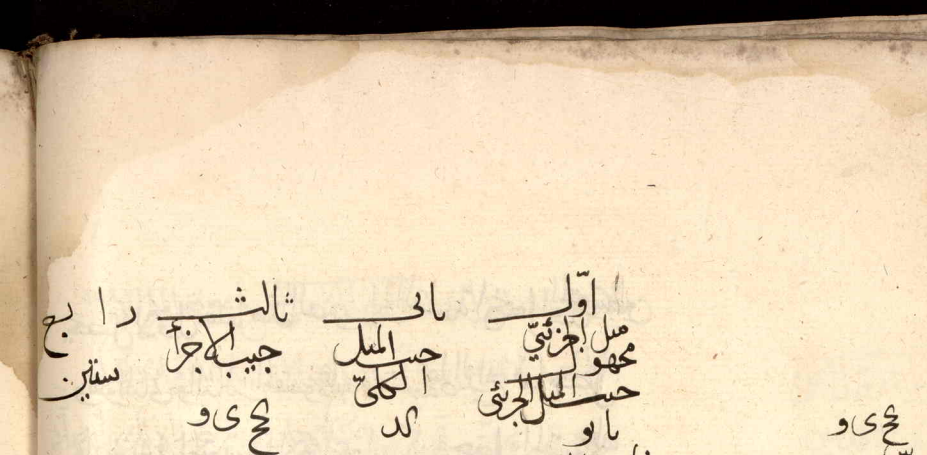
تنبيه البروج الستة التي أوّلها الحمل شماليّة عن دايرة معدّل النهار
والستة التي أوّلها الميزان جنوبيّة عن معدّل النهار والستة التي أوّلها
الجدي صاعدة الميل والستة التي أوّلها السرطان هابطة الميل
والميل قوس صغرى من دايرة تمرّ بقطبي معدّل النهار وبالجزء
ما بين الجزء ومعدّل النهار منها قاعده في نقل المضروبات
الى القسمة اذا كانت اربع اعداد متناسبة واردت معرفة احدها
مثاله الاول فاضرب الثاني في الثالث واقسم الحاصل على الرابع

يحصل

يحصل الأول فننقل هذا الضرب الى القسمة ان نجعل احد المتوسطين
وهو الثانى والثالث المقسوم عليه وتقسمه على الرابع فما حصل
فاضربه فى المتوسط الآخر اعنى ان كنت جعلت المقسوم عليه
الثانى فاضرب فى الثالث وان جعلت الثالث فاضرب فى الرابع
يحصل المطلوب وهو الأول مثاله الميل الجزئى مجهول
جيب الميل كله جيب الاجزاء ٦٠ اقسم الاجزاء على ٦٠ فما حصل
اضربه فى جيب الميل كله يحصل جيب الأول وهو جيب الميل الجزئى
وان شئت اقسم جيب الميل الكلى على ٦٠ فما حصل ضربناه
فى جيب الاجزاء يحصل جيب الميل الاجزاء فتكرر الطرف فى العمل
ويسهل فى بعضه ومن عكس ذلك تعلم اجزاء البروج من ميلها وهو ظاهر

مثاله درجة الشمس فى الحمل ح
جيب الميل الاعظم كد
جيبه ح ى و
جيب الميل الجزئى يا و
قوسناه قوسه ى مط

لما اردنا استخراج الميل الجزئى كانت الدرجة فى برج الحمل
جيبها ح ى و وجيب الميل الكلى كد ضربناه فى الدرجة
فى جيب الميل الأعظم خرج يا و وهو جيب الميل الجزئى
قوسناه فى جدول الجيب كان القوس ى مط وهو الميل الجزئى وهو الميل الأول



قوله وان شئت اقسم جیب المیل الکلی علی ٦٠ فما حصل ضربناه فی جیب الاجزاء
یحصل جیب المیل الاجزاء قسمنا جیب المیل الکلی وهو آکد علی ستین
حصل آکد مخطا ضربناه فی جیب الاجزاء وهو ح ی آ و
حصل یا آ و وهو جیب میل الاجزاء وقس علی ذلک

الباب السادس عشر فی معرفة المیل الثانی ونهایته نهایة المیل الاول

وهو ح آ وهو قوس من دایرة تمر بقطبی فلک البروج وبالجزء المفروض
مابین الجزء ومعدل النهار من هذه الدایرة وهو المیل الثانی ویتطابق المیلان
فی الانقلابین ویکون فی غیرهذین الموضعین المیل الثانی اکثر من الاول ویعدم عند الاعتدالین
فاذا اردنا میل جزء من اجزاء البروج ضربنا جیب بعد ذلک الجزء عن اقرب الاعتدالین
الیه متقدما کان او متاخرا فی ظل المیل الاعظم وهو ٢٣ ق ٣١ ث فما حصل
فهو ظل میل ذلک الجزء المفروض فتوسمه فی جدول الظل تجد المیل الثانی لذلک الجزء

وطريق ٢ أقسم جيب ميل ذلك الجزؤ الأول على جيب تمام ميل ذلك الجزؤ

طريق ٣ أقسم جيب ميل الجزؤ على ظل تمام الميل الاعظم يخرج ظل الميل الثاني

طريق ٤ أقسم جيب تمام الميل الاعظم على جيب ميل ذلك الجزؤ الاول وربع الخارج
بالقسمة وزد عليه واحدا ابدا وخذ جذره اقسم عليه الجيب الاعظم يخرج
جيب الميل الثاني تنبيه جهة الميل الثاني وحاله في الصعود والهبوط
كما تقدم في الميل الاول والجزؤ الذي بعده من الاعتدالين على التوالي
وعلى خلافه متساوية الميلين الأول والثاني تنبيه ٢ من عكس الوجوه
المتقدمة يحصل الجزؤ من الميل وقد حسبنا جدولا للميل الثاني يدخل
ما قبالة ذلك الجزؤ يجد الميل تم مثاله

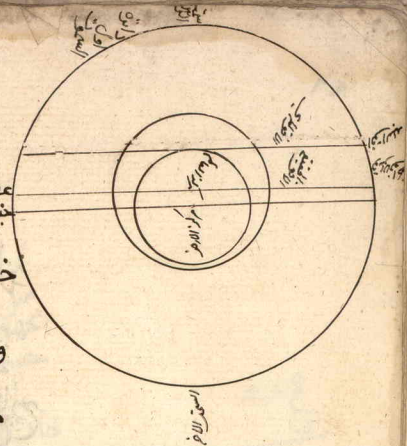
الميل الاعظم		الجزؤ بعده عن الحمل
كج لا	حسه	يح
	يح ى و	
ظله		
ه كط		حاصل الضرب
		ب لد كز
الميل الثاني		
ا لب كد		

لما اردنا استخراج الميل الثاني
ضربنا جيب بعد الدرجة وهو
يح ى و في ظل الميل الاعظم
وهو ه كط خرج ب لد كز
وهو ظل الميل الثاني لذلك الجزؤ فكان الميل الثاني
ا لب كد

طه
ه كط

ب لد كز كز
يح ى و
ه كط
يح ى و

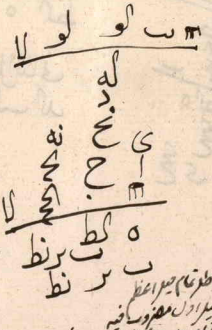
الباب السابع عشر في معرفة مطالع البروج بخط الاستواء ويسمى الفلك المستقيم



خط الاستواء هو المكان الذي لا عرض له ويستوي فيه ما بين الأجزاء في الطلوع
والتوسط والغروب بخلاف سائر الآفاق ويكون ابتداء هذه المطالع
من الحمل ومن الجدي ايضاً ويقوم مقام أفق الاستواء دائرة نصف نهار كل بلد
سواء كان العرض شمالياً او جنوبياً ومن اجل ذلك يكون ما بين الاجزاء
في الطلوع بأفق الاستواء مساوياً لما بينها في التوسط بنصف نهار كل بلد
والمطالع هو ما يطلع مع اجزاء مفروضة أولها الحمل او الجدي.
من اجزاء معدل النهار وهو ما يجوز معها على دائرة نصف نهار كل بلد
ودرجات البروج تسمى درج السواء ودرجات معدل تسمى
درجات المطالع فاذا اردت مطالع جزء مفروض فاضرب ميله الاول
في ظل تمام الميل الاعظم مبخطاً

ظل تمام الميل الاعظم	ظل الميل الاول	
سول	ه ك ط	
ظله ب ر ن ط	المطالع ب ل ر	

لما اردنا استخراج مطالع الجزء أخذنا ظل الميل الاول الذي هو ه ك ط وضربناه
في ظل تمام الميل الاعظم وهو ت ر ن ط مبخطاً حصل ب ل ر
وهو المطالع الجزء المفروض تنبيه اذا اردت أن تحول



ت ر ن ط ظل تمام الميل الاعظم
ه ك ط ظل الميل الاول المفروض فيه
ب ل ر حاصل ضربه مطالع جزء مفروض منه

المطالع

المطالع المعمولة من اوّل الحمل الى اوّل الجدي فزد عليها ٩٠ درجة
فما بلغ فهو المطالع من اوّل الجدي مثلا كان معنا مطالع رابع الدرجة
من الجوزا ستّ ♊ وهي محسوبة من الحمل نريد ان نحوّلها الى مطالع الجدي
نزيد عليه ص درجة حصل مطالع الدرجة المفروضة وهي د
من الجوزاء نحويلها من اوّل الجدي قنب ♑ وهي مطالع بلد
لا عرض له في مطالع الحمل قوله وان زاد عن دور فنقص منها
دورا يبقى المطلوب كان مطالع آ من الجدي يريد ان نحوله
الى فلك المستقيم نزدنا عليه ص فصار هكذا

ص	رصح ♑
شمس	شغ ♑
	مح ♑

لمّا كان مطالع آ من الجدي رصح ♑
وحوّلناه الى الفلك المستقيم نزدنا عليه ص
بلغ شغ ♑ وهو اكثر من شمس اعني اكثر من الدور
فاسقطنا منه دورا بقي مح ♑ وهو مطالع آ من الجدي في الفلك المستقيم

قوله وان نقصنا من المعمولة من اوّل الجدي ٩٠ درجة بقي المعمولة من اوّل الحمل
معنا مطالع مح من الحمل قيو ♓ نقصنا منها ص بقي آ ♒ وهي مطالع الفلك
البلدية للدرجة المفروضة قوله فان اردت ان تنقص ولم يف

فزد على ذلك دورًا وتنقص يبقى المطلوب مثلا كان معنا مطالع الجدي

فى يه ا درجة منه نو تر ان تنقص منه ص لا يمكن ذلك فنزيد

على هذه المطالع دورا وهو تسس تى شعو تر ثم تنقص منه ص يبقى

ر فو تر وهى المطالع البلدية من اول الحمل للدرجة المفروضة

تنبيه وقد حسبنا المطالع على ان المبتدا اول الحمل وعلى ان المبدا

من الجدى واثبتناه فى الجدول والعمل به على ما تقدم فى باقى الجدول

معدلا بما بين السطرين الباب ا فى معرفة عكس مطالع خط الاستواء

وهو ما يبوت درج معدل النهار من اجزاء البروج وطريقه ان تقسم جيب المطالع

على ظل تمام الميل الاعظم او اضرب جيب المطالع فى ظل الميل الاعظم تجد

ظل ميل درج السوا فقوسها فى جدول الظل المحلول لستينى تجد ميل درج السواء

فاقسم جيبها على جيب الميل الاعظم تجد جيب درج السواء

مثاله

ظل ميل الدرج السوا	الميل الاعظم	المطالع
ب ك ل	كح لا	كو حسه
نوسه سو ل	طله	كه ما
وهو ميل درج السوا حسها	ه كط	
نه ا ر		

حاصل القسمة وهو جيب درج السوا
ب ر كح

ب ك كط مط
ب نخ كه
ه كط نط مط
كه ماكه ما

رح ه
نه ا ر
كه
ب ر كح

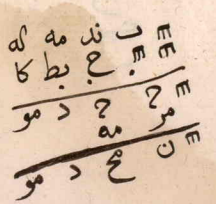
١٧١ ادنا

لما اردنا ان نعكس مطالع خط الاستواء كان جيب المطالع كه ما خرجناه
في ظل الميل الاعظم وهو آط خرج ب ك ل وهو ظل ميل درج السواء
قوسناها في جدول الظل الستين خرج له آ ر وهو ميل درج السواء فقسناها
على جيب الميل الاعظم خرج ب ر ط وهو جيب درج السواء وفصله
تركناها اذ لا حاجة اليها تنبيه ويعرف عكس المطالع من جدول
المطالع بان تأخذ ما يقابلها من الجدول وتنقصه منها وتقسم الباقي
على تفاضل ما بين السطرين فما خرج نضيفه الى الجزء الذي يحاذي المطالع
المطلوب كان معنا مطالع ست ما اي درجة تخصها قوسناها
في جدول المطالع على الافق الشرقي فكان ك من الجوزا وهي عكس المطالع
مثال آخر كان معنا مطالع ع آ نريد ان نعرف اي درجة تخصها
فتقشنا في الجدول على مثل ذلك فوجدنا ع آ يقابلها من درج البروج
كر من الجوزا بقي معنا من الدقايق آ نريد ان نأخذ حصتها من تفاضل
ما بين السطرين واللام نسبتها نصف وتفاضل ما بين السطرين سو
نصفها لج زدنا على درج كر من الجوزا فصار عكس المطالع من برج الجوزا
كر لج والله اعلم بالصواب الباب التاسع في معرفة اطوال الكواكب الثابتة

وعروضها لوقت مفروض قد رصدنا كثيرا من الكواكب واثبتنا هاهنا في الجدول
باطوالها وعروضها لسنة ٧٦٠ من الهجرة المطهرة ويتحقق عندنا
بالرصد أنها تتحرك في كل سنة فارسية ١٠٣ درجة واحدة وكتبنا ذلك
في جدول فاذا اردت تحريك الكواكب فاسقط السنة التي رصدت لها
من السنين التي تريد فما حصل فادخل به الى الجدول حركات الكواكب الثابتة
وخذ ما قابله المجموعة والمبسوطة والشهور والايام على ما تقدم في حساب وسط الشمس
فما حصل فزده على درج اطوال الكواكب لتاريخ الرصد يحصل اطوالها
للوقت الذي حسبت له تنبيه فاذا اردت اطوالها لتاريخ قبل التاريخ
المرصود فيه فاسقط التاريخ الذي تريد من تاريخ الرصد وانظر ما يتحرك
الكوكب في البقية فنقصه من اطوالها لوقت الرصد يبقى اطوالها للتاريخ
الذي حسبت له قاعدة الكواكب الثابتة ثابتة على مقاديرها وذلك
ان يجمع الكواكب تتحرك على دوائر موازية لمنطقة البروج وحول قطبيها
ويختلف بحركة الاطوال مطالع الكواكب وابعادها عن معدل النهار
واجزاء طلوعها وغروبها وما يتوسط معها من اجزاء البروج مثاله

طرف ذنب الجدي في ٧٦٤ سنة

مطالعه
مرمه
حركته
في ٢١٠



٩
٧٦٤
٢٢٠

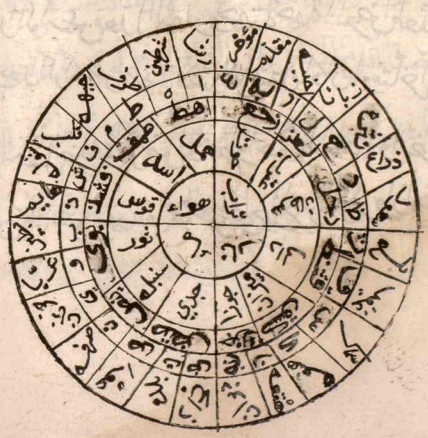
لما اردنا حركة طرف ذنب الحدي الى اخر سنة ظفه ووجدنا
حركته في ٧٦٤ سنة اخذنا تفاوت ملين التاريخين فكان
رك ثم فتشنا في الجدول على مقدار هذا العدد فاقرب ما وجدنا
في المجموعة من السنين رك اخذنا ما يقابلها من البروج والدرج
الى آخر المراتب وبقي معنا من السنين عشرة دخلنا بها في سطر مسبوطة العرب
واخذنا ما يقابله وجمعناه مع حركة المجموعة فكان ٣ حج دو
أوله بروج ثم زدنا على مطالع الكوكب المذكور وهي مرمه
في التاريخ السابق فكان مطالعه في سنة ظفه ٣ ن مح دمو

الباب ٣٠ في معرفة اوضاع تحدث بسبب حركة الفلك الثامن المحرك
لما عليه من الكواكب والنقط اعلم ان جميع الكواكب المعروفة بالثوابت
لا يفارق مداراتها العرضية البتة ولا يختلف بقياس بعضها الى البعض
ولا بقياسها الى قطبي البروج لكن يختلف اوضاعها بالقياس الى معدل النهار
بسبب حركة الثامن ويختلف المدارات اليومية لكل كوكب
لانتقاله الى مدار اكبر ان كان يقرب من معدل النهار والى مدار اصغر
ان كان بالضد بحسب تزايد بعده عن معدل النهار ونقصه وكل كوكب عرضه

عن منطقة البروج أقل من الميل الكلي فهو يقطع معدل النهار في دورة مرتين
لكن يختلف قطع مداره الشمالية والجنوبية بحسب اعظمها ذات جهة العرض
وكل كوكب ساوى عرضه الميل الكلي فهو لا يقطع معدل النهار لكن يماسه
في دورة مرة وكل كوكب نقص عرضه عنها الميل الكلي فهو لا يقطع معدل النهار
ولا يماسه بل يقرب منه ويبعد عنه وان كان عرضه مساويا لتمام الميل الكلي
فهو ينتهي في دورة الى قطب معدل النهار الذي في جهة مرة وبحسب هذا الاخير
يختلف اوضاع الكواكب بالقياس الى سكان الاقاليم فيصير ما هو اكثر ارتفاعا
أقل وبالعكس ويحدث لبعضها مرور يسمت الراس بعد ما لم يكن وذلك
عند حد مروره تمام بعده عن معدل النهار اقل من عرض البلد في جهة القطب الظاهر
او الخفي وعلى تقدير التساوي يماس الافق في كل مرة ولا يغرب ان كان في جهة القطب الظاهر
ولا يطلع ان كان في جهة القطب الخفي وعلى تقدير الاقلية لا يماس الافق
ويحدث لبعضها طلوع وغروب بعد ان كان ابدي الظهور او الخفاء وذلك
عند ازدياد تمام بعده عن معدل النهار على عرض البلد وكوكب الجدي مما يقرب
الى القطب الشمالي بحيث يبقى بينهما بمقدار تفاوت ما بين عرضه وتمام الميل الكلي
وسهيل وما قاربه مما يصير ابدي الخفاء في الاقليم الثالث وليعلم ان الكواكب

الكتابة

الثابتة لا يمكن ان يحصى كثيرة لكن ما رصد منها ١٠٢٢ كوكبا ورصدوا
مواضعها من فلك البروج طولا وعرضا ورتبت اقدارها على ستة مراتب
أولها أعظمها وآخرها اصغرها وسميت لتعريفها باسماء صور متوهمة
هي عليها يقرب منها وتلك الصور ثمانية واربعون صورة وأسماء البروج
منها كانت عند القسمة فيها ثم انتقلت عنها واستمرت الاسماء عليها وجوز تعيين الاسماء
لما صار فيها من الصور ولا يضر بقاء الاسم مع انتقال الصورة ومنازل القمر
كواكب قريبة من المنطقة جعلتها العرب علامات الاقسام ٢٨ لكون
مطابقة لعدد أيام دور القمر سوى رومي خفائه ويرى القمر كل ليلة نازلا
باحدها أو بقربه واسماؤها مشهورة أولها شرطين ويأتي اوقات طلوعها
وسقوطها في مكان يليق أن شاء الله تعالى
هذه صورة دايرة الفلك المستقيم كما ترى



الباب ٢١ في معرفة ابعاد الكواكب عن معدل النهار من قبل طول الكوكب

وعرضه بعد الكوكب عن معدل النهار قوس من دايرة تمر بالكوكب وبقطبي معدل النهار

ما بين الكوكب ومعدل النهار ويختلف باختلاف طول الكوكب وسوأفيه السيارة

والثوابت اذا اردت ذلك فصحح درجة طوله للوقت الذى تريد واعرف

عرضه فان لم يكن له عرض فميل درجة طوله الاول هو بعده عن معدل النهار

وان كان له عرض فاحسب الميل الثانى لدرجة طوله وانظر أن اتفق هذا الميل

وعرض الكوكب فى الجهة فاجمعهما وان اختلف جهتهما فانقص الأقل

من الاكثر واحفظ جهة الاكثر فان كان الكوكب فى احد الاقليمين

فالحاصل هو بعد الكوكب عن معدل النهار وان كانت درجة طوله وعرضه

النقطتين فاضرب جيب الحاصل وهو العرض المعدل فى جيب تمام الميل الاعظم

فما حصل اقسمه على جيب تمام الميل الثانى لدرجة طول الكوكب يخرج

جيب بعد الكوكب عن معدل النهار وجهته جهة العرض المعدل وحيث

أضرب جيب بعد الكوكب عن اعرف الاعتدالين متقدما كان او متأخرا فى جيب تمام

مخطا فما حصل اضربه فى ظل الميل الاعظم واحفظ الحاصل وانظر درجة

وعرضه ان كانا متفقى الجهة فاجمع المحفوظ على جيب العرض الكوكب وان اختلفا فى

فانقص

فانقص الأقل من الاكثر واحفظ جهة اكثرهما فهي جهة البعد فما حصل
أضربه في جيب تمام الميل الاعظم مبخطا يخرج جيب بعد الكوكب عن معدل النهار
وتقدم جهته وهذا الطريق مبرهن مما سنح لي وهو قريب فاعتمد

انور الثريا بعده جهته شمالي درجة طوله من الثور وهو ممره
مطالعه كب ل عرضه جهته جنوب
تمامه ا ٣ تفاضل ما بين الميل الاول والثاني
ميل الثاني ٣ نح يح جهته جنوبي تمام الميل الاعظم
يح يح جيب التفاضل سو ل
الحاصل من الضرب مح ط كد وهو العرض المعدل حسه
مد ط لط نه ا ر
تمام الميل الثاني
سو لر خارج القسمة جهته شمالي
حسه مح ى لا
نه د ب
التفاضل يح يح كب ل ٣ نح يح

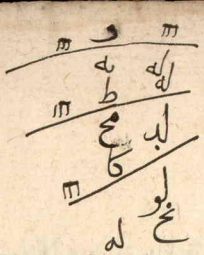
مد ط لح مح
ع م ع
الة
الب ط
مح
لد كد
لو لح
مد جح
ب و مح
نه ا ر
مح ط كد
مح ط كد
مح ط كد

لما اردنا استخراج بعد كوكب الثريا عن معدل النهار أخذنا درجة طوله
وهي كد ٣ وميله الثاني وهو يح يح ولما كانت جهتاهما مختلفتين
انقصنا الاقل من الاكثر كان التفاضل ٣ نح يح ولما لم يكن في احد المتقابلين
ضربنا جيب الحاصل الذي هو عرض المعدل وهو مح ط كد في جيب تمام الميل
الاعظم وهو نه ا ر كان خارج الضرب مد ط لط قسمنا على جيب تمام الميل
الثاني خرج جيب بعد الكوكب قوسناه خرج يح كه وهو بعده عن معدل النهار

الباب ٢٢ فى معرفة مطالع الكوكب ودرجة ممرّها مطالع الكوكب هو
مطالع الدرجة التى تتوسّط مع الكوكب على دايرة نصف النهار على ان الابتداء
من اوّل الجدي وطريق حسابها ان تنظر فان لم يكن للكوكب عرض فدرجة ممرّه
هى درجة طوله ومطالع تلك الدرجة هى مطالع ذلك الكوكب وان كان
له عرض فاضرب جيب تمام عرضه فى جيب بعد درجة طوله من نقطة الانقلاب
الأقرب الى درجة طوله متقدّما كان او متأخّرا فما حصل فاقسمه
على جيب تمام بعد الكوكب عن معدّل النهار فما خرج فهو جيب تقوّسه
ويسمّى قوسه تعديل المطالع وانظر فان كان بعد درجة طول الكوكب
من المنقلب الاقرب اليها على التوالى فزد تعديل المطالع على مطالع المنقلب
وان كان البعد على خلاف التوالى فنقص تعديل المطالع من مطالع المنقلب
الاقرب الى درجته فما حصل فهو المطالع لدرجة ممرّه فاعلم
زيادة تعديل المطالع على المنقلب الاقرب ونقصانها منه ليس مطّرد لانّ
فى بعض الكواكب الكثيرة العرض ولاسيّما اذا كانت درجة طول الكوكب
بالقرب بالاعتدالين مثلا عرض الثريا تمامه درجه طول الثريا

درجه طول الثريا	تمامه	عرض الثريا
ا كد	فط ىه	آ ىه
عنهما درج ند	حسه نط نط كر	

ص ىه	مح ا	له نه ما
نو نط	ص ىه	نح له
مج ا	قلح ا	لو و



بعد عن نقطة الانقلاب الصيفي على خلاف التوالي

تمام بعد الثريا من معدل النهار

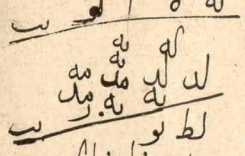
ممر الثريا من اول الحمل

ومن اول الحدي

الحاصل من الضرب

خارج القسمة وهو

قوسه لو نط وهو تعديل المطلع



استخرجنا درجة ممر كوكب الثريا فاذا له عرض وهو آ ٣٣ فأخذنا جيب تمام عرضه وهو نط نط كر وضربناه في جيب بعد طرفي هذا الكوكب من نقطة انقلاب عليه وهو الانقلاب الصيفي درجة اعني السرطان والكوكب متقدم عليه على خلاف التوالي فكان حاصل الضرب له يه ما قسمناه على جيب تمام بعد الثريا عن معدل النهار وهو نح لح وكيفية قسمته هو أننا فتحنا جدول اول بتة من المقسوم عليه اعني نح ثم قشنا في مرفوع الجدول ومحطه على ما يساوي له يه فاقرب وجدنا لد مح يقابله من عدد الطول لو ضربناه في المقسوم عليه حصل له ط

اسقطناه من المقسوم وهو له يه ما بقي وما فتشنا على مثل الفضلة
في جدول نخ فاقرب ما وجدناه مح من عدد الطول وضربناها في المقسوم عليه
وهو نخ له كان خارج الضرب آ نال طرحناه من الفضلة اعني وما
حصل الفضلة الثانية مطل تركناها اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة
لو وهو جيب قوسناه في جدول الجيب حصل لو نط وهو تعديل المطالع
ثم نظرنا في بعد درجة طول الثريا عن المنقلب المذكور فوجدناه على خلاف التوالي
فنقصنا تعديل المطالع من مطالع راس السرطان بقي مح آ وهي درجة ممره
من اول الحمل زدناها عليها ص درجة ممره من الجدي وهي قلح ا
تتمه في معرفة بعد الكوكب عن المنقلب على التوالي وخلافه أنظر
ان كان مطالع الكوكب أقل من مطالع راس المنقلب القريب فهو على خلاف التوالي
وان كان مطالع الكوكب اكثر من مطالع راس المنقلب فهو على التوالي
فاذا طرحت اقل المطالع من اكثرها حصل البعد عن المنقلبين ارزت
والمنقلبان هما راس السرطان والجدي كما ان الاعتدالين هما راس الحمل
والميزان قوله وقد خرجت له وجه يعتبر به وذلك بان تقسم
جيب بعد درجة طول الميل الاعظم مخطا فما خرج قوسه في جدول الظل

المعكوس

المعكوس الستيني واحفظه فان كان اكثر من عرض الكوكب فحكم الزيادة
كحكم الزيادة والنقصان على تمام وان كان اقل من عرض الكوكب فتعديل المطالع
الذي تقتضيه من الانقلاب الصيفي زده على الانقلاب الشتوي والذي زدته
على الانقلاب الشتوي تقتضيه من الانقلاب الصيفي والذي تقتضيه من الانقلاب
الشتوي زده على الانقلاب الصيفي والقاعدة انه اذا كان المحفوظ
اقل من عرض الكوكب استعمل الانقلاب الابعد عن الانقلاب الاقرب واستعمل
النقصان عوض الزيادة تجد مطالع الممر على الحقيقة وهذا ما اغفله
من بعدنا ويظهر ذلك في كف الخضيب وبعض الكواكب الفرض
ويقع الحظ بدرج كثيرة بل بدرج تنبيه الكواكب التي فيما بين اول السرطان
الى آخر القوس اذا كانت عروضها شمالية مرت بوسط السماء بعد مرور
درجتها واذا كانت عروضها جنوبية مرت قبل مرور درجتها تنبيه ٢
اذا كان عرض الكوكب اكثر من تمام الميل الاعظم واتفق درجة طوله في المنقلب
الصيفي فانه يتوسط السمأ مع المنقلب الشتوي ان كان عرضه شماليا
وعلى ذلك اذا كان عرضه جنوبيا ودرجة طول المنقلب الشتوي فانه
يتوسط السمأ مع المنقلب الصيفي قاعدة قوس مطالع الكواكب في مطالع البروج

المعمولة من أوّل الجدى تجد الدرجة يتوسّط الكوكب معها على دائر نصف النهار

ويسمى درجة الممرّ وفى هذا الباب طرق كثيرة هذه احصرها

شرى اليمانيّة مطالعها قفر به — قوّسناها فى جدول المطالع بالفلك المستقيم من أوّل الجدى لاستخراج درجة ممرّها بكمان درجة ممرّها وقدّم السرطان فى هذا قياس سائر الكواكب

الباب ٢٣ فى معرفة عرض البلد وهو ارتفاع قطب معدّل النهار عن أفق البلد والاحتياط الخفى عنه وان شئت فقل عرض البلد بعد دائرة معدّل عن سمت رؤس أهل ذلك البلد وهو ايضا بعد البلد عن خط الاستواء على خط نصف نهار البلد ومعرفة عرض البلد بالرصد ان تأخذ غاية ارتفاع الشمس عند توسّطها بآلة صحيحة فان كانت الشمس فى أحد الاعتدالين فتمام الارتفاع هو عرض البلد وان كانت فى غير تلك النقطتين فخذ ميل درجة الشمس فان كان جنوبيا فزده على غاية ارتفاع الشمس وان كان شماليا فنقصه من الغاية فما حصل فهو تمام عرض البلد وهو ارتفاع دائرة معدّل النهار فاسقطه من ٩٠ يبقى عرض البلد فان زدت الميل على الغاية وبلغت الجملة اكثر من ٩٠ درجة فانقص من الجملة ٩٠ يبقى عرض البلد فان كان ارتفاع الشمس وقت القياس زائلا عن سمت الراس الى جهة القطب الظاهر فزد الميل

على الغاية

على الغاية وانقص من الجملة ٩٠ يبقى عرض البلد وحكم غاية ارتفاع الكوكب
مع بعده كحكم غاية ارتفاع الشمس مع ميلها وتخرج عرض البلد من رصد
ارتفاع الكوكب الابدي الظهور عند مروره على دايرة نصف النهار بان تاخذ
غاية ارتفاعه وغاية انحطاطه على دايرة نصف النهار بالة صحيحة
وتجمع الارتفاعين فما حصل فنصفه هو عرض البلد وان زدت
تمام بعده على اقل ارتفاعه حصل عرض البلد وان نقصت تمام بعده
عن معدل النهار من اعظم ارتفاعيه بقي عرض البلد وقد كتبنا في جدول
مشاهير عروض البلاد مع اطوالها وانحراف قبلة كل واحد منها

الباب ٤٢ في معرفة غاية ارتفاع الشمس والكوكب اذا كان ميل الشمس
او بعد الكوكب عن معدل النهار شماليا فزده على تمام عرض بلدك
وان كان جنوبيا فانقصه يحصل غاية ارتفاع الشمس او الكوكب وان زادت
الجملة على ٩٠ فالقها من ١٨٠ في غاية الارتفاع في جهة عرض البلد
وهو قوس من دايرة نصف النهار ما بين الكوكب والافق مثاله

الدرجة في اول الثور — الميل شمالي يا نا
عرض البلد لح ل
تمام عرض البلد نو ل
ولو كان كوكب كالثريا بعدها شمالي كب ل
غاية ارتفاعها عط ٣

ولو كان الميل جنوبيا بان كانت الشمس في اول العقرب
نو ل
يا ٣
مه ل
قف ٣
ق ل
عط ل

مد ٣
نو ل
ق ل
يز جه

مثال آخر للجنوبي سعد بلع بعده الجنوبي
يا ٣
غاية ارتفاعه مه ل

كوكب ذنب الدجاجة بعده الشمالي مد ٣
نو ل
كب ل
عط ٣

يا نا
نو ل
سح كا
هذه غاية الشمس في اول العقرب

لما اردنا معرفة غاية ارتفاع الشمس في راس الثور وفي راس العقرب
فميلها بينهما شمالي وجنوبي آنا فاردنا غاية ارتفاعها في راس الثور
زدنا ميلها المذكور الذي هو آنا على تمام عرض البلد الذي هو تو لكون الميل
شماليا فحصل غاية ارتفاع سيح كا ولما كان بعدها المذكور في راس العقرب
جنوبيا اسقطنا الميل من تمام عرض البلد بقي مد لط وهو غاية ارتفاع الشمس
في تلك الدرجة المفروضة واما الكوكب فالمثال الاول فالمثال غاية ارتفاع الثور
فانها شمالية وبعدها اقل من عرض البلد زدناه على تمام عرض البلد
فحصل عط ٣٣ وهو غاية ارتفاع الثريا واما اذا كان بعد الكوكب
جنوبيا كسعد بلع فان بعده الجنوبي آ ٣٣ نقصناه من تمام عرض البلد
الذي هو تو لبقي مه ل وهو غاية ارتفاعه واما الكوكب اذا كان
بعده اكثر من عرض البلد كذنب الدجاجة المذكورة فان بعده الشمالي
مد ٣٣ فلو جمعناه مع تمام عرض البلد لكان قل وهو اكثر من ١٩٠
طرحناه من قف بقي عط ل وهو غاية ارتفاعه لكنه شمالي عن سمت الراس

تنبيه وفي البلاد الجنوبية بالعكس من الزيادة والنقصان تنبيه ٢
الكواكب الدبرية الظهور لها غايتان لانها يتوسط على دايرة نصف النهار

وفي كل دورة

فى كل دورة مرتان وان زادت تمام بعده على عرض البلد يحصل
اعظم غايته واذا نقصت حصل أقلها

الجدى	وهو ذنب الدب الاصغر	عرض البلد
بعده الشمالى	تمام بعده	ح ل
فرّ	ح ّ	
له غايتان	اقل غاية ارتفاعه	ح ّ ل
اعظم الغايتين	ل ل	ح ل
لو ل		لو ل

لما اردنا ان نعلم غاية ارتفاع الكوكب الجدى الذى هو ذنب الدب
الأصغر ويقال له سمته وكذلك اردنا أن غاية انحطاطه
ورأينا بعده عن معدّل النهار شماليا فرّ تمام بعده ح ّ
فاردنا ان نعلم غاية ارتفاعه العظمى زدنا تمام بعده وهو ح ّ
على عرض البلد وهو ح ل حصل اعظم غاية ارتفاعه وهو لو ل
ولما اردنا ان نعلم غاية انحطاطه نقصنا تمام بعده من عرض البلد
فحصل ل ل وهى غاية انحطاطه وهذا الكوكب ابدى الظهور
لكون تمام بعده عن معدّل النهار أقل من عرض البلد وهو شمالى
فاتفق العرض وبعد البلدان فى الجهة ولو اختلفا كان ابدى الخفاء

والابدی الظهور هو الذي تمام بعده عن معدل النهار اقل من عرض بلدك
أن اتفق العرض والبعد في الجهة وان اختلفا فهو ابدي الخفاء
الباب ٢٥ في معرفة سعة مشرق الشمس والكوكب وهو قوس
من دايرة الافق ما بين مطلع الشمس والكوكب ومطلع الاعتدالين
الذي هو طرف خط المشرق والمغرب وطريقه ان تقسم جيب ميل الشمس
او جيب بعد الكوكب عن معدل النهار على جيب تمام عرض البلد منحطا
تجد جيب سعة المشرق
مثاله
نفرض درجة الشمس في اول الثور

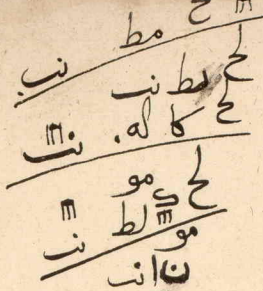
قوسه	سعة المشرق	تمام عرض البلد	ميل الشمس
	حسه	نو ل	يا نا
ند نه	ند مو	حسه	حسه
		ن ا نه	نب نط نو

لما اردنا سعة والدرجة في رأس الثور أخذنا جيب ميل الشمس وهو
نب نط نو قسمناه على جيب تمام عرض البلد وهو ن ا نه فخرج
حاصل القسمة ند مو وهو جيب سعة المشرق قوسناه في جدول الجيب
حصل قوسه ند نه وهو سعة مشرق الشمس حالة كونها في الدرجة
المفروضة لعرض لح ل   اعلم ان لكل كوكب من الكواكب سواء

كانت

لح
مط نه
نب نط نو
ن ا نه
و مو

لح
مط نه
نب نط نو
يا م الو ح
يا م نب ند ح
ند
ن ا نه



كانت الشمس او غيرها مطلع مخصوص ومغرب مخصوص فاذا طلع الكوكب
فى مدار الحمل والميزان فليس له سعة مشرق ولا سعة مغرب
وهذا يكون للشمس اذا لم يكن لها ميل وهى اذا كانت فى رأس الحمل
او الميزان او لم يكن للكواكب بعد وهو اذا كان على مدار الاعتدالين
واما اذا كان للشمس ميل او للكوكب بعد سواء كان شماليًا
او جنوبيًا فان مطلعه يكون بعيدا عن مطلع الاعتدالين
فهذا البعد بين المطلعين هو سعة المشرق فان كان
ميل الشمس او بعد الكوكب شماليًا فسعة المشرق شمالية وان
كان جنوبيًا فسعة المشرق جنوبية وكذا القول فى سعة المغرب
وهى مساوية لسعة المشرق فى ذلك اليوم هذا اذا كان بعد الكوكب
عن معدل النهار أقل من تمام عرض البلد فان زاد عليه فليس له سعة المشرق
ولا سعة المغرب لأنه ان كان شماليًا والحالة ما ذكر فهو ابدى الظهور
وان كان جنوبيًا فهو ابدى الخفاء تنبيه جهة سعة المشرق
عن خط المشرق والمغرب هى جهة الميل او البعد وسعة المشرق
لجزء يساوى سعة مغربها ونهاية كل منهما

الباب ٢٦ في معرفة الارتفاع الذي لاسمت له وهو

قوس من دايرة أول السموت ما بين الشمس والافق وطريقه

اذا كان الميل موافقا لعرض البلد في الجهة وهو أقل من عرض البلد

فهذا الارتفاع موجود وطريقه ان تقسم جيب ميل الشمس او بعد الكوكب

على جيب عرض البلد يخرج جيب الارتفاع الذي لاسمت له

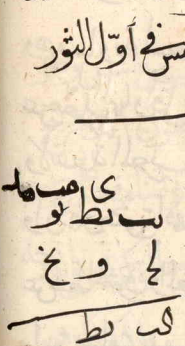
وان شئت اضرب ظل عرض البلد في جيب سعة المشرق يحصل

جيب الارتفاع الذي لاسمت له تنبيه وجد هذا الارتفاع

في جهة المشرق مرة وفي جهة المغرب مرة أخرى في ذلك اليوم

ونهايته ٩٠ عند مرور الشمس سمت الراس ولا يتعين

به في ذلك الوقت جهة



لما اردنا ان نستخرج الارتفاع الذى لاسمت له ودرجة الشمس
فى راس الثور والميل اقل من عرض البلد فانه يأتى فعلمنا ان الارتفاع
المذكور موجود فاردنا استخراجه فأخذنا جيب الميل المذكور وهو
ت ن ط وقسمناه على جيب عرض البلد وهو ل و ح
فكان خارج القسمة ك ن ط وهو جيب الارتفاع الذى
لاسمت له قوسناه فى جدول فكان قوسه كا آ وهو الارتفاع
الذى لاسمت له وكيفية القسمة هو انا فتحنا جدول أول رتبة
من المقسوم عليه وهو ل و وفتشنا فى مرفوع الجدول ومنحطه
على ما يساوى ت ن ط فاقرب ما وجدنا ت ن ويقابله من عدد الطول
ك ب ضربناه فى جميع مراتب المقسوم عليه وهو ل و ح فكان خارج الضرب
ي ب ح لى يو طرحناه من المقسوم وهو ت ن ط يو فضل ى مب
مد ففتحنا جدول لى ايضا وفتشنا فيه على مثل الفضلة التى هى
ى مب فاقرب ما وجدنا ى آ ويقابلها من عدد الطول ا ط
ضربناه فى جميع مراتب المقسوم عليه فكان خارج الضرب ى آ ط ت ن
طرحناه من الفضلة التى هى مب مد ق ح لا آ لى تركناها اذ لا حاجة
وكان حاصل القسمة ك ن ط

الباب ٢٧ في معرفة تعديل نصف نهار الشمس او الكوكب وتسمى
الفضلة وهو تفاوت ما بين نصف قوس نهار الشمس او الكوكب
٩٠ درجة وهو الفضل بين مطالع ذلك الجزء بالفلك المستقيم
ومطالعه بالبلد وفيه طرق احدها ان تضرب ظل عرض البلد
في ظل ميل الشمس وظل بعد الكوكب عن معدل النهار مخطا تجد
جيب تعديل نصف النهار وان شئت فاقسم ظل ميل الشمس وبعد الكوكب
عن معدل النهار على ظل تمام عرض البلد مخطا تجد جيبه

ان ظل المنكوس
ونهاية قامته
س

ح لو ك ند مه
مح مد
ح ط مح
ب ط له لا. لو مه
ب مه
لط مط مط

مثال الاول

عرض البلد	ظله	ميل الشمس	ظله	خارج الضرب وهو جيب نصف تعديل النهار
لحل	لط مط	بانا	ب مه	ح لو ك

لما اردنا ان نخرج نصف الفضلة وهو تعديل نصف النهار
اخذنا ظل عرض البلد وهو لط مط مط
وضربناه في ظل ميل الشمس وهو ب مه
فكان خارج وهو ح لو ك ند مه وهو
جيب نصف التعديل قوسناه في جدول الجيب
خرج ح ه وهو نصف التعديل نصف الفضلة
لذلك وعلى ذلك قس

وسه
ح ه وهو المسمى نصف التعديل

تنبيه

قوله فخرجنا

قد حسبنا تعديل النهار الكلّي من درجة الى ٦٦ ألط وكتبنا
جيب مطالع الربع الأوّل بخط الاستواء وسمّيتها دقائق النسب
ليسهل حساب التعديل في كلّ عرض تنبيه اذا قسمت فضل
ما بين غاية ارتفاع الجزء وأصل الدايرة على أصل الدايرة مخطايخرج
جيب تعديل نصف النهار تنبيه نصف مجموع جيبي ارتفاع
ذلك الجزء اى درجة الكوكب ونظيره هو أصل الدايرة وأوّل قمه قوع
نغاية الارتفاع في أوّل الثور سح كا وفي أوّل العقرب مد لط
فمجموع الغايتين قيبح ٣ فنصف المجموع نو آ حيبه ن آنّ
وهو أصل الدايرة الباب ٢٨ في معرفة نصف قوس نهار الشمس
او الكوكب أن وجدت ميل الشمس او بعد الكوكب عن معدّل النهار
في جهة عرض البلد فرد تعديل نصف النهار على ٩٠ وأن اختلفا
في الجهة فنقصه يحصل نصف القوس مثاله

مد لط
سح كا
قيبح ٣

الدرجة في أوّل الثور وفي أوّل العقرب نصف القوس في أوّل الثور صح ٥
ميل الشمس مانا
نصف القوس في أوّل العقرب فانه
نصف التعديل ح ٥

صح ٥
ص ٣
ح ٥٠
فانه

لما اردنا ان نستخرج نصف قوس نهار الشمس وهي في راس الثور او في راس العقرب
كان نصف التعديل لهما حمة ولما كانت الشمس في الثور شمالية زدنا
نصف التعديل الذي هو حه على ص حصل صحه وهو نصف القوس
في راس الثور ولما كانت الشمس في راس العقرب جنوبية نقصنا
نصف التعديل الذي هو حه من ص بقي فانه وهو نصف القوس
النهاري في راس العقرب والمراد بنصف قوس نهار الكوكب
هو المدة التي بين طلوعه وتوسطه على خط الاستواء او ما بين استوائيه
وغروبه واذا أضعفت نصف القوس حصل قوس نهاره كاملا
فاذا اسقطته من ستين حصل قوس الليل كاملا وله وان
القيت مطالع الدرجة من مطالع نظيرها بالبلد يبقى قوس النهار واذا
نقصناه من الدور يبقى قوس الليل وقوس نظير جزء الشمس هو قوس الليل وعكسه

كانت الشمس في راس الجوزا ومقابل الجوزا أول القوس

مطالع راس الجوزا	مطالع اول القوس	رخز
مد كه	رخ ر	مد كه
		رح مد

لما اردنا استخراج قوس النهار من المطالع أخذنا مطالع راس الجوزاء

وهو مد له اسقطنا من مطالع أول القوس رنح زبقي رح مب

وهو قوس النهار كاملا في راس الجوزا

مثال آخر لنصف القوس

كانت الشمس في كح من الثور مطالعه لاح يقابله كح من الأسد

مطالعه قكويه أسقطنا مطالع نصف الثور وهو لاح

من مطالع نصف نظيره الذي هو الأسد وهي قكويه بقي

صد نز وهي نصف القوس في ذلك الوقت تنبيه

يجب عند المبالغة ان تقوم الشمس عند الطلوع وعند الغروب

وتلقى مطالع الطلوع من نظير مطالع الغروب يبقى القوس محررا

الباب ٢٩ في معرفة ساعات نهار الشمس او الكوكب واجزاء ساعاتهما

وطريق ساعات النهار أن تضرب تعديل نصف النهار في ثمان

دقايق ابدا فان كانت الدرجة شمالية اعني في جهة العرض فزد

الحاصل على ١٢ يحصل ساعات نهار تلك الدرجة أنقصها من ٢٤

يبقى ساعات ليلها وان قسمت قوس الليل او النهار على كح ابدا

حصل ساعات كل واحد منهما

وان كانت جنوبية اعني خلاف جهة العرض فنقص الحاصل من ١٢

مثاله

والدرجة شمالية	حاصل الضرب في ٨ دقايق	تعديل نصف النهار
	ا د م	ح ه

ساعات النهار	قوس النهار	قوس الليل
ح دم	قصو	قسك
ساعات الليل	ساعات النهار	ساعات الليل
ى نه ى	يح د	ى نو

ا يب د م
ا د م
ا د م
ح
ه ح

ى
كد نه ى
ح. د م

قصو يه   ح يو / يه / يح د   ب مد / يه / ى نو

لما اردنا ان نستخرج ساعات النهار ضربنا نصف تعديل الذى هو
ح ه فى ثمان دقايق فكان حاصل الضرب آدم ولما كانت الدرجة
شمالية زدنا حاصل الضرب على آ ١٢ درجة فحصل ساعات النهار
لذلك اليوم وهو يح د م استقطناه من آكد بقى ساعات الليل
وهى يا نه ك وبالطريقة الثانية اخذنا قوس النهار وهو قصو
وقسمناه على يه درجة وكيفية قسمته هو اننا رفعنا منه
ح وذلك اننا كل ستين بواحد مرفوع مرة فكان معنا ١٨٠
ارتفعت بثلث وبقى من قوس النهار الذى هو قسو ستة عشر
ثم قسمنا المرفوع والدرج اعنى ح يو على يو فحصل يح د وهى
ساعات النهار لذلك اليوم اعنى اول الثور ثم فعلنا بقوس الليل
كذلك وهو ان قوس الليل قسد رفعنا منه ١٢٠ باثنين فانا
جعلنا كل ستين درجة بواحد مرفوع مرة فكان المرفوع اثنين
وبقى من قسد الذى قوس الليل مد فقسمنا الحاصل الذى هو
ب مد على يه فكان خارج القسمة ى نو وهو ساعات الليل
قوله وطريق اجزاء ساعات الليل ان تاخذ سدس نصف القوس

او

او نصف سدس القوس كاملا ليلا او نهارا تجد اجزاء ساعاتها

مسالة

نصف القوس صح ٣٣ | سدسه توك | وهو اى توك اجزاء ساعات ذلك اليوم

القوس كاملا قصوم سدسها لم | نصف سدسه توك

لما اردنا ان نعلم اجزاء ساعات النهار في راس الثور اخذنا نصف القوس وهو صح ثم استخرجنا سدسه وهو توك وهي اجزاء الساعات لذلك اليوم والطريقة الثانية اخذنا قوسا كاملا وهو قصوم ثم اخذنا سدسه فكان لم نصفناه فكان توك فهي اجزاء الساعات ايضا

ولسه طريق ٢ اضرب تعديل نصف النهار في عشر دقايق او خذ سدسه وزد الحاصل على لحا ان كان الميل شماليا او نقصه منه ان كان الميل جنوبيا يحصل المطلوب قاعده اذا زدت على ساعات النهار المستوية بعدها حصل اجزاء ساعات النهار الزمانية وان نقصت من اجزاء ساعات الزمانية خمسها كان الباقي عدد ساعات النهار المستوية

قاعده ٢ اذا نقصنا اجزاء ساعات درجة من ٣٠ ابدا كان الباقي اجزاء ساعات نظيرها وعكسه

الباب ٣ في معرفة مطالع البروج بالليل

مطالع البلد هو ما يطالع من معدل النهار مع قوس من فلك البروج
بافق ذلك البلد الشرقي اذا اردت ذلك في الدرجات الشمالية
الق تعديل نصف نهارها من مطالعها بخط الاستواء والجنوبية
زد تعديل نصف نهارها على مطالعهما بخط الاستواء تجد
المطالع البلدية والست بروج التي اولها الحمل شمالية والستة
التي اولها الميزان جنوبية تنبيه وفي العروض الجنوبية بالعكس
من الزيادة والنقصان فرع المبدأ المتفق عليه في مطالع البلد
هو راس الحمل مطالع خط الاستواء في اول الثور نصف التعديل مطالع البلد

ح نا
ح ٥

الدرجة الشمالية
ح نا
ح ٥
ك مو

مثال آخر
مطالع اول العقرب
في خط الاستواء رح نا
نصف التعديل ر نط
ر نط
ر ون

لما اردنا ان نستخرج مطالع البلد في راسي الثور
والعقرب اما في راس الثور فانا نقصنا
نصف التعديل وهو حة من مطالع راس الثور بخط الاستواء وهو

مح. نابقى كـ مو وهى المطالع بالبلد واما فى راس العقرب
فاننا زدنا نصف التعديل وهو رنط على مطالع اول العقرب
بخط الاستواء وهو رح نا حصل ير نون وهى مطالع
البلد فى اول العقرب قوله قواعد منها ان نصف مجموع مطالع
البرج ونظيره بالبلد هو مطالع كل منهما بخط الاستواء
ومنها ان مغارب كل برج بالمطالع الافاقية مساوية لمطالع نظيره
الأفقية فى ساير البلاد

مسأله
راس الثور مطالعه بالبلد
كـ نب
راس العقرب مطالعه بالبلد
ر و نا

لما اردان نستخرج مطالع راس العقرب فى خط الاستواء
اخذنا مطالعه بالبلد ومطالع نظيره جمعناهما
حصل مطالع راس العقرب فى خط الاستواء وكذلك العمل بالمغارب
تنبيه مطالع كل برج ونظيره مجموعين متساويه فى جميع الآفاق
واعلم ان مغارب كل برج مثل مطالعه اصل العرض الذى
يساوى تمام الميل الكلى يطلع نصف جميع البروج مع المعدل وذلك
النصف هو السرطان والاسد والسنبلة والميزان والعقرب والقوس

ر و نا
كـ نب
د كر مح
ق ل
ه كا ل
ح
قسع نا ل

المثلثة الأولى فى ١٨٠ درجة والمثلثة الثانية فى ١٨٠
درجة ايضا واذا طلع برج غاب نظيره ويكون ابتداء مطلع رأس السرطان
من نقطة الشمال ثم الميزان من نقطة المشرق ثم ينتهى القوس الى نقطة الجنوب
وفى عرض ٧٠ يكون الجوزا والسرطان ابدا الظهور والقوس الجدى
أبدا الخفاء واذا طلعت نقطة الاعتدال الربيعى طلع بعدها الحوت
معكوسا من الآخر الى الأول ثم الدلو معكوسا كذلك ثم يبتدئ طلوع الأسد
من أوله مستويا ثم السنبلة ثم الميزان ثم العقرب كذلك فاذا انتهى الى القوس
ابتدا آخر الثور بالطلوع المعكوس ويطلع الثور والحمل معكوسين فيعود
نقطة الاعتدال الربيعى الى الأفق وقس عليه سائر الافاق فالغروب
على الطلوع وما لا يطلع وما لا يغرب من البروج او المعدل فلاحظ له
من المطالع والمغارب ولهذا لا يكون للبروج فى عرض ٩٠ مطالع ولا مغارب
وتعديل مطالع البلد هو تعديل نصف النهار والطالع هو الجزء الموافق
للافق من فلك البروج مما يلى المشرق والغارب ما يقابله على الافق المغرب
مراده بذلك هو أيضا أخذ نصف التعديل لدرجة ما ونقصانها
من مطالع تلك الدرجة فى خط الاستواء فى الشمال وزدنا فى الجنوب حصل مطالع البلد

المثلث الأول

مثاله مطالع رأس السرطان في خط الاستواء ٩٠ ٩٠ ٩٠ فاذا
نقصنا منه نصف تعديل ذلك اليوم وهو يومئذ حصل
مطالع راس السرطان بالبلد وهو عندكا ولو أخذنا مطالع راس الجدي
بخط الاستواء يومئذ ٩٠ ٩٠ ٩٠ وزدنا عليه نصف تعديل ذلك اليوم
وهو يومئذ حصل مطالع راس الجدي بالبلد وهو رفرمط

الباب ٣١ في معرفة المطالع البلدية من غير تعديل نصف النهار

بالحساب أقسم جيب عرض البلد على جيب تمام ميل القوس مخطا
فما حصل قوسه واحتفظ به واسقط القوس الذي تريد مطالعها
من ٩٠ درجة وخذ ميل الباقي الثاني واحفظ جهته وزد الميل على ما حفظت
ان كان جنوبيا ونقصه ان كان شماليا فما حصل فاضرب جيب تمامه في جيب درج السواء
فما خرج اقسمه على جيب تمام عرض البلد يخرج جيب المطالع وحه
اضرب جيب الدرجة التي تريد مطالعها في جيب تمام ارتفاع قطب فلك البروج فما
حصل أقسمه على جيب تمام عرض البلد تجد جيب المطالع من اقرب الاعتدالين اليه
منقدما كان او متأخرا واعلم انه اذا اردت استخراج جيب ما فاجعله قوسا
واستخرج جيبه مثاله اذا قيل خذ جيب عرض البلد فاجعل عرض البلد قوسا

وخذ جيبه فما وجدته فهو جيب عرض البلد

مسأله

عرض البلد حيبه الميل تمامه حصته الميل الثاني شمالي

قوس خارج القسمة

قسمنا جيب عرض البلد علي جيب تمام الميل وما خرج نحفظه

الحاصل الثاني من الاسقاط

هذا تمام

حسه

حارج ضرب الجيبين الاخرين

حصة المطالع البلديه تمام عرض البلد

فهذا الباقي الثاني

هذا خارج القسمه

قوسه وهو المطالع البلديه

لما اردنا استخراج المطالع البلدية اخذنا
جيب عرض البلد وهو لح ر وقسمناه على جيب تمام
ميل القوس وهو نو لح فكان خارج القسمة
له يد اخذنا قوسه فكان له نح حفظناه
ثم اسقطنا القوس الذي نريد مطالع
من ص فكان الباقي لا اخذنا ميله الثاني
فكان نب لح وجهته شمالية ونقصنا
الميل من القوس المحفوظ حصل نح ک اخذنا
تمامه سوم فاخذنا جيب تمامه فكان نه ه
فضربناه في جيب ربع السواء وهو نت نط
حصل خارج الضرب مح ى نز كه قسمناه
على جيب تمام عرض البلد وهو ب خرج نز
مو وهو جيب المطالع البلدية قوسناه فكان
عل ک وهي المطالع البلدية

تذنيب

قاعدة في معرفة تعديل ما بين السطرين نفرض معنا قوس عدده

هكذا
د نه كو

فنا خذ ما يقابل د وما يقابل ه

ا ب لح يد

ه لح مه
لح
د يا ر كد

فاخذنا واسقطنا الاقل من الاكثر كان التفاضل اب لح
يد ضربناه في كسور القوس وهو نه كو نعني ثواني
وثوالث خرج نو ر مد مح ح خوامس
نزيد كل جنس على جنسه فما حصل فهو القوس المفروضة
هكذا
د كو نه ح مب ع

مح ى نز كه
ن ب
نز مو

لط ح كه
مح ى
مب لا نز كه
ند
مر ل
نز
ند
ن ب

لط ما
لح
مح ن كا ل
لح
مو ا ل
ن ب

د كو نه ح
مب ع
نو يا ر كد
مد مد مب
ع
ل ل
ط
ح نه
كب
ند ل خوامس
نر و
نه كو
ع
ا ب لح يد ك
ا ب لح يد

ن مط ح
مط مد لب
طل ح
لب ك ل
مط مد لب
ن نو نب ل

ا ب لح يد
ه لح مه
لح
د يا ر كد

تنبيه اذا كانت الدرج في الربع الأول فالقوس هي المطالع وان كانت

في الربع الثاني فالقها من ١٨٠ وان كانت في الربع فزدها على ١٨٠

وان كانت في الربع الرابع فالقها من الدور فما حصل فهو المطالع

من اول الحمل وقد حسبنا من المطالع البلدية ما يحتاج اليه وأثبتناه

بين الجداول آلباب ٣٢ في معرفة عرض اقليم الروية وهو

ارتفاع قطب فلك البروج في ذلك الوقت عن افق بلدك اذا اردت

فاقسم جيب ارتفاع درجة عاشر الوقت على جيب القوس الذي بين عاشر الوقت

وطالعه من فلك البروج منحطا يحصل جيب تمام عرض اقليم الروية

فالق قوسه من ٩٠ تجد ارتفاع القطب

يعني من شمس ٢٢ ٩ يخرج المطالع البلدية من اول الحمل

الارتفاع	الدرجة من الثور	الباقي الى الزوال	المتوسط من الجوزا وهو العاشر
٦٨	٥	٢٢	١٤

غاية ارتفاع هذه الدرجة

عط ح

حسبها

نح ند

الطالع من السنبلة

١٦ درجة

القوس التي بينهما اي بين العاشر والطالع

صب

حسبها

نط نح

نح نا
نط نح
نط نح
كبير

حيب تمام عرض اقليم الروية

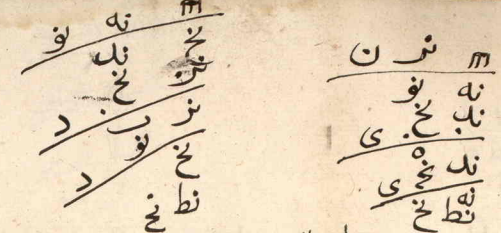
نح نه نز

وسه

عط ب

نح ند
نط نح
نح نه نز
لا د ح

قومد
لك
قد مد
ع مر
قسح لا



لما اردنا ان نستخرج عرض اقليم الروية اخذنا جيب ارتفاع درجة عاشر الوقت
وهو نخ ند قسمناها على جيب القوس التي بين عاشر الوقت و
طالعه من فلك البروج وهو نط نخ فكان نخ نه نز وهو جيب تمام
عرض اقليم الروية قوسه عط ست ثم اسقطنا جيب تمام عرض اقليم الروية
من ص بقي لآدح وهو ارتفاع قطب فلك البروج في ذلك الوقت
وكيفية القسمة هو اننا فتحنا جدول نط ونقشنا فيه على ما يساوي
نخ نذ فاقرب ما وجدنا نز نح يقابله من عدد الطول نخ ضربناه في نط نخ
فكان خارج الضرب نز نخ آ اسقطناه من المقسوم عليه وهو نخ نذ
فكان الفاضل مز نه نو ونقشنا في جدول المقسوم عليه وهو نط
على ما يقارب الفضلة التي نه نو فاقرب ما وجدنا نذ نه يقابله من عدد الطول
نه ضربناه في المقسوم عليه وهو نط نخ فكان خارج الضرب نذ نخ ى
طرحناه من الفضلة التي هي نه نو بقي مز نو نن ونقشنا في جدول نط
على ما يقارب بها فاقرب ما وجدنا نو نح يقابلها من عدد الطول نو ضربناها
في المقسوم عليه وهو نط نخ فكان خارج الضرب نو نخ واسقطناها
من الفضلة الثانية التي نز نن بقي نا نذ تركناها اذ لا حاجة اليها
وبقي خارج القسمة نخ نه نز

وجه ٢ اضرب جيب تمام ميل مطالع الطالع في جيب تمام ارتفاع العاشر
مخطا تجد جيب عرض اقليم الروية وجه ٤ اضرب جيب تعديل المطالع
في جيب تمام ميل الطالع واقسم الحاصل على جيب سعة مشرق الطالع يخرج
عرض اقليم الروية وان قسمت جيب ميل الطالع على جيب سعة مشرق
الطالع مخطا يخرج جيب تمام عرض اقليم الروية الباب ٣٣
في معرفة عكس المطالع البلدية بالحساب وفي حساب ذلك وجوه احدها
ان تضرب جيب ميل الطالع في جيب تمام ارتفاع العاشر فما حصل
أقسمه على جيب تمام عرض اقليم الروية وزد قوس الحاصل على ٩٠
درجة ان كان العاشر فيما بين أول الجدي وآخر الجوزا وانقصه
من ٩٠ ان كان العاشر فيما بين اول السرطان وآخر القوس فما
حصل فرده على جزء العاشر يحصل الجزء الطالع المعلوم المطالع
وجه ٣ اضرب جيب المطالع في جيب تمام عرض البلد فما حصل اقسمه
على جيب تمام عرض اقليم الروية يحصل جيب درجة السواء وهذا الوجه

يعلم الطالع بالحساب من غير جداول الطالع

مثاله

الطالع من البسملة	ميل الدرجة الطالع	حبه	المبسوط من الخوارزمي	غاية الارتفاع	تمام ما
١٦	٥ ل	٥ مج	١٤	عط	

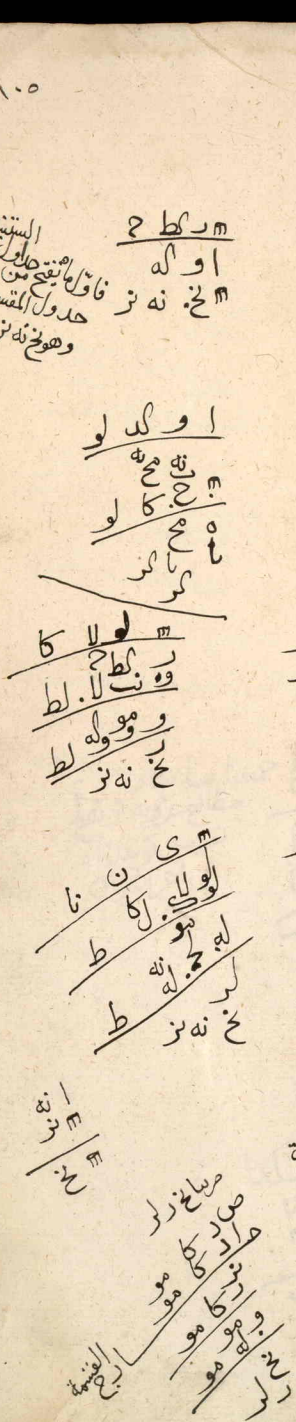
خارج الضرب جيب تمام عرض اقليم الروية
ع نه نز

او له
خارج القسمة
قوسه ا د لو
قوسه ا د كب

صا د
عد
قسه د

ملا ارضا

لما اردنا ان نستخرج عكس المطالع البلدية وهو ضد الباب السابق أخذنا
جيب ميل الطالع وهو آمح وضربناه في جيب تمام ارتفاع العاشر
وهو آكر آو آكد لو قسمناه على تمام عرض اقليم الرؤية وهو
نح نه نر فكان خارج القسمة آر لر اخذنا قوسها فكان آدك زدناه
على ض لكون الدرجة في مابين الحدي والجوزا فكان الحاصل
صا آدك زدنا عليه درجة المتوسط وهو يد فكان المجموع
قه دآك وهو جزء الطالع المعلوم المطالع والله اعلم بالصو
وكيفية القسمة هو انا فتحنا جدول المقسوم عليه وهو نح
وفتشنا فيه على ما يساوي آو من المقسوم فاقرب ما وجدنا ٣٣ نح يقابله
من عدد الطول آضربناه في المقسوم فكان خارج الضرب نح نه نر
طرحناه من المقسوم وهو آو له فكان الباقي ٣٣ ر آ لط ثم فتحنا
جدول المقسوم عليه وفتشنا فيه على ما يساوي الفضلة وهي ر آ لط
فاقرب ما وجدنا ر لط يقابله من عدد الطول رضربناه في المقسوم عليه
فكان حاصل الضرب وب لآ لط طرحناه من الفضلة التي هي
ر آ لط بقي ٣٣ لو لا كا وفتشنا في جدول المقسوم عليه وهو نح على ما يساوي الفضلة



الثانية وهي لو لا فاقرب ما وجدنا له موقيا بلها من عدد الطول لو
ضربناها في المقسوم عليه فكان خارج لو ك ل طرحناه من الفضلة الثانية
بقي ٣٣ ي ناتا تركناها اذ لا حاجة اليها فكان خارج القسمة آ ر لو

الباب ٣٤ في معرفة درجتي طلوع الكوكب وغروبه الق نصف قوس نهاره
من مطالع درجة ممره من أول الجدي يبقى مطالع درجة طلوعه
بمطالع البلد فخذ ما يخصها من درج السواء مثل عكس المطالع البلدية
تجد درجة طلوعه ومعرفة درجة غروبه ان تزيد نصف قوس نهار الكوكب
على مطالع درجة ممره تجد مطالع نظير درجة غروبه تقوسها في المطالع
البلدية وخذ نظيرها تجد المطلوب وان شئت فنقص تعديل نصف
نهار الكوكب من مطالعه ان كان بعد الكوكب عن معدل النهار شمالياً
وزده عليها ان كان بعد الكوكب جنوبيا على أن مطالعه من أول الحمل
تجد مطالع طلوعه ومطالع الكواكب اذا كانت من أول الجدي فتنقص
منها ٩٠ درجة يبقى من أول الحمل وعكسه ثم زد قوس نهار الكوكب
على مطالع درجة طلوعه فما حصل قوسه في مطالع البلدية وخذ نظيرها
يحصل الدرجة التي تغرب معها تنبيه اذا اردت ان تنقص

عدد امن عدد ولم يف فزد عليه دورا ثم انقص وان زدت
على عدد واجتمع اكثر من دور فالق منه دورا يبقى المطلوب

مسألة

الشرطين . نصف قوسه . واعلم ان نصف الفضلة
بعده ش . قاخ درجة . ويسمى نصف التعديل
بر ٣ . وهو التفاوت بين التسعين
والعدد المفروض من نصف القوس
مطالع درجة ممر الشرطين . للدرجة اى كوكب أردت
قيح م . ممره كه . شماليا كان الكوكب او جنوبيا

القينا نصف قوس الشرطين من مطالع التوسط
بقي مطالع الطالع
يامت
درجة طلوع الشرطين
من الحمل
ح

ربه لح . جمعناهما صار
قيح م . مطالع عزويه ربقلح
قاخ . نقوسه فوجدناه
يامت . في آخر الميزان

واعلم اذا اردنا ان ننقص عددا من آخر أقل منه فانه لا يمكن الا سقاط
منه فنزيد عليه دورا وهو تسس وننقط من المجتمع فما بقي فهو المطلوب
مثاله اردنا أن نسقط ربب من قنب ن فانه لا يمكن الا سقاط
من الأقل فنزيد على العدد المطروح دورا وننقط من المجتمع هكذا

قنب ن
تسس ٣
ثيب ن
ربب ما
رسس ط

مثال آخر

لو اردنا ان نجمع عددا الى آخر وكان الحاصل اكثر من الدور وهو شمس فاطرح منه دورا وما بقي فهو المطلوب

مثاله

لو اردنا ان نجمع رب ما مع هذا وهو قنب ن فيكون الحملة

شمسه لا

فاذا طرحنا منه دورا يكون

الباقي

ه لا

ولو اردنا ان نطرح عددا من عدد أقل منه فانا نزيد على القليل دورا ثم نطرح منه فما بقي فهو المطلوب مثاله اردنا ان نطرح رب ما من هذا العدد وهو قنب ن فلا يمكن الطرح لان المطروح اكثر من المطروح منه فاذا زدنا عليه دورا يصير

قنب ن

شمس

هكذا

ثيب ن

فاذا طرحنا من الجملة

هكذا

ثيب ن

رب ما

الباقي

ش ب ط

مثال آخر عكس ما تقدم لو اردنا ان نجمع عددا الى آخر وكان الحاصل اكثر من شمس فانا نطرح منه شمس وما بقي هو المطلوب مثاله

نريد ان نجمع رب ما الى قنب ن فنجمعهكذا

قنب ن

رب ما

شمسه لا

الباقي

ه لا

قاعدة أن ما يكن للكوكب عرض فهو يطلع ويغرب ويتوسط مع درجة طوله

قاعدة ما الكواكب الشمالية العرض يطلع قبل درجة طولها بغير قليلها وفي البلاد الجنوبية العرض بالعكس تنبيه اذا زاد بعد الكوكب عن معدل النهار على تمام عرض البلد فليس له طلوع ولا غروب وهو ابدي الظهور أن كان البعد في جهة عرض البلد والا فهو ابدي الخفاء

مثاله

ظهر دب الاكبر بعده شمالي سد ١١

تمام عرض البلد وهو مشق نول

رسغ جل الفيطورس السري بعده جنوبي حوى ساه

لا يطلع ابدا

لما اردنا ان نستخرج درجة طلوع جنوبي المشرطين اخذنا نصف قوسه وهو قاح ونقصناه من مطالع توسطه بقي مطالع درجة طلوعه البلدية وهو آمب قوسناه في جدول المطالع البلدية فوجدنا درجة طلوعه من الحمل يح ولما اردنا درجة غروبه أخذنا نصف قوسه المذكور وزدناه على مطالع التي هي قيح فحصل مطالع درجه غروبه البلدية وهو ريه فقوسناها في جدول المطالع البلدية فكان ارد[illegible]

الباب ٤٣ في معرفة وقت طلوع الكوكب ووقت توسّطه ووقت غروبه

وهل يمكن ذلك ليلاً او نهاراً اذا كانت درجة الشمس درجة طلوع الكوكب

طالع مع طلوع الشمس فان استوت قوسيهما توسّط معها وغرب

مع غروبها وان زاد قوس الشمس عن قوس الكوكب فالكوكب يغرب نهاراً

والباقي في النهار بقدر تفاوت ما بين القوسين وان كان قوس الكوكب

اكثر من قوس التسعين غرب ليلاً والوقت من الليل بقدر تفاوت ما بين القوسين

مـــــــــــــــــــثاله

الدرجة للشمس ر في السرطان مطالع طلوع الشمس مطالع التوسط
قا ف

مطالع الغروب قفر
رصد ب

وحـــــــــــــــــــــه آمز

نير الهنعه نصف قوسه مطالع طلوعه فهو يطلع مع الشمس ويتوسط قبلها بمقدار رك لر
مطالعه قفح قب فا ويغرب قبلها بمقدار رط ب

قولـــه وان لم يكن درجة طلوعه درجة الشمس واتفق ان يكون

نظير درجة الشمس فالكوكب يطلع اول الليل والامر في غروبه من الليل

على قياس ما مرّ في النهار مـــــــــــــــــــثاله

كوكب الثاني من النعايم الصادرة فانه يطلع في هذه الدرجة مع الغروب

نصف قوسه مطالع توسطه فاذا اسقطنا نصف قوسه من مطالع توسطه بقي رصه
عب ر

وهي مثل مطالع غروب الشمس فهو يطلع مع غروبها ويغرب مع طلوعها

وكيفية اسقاط نصف قوسه هو ان تزيد على مطالعه دورا ثم تسقط
من الحاصل شمس نصف القوس يحصل رصه وهو مثال مطالع غروب الشمس
واذا زدنا نصف قوسه على مطالع وهو عب فهو قوس من مطالع الشمس مطالع طلوعها
عط
وان كانت درجة طلوعه فيما بين النظير وجزء الشمس
فهو يطلع ليلا وما بين مطالع درجة طلوعه ومطالع النظير فهو
الماضي من الليل وقت طلوعه اما وقت توسطه بان تنقص مطالع نظير
جزء الشمس من مطالع ممره يبقى الماضي من الليل وقت طلوعه وان انقصت
مطالع الكوكب من مطالع جزء الشمس لبلد بقي الباقي من الليل وقت توسطه
مثال المسئلة الأولى
وسط سعد الاخبية مطالع ممره ست ٥ فاذا اسقطنا مطالع نظير
درجة الشمس وهو رصدت منه بقي فكر نخ وهو الماضي من الليل
حين طلوع هذا الكوكب وكيفية اسقاط مطالع نظير الشمس منه ان تزيد
عليه دورا فيكون تكب ثم تسقط منه رصدت فيكون الباقي وهو
فكر نخ هو الماضي من الليل حين طلوع هذا الكوكب مثال الصورة الاسقاط
تكب ٥
رصدت
فكر نخ
مثال صورة الزيادة
ست ٥ وانما زدنا دورا
شمس ٣ وهو شمس ٣ الذي هي ست ٥ عاجزة
تكب ٥ عن مطالع العرض للشمس
وهي رصدت فلذلك
زدنا دورا
مثال المسئلة

مثال المسئلة الثانية نير سعد البلع ومطالع درجة الشمس
مطالعه
له نه
نب يط

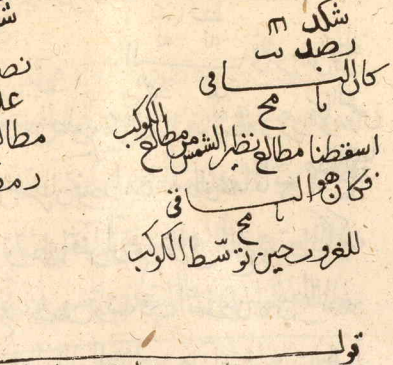
فاذا اسقطنا مطالع الكوكب من مطالع درجة الشمس حصل الباقى
من الليل حين توسطه وهذه صورته

نب يط
له نه
الباقى للفجر حين توسطه
نو كد

ما اردنا ان نعلم التفاوت بين طلوع نير المنعة وتوسطه وغروبه وكانت الشمس
حينئذ فى سابع درجة من السرطان فوجدنا مطالع طلوعها فآب ومطالع غروبها
رصدت ومطالع توسطها قفر لر ثم نظرنا فى مطالع توسط الكوكب
المذكور فوجدناها قفج نصف قوسه قب اسقطنا ه من مطالعه
بقى مطالع طلوعه مساوٍ لمطالع الشمس وهو فا فعلمنا انه يطلع
معها لكون درجة طلوعه مساوية لدرجة طلوع الشمس ثم نظرنا
بين مطالع توسطه وتوسطها فوجدنا التفاوت بينهما دلر فعلمنا انه
يتوسط قبلها بهذا المقدار لكونه اقل بعد منها ثم نظرنا بين مطالع غروبه
ومطالع غروب الشمس فوجدنا التفاوت بينهما طيب فعلمنا انه يغرب
قبلها بهذا المقدار لكونه جنوبيا عنها ولو كان شماليا لتوسط بعدها
او غاب بعدها واذا اختلفا فان كان شماليا تأخر عنها بقدر التفاوت وان كان جنوبيا تقدمها بقدر التفاوت ايضا

تنبيه ان تساوت مطالعه ومطالع الشمس فهو يطلع معها وان تساوت

مطالع نظير فهو يغرب مع غروبها



تنبيه ان زادت مطالع النظير على مطالع الكوكب فانه يتوسط نهارا والباقى فى النهار بقدر تلك الزيادة وان زادت مطالع الكوكب عن مطالع الشمس بالبلد فانه يتوسط نهارا والماضى من النهار وقت توسطه بقدر توسطه قاعدة الوقت الذى قبل توسط الكوكب بمقدار نصف قوسه هو وقت طلوعه والوقت الذى بعد توسطه بمقدار نصف قوسه هو وقت غروبه قاعدة ٢ مابين مطالع درجتى طلوع كوكبين هو مابينهما فى الطلوع ومابين مطالع كوكبين هو مابينهما فى التوسط ومابين مطالع نظيرى درجتى

هو

هو مابين الكوكب فى الغروب الجميع بالمطالع البلدية الا فى التوسط
فانه بالمطالع الاستوائية قوله مابين مطالعى درجتى طلوع الكوكبين
هو مابينهما فى الطلوع

مساله

شمالى الشرطين	نيّر البطين	نصف قوسه
مطالع طلوعه		
ى م	قح نه	ط نه

اذا طلع شمالى الشرطين يكون الباقى لطلوع البطين ط نه لانا
اسقطنا مطالع طلوع الشرطين من مطالع طلوع البطين كان الباقى ما ذكرنا

ط نه
ى م
ط نه

قوله ومابين مطالعى الكوكبين هو مابينهما فى التوسط

مساله

شمالى الشرطين	نيّر البطين	
مطالع توسطه	مطالع توسطه	
قح نه	قلو نه	قلو نه
يح مج	قح نه	اذا توسط شمالى الشرطين يكون الباقى لتوسط البطين يح مج لانا اسقطنا مطالع الشرطين من مطالع البطين

قوله ومابين مطالعى تطبر درجتى عرضيهما هو مابين الكوكبين فى الغروب

مساله

شمالى الشرطين	نيّر البطين	
مع نظيره	مطالع نظيره	
ر برى	رلح نه	وذلك لأنا اذا زدنا نصف قوس الكوكب على مطالع توسطه حصل مطالع غروبه

رلح نه
ر برى
مج نومه

اذا غرب الشرطين يكون الباقى لغروب البطين نومه

وجميع هذه المطالع المراد منها المطالع البلدية الا فى مطالع التوسط فالمراد منها المطالع الفلكية اعنى من اول الحمل
اعنى من أول الحمل

هذه فايدة في معرفة نصف قوس الكوكب من ربع المقنطرات ضع الخيط
على خط وسط السماء وابعد عن مدار الحمل بمقدار بعد الكوكب في جهته
وعلم بالمرى ثم انقل الخيط الى الافق فما بين الخيط وخط وسط السماء
من عدد القوس المعكوس هو نصف قوس الكوكب ان كان جنوبيا وبين الخيط
وخط المشرق والمغرب من عدد القوس هو نصف الفضلة هي التي
تزاد على التسعين في الشمال وينقص منها في الجنوب زده على ص
تحصل نصف قوسه ان كان شماليا والله اعلم بالصواب

الباب ٣٦ في معرفة الدايرمن الفلك وفضل الدايرمن قبل ارتفاع الشمس
او الكوكب الدايرمن الفلك هو الماضي من طلوع الشمس الى وقت القياس
وفضل الدايرهو الباقي من وقت القياس الى الزوال ومن الزوال الى وقت القياس
سواء في ذلك الشمس والكوكب وتقدم على ذلك اصل يعم كثيرا
من الاعمال وهو ان تضرب جيب ميل الشمس او بعد الكوكب عن معدل النهار
في جيب تمام عرض البلد مخطا يحصل الاصل وان جمعت عرض بلدك وميل
وأخذت نصف مجموعهما وقسمته على تمام عرض بلدك مخطا يخرج الاصل
وان جمعت جيبي غاية ارتفاع الشمس ونظيرها كان نصف ذلك الاصل

وان قسمت

وأن قسمت جيب الغاية على سهم نصف قوس النهار منحطا حصل الأصل

فان لم يكن للكوكب طلوع ولا غروب فهو ابدي الظهور

مثاله

ميل الشمس الاعظم   الشمس في ١١ من السرطان

كح ٣ وهو ميل الجزء

تمامه	جيبه	
سز ٣	نه ند اي جيب تمام الميل	

عرض البلد	تمامه	جيبه	الاصل
لح ل	نو ل	ن ب	مه لح ل

ظل عرض البلد	الاصل الثاني	الاصل الثالث	الاصل الرابع
لط مب مط	مب م ن	مه ح	نو ما

غاية الارتفاع الشمسي ١١ من السرطان

عط ح	١١ الحمل غاية الارتفاع الشمس	
جيبه		
ح نط	لح كر	
نصف قوس النهار	جيبه	
قو كب	لح د	
سهمه		
سب له كو	ب له كو	
	س ٣	
	سب له كو	

لط مب مط

كح كر

لح كر ما ر

لط مب مط

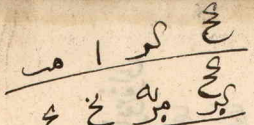
ويقال منحطا [illegible] اذا ضرب [illegible] على [illegible] بحكم الخمسة على العادة

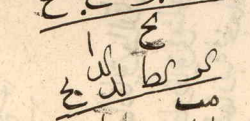
ثم نحط الثانية في [illegible] الدرج كحطها دقائق والثالث في الثالث ثواني

فكان الفرق في هذا المثال [illegible] نادرا [illegible] دقائق وقفلها

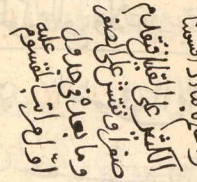
وان شئت ثواني [illegible] ثم تحط الثانية [illegible] فمحها

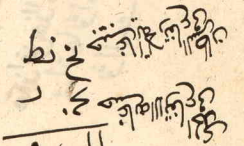
ثوالث [illegible] وعلى قفل [illegible] فقس

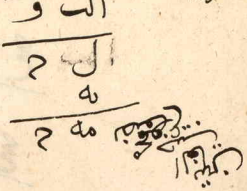


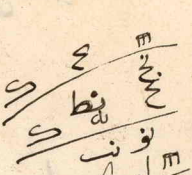


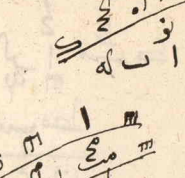
نقسم جيب غاية ارتفاع الشمس وهو خ ط على سهم نصف قوس النهار

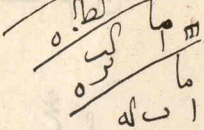












اردنا الاصل الذى ترتب عليه الاعمال العلمية

مثل دابر وفضل الدابر أخذنا جيب قام ميل الشمس

فان الشمس كانت فى يا من السرطان فميلها مح مز سر

جيب قام الميل نه نضربناه فى جيب قام عرض البلد فان عرض البلد

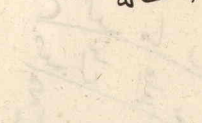
لح لل تمامه نوّل جيب تمام العرض نت كان خارج الضرب

مه مح ل وهو الاصل الذى تبنى عليه سايرالاعمال وعلى حساب سايرالوجوه

التى ذكرها المصنف قوله وطريق اصل دايره ان تلقى

جيب اقل ارتفاعه من جيب اكثرهما فخذ نصف ما بقى يكن اصل ذلك

الكوكب وهذا حكم الجزء الابدى الظهور



مسالة

الفخذ اليسرى من ذات الكرسى

بعده شمالى عن سمت الرأس غاية ارتفاعه حسه ندلاله

خ ى سه ك

غاية انحطاطه بعده عن القطب الاصل لهذا الكوكب

حسه ام وهو المبتغى من البعد لو مح كما

امد مب لان

البرا

الباقي بعد طرح الاقل
من الاكثر
نب مو مب
نصفه
كو كح كا

ص	
كح ى	كح ل
لا ن	لا ن
كح ل	ا م
سه ك	

لما اردنا ان نستخرج اصل الكوكب
الابدي الظهور وقد فرضناه
الفخذ اليسرى من ذات الكرسي
فان بعده عن معدل النهار كح ى
اسقطناه من ص بقي لا ن وهو بعده
عن القطب الشمالي زدناه على عرض البلد
ونقصناه منه حصل من الزايد غاية ارتفاعه
وهي سه ك ومن النقصان ام وهي غاية انحطاطه
اخذنا جيب غاية ارتفاعه فكان ند لا كد واخذنا
جيب غاية انحطاطه وهو ا مد مه ثم القينا
اقل الجيبين من اكثرهما كان الباقي نب مو مب
نصفناه فحصل الاصل لهذا الكوكب وهو كو كح كا

كو ح ك
ند مح مه مط
ند كد مب كط

نب مو ما ل
ند لا كح له م
ا مد مه م

نب مو ما ل
كو كح كل
مه

واعلم بان نصوما ك
ل والكاف توضع
تحت ما واللام
بعدها

واعلم ان الكل عدد اذا ضعف
و ... ربعه وثلثه وخمسه
صحيحا ... رتبة واذهب
... مختلطا رتبة

قوله وطريق فضل الدائر من الاصل ان تقسم فضل ما بين جيبي الغاية
وارتفاع الوقت على الاصل مخطا يخرج بالقسمة سهم فضل الدائر

مسالة

ارتفاع الشمس	غاية الارتفاع	الميل	تمامه	حصه	نه مط
س مج	عط مج	مج	سر مج		
حصه	حصه				
نب مخ لر	مخ نط لد				

خال القسمة وهو سهم فضل الدائر
قوسه وهو فضل الدائر
ر ن

عرض البلد	تمامه	الاصل
	نول	
	حصه	
ل مج	ن ر	مه مج ل

الفاضل بين الجيبين
و مج ؟

لما اردنا ان نخرج فضل الدائر اخذنا جيب الغاية
وهو مخ نط لد وجيب ارتفاع الوقت وهو نب مخ لر
واسقطنا الاقل من الاكثر فكان فضل ما بين الجيبين
و مج ؟ قسمناه على الاصل وهو مه مج ل فخرج بالقسمة سهم فضل الدائر
وهو ر ن فاخذنا قوسه وهو فضل الدائر فكان ل مج وهو الباقي
للزوال ان كان الارتفاع شرقيا والماضي منه ان كان غربيا وعلى ذلك قس
وكيفية القسمة هو اننا فتحنا جدول المقسوم عليه وهو مه وفتشنا فيه

		مج مخ ل
		ه نو لد ل
		ه ا مه ل
		مه مخ ل

		س مه لا مج ل
		مد مخ نو ل
		مد نه مر لط ل
		مه مخ ل

و مج ؟
مه مخ ل
ر ن

على ما تقدم

على ما يقارب المقسوم عليه وهو و آ ٣٣ فأقرب ما وجدناه آ يه
يقابلها من عدد الطول ٢ ضربناها في المقسوم عليه فكان حاصل الضرب
آ يه لذلك طرحناه من المقسوم عليه كان الفاضل ٣٣ مح ل
وفتشنا في جدول المقسوم عليه على ما يقارب الفضلة فاقرب ما وجدنا
مت مه يحاذيها من عدد الطول ٢ ضربناه في المقسوم عليه
خرج مت ٢ مط لذلك طرحناها من الفضلة: بقي ٣٣ ل مح ل تركناها
اذ لا حاجة اليها فكان خارج القسمة و ٢ كما ذكرناها

يه لا مح ل
مس مح بو ل
مد ب يه مز
مه نط ل

قوله فاعلم أنه لما أردنا أن نخرج حصة الدائر قسمنا الجيب الأعظم الذي هو
س على الأصل الذي هو مه مح ل خرج من القسمة نط ك
وهي حصة الدائر وكيفية القسمة هو أننا فتحنا جدول مه
وفتشنا فيه على ما يقارب المقسوم فاقرب ما وجدنا مد نه يحاذيه
من عدد الطول نط ضربناها في المقسوم عليه فكان خارج الضرب
فكان خارج الضرب مد مح ل لذلك طرحناها من المقسوم فكان الباقي
نه لا مح ل وفتشنا في الجدول المقسوم عليه على ما يقارب يه لا

يه كز مح ل
يه لا مح ل
يه د مح ل
مه ك ل

فاقرب ما وجدنا نه ٠ بجاذبه من عدد الطول ك ضربناها
في المقسوم عليه فكان خارج الضرب نه د ل ٠ طرحناه من الفضلة
بقي ٠ آ كر كح ل تركناها اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة
نط ك وهو الحصة المذكورة مثال آخر
وهو الشروق الى قوس الانواع الا صود ما الاله
نصف قوس النهار نطرح منه الداير وهو عو يبقى
الداير فو كب فضل الداير
عو كب ٠ ل ٠
ويسمى الفضل من الشروق
سهم فضل الداير
له ا ه
فضل الداير
ل ٠
سهم نصف قوس النهار
فز كد لج
الداير
عو كب
فز كد لج
ند كح
البـاقى
له ا ه
فز نب
دح
بب لو كد
نح ند كد
مو ر ى
ا لو
يب لو كد
نح ند كد
مو ر ى ٠
لو مط ك
يد لو كد
ك لد كد
يب د نو م
لو ل م
مو ر ى
١٥
قوله وطرح فضل الداير

قوله وطريق فضل الداير من الحصة اضرب جيب ارتفاع الوقت
في حصة الداير تجد جيب الترتيب وان ضربت وان ضربت
فضل ما بين جيبي الغاية وارتفاع الوقت في حصة الداير
مخطا حصل سهم فضل الداير

مسالة

جيب الترتيب	حصة الداير	ارتفاع الوقت
	نطك	نب
نب لحج		

حسبه
نب لج لر

اردنا ان نستخرج جيب الترتيب اخذنا
جيب ارتفاع الوقت وهو نب لج لر وضربناه
في حصة الداير وهي نط ك فكان الخارج
نب لج لر نه ك وهي جيب الترتيب

نب لج لر نه ك
لو
ح
نا نر ك لجي
ابر نط س ك
نط ك
نب
لج لر
نب
لج لر

قوله اخر اضرب جيب ارتفاع الوقت في سهم نصف قوس النهار
للشمس او الكوكب فما حصل اقسمه على جيب غاية ارتفاع الشمس
او الكوكب في ذلك اليوم يخرج جيب الترتيب فنقصه اي جيب الترتيب
من سهم نصف قوس الشمس او الكوكب يبقى سهم فضل الداير
اخذنا جيب الترتيب وهو نب لج لج ونقصناه من سهم نصف النهار

وهو فر كد لح بقي له اه آخذنا قوسه فكان كالج وهو فضل الداير
اسقطناه من نصف القوس وهو قو لب بقي عو لب وهو الداير
والمراد بالداير وفضله ان الداير هو الماضي من النهار
ان كان الارتفاع شرقيا والباقي للغروب ان كان الارتفاع غربيا
وفضل الداير هو الباقي للزوال ان كنت قبله والماضي منه ان كنت بعده
قوله قاعده اذا عرفت فضل الداير واردت الداير فتنقص
فضل الداير من نصف قوس نهار الشمس او الكوكب ان كان
الارتفاع قبل الزوال وزده على نصف القوس ان كان الارتفاع
بعد الزوال فما حصل فهو الداير من طلوع الشمس او الكوكب
الى وقت القياس ويسمى الماضي قاعده ٢ اذا قسمت الداير
على يه حصل الماضي من النهار بالساعات المستوية وان
قسمت الداير على اجزاء ساعات نهارك حصل الماضي بالساعات
الزمانية والساعات الزمانية هي من قسمة قوس النهار على ١٢
ابدا والمستوية هي قسمة القوس على يه درجة ومجموع الليل
والنهار عم ٢٤ ساعة ابدا وما زاد في احدهما نقص من الاخر وعكسه

بتيه اذا

تنبيه اذا لم يكن للشمس ميل ولا للكوكب بعد عن معدل النهار
قسمنا حيب ارتفاع الوقت على حيب تمام عرض البلد مخطا
يحصل حيب الدابر ان كان الارتفاع شرقيا والباقي للغروب
ان كان غربيا

مسألة

الشمس في راس الحمل

الارتفاع ك ٣
حيبه ك لا و
حيب تمام عرض البلد ن ب

حيب الدابر قوسه وهو الدابر
ك د لو ك د ب

فضل الدابر
سه مح

نصف القوس
ص

ك لا و / ن ب ٣ / ك د لو

ل ٣ ح / ك لا ٣ ح مو / ك ٣ ٣ ح مح / ن ك د ب

ل ٣ ح لو مح / ل ح ا ٠ ب / ل ٣ ا ب / ن لو د

لما اردنا ان نستخرج فضل الدابر والشمس
في اول الحمل والارتفاع ك ٣ اخذنا حيبه وهو
ك لا و قسمناه على حيب تمام عرض البلد وهو ن ب
حصل من القسمة ك د لو وهو حيب الدابر اخذنا قوسه
فكان ك د ب وهو الدابر طرحناه من ص بقي فضل الدابر
وهو سه مح وهذا هو الباقي للزوال ان كان الارتفاع شرقيا
والماضي منه اذا كان غربيا وكيفية القسمة هو اننا

فتحنا جدول آن وفتشنا فيه على ما يساوى كـ لآ فأقرب
ما وجدناه كـ ٣٣ يحاذيه من عدد الطول لـ د ضربناه
في المقسوم عليه وهو كـ ٣٣ مح طرحناه من كـ لآ لو
بقي ٣٣ آل مح فتشنا في جدول آن على ما يقارب الفضلة فاقرب
ما وجدنا ل ٣٣ يحاذيه من عدد الطول ل و ضربناها
في المقسوم عليه خرج ل آت طرحناه من الفضلة بقي
٣٣ آلو مح تركناها اذ لا حاجة اليها فكان خارج القسمة
كد لو وهو جيب الدايرما تقدم قوله تنبيه اذا كان
ارتفاع الوقت بقدر ميل الشمس كان الدايربقدر سعة مشرقها

مثال

درجة الشمس في السرطان	فضل الدايرنصف القوس الـ	
كـ ٣٣	عوند	قولو كـ
الميل	سعة المشرقي	
مح	مح ه	

نطرح فضل الدايروهو عوند من نصف القوس وهو قو لو يبقى الدايرـ

الباب ٣٧ في معرفة الارتفاع من فضل الدايروبعلم ذلك
من عكس الوجوه المتقدمة في فضل الدايرمن الارتفاع وطريقه

ان نقرب

ان تقرب سهم فضل الدائر في الاصل مخطا وتنقص الحاصل
من جيب غاية يومك يبقى جيب ارتفاع الوقت

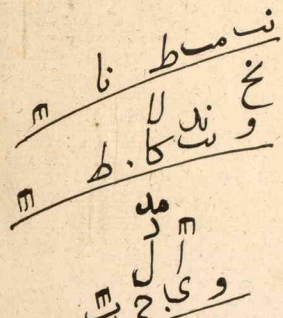
مثاله

الاصل	فضل الدائر	سهمه	غاية الارتفاع	جيبها
مه ك ل	ل لب	ع مد	عط ك ح	خ ندلا

جيب ارتفاع الوقت	قوسه وهو ارتفاع الوقت	خارج الضرب
نب مب ط نا	سائر	وب كاط

نريد أن نستخرج الارتفاع اي ارتفاع الوقت من فضل الدائر
وكان فضل الدائر ل لب سهمه ح مد ضربنا السهم
في الاصل الذي هو مه ك ل فكان حاصل الضرب
وب كاط طرحناه من جيب غاية ارتفاع ذلك اليوم وهو
خ ند لا بقي جيب ارتفاع الوقت وهو نب مب ط نا

أخذنا قوسه فكان سائر وهو ارتفاع الوقت الباب ٣٨
في معرفة حصة الفجر ومغيب الشفق اعرف الدائر لنظير جزء الشمس
على ان الارتفاع ١٩ في الفجر درجة وفي الشفق ١٧ فما كان فهو الحصة
لكل واحد منهما هذا هو الذي وقع عليه القياس وعند ابي علي المراكشي



٢٠ و ١٩ وعند غالب المتقدمين ١٨ والأول أصح منهما والله أعلم

مسألة

نصف القوس لجزء النظر	جزء الشمس في الثور أي درجتها	نظيره في العقرب
فاح	كـ	كـ
فضل الدائر	الدائر لجزء النظر	الارتفاع للفجر
نـ ا	كـ نب	ـط بمقتضى الرصد الصحيح
	وهو حصة الفجر للدرجة الخامسة من الثور	ولأجل الشفق الارتفاع
فاح	و	ـر
بخ نز	الدائر لحصة الشفق وهو	فضل دائره
كـ و	كـ و	بخ نز

أردنا أن نستخرج حصتي الشفق والفجر على أن المقياس للشفق تر وللفجر ط جزء الشمس آه من الثور نظيرها ه من العقرب فضل الدائر لارتفاع ط هو نآ طرحناه من نصف القوس الذي هو فاح آ بقي الدائر لجزء النظر وهو كـ نب وهي حصة الفجر للدرجة الخامسة من الثور وحصة الشفق لارتفاع تر فضل الدائر بخ نز طرحناه من نصف القوس أعني فاح بقي الدائر ركـ آ وهو

حصة

حصة الشفق للدرجة المذكورة ايضا الباب ٣٩

في معرفة الماضي من الليل والباقي فيه بقياس ارتفاع بعض الكوكب

وطريقة ان تعرف فضل الدائر من ارتفاعه على ما تقدم في الباب ٣٦ فان كان

الارتفاع شرقيا فنقص فضل دائر الكوكب من مطالعه وان كان

الارتفاع غربيا فزد فضل الدائر على مطالعه فما حصل انقص منه

مطالع نظير جزء الشمس يبقى الماضي من غروب الشمس الى وقت الارتفاع

وان نقصت الحاصل من مطالع جزء الشمس كان الباقي هو الباقي

في الليل عند القياس

مسالة

نير سعد بلع بعد حنوبي اخذنا ارتفاعه وهو شرقي وبتوسط وقت الفجر

ما ٣			
فضل دايره	الباقي	مطالع نظير جزء الشمس	
ماله	شندم	ش كا	

الماضي من الغروب الى حين اخذ الارتفاع — الماضي من غروب حين ارتفاع هذا الكوكب

	ند بط	الباقي للشروق	مطالع جزء الشمس
		صح به	فر نه
			شند م
له نه	شصه نه		
ما به	ما به		
د م	شند م		
	ند بط		

شمس ٣
فر نه
تمز نه
شند م
صح به

لما اردنا ان نعرف الماضى والباقى من الليل اخذنا ارتفاع الكوكب
الذى هو نير سعد بلع فكان ارتفاعه شيقا آل استخرجنا فضل دايره
فكان مائة أسقطناه من مطالعه التى هى له نه فلم يمكنا ذلك
لكون المطالع أقل من فضل الدايره فزدنا على المطالع دورا
وهو سس كان المجموع شصه نه طرحنا منه
فضل الدايره الذى هو مائة بقى شند م طرحنا منه مطالع
الشمس وهى مطالع الغروب وهو شس كما بقى الماضى من الغروب
الى حين ارتفاع ذلك الكوكب المذكور وهو ند ط ثم انا
أسقطنا شند م من مطالع الشروق للشمس التى هى فز نه
طرحنا منه الباقى اعنى شند م بقى صح نه وهو الباقى للشروق
حين أخذ الارتفاع وعلى ذلك بقية الاعمال تنبيه الحاصل
هو مطالع المتوسط فى وقت أخذ الارتفاع فان ساوا مطالع
الكوكب توسط ذلك الكوكب عند اخذ الارتفاع فاعرف ذلك

الباب ع فى معرفة الطالع فى الليل والنهار زد الدايره
وهو الماضى من النهار على مطالع جزء الشمس نهارا وعلى مطالع نظيرها

ليلًا يحصل مطالع الطالع قوسه في مطالع البلد تجد الطالع
ثم قوس مطالع الطالع في مطالع الاستواء من اول الجدي
تجد العاشر وهو المتوسط والسابع نظير الطالع والرابع نظير العاشر
فاعلم اذا كان الطالع معلومًا واردت الداير الى مطالع الشمس
نهارًا و مطالع نظيرها ليلًا من مطالع الطالع يبقى الداير
واقداره بالساعات على ما تقدم مسـ ـاله

مطالع جزو الشمس في ١٣ من السرطان فر نه
والماضي من النهار وهو الداير

عند ارتفاع الشمس ع ٣٣
فر ٣٣ نصف القوس فو ٤
فتشنا في جدول المطالع على مقدار قعد نه فوجدنا قعد و تحت السنبله يقابله من العدد كه ٣٣ وهو الطالع

مطالع الطالع وهو مطالع الوقت قعد نه
العاشر من الجوزا وهو المتوسط كه ٣٣

الطالع من السنبلة كه ٣٣
المغارب كه ٣٣ في نصف الوقت

فر ٣٣
فر نه
قعد نه

ش كا
م ل
شم نا

مطالع الغروب ش كا
مطالع الوقت ليلًا شم نا

الوتد وهو الرابع من القوس كه ٣٣
الماضي من الليل م ل
الغارب من الحوت اول درجة منه

لما اردنا ان نستخرج الطالع نهارا أخذنا ارتفاع الشمس فكان
ع آ شرقيا والشمس في ح من السرطان فكان فضل الدايرة ط ح
طرحناه من نصف القوس وهو قوح بقي الدايرة وهو فر آ نزلناه
على مطالع الشروق وهي قرنه حصل من المجموع قعدنه وهي
مطالع الطالع اعني مطالع الوقت قوسناه في جدول المطالع
البلدية من أول الحمل فكان الطالع كه من السنبلة والغارب
كه من الحوت ثم قوسنا مطالع الوقت ايضا وهي قعدنه
في جدول مطالع الفلك المستقيم من اول الجدي فكان المتوسط
كه من الجوزا وهو العاشر ويقابله الرابع كه من القوس وهو الوتد
الباب اع في معرفة تسوية البيوت ١٢ اعرف جزء الطالع ومطالع
جزء الطالع ثم اعرف نصف قوس نهار جزء الطالع فما كان
خذ ثلثه فسمه تعديل المراكز الشرقية ثم انقص تعديل المراكز الشرقية
من ٦٠ درجة ابدا يبقى تعديل المراكز الغربية ثم زد تعديل الشرقية
على مطالع الطالع يحصل مطالع آآ ثم زدها كرة ثانية
على مطالع آآ يحصل مطالع ١٢ ثم انقص تعديل الغربية من مطالع الطالع

يبقى مطالع ٩ ننقص منها تعديل الغربية ايضا يبقى مطالع ٦ ثم قوس مطالع هذه البيوت في المطالع الاستوائية المعمولة من أول الجدى تجد اوايل البيوت والثانى نظير الثامن والثالث نظير التاسع والرابع نظير العاشر والخامس نظير الحادى عشر والسادس نظير الثانى عشر والسابع نظير الطالع فقد وجدت البيوت الاثنى عشر وسمى المراكز ايضا

مسألة

الطالع من المغرب	مطالع الطالع	نصف قوس نهار جزء الطالع
ي ٣	ر كرما	عط ٤

أخذنا ثلث عط ٤
صار
كو لرم

تعديل المراكز الاربعة
كو لرم

نقصنا تعديل مراكز الشرقية من ستين
بقى تعديل المراكز الغربية
ك ك ك

مطالع الحادى عشر	مطالع الثانى عشر	مطالع التاسع	مطالع الثامن
ر ند ح م	ر ف نو ك	ق صد ح م	ق س نو ك

كو لرم
ك ك ك

أول من العقرب	الثانى من القوس	ثالث من الحادى	رابع من الدلو	خامس من الحوت	سادس من الحمل
ى	٤	٤	٥	٤	ب

نزدنا تعديل تعديل مراكز الشرقية على مطالع الطالع

السابع من الثور	الثامن من الجوزا	التاسع من السرطان	العاشر من الاسد	الحادى عشر من السنبله	الثانى عشر من الميزان
ى	٤	٤	٥	٤	ب

ر كو ما ٣
كو لرم
صار
ر ند ح م
كو لرم
ر ف نو ك

نقص
ر كرما ٣
ك ك ك
ق صد ح م
ك ك ك
ق س نو ك

لما اردنا تسوية البروج الاثنا عشر اخذنا الماضي من الشروق فكان ﻉ مه
زدناه على مطالع الشروق الذي هو قيخ نو فكان المجموع ركرما وهي مطالع الطالع
حفظناها ثم قوسناها في جدول مطالع الشروق البلدية فوجدنا الطالع
ى ٣ من العقرب نصف قوس النهار هذه الدرجة عط يخ ثلثه
كو لرم وهو تعديل المراكز الشرقية طرحناه من سس حصل لح اكد
وهو تعديل المراكز الغربية ثم زدنا على مطالع الطالع الذي هو ركرما
تعديل المراكز الشرقية الذي هو كو لرم حصل رند يخ م وهو
المطالع الحادي عشر ثم زدنا تعديل المراكز الشرقية على مطالع الشرقية
على مطالع الحادي عشر حصل مطالع الثاني عشر وهو رف نوذ
ثم نقصنا تعديل المراكز الغربية الذي هو لح اكد من مطالع الطالع
الذي هو ركرما حصل قصدح م وهو مطالع التاسع
فنقصنا منها ايضا تعديل المراكز الغربية ففضل قس نوك
وهو مطالع الثامن ثم قوسنا مطالع الطالع الذي هو ركرما
في جدول افلاك المستقيم من أول الحذى فوجدنا العاشر من الاسد
به ثم قوسنا مطالع الحادي عشر في الجدول المذكور فوجدناه يح من السنبلة

قوسنا

ثم قوسنا فيه اى فى جدول فلك المستقيم من أول الجدى مطالع الثانى عشر
فكان نت من الميزان ثم قوسنا فيه مطالع التاسع فكان نح من الطالع
ثم قوسنا مطالع الثامن فيه فكان نح من الجوزا والسابع نظير الاول
وهو نح من الثور والثانى نظير الثامن وهو نح من القوس والثالث
نظير التاسع وهو نح من الجدى والرابع نظير العاشر وهو نه
من الدلو والخامس نظير الحادى عشر من الحوت والسادس
نظير الثانى عشر وهو نت من الحمل فهذا معنى تسوية بيوت الاثنا عشر
قاعدة ضعف أجزاء ساعات درجة الطالع هى تعديل المراكز الشرقية
ايضا وتمامها الى ٣٦٠ درجة تعديل الغربية وضعف اجزاء ساعات التنظير
هو تعديل الغربية ايضا وتمامها الى ٣٦٠ تعديل المراكز الشرقية

الباب ٤٢ فى معرفة السمت من ارتفاع الشمس او الكوكب السمت قوس
من دايرة الافق ما بين مطلع الاعتدالين او مغيبها وتقاطع الافق
ودايرة المارة بالشمس اذا اردت ذلك فاضرب فضل ما بين جيبى الغاية
وارتفاع الوقت فى ظل عرض بلدك ٦٠ المعكوس فما حصل
فاحفظه ثم اقسم تفاوت ما بين المحفوظ وجيب تمام غاية الارتفاع

آى السنبلى

على جيب تمام ارتفاع الوقت يخرج جيب الشمس فان كان المحفوظ
اكثر من جيب تمام المغاية فالسمت شمالي وان كان أقل
فالسمت جنوبي وان استويا فالارتفاع لا سمت له

درجة الشمس في السرطان	غاية الارتفاع	الارتفاع
٩٠	عطى	ن
	حسه	حسه
	خ نه مو	مه نز

تمام غاية الارتفاع
ى ن
حسه
ا بو لو

تمام الارتفاع
م
حسه
ح لد ب

خارج المضرب
ح لد نز ا ك

وهو جيب السمت
قوسه
د

جيب السمت
د ا
وهو جنوبي

ى ن
ص ى
عط

السمت
ح نط ح

ب ما
ح لد ك
د ا

خ نه مو
مه نز مو
س خ

ح لد نز ا ب
ح لد
ح ط مح
ن لز م بز مو
س خ
لط مب مط
لط مب مط

ا بو لو نز ل
ى كه ح
ناخ نز ل

ن
ح كز ل
ا مومه

ا كوندمه
ى كه ح

ما
ب لد لو ح

ب لد ب لو ح
ح لد ب

ر كه ح
ر كه ب لد نز ل ح
و خ ب لد نز ل
ح لد ب

نريد ان نستخرج سمت الوقت من ارتفاع الشمس اخذنا الارتفاع
فكان ن آ ج جيبه مه نز مو وغاية الارتفاع عطارد
جيبها خ نه مو اخذنا بين الجيبين فكان ب خ
ضربناه في ظل عرض البلد المنكوس وهو ل ط مب مط
فكان حاصل الضرب ح ل د نز يا لك حفظناه ثم اخذنا
جيب تمام غاية الارتفاع وهو يا نو لو ونقصناه منه
خارج الضرب المحفوظ فضل ب مآ لط اقسمناه على جيب تمام
ارتفاع الوقت وهو ح ل د ب فكان خارج القسمة
د يآ وهو جيب السمت اخذنا قوسه فكان د آ ج وهو سمت الوقت
ولما كان المحفوظ اقل من جيب تمام الغاية علمنا ان سمت الوقت
كان جنوبيا وكيفية القسمة المذكورة هو اننا فتحنا
جدول ح وفتشنا فيه على ما يساوي ب مآ فاقرب ما وجدنا
ب ل ب يحاذيه من عدد الطول د ضربناه في المقسوم عليه وهو
ح ل د ب فكان خارج الضرب ب ل د نو ح طرحناه
من المقسوم عليه فكان الفضلة آ ز ل ب ثم فتحنا

أيضا جدول آلح وفتشنا فيه على ما ساوى آلب فاقربما وجدنا
وآلح يقابله من عدد الطول ناضربناها فى المفسوم عليه كان
حاصل الضرب ردد لك طرحناه من الفضلة كان الباقى
آلح لآلح تركناه اذ لا حاجة لنا اليه وكان خارج القسمة
دنا وهو جيب السمت المذكور قوله وفى حصة السمت
طرق كثيرة جدا يضرب جيب الارتفاع فى جيب عرض البلد مخطا
ويقسم الحاصل على جيب تمام العرض يخرج السمت ،
وطريق معرفة السمت من فضل الدايرو الارتفاع والميل
اضرب جيب فضل الدايرو فى جيب تمام ميل الشمس فما حصل
اقسمه على جيب تمام ارتفاع الوقت يخرج جيب تمام السمت
تنبيه وبهذا الطريق يعلم سموت الكواكب الأبدية الظهور
والشمس اذا كانت فى مدار ظاهر وجه آخر أقسم جيب ميل الشمس
على جيب عرض البلد تجد اصل السمت فخذ تفاضل الاصل
وجيب ارتفاع الوقت فاضربه فى ظل عرض البلد مخطا فما كان
أقسمه على جيب تمام ارتفاع الوقت تجد جيب السمت هذا اذا كانت

الشمس

الشمس في البروج الشمالية وان كانت الشمس في البروج الجنوبية
فاجمع جيب الارتفاع واضرب المجموع في ظل عرض البلد مبسوطا
واقسم الحاصل على جيب تمام الارتفاع تجد جيب السمت وهو
جنوبي ابدا وفي الشمالية الى استواء الاصل وجيب الارتفاع
فالارتفاع لا سمت له وان كان الاصل اكثر من جيب الارتفاع
فاعد اذا كان الارتفاع قبل الزوال فالسمت شرقي وان
كان بعد الزوال فالسمت غربي وقد تقدم جهة السمت
في الشمال والجنوب الباب ٣٤ في معرفة السمت من الطالع
او الغارب وهو قوس من دايرة الافق ما بين الجزو والطالع
ودايرة الارتفاع المارة بالكوكب طريقه اقسم جيب تمام بعد الشمس
بين الطالع او الغارب على جيب تمام ارتفاع الوقت تجد
جيب تمام السمت من الطالع

مثاله

الارتفاع ن ٣٣ | تمام ارتفاع الوقت م ٣٣ | حسه اي جيب تمام الارتفاع لح لد ب

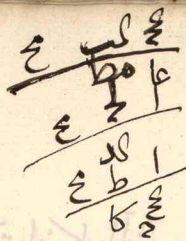
نصف قوس النهار قو ح مد ا | مطالع الشروق ص ند | الداير سـ ب

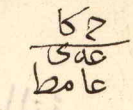
ح ح و
لو نو لح
لح لد ب

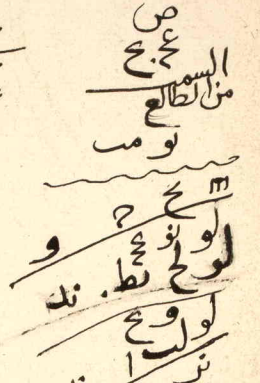
قنب لو | ما بين الشمس والطالع نب | حسه تمام السمت من الطالع نز لح

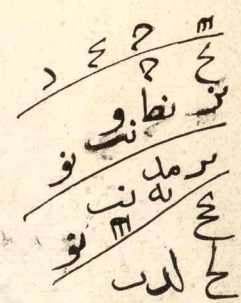
تمامه لح | تمام السمت مح لح | السمت لو مب

حسه لو نو لح









نريد ان نستخرج السمت من الطالع فاخذنا حبيب تمام بعد الشمس
عن الطالع وهو لو نو ح وقسمناه على حبيب تمام ارتفاع الوقت
وهو ح لد وكيفية القسمة هو اننا نتخاجد والمقسوم عليه
اعني ح ونقيسها فيه على ما يساوي لو نو او ما يقرب منه فاقرب
ما وجدنا لو ويحاذيها من عدد الطول نرجزناها في المقسوم عليه
فكان خارج القسمة لو ح ط ند طرحناها من المقسوم عليه
فكانت الفضلة الاولى ٣٣ ح ح وقطبنا في جدول المقسوم عليه
فاقرب ما وجدنا نر مد نقابله من عدد الطول ح جزناها
في المقسوم عليه فكان حاصل الضرب نر نط نب نو طرحناه
من الفضلة بقي ح ح د تركناها اذ لا حاجة اليها
وكان خارج القسمة نر ح وهي حبيب تمام السمت
اخذنا قوسها فكان تمام السمت من الطالع ع ح طرحناها
من ص بقي السمت من الطالع وعلى ذلك قس قاعدة
اذا كان عرض البلد اقل من ميل الشمس او بعد الكوكب واتفقا
في الجهة فان ارتفاع نصف النهار يكون زائدا عن سمت الراس

الجهة

الى جهة عرض البلد فان كان الميل مثل العرض واتفقا فى الجهة من الكوكب
سمت الراس وان زاد ميل الشمس او بعد الكوكب عن معدل النهار
عن عرض البلد واتفقا فى الجهة فان الشمس او الكوكب يمران على دايرة
نصف النهار من جهة عرض البلد ويكون الغاية فى جهة عرض البلد
ويكون سموت تلك النقطه يتناقص من وقت طلوعها الى ان يبلغ غاية ما
ثم يبتدئ السمت بالزيادة الى ان يصير الكوكب الى نصف النهار فيصير السمت
عند ذلك ٩٠ جزؤ فيكون السمت على خط نصف النهار من جهة الشمال
تنبيه داير الارتفاع الذى يماس مدار الجزؤ الزايل عن سمت الراس
الى جهة عرض البلد فنقطة التماس اذا وصل اليها الكوكب كان عند ذلك
غاية نقصان السمت له

مسالة

تمام عرض البلد نو ل — حسبه ن ب — السمت ك — حسب غا مه نو كب ند

تمامه ع

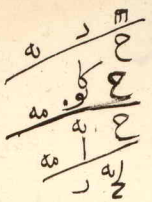
القوس الاولى مر نح — عرض البلد لح ل — حسبه لح و ند

تمامها نب نط ب — حسب القوس الثانية ما مح — قوسها اى قوس الثانية مح مح — تمامها مو ر — ص مر نح — ما مح

حسب تمام القوس الاولى مر ند كر — حسب القوس الثالثة وهى تعديل الارتفاع ا له — الارتفاع مه ب

مر نز مه
مع
مو مح
نب مد
مع
نو كب ند

لح و كب ما
لب مد ند
لب لو نح
ما
مر ند كر



نريد أن نستخرج الارتفاع من السمت أخذنا حسب تمام عرض البلد وهو
آن ت وضربناه في جيب تمام السمت وهو آك ند فكان خارج الضرب
مز مّ نرمه مح وهو جيب القوس الاولى أخذنا تمامه فكان نب نط
ت أستخرجنا جيبه وهو مر ند ثم قسمنا عليه جيب عرض البلد وهو
لج وند خرج جيب القوس الثانية وهو ما مح قسمناه على جيب عرض البلد
وهو لج ر فكان خارج القسمة آه وهو جيب القوس الاولى الثالثة
ويسمى تعديل الارتفاع ولما كان السمت شماليا أخذنا تمام القوس الثانية
وهو موير واسقطنا منه تعديل الارتفاع اعني آه فبقي مه ت
وهو الارتفاع وكيفية القسمة الاولى هو انا فتحنا جدول مر وفتشنا فيه
على ما يساوي لج وقاربنا وجدنا لب ريحاذيها من عدد الطول
ما ضربناها في المقسوم عليه فكان خارج القسمة لب مد ثم طرحناها
من المقسوم فكانت الفضلة الاولى مّ لب ما لج وهي الفضلة
الاولى وفتشنا في جدول المقسوم عليه اعني مر فاقربنا وجدنا كا نو
يحاذيها من عدد مح ضربناها في المقسوم عليه فكان حاصل الضرب لب كا
لد ثم طرحناها من الفضلة فكانت الفضلة الثانية كح لد تركناها

اذ لا حاجة

اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة مآ يح على ما تقدم وكيفية القسمة الثانية
هي أنا فتحنا جدول لح وفتشنا فيه على مآ ٣ ما قارب ما وجدنا
٣ لح يحاذيه من عدد الطول آضربناها في لح رخرج ٣ لح رطرحناها
من مآ يح كان الفضلة الثانية ح كآ وفتشنا في جدول لح على ما يقارب
الفضلة فاقرب ما وجدنا ح نه يحاذيه من عدد الطول يه ضربناها في لح ر
فكان خارج الضرب ح تومه طرحناها من الفضلة . بقي الفضلة الثالثة
د يه تركناها اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة آنه م

جيب القوس الثالثة وهو تعديل الارتفاع

ا نه

حسب القوس الثانية قسمناه على جيب عرض البلد فتحنا جدول المقسوم عليه
وهو لح فتشنا فيه على ٣ يح فلم نجده ووجدنا ٣ لح يقابله من عدد الطول
آضربناها في المقسوم عليه فضل كلر وثم فتشنا في جدول لح
على ما يقارب كلر فوجدناه كا يقابله من عدد الطول لر
ضربناه في المقسوم عليه خرج كنه لح طرحناه من الفضلة
. بقي بآن مت تركناها لعدم الحاجة اليها فكان خارج القسمة
آلر طريق في السمت والارتفاع عند غاية نقصان السمت من الكواكب

الو ل ط ن
مح لد
له ما له ن
لو مح خ ن

ك لر و
خ مح ٣
ا لر

لح يو نز
لب لد
ند نب مه ب ٣
لو خ ن

٣ با ن مز
ع كلر و
ع كه نه
ع ك كا مب
ع لح ح لر
ع لح وند

٣ لو نه ن
لا با مح مدي
لو خ ن

ص تمام القوس الثانية
سح لح
الو لر كر
كد ن
هذا الارتفاع سوف شرحه

الزايلة عن سمت الراس الى جهة عرض البلد ان تقسم جيب تمام بعد الكوكب عن معدل النهار

على جيب تمام عرض البلد منحطا يخرج جيب تمام السمت وطريق معرفة الارتفاع

عند غاية نقصان السمت ان تقسم جيب عرض البلد على جيب بعد الكوكب

عن معدل النهار منحطا يخرج جيب الارتفاع تنبيه ليس يخفى عليك معرفة السمت

اذا كان السمت من الطالع معلوما لوضوحه وبالله التوفيق الباب ٤٢

في معرفة الارتفاع من السمت اضرب جيب تمام عرض البلد في جيب تمام السمت

منحطا تجد جيب القوس الاولى فاقسم جيب عرض البلد على جيب تمامها منحطا

يحصل جيب الثانية فاقسمه على جيب تمام عرض البلد تجد جيب القوس الثالثة

وهي تعديل الارتفاع فان كان الميل جنوبيا فالق القوس الثالثة من تمام القوس الثانية

وعكسه تجد الارتفاع وان كان السمت شماليا القيت تعديل الارتفاع من تمام القوس

الثانية ابدا تجد الارتفاع فان لم يكن للشمس ميل فالقوس الثانية هي الارتفاع

عرض البلد | تمامه | ظل تمامه السنينى | السمت جنوبى | جيبه | ظل حصة الارتفاع | حصة الارتفاع | تمام الحصة | جيبها

الحاصل من الضرب | جيب تعديل الارتفاع | ارتفاع السمت

وجه ٢ اقسم جيب السمت على ظل عرض البلد منحطاً تجد ظل حصة الارتفاع

تنبيه من هذين الوجهين يعرف ارتفاع الشمس حال كونها على سمت القبلة

او سمت اي بلد شيئت اذا كان سمت القبلة او البلد معلوماً الباب ٤٥

في معرفة السمت من درجة طول الكوكب وعرضه والجزء الطالع

اضرب جيب تمام عرض الكوكب في جيب تمام بعد درجة طول الكوكب من الطالع

فما حصل اقسمه على جيب تمام ارتفاع ذلك الكوكب في الوقت تجد

جيب تمام السمت من الجزء الطالع مساله

اوسط كف المسلسة جهته شمالي ش | عرض الكوكب مب | تمامه مح | جيبه مد له ط | طول الكوكب ف

الارتفاع شرقي ك | تمامه ع | جيبه نو كب ند | بعد درجته من الطالع س ند | تمامه جيبه كط و

جيب بعد درجه كف المسلسة نب له لب | الطالع من الثور ك | ص كب لو سر يح

درجته من الحوت كط و | جيب تمام السمت من الجزء الطالع ما نر | حاصل الضرب لح نز له

تمام السمت مح مب | السمت نوع

لح نز له
نو كب ند
ما كر

لح نو لد نز مه ح

مد له ط
نب نب له لب

نريد ان نستخرج سمت الكوكب من درجة طوله فأخذنا جيب تمام عرض البلد وهو
مد له ط وضربناه في جيب بعد درجة طول الكوكب وهو نب كه لب
فكان حاصل الضرب لح نز له قسمناه على جيب تمام ارتفاع الكوكب وهو
نو لب ند فكان حاصل القسمة مح مب طرحناه من ص بقي نو ح
وهو السمت وكيفية القسمة المذكورة هي انا فتحنا حدول نو وقشنا فيه
على ما يقارب لح نز فاقرب ما وجدنا لح نو يقابله من عدد الطول ما ضربناه
في نو لب ند فكان حاصل الضرب لح لا لح ند طرحناه من لح نز له كانت
كانت الفضلة الاولى كه نو وقشنا فيه على الفضلة في حدول نو فاقرب
ما وجدنا فيه له نب يحاذيه كر ضربناها في نو لب ند حصل من الضرب
كه لب يح طرحناه من الفضلة الاولى كانت الفضلة الثانية لح مر
مر مب تركناها اذ لا حاجة اليها فكان خارج القسمة ما كر كما تقدم

نو لب
نو لب ند
ما كر

تنبيه اذا قسمت جيب السمت من الطالع على جيب بعد الشمس
من الطالع مخطا كان الحاصل هو جيب زاوية العرض لان السمت من الطالع
هو قوس دايرة الارتفاع عن فلك البروج المسمى زاوية العرض المستعملة في الكسوفات
الشمسية وتمام زاوية العرض زاوية الطول وياتي تبيان ذلك في موضعه ان شاء الله تعالى

بتسره ادا قسمت

اذا قسمت ظل السمت من الطالع على جيب ارتفاع التمم منحطا حصل
ظل ميل دايرة الارتفاع من منطقة فلك البروج وهو ظل زاوية العرض
وتمام زاوية العرض زاوية الطول الباب ٤٦ في معرفة طول الكوكب
ومقدار عرضه من قبل معرفة مطالع الكوكب وغاية ارتفاعه ودرجة ممره
احسب غاية جزء ممر الكوكب في بلد الرصد ثم خذ تفاوت ما بينهما وبين غاية
ارتفاع ذلك الكوكب المرصود ثم اضرب جيب التفاوت الذي بين الغايتين
في جيب تمام ميل المطالع منحطا تجد جيب عرض الكوكب ثم اقسم فضل
ما ارتفاعين على جيب تمام عرض الكوكب المستخرج منحطا فما حصل
قوسه وانقصه من درجة ممر الكوكب ان كان عرضه شماليا وهو فيما بين
اول السرطان واخر الجوزا وان كان غير ذلك فزده على درجة الممر
فما حصل بعد الزيادة والنقصان فهو درجة طول الكوكب من فلك البروج

مثاله

من تاريخ الرصد انور الثريا بعده جهته شمالي غاية الممر
مطالعه ممره من الثور ارتفاع
قماله لدل عه ى
لد

غاية ارتفاع الكوكب حساب التفاوت بعده عن راس الحمل
عط نن ع ح ند

تفاوت ما بين الارتفاعين ميل المطالع تمام الميل خارج القسمة
ح م ع ن عا ى ح م اه
قوسه
جيبه
ح ل
نو مر نا

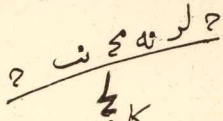
جيب عرض الكوكب عرض الكوكب تمام عرض الكوكب فولت
لم نو ح لح جيبه
نط ح نو

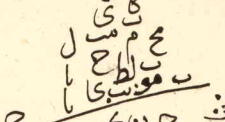
ند ل
ح
نز ل

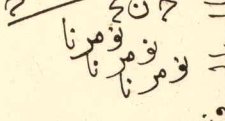
ص
ع ن
عا ى

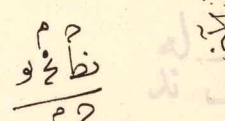
استعطنا ميل الدرجة وهو ح ن من ص نقي عا ى وهو تمام الميل

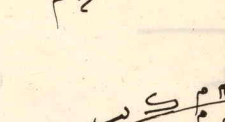
درجة طول الكوكب
نز ل عنها
بروج ودرج ودقايق الحمل
ا كز ل

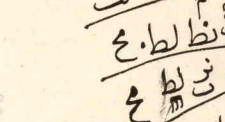


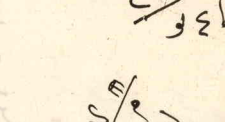


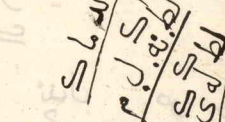


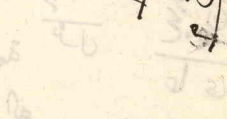


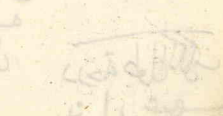












نريد معرفة درج طول الثريا فاخذنا غاية جرومرتها فكان عه ل
ثم عرفنا غاية ارتفاعه اعني ثريا فكان عط آ أخذنا تفاوت ما بينهما
فكان جم اخذنا جيبه فكان حن ح ضربناه في جيب تمام ميل المطالع
وهو قمر فكان خارج الضرب حل قو وهو جيب عرض الكوكب
وعرض الكوكب حح تمامه قول جيبه نط خ قسمنا
عليه فضل ما بين ارتفاعين وهو حم فكان خارج القسمة حآ م
ايضا أخذنا قوسه فكان حل نزدناه على درجة الممر لكون الكوكب
شماليا وهو فيما أول الجدي واخر الجوزا فحصل بعد الزيادة درجة طول
الكوكب من فلك البروج وهو نزل درج ودقائق من أول الحمل
عنها اى درجة مر الطول الكل وكيفية القسمة هو اننا فتحنا
جدول نط اعني أول مرتبة من المقسوم عليه وفتشنا فيه
على جم فاقربنا وجدنا تز بحاذيها من عدد الطول
ج ضربنا في المقسوم عليه فكان خارج الضرب ت نط لط مح
طرحناه من المقسوم فكانت الفضلة الاولى م ك ت وفتشنا
في جدول نط على ما يقرب من الفضلة فاقربنا وجدنا لط كد

بحاذيها

.. يحاذيها من عدد الطول ثم ضربنا في المقسوم عليه فكان خارج الضرب
لطه له ثم طرحنا ها من الفضلة الاولى حصلت الفضلة
الثانية وهي كد مآ تركناها اذ لا حاجة اليها وخارج
القسمة حم مكا بسق وجه٢ في العرض اضرب جيب بعده
المعدّل وهو التفاوت في جيب تمام الميل الاعظم فما كان اقسمه
على جيب تمام ميل درجة الممرّ تجد جيب عرض الكوكب وجه٣
اضرب جيب تمام درجة ممرّ الكوكب في ظلّ عرض الكوكب واقسم
الحاصل على ظلّ تمام الميل الاعظم تجد جيب اختلاف الممرّ وجه٤
اجمع بعد الكوكب عن معدّل النهار وميل درجة ممرّه الاوّل ان
اختلفا في الجهة وانقص الاقلّ من الاكثر ان اتفقا في الجهة واقسم
جيب تمامه على جيب تمام عرض الكوكب مخطّا تجد جيب اختلاف الممرّ

له

تفاوت ما بين بعد الكوكب وميل الطالع تمامه حليه
فوك نط نل

حيب اختلاف الممرّ
نط نظ

اختلاف الممرّ
فح مه

درجة طول الكوكب
كه كح مه

حم
فوك

ص
حم

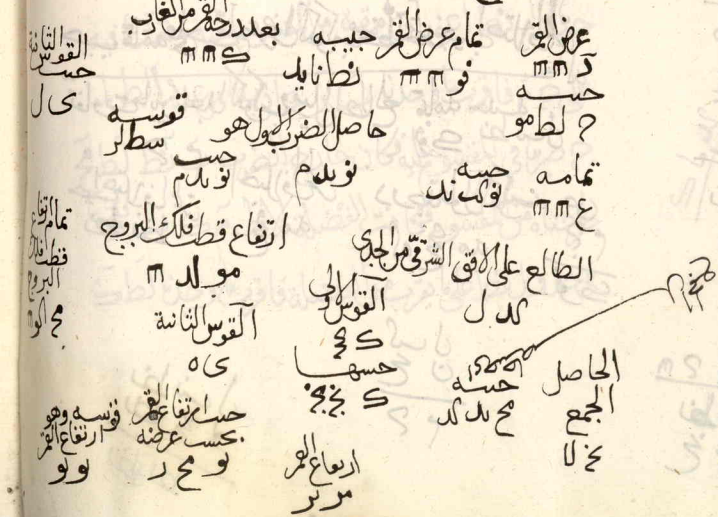
كب ل
كح ن
حم

نظ نب ر و
نط نب
كح . كح كب ل
كح نب كه ر مد
نط
نط كح نو

حم كح حم نو
نظ ر نو مد
كح كح كب

نظ نب ل
نط كح نو
نظ نظ

تنبيه اذا علمت اختلاف المرّ فزده على درجة المر او انقصه
منها على تقدّم في اخر الوجه الاوّل اتجد درجة طول الكوكب الباب
٧٤م في معرفة ارتفاع القمر بحسب عرضه أضرب جيب تمام عرض القمر
في جيب تمام بعد درجة القمر من الطالع او الغارب ايّهما كان
اقرب اليهما مخطا فما حصل فخذ قوسه فنقصها من ٩٠ يبقى قوس اولى
فانظر جيب عرض القمر على جيب قوس الاولى مخطا تجد جيب القوس الثانية
فان كان عرض القمر شماليا فقد القوس الثانية على تمام ارتفاع قطب فلك
البروج وان كان العرض جنوبيا فنقصها منه فما حصل اضرب جيبها
في جيب القوس الاولى مخطا يحصل ارتفاع القمر بحسب عرضه في وقت
نوئ الطالع على الافق مسالة



ج لط مر	ى ه	ص
ك نح ح	مح او	سط لر
ى ل	نح لا	ك نح

لما اردنا ان نستخرج ارتفاع القمر بحسب عرضه اخذنا جيب تمام عرضه وهو
نط نا ند وضربناه في جيب تمام بعد درجة القمر من الطالع او الغارب
ايهما كان اقرب اليها اي الى الدرجة وهو ههنا الى الغارب اقرب
وهو نو لب ند فكان حاصل الضرب نو ند لط مح ند لو
اخذنا قوسه فكان سط لر نقصناها من ص بقي ك نح وهو
القوس الاولى اخذنا جيبها فكان ك نح نح قسمنا عليها جيب عرض القمر
وهو ح لط مو فكان حاصل القسمة جيب القوس الثانية وهو ى ل
اخذنا قوسها فكان ى ه ولما كان عرض القمر شماليا زدنا القوس الثانية
اعني ى ه على تمام ارتفاع قطب فلك البروج وهو مح لو فكان حاصل الزيادة
نح لا اخذنا جيبها فكان مح يد كد ضربناه في جيب القوس الاولى وهو
ك نح نح فكان حاصل الضرب نو مح ر نط نه نب وهو
جيب ارتفاع القمر بحسب عرضه اخذنا قوسه وهو نو نو وهو ارتفاع القمر
بحسب عرضه وكيفية القسمة هو اننا فتحنا جدول ك وفتشنا فيه
على ما يساوي ح لط فاقرب ما وجدنا ح ك يحاذيه من عدد الطول
ى ضربنا في ك نح نح فكان حاصل الضرب ح نح نح ن طرحنا من المقسوم

نو ند لط مح ند لو
مح
لح
ح
مد
مر لو
نه كا نح فو ند ح مد
مه ند لو
نو كب ند
نط نا ند
نط نا ند
نط نا ند

نو مح
ر نط نه نب
م
ح
ند كد كا
نو مب يد يد
مب
كا نب
ك نح نح
مح يد كد
مح يد كد
نح
ند كد

كانت الفضلة الاولى ى مرى ففتحنا جدول ك فلقيتنا فيه
على ما يقارب الفضلة الاولى التى هى ى مر فاخرنا وحدنا ى ج
بحاذيه من عدد الطول ل ضربناه فى المفسوم اعنى ك ح ح
فكان حاصل الضرب ى ا وهو ل طرحناه من الفضلة الاولى وهى الفضله
الثانية وهى ى ح ل تركناها اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة
ى ا ل كما سبق تنبيه [illegible] هذا الارتفاع
المستعمل فى اختلاف المنظر فى دايرة الارتفاع عند المبالغة فى تحرير الكسوفات
الشمسية فان العرض هناك يسير فان استعملت ارتفاع حر ؤ القمر
كان الغلط فى زمان الكسوفات يسيرا جدا فان زاد عرض القمر فى غير الكسوفات
الشمسية وجب استعمال هذا الارتفاع دون ارتفاع درجة القمر لكثرة عرض القمر
السابع فى معرفة البعد بين كوكبين لكل واحد منهما عرض من الدايرة
العظيمة المارة بهما اضرب جيب تمام عرض احد الكوكبين فى القوس
التى بين درجتى طوليهما مخطا فما حصل فقوسه وخذ تمام قوسه واحفظه
ثم اقسم جيب العرض الذى استعملته على جيب القوس المحفوظ فما خرج قوسه
وخذ الفضل بينه وبين عرض الكوكب الآخر ان كان العرضان فى جهة واحدة

واجمعهما

واجمعهما ان اختلفا فی الجهة فما حصل فاضرب جیب تمامه فی
جیب القوس المحفوظة منحطاً تجد جیب تمام بعد ما بین الکوکبین

مساله

الکوکب الاول شمالی ا الکوکب الثانی جنوبی

عرضه ک

عرضه ی

تمامه ع

الکوکب الاول عرضه ک

الکوکب الثانی جنوبی ی

تمامه ع

الکوکب الثانی جنوبی تمامه ف

درجة طول الاول قلو ل

حسبه نو کب ند

حسبه نط ه کح

القوس التی بین الدرجتین ح ن

درجة طول الثانی قم ک

خارج القسمة ک ل

حاصل الضرب الاول وهو حسب ح لوح

قوسه ک ب

قوسه ح لو

مجموع القوس والعرض الثانی ل ب

تمامه فو لد وهو المحفوظ

تمامه نط کح

حسبه نظ کح کد

حسبه نا نو لا

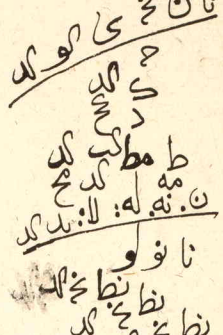
خارج الضرب وهو جیب تمام ما بین العرضین نا ن کح

وهو تمام ما بین الکوکبین وقوسه نط مر

ما بین الکوکبین من البعد ل کح

قم ک
قلو ل
ح ن

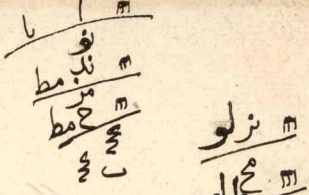
ح لو ر مر
ب مو ک مه
ح ن
نو کب ند
نو کب ند



لما اردنا ان نستخرج البعد بين الكوكبين احدهما شمالي والآخر جنوبي
فكان الكوكب الاول الشمالي عرضه كـ ٣ تمام عرضه عـ ٣
جيب عرضه كـ لآ وجيب تمام عرضه نو لت ند درجة طوله
قول والكوكب الجنوبي عرضه ى ٣ تمام عرضه ف ٣ جيب عرضه
ى لـه جيب تمام عرضه نظ ٥ مح درجة طوله قم فكـ أخذنا
درجة طوليهما وهو حـ ن وضربنا بيه جيب تمام عرض الكوكب
الشمالي وهو نو لـ ند فكان حاصل الضرب حـ لو مح أخذنا
قوسه فكان حـ أو طرحناه من ص بقي تمام قوسه قو لد حفظناه
ثم أخذنا جيب عرض الكوكب الشمالي وهو كـ لآ وقسمناه
على جيب القوس المحفوظ وهو نط مح لد فكان خارج القسمة كـ لـ
أخذنا قوسه فكان كـ ت زدناه على عرض الكوكب الجنوبي
لكونهما مختلفين في الجهة فكان مجموع القوس والعرض الثاني ل ت
طرحناه من ص بقي نط مح وهو تمام المجموع اخذنا جيبه فكان
نا نو وضربناه في جيب القوس المحفوظ وهو نط مح لد فكان حاصل الضرب
نا ن مح ى لو لد وهو جيب تمام ما بين الكوكبين اخذنا قوسه

فكان

فكان نط مر وهو تمام ما بين الكوكبين طرحناه من ص بق ما بين الكوكبين
من المبعد وهو ل ح وعلى ذلك فقس وكيفية القسمة هو انا فتحنا
جدول أوّل مرتبة من المقسوم عليه وهو نط فقفنا فيه على ما يقرب
من المقسوم وهو ك لآ فاقرب ما وجدنا يط م يجاذيه من عدد الطول نط
كـ ضربناها في المقسوم عليه فكان حاصل الضرب يط نز مح
طرحناه من المقسوم فكان الفضلة الاولى لح مح فقفنا عليها
في جدول نط فاقرب ما وجدنا لب كر يجاذيه من عدد الطول لح
ضربناه في المقسوم فكان خارج الضرب لب نوك نط طرحناه
من الفضلة الاولى بقي لآ لر مح وهو الفضلة الثانية تركناها
اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة كـ لح كما تقدم تنبيه
فان اتفق الكوكبين في جزء واحد فخذ فضل ما بين عرضي الكوكبين
ان كانا العرضان في جهة واحدة فان اختلفت جهة العرضين
فاجمع العرضين تجد بعد ما بين الكوكبين من الدايرة العظيمة التي
يمرّ بهما قاعدة اذا اردت بعد ما بين الشمس والقمر وهو المسمّى قوس النور
فاجمع مربّع عرض القمر ومربّع ما بين المنيرين في الطول وخذ جذر ذلك يكن بعد ما بينهما
بتقريب يسير جدّا لا يضرّ في ذلك



اردنا استخراج جدر هذا المثال وهو ا نو ـ ـ ـ درج
ودقايق استقرينا عدد الاذا جزناه فى نفسه ساوى حاصله المجدورة الاولى
وهو آ وجذاه آفاخذناه ووضعناه فوق الخط تحت المجدورة الاولى
ثم اضعفناه فكان ت وضعناها تحت الخط ثم فتحنا جدول الضعف
وهو ب فتشنا فيه على ما يساوى نو اوما يقرب منه فوجدنا
مو يقابله من عدد الطول يج اخذناه وجزناه فى الضعف وهو ب
وفى نفسه كان الحاصل من الضرب نذ مط طرحناه من نو
كان الفاضل آ اتركناها لعدم الاحتياج اليها واثبتنا يج فوق الخط
تحت المجدورة الاولى فكان ما فوق الخط هو جذر العدد المطلوب تقريبا
وهو آخر الباب التاسع فى معرفة رصد اطوال البلدان طول البلد قوس
من دايرة معدل النهار ما بين دايرة نصف نهار اول المعمور من جهة المغرب
وبين دايرة نصف نهار البلد وطريقة ان نحسب خسوفا قدمنا من هذا الكتاب

على طول دمشق

على طول دمشق وهو ٦٠ درجة وتحسب فضل دايرة بدؤا الخسوف فى دمشق
ثم ترصد ابتداء ذلك الخسوف فى البلد الذى تريد طوله وتعرف فضل الدايرة بالرصد
لابتداء الخسوف فما كان بين فضل الدايرة فى البلد من الدرج فهو فضل
ما بين البلدين فى الطول ثم انظر ان كان ابتداء الخسوف فى بلد الرصد
قبل ابتدائه فى دمشق فالبلد شرقية عن دمشق وقد فضل ما بين الطولين على طول دمشق
وان كان ابتداء الخسوف فى بلد الرصد بعد ابتدائه فى دمشق فالبلد
غربيا عن دمشق فنقص ما بين البلدين من طول دمشق يحصل طول البلد
وان اتفق رصد بتقرين فى دمشق والبلد الآخر كان ابلغ فى تحرير
ما بين الطولين تنبيه رصد انتهاء الخسوف بقوم مقام رصد ابتدائه
وكذلك رصد وسط الخسوف واما رصد الكسوف الشمسى فلا يقبل
فى ذلك خلافا لكوشيار وذلك لاختلاف المنظر فى الطول والعرض
فى كل واحد من البلدين تنبيه تفاوت ما بين الساعات الماضية من الليل
او الباقية فيه فى كل واحد من البلدين ليس هو ما بين البلدين فى الطول الا اذا استوى
قوس الليل فى كل واحد من البلدين وقد بينها كوشيار فى ذلك
وجه ٢ استعملة القدماء بالتقريب وهو ان تنظر ما بين البلدين

من الفراسخ وايام المسير ثم خذ لكل مسيرة يوم نصف درجة او لكل كه برد درجة
أو لكل ٢٠ فرسخا درجة او لكل ٦٠ ميلا درجة او لكل ما بين الف
واربعين الف ذراع درجة فما حصل من الدرج اضربه في نفسه
وخذ نصف المبلغ الّتي منه مربع ما بين عرض البلدين وخذ
جذر الباقي يكون ما بين البلدين في الطول من الدرج

مثاله

دمشق طوله بلد آخر وهو حلب طوله عرضه
س سح
عرضه لح ل الدرج عنها
بين الدمشق والحلب
مسير ايام مربعه
٦ ٢٤

الامثال
ضربنا ٦ في ٣٠ وهي عشرات بثلثمائه
الاذرع
١٢٠٠٠٠٠
وهي الف الف ومايتي الف

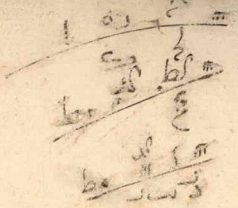
فراسخ بين الدمشق والحلب
٦٠
امثال بين الدمشق والحلب
١٨٠
بينهما من البرد
١٤

الحاصل من الدرج بينهما
حاصل ٣ الضرب ٩
نصف التسعه
دل
مربع ما بين العرضين
دل
٥ ٠ ايوم

٢٢٠٠٠٠
١٢٠٠٠٠
فيكون بينهما
٧٢٠٠٠
سبع ماية وعشرون الف ذراع

صورة الجدر
ما بين البلدين من الطول

هذا طول س و حلب
سح و على ان بينهما
من الفراسخ
والبرد والامثال المدعان
ما ذكر اعلا



لما اردنا ان نستخرج بطريق الرض ما بين دمشق وحلب من التفاوت في الطولين
رأينا أن القمر ينخسف في مدينة دمشق قبل الفجر بمقدار ىآ ل درج ودقايق ثم
رصدنا في مدينة حلب مثلا فوجدناه ابتداء الخسوف فيها بمقدار رآ ل درج ودقايق
فعلمنا أن مدينة حلب شرقية عن دمشق وبينهما من التفاوت في الطول آج درج
ولما كانت حلب شرقية عن دمشق زدنا تفاوت ما بينهما من الدرج وهو آج
على طول دمشق وهو سآ حصل من المجموع سيج فعلمنا ان طول حلب ٦٣
درجة وعلى ذلك قس استخراج سائر البلدان وكيفية استخراج الجدر هو أننا
أثبتنا العدد الذي يريد وهو دكد لج آ ثالث وعلمنا ما فيه من المراتب المجدورة
وهي الدرج والثواني وهي دلج ثم استقرينا عددا اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله
المرتبة الاولى اعني د وجدنا ب وحاصل ضربها في نفسها مساو للمرتبة المجدورة
الاولى فشطبنا عليها ثم اثبتنا ب تحت المرتبة المجدورة فوق الخط واضعفناها
فكان الضعف د اثبتناه تحت الخط ثم فتحنا جدول الضعف اعني د
ففتشنا فيه على ما يساوي ٣ آكد فاقرب ما وجدنا آكد يجاذيه من عدد الطول
وضربناه في الضعف فكان خارج ٣ آكد طرحناه من الفضلة فانطرح
ثم شطبنا عليه واثبتنا و تحت المجدورة الثانية ثم اضعفناها فكان الضعف

يب اثنتاه تحت الخط ثم فتحنا جدول الضعف الاول وفتشنا فيه على ما
يقارب ٣ لح فاقربما وجدنا ٣ لب يقابله من عدد الطول ح ضربناه في نفسه
وفي ضعفين قزاد المبلغ الحاصل فاخذنا الاقل منه وهو ضربناه في نفسه وفي الضعفين
فكان حاصل الضرب كط قد سقط طرحناه من الفضلة بقي حرنه آ تركناها
اذ لا حاجة اليها ثم اثبتنا تحت المجذورة الثالثة فوق الخط فكان ما على الخط
هو الجذر المقرب وهو ب ور وهو تفاوت ما بين طول دمشق وحلب تقريبا

مزيد ان نا خذ جذر هذا العدد فنستقرء عددا اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله

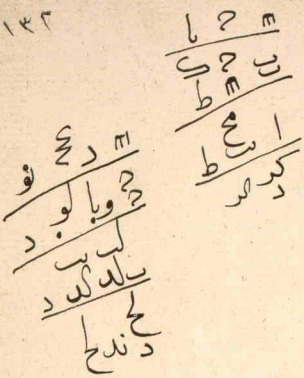
أو لا دبتة مجذورة او ما يقاربها فاقربما وجدنا ت وضربناه في نفسه
حصل كد اسقطناه من وبقي ب فشطبنا الواو ثم وضعنا ت
تحت اول المجذورة وهو الواو ثم اضعفنا الباء صار كد وضعناها تحت الخط
ثم فتحنا جدول الضعف وهو الدال فتشنا فيه على ما يساوي الفضلة وهي
ح فاقربما وجدنا آ لح يقابله من عدد الطول آ ضربناه في الفضلة وهو
د وفي نفسه حصل ت ٣ ط طرحناها من الفضلة وهي ح بقي ح آ
ثم وضعنا ك تحت المجذورة الثانية وأضعفناها حصل ند وضعناها
تحت الخط ثم فتشنا ايضا في جدول الضعف على ما يقارب ح آ فاقربما وجدنا

هذه صورة الجذر الاخرى

و	ح	ك ٣ ٣
	.	.
ب	ك	ر ح
	د	ند

مجمعنا الجذر الخارج
وهو ب ح الى
طول دمشق
حصل س ح
وهو طول حلب
المطلوب

د	س
ح	ح ٣
س	
ح	



سلب يقابله لح اختاره وضبناه في د ندلح حصل ح ولو د
طرحناه من ح آ بقي د ح نو تركناها لعدم الاحتياج اليها وانتبنا لح
تحت المجرورة الثالثة فكان ما على الخط وهو سلب لح وهو المدار المقرر

تنبيه الدرجة ٦٦ ميلاً و ثلثي ميل وانما عملنا على ٦٠
لكون الدرجة عند المحدثين ٦٦ ميلاً و ثلثي ميل لكن على ما بين الأقدمين
والمحدثين تنبيه ٢ لاستقامة الطريق بين البلدين وخلت
من الطلوع والنزول كان هذا الوجه قريب من الصحيح جداً وقد كتبنا
اطوال وعروض اكثر البلاد المشهورة مع انحراف القبلة عن نصف نهار
كل واحد منها في حدوله بين الحداول يعلم من هناك واعلم من البين
فيما نشاهد ان الكوكب من لدن طلوعه بالحركة اليومية يرتفع متزايداً
في ذلك الى غاية ما ثم يحدر متناقصاً الى حين أفوله ثم بعد الأفول يخط
عن الأفق لا محالة متزايداً في ذلك الى غاية ما ثم يأخذ في التقارب من الأفق
متناقصاً الخطاطه الى ان يعود الى الموضع الامسي من الافق فغاية الانحطاط
تحت الارض الى غاية الارتفاع فوقها هو نصف الشرقي من الفلك والنصف الصاعد
والمقبل ومن غاية الارتفاع فوق الارض الى غاية الانحطاط تحتها هو نصف الغربي

والميل اربعة الاف اذرع
والفرسخ ثلاثة اميال
والبريد ستة فراسخ

والهابط والمنحدر انما يمتاز احد النصفين عن الآخر بدايرة عظيمة
تتوهم مارة بقطبي معدل النهار ويسمتي الراس والقدم ويسمى دايرة نصف النهار
فدايرة نصف النهار دايرة عظيمة مارة بقطبي العالم ويسمتي الراس والقدم
وهذه الدايرة قد تتعدد بتعدد الافاق والبلدان فاذا توهمنا خطاً يخرج
من مركز العالم ويمر بسمتي الراس والقدم في أفق ما فان انتهى الى المعدل
في الجهتين كان المعدل قايما على ذلك الافق على قوايم ولا يكون لذلك الافق
عرض وان لم ينته الخط المذكور الى المعدل فلا محالة يكون بين طرف الخط
وبين المعدل بعد وهو انما يتحدد بدايرة نصف النهار المارة بتلك النقطة
وبالمعدل فما يقع منها بينهما في الجهة القربى هو مقدار ذلك البعد المسمى عرض البلد
فعرض البلد قوس من دايرة نصف النهار بين معدل النهار وبين سمت الراس هذا البلد
وطول البلد قوس من معدل النهار بين دايرة نصف النهار عبداء العمارة
ودايرة نصف النهار المفروض اعلم ان المعروض في مقاديرها حدود استة الاول
القصور عن مقدار الاعظم وهو غاية ميل فلك البروج عن المعدل ويسمى
بلاد هذا العرض دوارة ظلين باعتبار وقوع الظل في بعض السنة الى ناحية الشمال
وفي بعضها الآخر الى ناحية الجنوب والثاني مساواة الليل الاعظم وهنالك

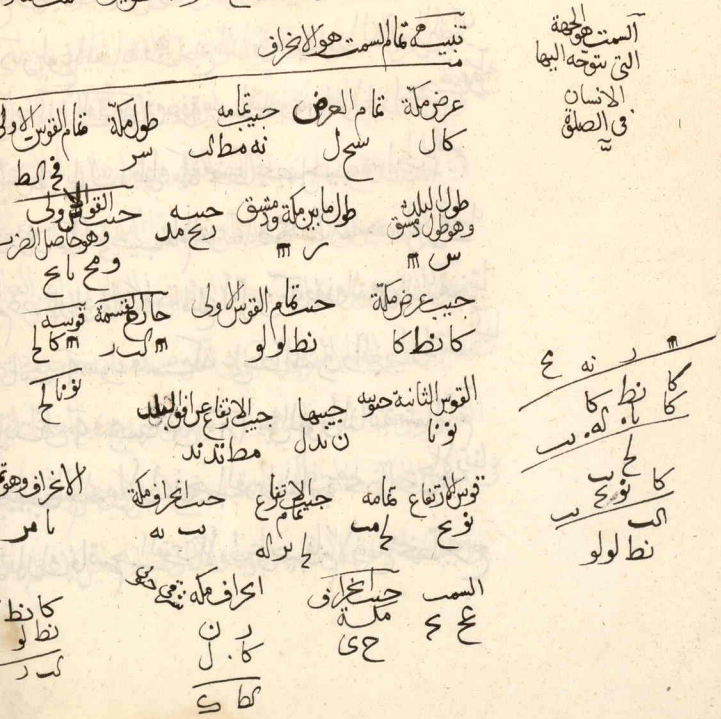
بسامرا الشمس

يسامت الشمس رؤسهم مرة واحدة فى السنة وذلك عند كونها فى نقطة الانقلاب
التى فى جهته والثالث الفضل عن الميل الاعظم مع القصور عن تمامه
وبلاد هذين العرضين ذوات ظل واحد والرابع مساواة تمام الميل الاعظم
ومنه ابتداء المواضع التى يدور الظل فيها حول المقياس وذلك ان الدوران
فيه طول يوم واحد والخامس الفضل على تمام الميل الاعظم مع النقصان
عن الربع وفيه يدور الظل حول المقياس قطعة من السنة أقل من النصف
والسادس بلوغ الغاية وهى ربع الدائرة وفيه يدور الظل حول المقياس
نصف سنة الباب الثانى فى معرفة سمت القبلة وغيرها من البلاد اضرب جيب تمام عرض مكة
فى جيب ما بين طول بلدك وطول مكة مخطا يحصل جيب قوس اولى ثم اقسم
جيب عرض مكة على جيب تمام القوس الأولى مخطا فما حصل فزد قوسه
على تمام عرض بلدك فان كان المبلغ أقل من ٩٠ فهذه القوس الثانية جنوبيا
وان كانت ٩٠ سواء فسمت مكة على خط المشرق والمغرب اى لا سمت لها
وان زادت على ٩٠ فنقصها من ١٨٠ يبقى القوس الثانية شماليا ثم
اضرب جيب تمام القوس الأولى فى جيب القوس الثانية مخطا تجد جيب الارتفاع
على أفق بلدك فاقسم جيب القوس الأولى على جيب تمام الارتفاع مخطا يخرج

جيب انحراف مكة عن خط نصف بلدك وهو تمام السمت وجهة الانحراف
ان زاد طول مكة عن طول بلدك فالانحراف شرقي وان نقص فهو غربي وان استوت
الطولان فلا انحراف فان نقصت القوس الثانية عن ٩٠ فالسمت جنوبي وان زادت
على ٩٠ فالسمت شمالي وان كان ٩٠ سواء فلا سمت والانحراف ٩٠ درجة
وان كان عرض اقل من عرض بلدك واستوت الطولان فما بين المشرق والمغرب
قبلة وان كان عرض بلدك اقل مع استواء الطولين قسمت مكة وسط الشمال

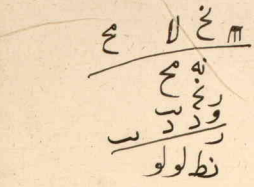
تنبيه تمام السمت هو الانحراف

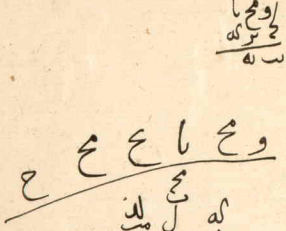
السمت هو الجهة التي يتوجه اليها الانسان في الصلاة

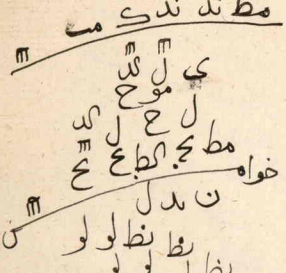


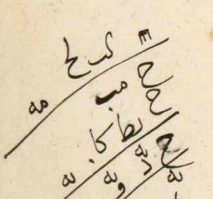
سمت القبلة

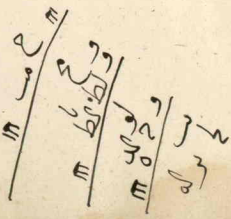
لما اردنا ان نستخرج سمت القبلة ضربنا جيب تمام عرض مكة وهو نه مط آ
في جيب مابين طول مكة والدمشق وهو نح مد فخرج جيب القوس الاولى
وهو وه مح ثم قسمنا جيب عرض مكة وهو كا نط كا على جيب تمام القوس الاولى
وهو نط لو لو فخان خارج القسمة كب راخذنا قوسه وهو كا لح زدناه
على تمام عرض البلد وهو تو لو كان الحاصل تو نا لح وهو القوس الثانية
جنوبية حفظناه ثم ضربنا جيب تمام القوس الاولى وهو نط لو لو
في جيب القوس الثانية وهو ن تد لح فخرج جيب الارتفاع عن افق البلد وهو
مط ند تد حفظناه ثم قسمنا جيب القوس الاولى وهو وه مح على جيب تمام الارتفاع
وهو لح ترآه فخرج جيب انحراف مكة عن نصف نهار دمشق وهو تمام السمت
اعني آمر اسقطناه من ٩٠ بقي عح مح وهو السمت عن نقطة المشرق
الى جهة الجنوب وكيفية القسمة الاولى هو انا فتحنا جدول نط فقشنا فيه
على ما يساوي كا نط فاقرب ما وجدنا كا لح محاذيه من عدد الطول كب ضربناها
في نط لو فخرج كا نا آله بسطرحناها من المقسوم كانت الفضلة الاولى
رنه مح فقشنا في جدول نط على ما يقرب من الفضلة وهي رنه فاقرب
ما وجدنا وخ يحاذيه من عدد الطول ضربناها في نط لو فخرج وتر تو ست











طرحناها من الفضلة الاولى بقيت الفضلة الثانية نح لا مح تركناها اذ لا حاجة اليها
وكان خارج القسمة لك ر وكيفية القسمة الثانية هو اننا فتحنا جدول لح
فقشنا فيه على ما يقرب من وتح فاقرب ما وجدنا و لو يحاذيه من عدد الطول
تب ضربناه فى لح تركه فكان حاصل الضرب وكط طرحناه من وتح ما
كانت الفضلة الاولى ح مت فقشنا على ما يقرب منها فى جدول لح فاقرب ما وجدنا
نح يه يحاذيه من عدد الطول يه ضربناه فى لح تركه حصل ح يط كانه
طرحناه من الفضلة الاولى بقى الفضلة الثانية وهى لك لح مه تركناها
اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة تب يه كما تقدم والله اعلم بالصواب
قاعدة اذا فرضنا عرض مكة ميل الشمس وبعد الكوكب وفرضنا ما بين الطولين
فضل دايرو استخرجنا من فضل الدايرو الارتفاع السمت حصل سمت القبلة محقق
تنبيه ما بين البلدين من المدرج هو قيام ارتفاع سمت رؤس اهل مكة وعكسه
قاعدة اذا ضربنا ما بين البلدين من المدرج فى ٦٠ وثلثين حصل ما بين البلدين
من الاميال وان ضربت ما بينهما من المدرج فى ١٩ غير سبع حصل فراسخ
ما بين البلدين وان ضربنا ما بينهما من الفراسخ فى ١٢ الفا حصل ما بينهما من الارتفاع
فايده الميل اربع الاف ذراع والفرسخ ثلاثة اميال والبريد ستة فراسخ والتقريب

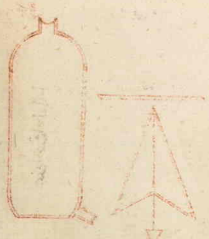
قاعدة

قاعده اذا كان معك بروج تامة ليس بعدها درج او كان معك درج
ليس بعدها دقايق وأردت ان تأخذ ما يخص ذلك من الجداول فالطريق
فيه ان تحل من البروج برجا واحدا بثلاثين درجة او من الدرج درجة
واحدة بستين دقيقة ثم ادخل بالذى حللته تحت الباقى من الصحيح تجد
المطلوب مثاله كان معك من العدد ح ٣ بروج ودرج
واردت الدخول فى الجدول لم تجد ما يقابل الصفر فطريقه ان تحل
من البروج برجا واحدا بثلاثين درجة وتدخل بالدرج تحت الباقى
من البروج وهو ههنا سبعة فتدخل بعدد ل تحت بروج ر
وعلى ذلك فقس بقية المراتب والله اعلم الباب الحادى عشر فى معرفة خط نصف النهار
ضع بسيطا مستويا موازيا السطح الافق وصحح ذلك بالماء والقاموية والفادن
ثم ادر فى ذلك البسيط دايرة صحيحة اوسع ما يمكن وأقم فى وسطها شخصا
محدد الرأس قايم على بسيط الدايرة وعلم مركزها على زاوية قايمة باستواء طرفه
المحدد فى جميع محيط الدايرة فانه اذا استوى من اربع اماكن مقابلة
صح قيامه ويكون طول الشخص قريب بربع قطر الدايرة ثم ارصد فمن اول النهار
الى ان يصير ظل راس الشخص على محيط الدايرة وعلم ثم ارصد بعد الزوال حتى يحصل

ظل طرف الشخص الى محيط تلك الدايرة وعلم ثم صل بين النقطتين بخط مستقيم
واقسمه بنصفين واخرج من نصفه الى مركز الدايرة خطا آخر مستقيما
فيكون هذا الخط خط نصف النهار بالتقريب قلت بالتقريب لاختلاف موضع الشمس
عند دخول الظل وخروجه واذا كانت الشمس بالقرب من احد المنقلبين زال
الاعتراض لقلة تفاوت الميل هناك وصح العمل وجه ثان اذا كان ميل الشمس
في جهة عرض البلد وهو اقل من عرض البلد كان الارتفاع اقل من الارتفاع الذي
لا سمت له موجود فاحسب ارتفاع الذي لا سمت له وارصد في ذلك اليوم
فاذا صار ارتفاع الشمس مثله سواء فارسل خيطا مثقل الطرف وسكنه وضع
على ذلك البسيط مسطرة بحيث يقع الظل على حرف المسطرة قبل تغير الارتفاع
فعند ذلك يكون المسطرة على خط المشرق والمغرب فاقم على هذا الخط خطا
مستقيما على زاوية قايمة ذلك الخط خط نصف النهار واذا كان الارتفاع اقرب
الى الأفق كان العمل أدق وجه ٣ ارصد الارتفاع بالة صحيحة وارسل في ذلك
الوقت خيطا في طرفه ثقل وسكنه وعلم ظله على ذلك البسيط ثم احسب ظل ذلك
الارتفاع وحققه في جدول الظل او غيره ثم ارسم على ذلك الخط دايرة
بقدر دايرة مقسومة عند كل ربع منها ٩٠ قسما متساوية ثم خذ ذلك الأقسام

الفاقانيا حاقة كبيرة
يثقبونها ثقبة صغيرة
ويملؤنها ماءً معينا
معلوم المقدار ويحرونها
لضبط الساعات وكان
في قديم الزمان هذه القانونة
مثل بكلم الذي فيه ساعات الرمل
والكونية هي شكل المثلث
ويعلمها البنائين شكلها
والمسطرة هي الحلزول
شكلها

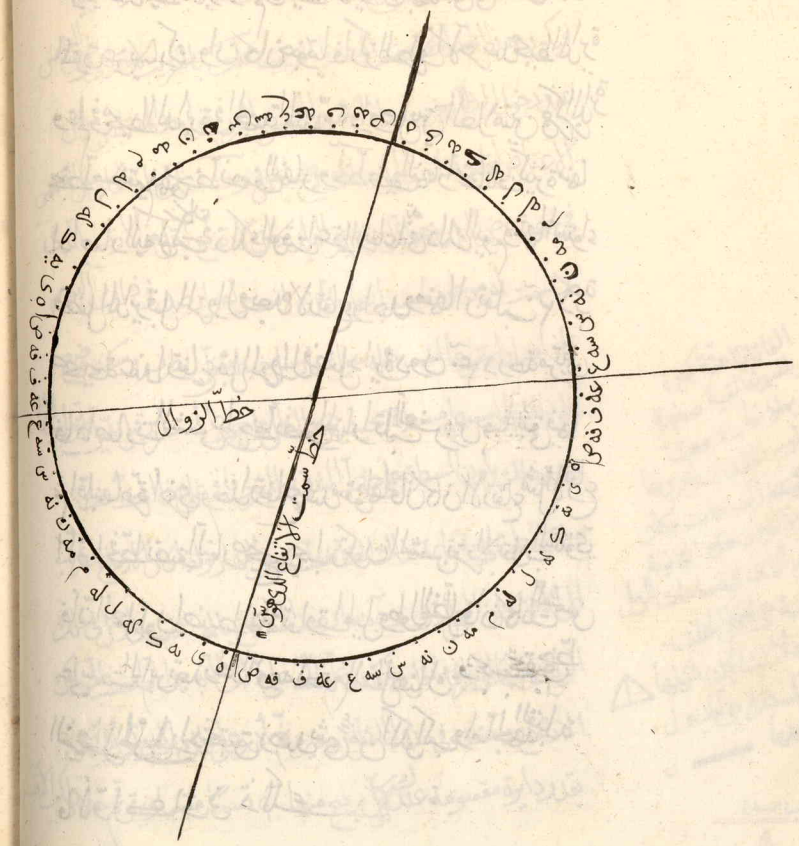
بقدر سمت ذلك الارتفاع فان كان السمت شماليا فاركز في طرف خط السمت
الغربية عند محيط الدايرة وعلم في محيط الدايرة في الجهة التي هي امامك اذا كان
المشرق عن يسارك وان كان جنوبيا فاركز الطرف الآخر عند محيط الدايرة
وعلم في محيط الدايرة في الجهة المتقدمة واوصل بين العلامتين ومركز الدايرة
بخط مستقيم فهو خط نصف النهار وخط نصف النهار امتحانات كثيرة منها
اذا صار اليه كوكب في ذلك الوقت اعظم ارتفاعاته ذلك اليوم ومنها استواء
فضل الدايرة قبل الزوال وبعده لارتفاع واحد ومنها ان تقلب ٢٠ درجة
صحيحة عند ارتفاع قبل الزوال فضل دايرة دون ٣٠ درجة مرتين
فاذا صارت الشمس على خط نصف النهار قلب العشرين بما يبقى فيها
ثم اقلبها مرة اخرى وخذ ارتفاع عند سقوطها فان كان الارتفاع مثل الارتفاع
الاول فخط نصف النهار صحيح ويجب ان تكون الشمس بقرب الانقلاب الشتوي
فان العمل يكون اضبط لقلة تفاوت الميل وطول الظل فان كانت الشمس
على سمت الراس تعذر هذا الوجه لعدم الظل هناك ويجب تحقيق خط
الزوال لمن اراد تحقيق رصد شيء من الكواكب واما الجهة القبلة
فالأول كاف في ذلك



مثال الدايرة الصحيحة

الارتفاع ظله البستي ظله المبسط اصابع ستة تامة

س م ونه مد ك ع



وبجنب

ويمتحن المساترة بوجه هو ان يرقب الجدي حين دخوله على المساترة في ليلة
مرتين ويقع ذلك اذا كانت بالقرب من نصف القوس الى نصف الجدي
ثم اقلب من دخوله عليها بتكلم ١٢ ساعة فعند فروعه ان صار الجدي
اليها فالمساترة صحيحة وان لم يصر اليها لعودها فاقلها الى ان يصير اليها
في الليلة مرتين وبين المرتين ٨٠ درجة فعند ذلك يكون قد صحت
ويقوم مقام الجدي كل كوكب ابدي الظهور وما قرب من القطب كان
ابلغ في التحرير فاعلم اذا توسط زاوية الصوا مع الجدي كانت المساترة
قريبة الصحة وكذلك اذا توسط الصنفدع الذي هو سعته قيطس الخنوبية
مع الجدي فهي قريبة من الصحة وفي تحقيقها طرق ادق من ذلك ذكرتها
في تعليق الارصاد فيعلم من هناك الباب ٢ ك في استخراج المقدار المجهول من المقادير
الاربعة المتناسبة نسبة هندسية اعني ان يكون نسبة الاول الى الثاني
كنسبة الثالث الى الرابع ولسهولة العمل جمعنا المقادير المتناسبة الفلكية في جدول
ويكون المطلوب احد المقادير الاربعة في سطر من سطور الجدول فان لك
في استخراجه ٤ طرق الاول الفرض المجهول الرابع فتقسم مضروب الثاني في الثالث على الاول
يخرج الرابع الطريق الثاني ان تقسم الثاني على الاول ويضرب الخارج بالقسمة في الثالث يحصل الرابع

الطريق ٣ ان تقسم الثالث على الأول وتضرب الخارج في الثاني تجد الرابع الطريق ٤
تقسم الأول على الثاني وتقسم الثالث على الخارج بالقسمة يخرج الرابع الطريق ٥
ان تقسم الأول على الثالث وتقسم الثاني على الخارج بالقسمة يخرج الرابع
فهذه خمس طرق في استخراج الرابع المجهول والفضل بين الثالث والرابع يعلم
مثل هذه الطرق الخمسة لان كل اربع اعداد متناسبة فان نسبة الأول
الى الفضل الذي بينه وبين الثاني كنسبة الثالث الى الرابع فعلى هذا
اذا قسمت مضروب فضل ما بين الأول والثاني في الثالث على الأول
حصل الفضل بين الثالث والرابع الطريق ٢ ان تقسم الفضل بين الأول
والثاني على الأول واضرب الخارج في الثالث يحصل الفضل بين الثالث
والرابع الطريق ٣ اقسم الثالث على الأول واضرب الخارج في الفضل بين الأول
والثاني يحصل الفضل بين الثالث والرابع الطريق ٤ اقسم الأول
على الفضل من الأول والثاني واقسم الثالث على الخارج بالقسمة يخرج الفضل
بين الثالث والرابع الطريق ٥ اقسم الأول على الثالث واقسم الفضل
بين الأول والثاني على الخارج بالقسمة يخرج الفضل من الثالث والرابع
فقد علمنا الفضل بين الثالث والرابع بخمسة طريق آخر فان كان الثاني

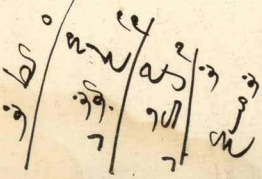
اعظم من الأول وزد الفضل على الثالث يحصل جملة الرابع وان كان الثاني
اصغر فنقص الفضل من الثالث يبقى الرابع ثم ان الفضل بين الثاني
والرابع يعلم بهذه الخمس طرق وذلك ان نسبة الأول الى الفضل
بينه وبين الثالث كنسبة الثاني الى الفضل بينه وبين الرابع
لان نسبة الاول الى الثالث كنسبة الثاني الى الرابع بالتبديل
وقد بينا انه اذا تناسبت اربعة اعداد فان نسبة الاول منها
الى الفضل بينه وبين الثاني كنسبة الثالث الى الفضل بينه وبين الرابع
فاذا علمت الفضل بين الثاني والرابع زدته على الثاني ان كان
الثالث اكثر من الاول ونقصته من الثاني ان كان الثالث اقل
من الاول يحصل الرابع بخمس طرق آخر فقد بين ان الرابع المجهول
يعلم بعشر طرق خمسة منها يخرج الرابع بجملته وخمسة يخرج
بها الفضل بين الثالث والرابع ويخرج منه الرابع وخمسة
يخرج بها الفضل بين الثاني والرابع ويعلم منه الرابع تنبيه
اذا كان المجهول غير الرابع فانقل المقادير بحيث تصير المجهول
في البيت الرابع والمعلوم منها في باقي البيوت ثم استخرج الرابع على ما تقدم

تنبيه ان استعملت النسبة عوض الضرب والقسمة حصل الرابع بخمسة عشر
طريق آخر نعلى ذلك يمكن ان يخصل في علم الاعمال الفلكية وجوه كثيرة لم ينتبه
اليها احد من المتقدمين والقاعدة المستعملة ان كان المجهول احد الطرفين
فاضرب احد المتوسطين في الآخر فما حصل أقسمه على طرف المعلوم يخرج المجهول
وان كان احد المتوسطين فاضرب احد الطرفين في الآخر واقسم الحاصل
على احد الوسطين يخرج الوسط الآخر فاحكم هذا الباب يسعين به
على سايرالكتب ويحصل عندك طرق كثيرة في كل علم يتلو ذلك الجدول
ان شاء الله تعالى هذه صورة اربعة الاعداد المتناسبة هي السادسة في الجدول
الذي وضعه المصنف مرتبة فيه على هذا الترتيب

الاول	الثاني	الثالث	الرابع مجهول	حاصل ضرب الاول في الرابع
جيب تمام الاول	جيب عرض البلد	جيب سعة المشرق حين تعدل النهار	حين تعدل النهار	
ق م ح	ح و ند	ح ط ل	ح م	

أردنا ان نخرج جيب تعديل النهار الذي هو احد الاربعة الاعداد المتناسبة
بالطريقة التي رتبها المصنف في الجدول السادس بان جعل الاول جيب تمام الميل
والثاني جيب عرض البلد والثالث جيب سعة المشرق والرابع جيب تعديل النهار
وهو المجهول المطلوب فضربنا الثاني وهو ح و ند في الثالث وهو ح ط ل كان حاصل الضرب

ق م ح | ح و ند | ح ط ل



ب ن ز نو
نو م ح
ح م ح

ب ن ز نه له ح
ح

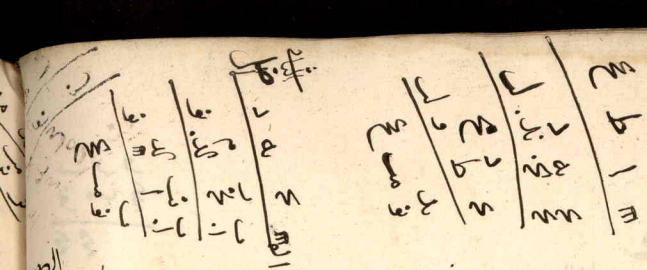
ب ن ز نو فقسمناها على الاول وهو نو م ح فخرج الرابع ح م وهو جيب تعديل النهار
وكيفية القسمة هو انّا فتحنا جدول نو ونقشنا فيه على ما يقارب ب ن ز فاقرب
ما وجدنا ب ح يحاذيه من عدد الطول ح ضربناه فى المقسوم عليه حصل
ب ن ز ب د طرحناه من ب ن ز فكان الفضلة الاولى م م ح نو
ونقشنا فى جدول نو على الفضلة فاقرب ما وجدنا م ح يحاذيه من عدد الطول
ح ضربناها فى المقسوم عليه حصل م ل كذا طرحناها من الفضلة الاولى فبقيت
الفضلة الثانية وهى ه ط فلو تركناها اذ لا حاجة اليها فكان خارج القسمة
ح م كما تقدم

استخراج صورة الطريق الثانى لما فى جدول السادس

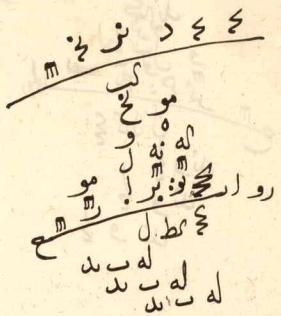
اول	ثانى	ثالث	رابع وهو المجهول
جيب تمام الاول	جيب عرض البلد	جيب سعة المشرق	جيب تعديل النهار
نو م ح	ل ون د	ح ط ل	ح م ه

وكيفية الاستخراج بالطريقة الثانية هو انّا قسمنا الثانى وهو ل ون د على الاقل
وهو نو م ح فخرج بالقسمة له ب د ضربناه فى الثالث خرج ح م ه
وهو الرابع وكيفية القسمة هو انّا فتحنا جدول نو ونقشنا فيه على ما يقرب من ل ون فوجدنا
ل م يحاذيه له ضربناه فى نو م ح فكان خارج الضرب ل د م طرحناه
من المقسوم بقى ب د م وهى الفضلة الاولى فنقشنا فيه على مثلها فى جدول نو

ل ون د قسمنا الثانى وهو ل ون د على الاول وهو نو م ح م
نو م ح
له ب د



فاقرب ما وجدنا آنت يحاذيه من عدد الطول ب ضربناها في نو مـ ح فما اجتمع
آخ كد نو طرحناه من الفضلة الاولى بتي ح نه د وهي الفضلة الثانية تركناه
اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة له ت كما تقدم



مثال الاستخراج بالطريقة الثالثة من ما في الجدول السادس

اول	ثاني	ثالث	رابع وهو مجهول
جيب تمام الميل	جيب عرض البلد	جيب سبعة المشرق	حصة بعد نصف النهار
نو مـ ح	ح وند	ح ط ل	ح مح ه

وطريقه هو أننا قسمنا الثالث وهو ح ط ل على الأول وهو نو
مـ ح خرج بالقسمة كد نا ط ضربناه في الثاني وهو ح وند
خرج الرابع وهو ح مح ه وهو المجهول والمطلوب وكيفية القسمة هو أننا
فتحنا جدول نو فنقشنا فيه على ما يقرب من ح ط فاقرب ما وجدنا آلت
يحاذيه من عدد الطول كد ضربناه في المقسوم عليه خرج آلت مط نظ
طرحناه من المقسوم كان الفاضل مح آل ح مح فنقشنا فيه في جدول
فاقرب ما وجدنا مر لو يقابله من عدد الطول ناضربناه في المقسوم عليه
خرج مح تـ ه مح طرحناه من الفضلة الاولى بتي ح مـ تـ ت والفضلة
الثانية تركناها اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة كد نا ط كما تقدم

الطريق ٥ من الجدول السادس

رابع وهو مجهول	ثالث	ثاني	اول
جيب التعديل	جيب سعة المشرق	جيب عرض البلد	جيب تمام الاول
ح ٤ ٤	يح كط ل	لح و ند	نو مـ يح

وطريقته هو اننا قسمنا الاول وهو نو مـ يح
على الثالث وهو يح كط ل خرج بالقسمة ب كد ن قسمنا عليه لح و ند
اعني الثاني خرج الرابع المجهول ب مح ه وكيفية القسمة الاولى هو اننا
فتحنا جدول يح ففتشنا فيه على ما يقرب من نو فاقرب ما وجدنا مو
يحاذيه ب ضربناها في المقسوم خرج لو مو نط طرحناه من المقسوم بقي
ط مح يح وهي الفضلة الثانية ففتشنا عليها في جدول يح فاقرب ما وجدنا
ط نب يحاذيه من عدد الطول كد ضربناها في المقسوم عليه خرج ط لح مح
طرحناه من الفضلة الاولى بقي ب ط م فهي الفضلة الثانية فتركناها
اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة ب كد كما سبق وكيفية القسمة الثانية
هو اننا فتحنا جدول ب ففتشنا فيه على ما يقرب من لح فاقرب ما وجدنا
لو يحاذيه يح ضربناه في المقسوم حصل لا لب ن طرحناه من المقسوم
بقي ا مد د فهي الفضلة الاولى ففتشنا عليها في جدول نا فاقرب ما وجدنا

نو ى
ا ما

يد كط
نو ى

بد كد
و ه
ب كد ن

ا مد بد ن
نو ى

ا مح له ن
نو

مح كد ن

ب د ى
ب د ى
ه
ب كد ن

فسمنا الاول وهو نو مـ يح
على الثالث يح كط ل

نو مـ
يح
يح كط ل
ب كد ن

لح و ند
ب كد و
و ٤ ٤

مد
د
لا
لو كد و
ى بد ند
ب كد ن

الفاضل الثاني ط م

آ لو يحاذيه مح ضربناه في المقسوم عليه جرح آ مح مر ن طرحناه من الفضلة الاولى

بقي [illegible] نو ى وهي الفضلة الثانية تركناها اذ لا حاجة وكان خارج القسمة

يح مح كما تقدم قوله لأن كل اربع اعداد متناسبة فان نسبة الاول

الى الفضل الذي بينه وبين الثاني كنسبة الثالث الى الفضل الذي بينه

وبين الرابع فعلى ذلك اذا قسمت مضروب فضل ما بين الاول والثاني

على الاول لحصل الفضل بين الثالث والرابع صورته

اخذنا فضل ما بين الاول والثاني وضربناه في الثالث خرج ط ند ند فقسمناه

على الاول وهو نو مب يح خرج بالقسمة ط مو كد وهو الفضل بين الثالث

والرابع طرحناه من الثالث وهو يح كط ل بقي الرابع وهو يح مح ه

وهو الرابع المطلوب وكيفية القسمة هو اننا فتحنا جدول نو ففتشنا فيه

على ما يساوي ط ند فاقرب ما وجدنا ح كد يحاذيه من عدد الطول

ط ضربناها في المقسوم عليه خرج ح ل كب طرحناه من المقسوم بقي

[illegible] مح نا مح وهي الفضلة الاولى ففتشنا على ما يقاربها في جدول نو فاقرب ما

مت نو يحاذيه مو ضربناه في المقسوم عليه خرج مح ح لح يح طرحناه من الفضلة

الاولى بقي يح ند لب وهي الفضلة الثانية تركناها اذ لا حاجة لها وكان خارج القسمة

هو الفضل بين الثالث والرابع

يح كط ل
ط مو كد
يح مح و

نو مب يح
لح و ند
يح له لد

نو مب يح
ط مو كد

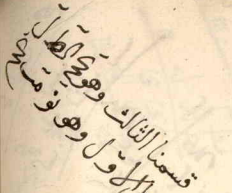
قوله الطريق الثاني من الوجوه الخمسة الثواني في اعمال الجدول السادس
ان تقسم الفضل بين الاول والثاني على الأول واضرب الخارج في الثالث
يحصل الفضل بين الثالث والرابع

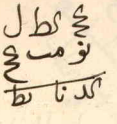
رابع وهو مجهول	ثالث	ثاني	اول
جيب تعديل النهار	جيب سعة المشرق	جيب عرض البلد	جيب تمام الميل
كح مح و	كح كط ل	لح وند	نومس كح

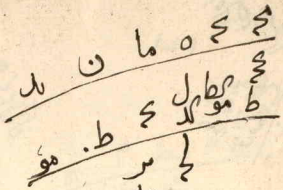
اخذنا فضل الثاني على الأول وهو يح له لد فقسمناه على الاول وهو نومس يح
فكان خارج القسمة كد نز مد فضربناه اعني خارج القسمة في الثالث
وهو كح كط ل فكان خارج ط مو كد نه ح وهو الفضل بين الثالث
والرابع طرحناه من الثالث بقي الرابع المجهول يح مح ه فهو المطلوب
وكيفية القسمة هو اننا فتحنا جدول نو ففتشنا فيه على ما يقرب من يح له
فاقربها وجدنا كب كد يحاذيه كد ضربناه في المقسوم عليه خرج
كب م نط نب طرحناه من المقسوم بقي نه لد مح وهي الفضلة الاولى
ففتشنا عليها في جدول نو فاقربها وجدنا نح نب يحاذيه نز ضربناه
في المقسوم عليه خرج نح نب ى لو طرحناه من الفضلة الاولى بقي مب كز لد
وهي الفضلة الثابتة تركناها اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة كد نز كما تقدم

لما قسمنا الفضل بين الثاني والأول كان خارج القسمة كد نز مد

١٤١



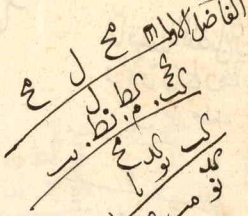


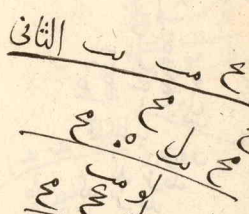


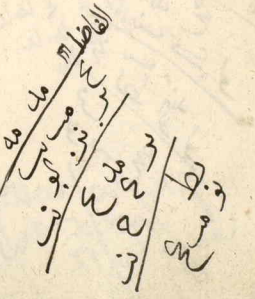
الطريق الثالث من اوجه الثواني

اول	ثاني	ثالث	رابع مجهول
جيب تمام الميل	جيب عرض البلد	جيب تمام البعد عن الشرق	
نو مت ج	ل و ند	ج ط ل	ج مح و

كيفية استخراجه هو انا قسمنا الثالث وهو ج ط ل على الاول وهو نو مت ج خرج بالقسمة كد نا ط ضربناه في فضل بين الاول والثاني وهو ج له لد خرج ط مو كد وهو الفضل بين الثالث والرابع طرحناه من الثالث بقي ج مح ه وهو الرابع المطلوب وكيفية القسمة هو انا فتحنا جدول نو ففتشنا فيه على ما يقرب من ج ط فاقرب ما وجدنا كب كد يحاذيه كد ضربناه في المقسوم عليه فكان خارج الضرب كب م نط ب ت طرحناه من المقسوم بقي ر ج ل ج وهي الفضلة الاولى ففتشنا على ما يقرب منها في جدول نو فاقرب ما وجدنا مر لو يحاذيه نا ضربناه في المقسوم عليه خرج ج ب ت ه طرحناه من الفضلة الاولى بقي ج مت ب ت وهي الفضلة الثانية تركناها اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة كد نا ط كما تقدم







الطريق الرابع فايده طرق استخراج المطلوبات من هذه الجدول ان كان احد الطرفين من الاربعة مجهولا فاضرب

احد المتوسطين النازعة

الباب

في معرفة مسير الكوكب ليوم بليلته ويسمى البهت انقص موضع الكوكب لنصف النهار من موضعه لنصف النهار المقبل ان كان مستقيمًا فان كان راجعًا فانقص لنصف النهار من موضعه لنصف النهار الماضي يبقى بهت الكوكب وهو مقدار حركته في ٢٤ ساعة مستوية وهي ساعات يوم وليلة واذا اردت بهت كوكب في ساعة فاقسم بهته ليوم على ٢٤ وعشرين يخرج بهته لساعة واحدة

مساله

تقويم الشمس نهار الخميس ثالث عشر رجب سنة 985

مركز الشمس	وسط الشمس
ه كا ٣ به	ح الد لد بر
ح ب لب ح	ح ب نه لو
ه كد كو ه	ه كد كر لد
٣ ب مح مو	٣ ب مح مح
ح ى مح كد	و ند مو به

مقـ ب ا مح

وسـ مد كر

مقوم الشمس

ب ا مر لب ح

ب ا و ند

بر ب

رواز و ح كد

ح مح كد

دخلنا بالمركز وأخذنا التعديل ووجدنا التفاضل ح ثواني في الدقايق وثواني مركز جزح و كر ب طرحناه من التعديل لكونه آخذا في النقص بقى ب آمح نقصناه من وسط الشمس حصل مقوم الشمس

تقويم الشمس نهار الجمعة رابع عشر شهر رجب المذكور

مركز الشمس
وسط الشمس
وبدموره

تفتشنا على مثلها في جدول كد فاقرب ما وجدنا ا ب يحاذيه يح
وبقيت الفضلة ز ففتشنا على مثلها فاقرب ما وجدنا و يح يحاذيه
نز فاثبتناها وبقيت الفضلة ب ففتشنا على مثلها في جدول كد
فوجدنا مثلها يحاذيها ل ولم يبق البقية وصحت القسمة فكان خارج القسمة
ب يح نز ل وهو بهت الشمس لساعة واحدة قوله وان ضربت
مسيره ليوم واحد في ٢ ل وحططت ذلك مرتبة حصل
بهته لساعة ايضا ضربنا مسير الشمس ليوم في اثنين ونصف
اعني ب ل فكان خارج الضرب يح نز ل فهو بهت الشمس لساعة واحدة ايضا

هذا بهت الشمس لساعة واحدة

ب يح نز ل

تقويم القمر لنهار الخميس ثالث عشر رجب سنه ٩٨٤

وسط القمر

مركز القمر

صه

هر

فاعلم بانك اذا اردت ان تاخذ مركز القمر فاسقط وسط الشمس من وسط القمر يحصل البعد اضعفه يحصل مركز القمر

اسقطنا وسط الشمس من القمر حصل البعد اضعفناه حصل مركز القمر

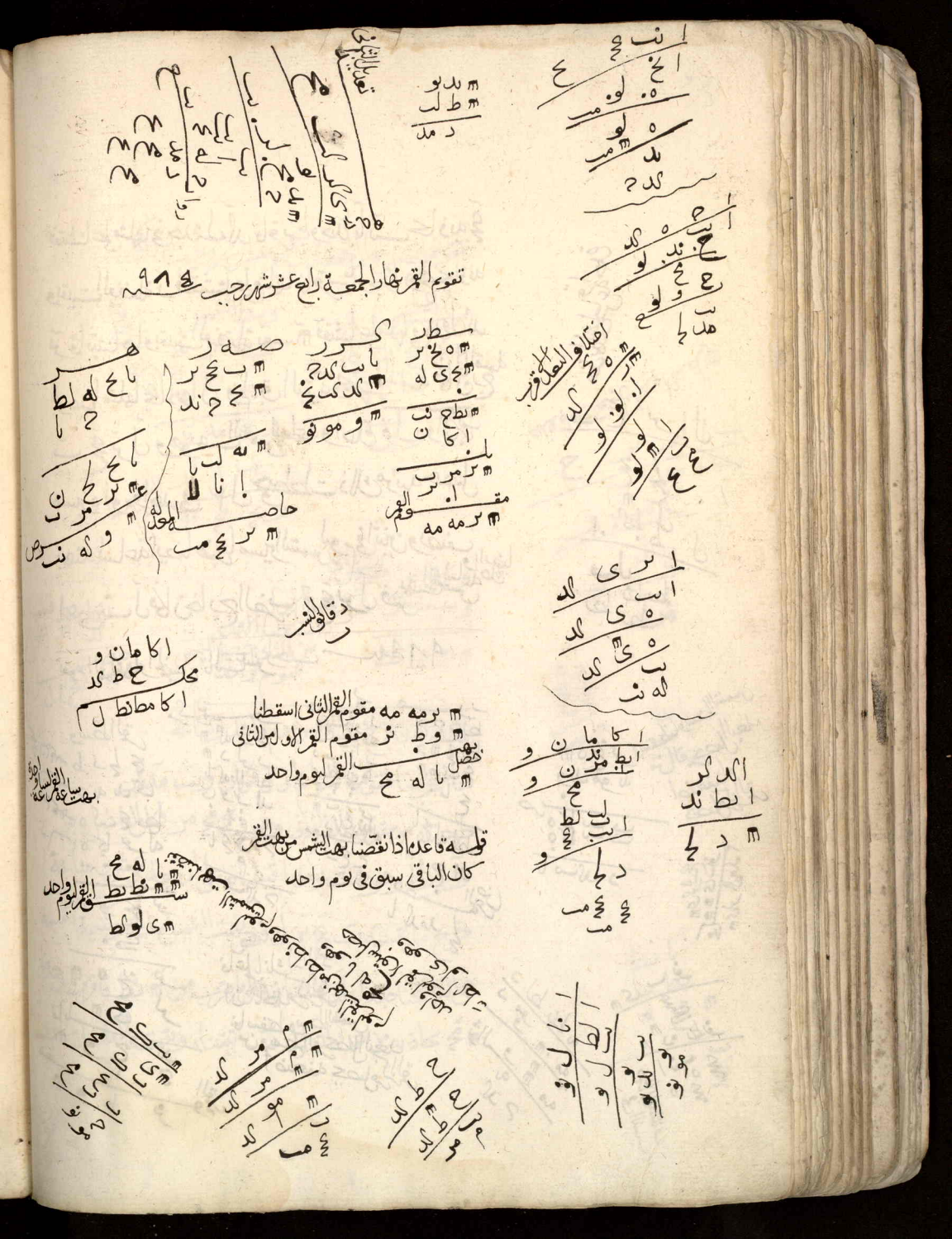
مايل

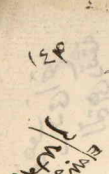
معدل

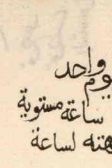
تقويم القمر

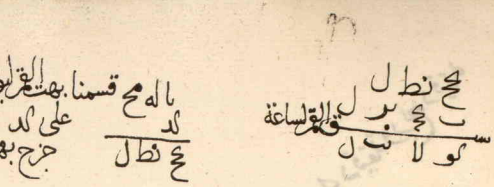
حصة العرض

تفاوت الاختلاف في النسب

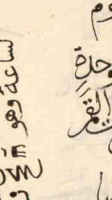


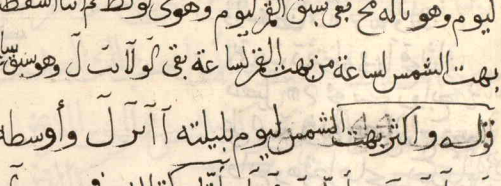


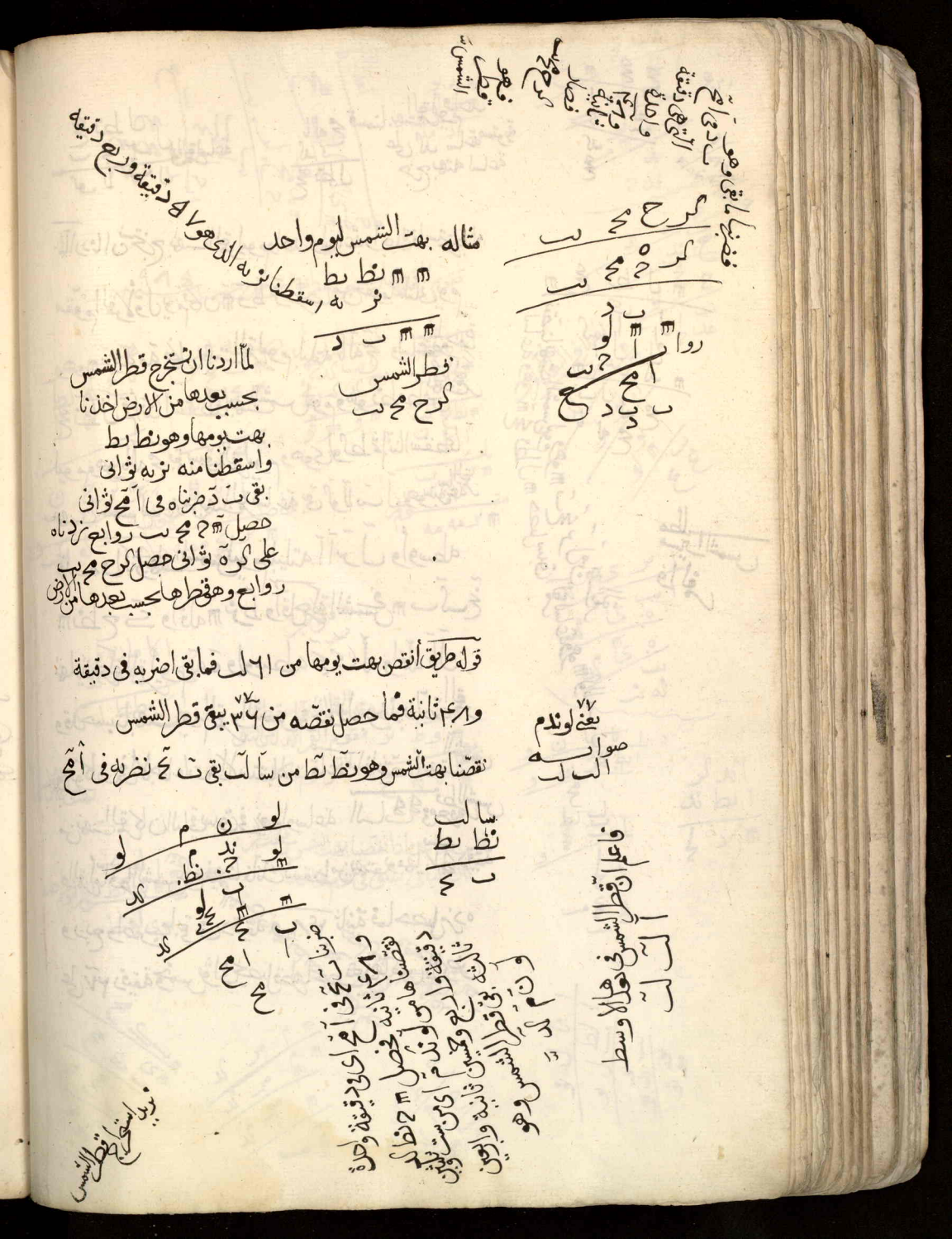




لما اردنا ان نستخرج بهت القمر ليوم واحد ولساعة واحدة فاستخرجنا مقوم القمر لأول يوم فكان ٣ وط نرطرحناه من مقومه الثاني يوم وهو ٣ ترمه مه فكان بهت القمر ليوم بليلته ١ آه مح ولساعة واحدة مح نط ل ثم انا اسقطنا بهت الشمس ليوم وهو نط ر من بهت القمر ليوم وهو ١ آه مح بقي سبق القمر ليوم وهو لط ثم انا اسقطنا بهت الشمس لساعة من بهت القمر لساعة بقي لو لآ ب ل وهو سبق القمر في ساعة واحدة واكثر بهت الشمس ليوم بليلته آ آ ر ل وأوسطه ٣ نط ح ك واقله ٣ نرط واقل حركة الشمس في ٣ ب ك خ نهاية حركة القمر ليوم به ٥ واوسطه ح ي ك آه واقله ١ آ ل وقد حسبنا بهت يوم القمر والشمس في جدول يخص بخاصة القمر وهو كاف في الاجتماعات والاستقبالات قاعدة اذا نقصنا بهت الشمس من بهت القمر كان الباقي سبق في يوم او ساعة السابق في معرفة قطع الشمس والقمر اما قطع الشمس على مذهبنا فانك تسقط من بهت يومها ١٧ دقيقة وربع واضرب ما بقي في دقيقة و ٤٨ ثانية فما حصل زده على ٢٧ دقيقة وخمس ثواني يحصل قطعها بحسب بعدها من الارض







نريد استخراج قطر الشمس بالطريق الثاني فأخذنا بهت يومها وهو نط يط

وطرحناه من سالب بقي ت يح ضربناه في امح ثواني حصل

ح نط كد روابع نقصناه من لو ند م ثوالث بقي لو ن م لو

وهو قطر الشمس قوله واذا قسمت قطرها في بعدها الاوسط وهو

لب على بعدها من الارض على ان نصف قطر الممثل ٣٢١

٦٠ جزوا حصل قطرها اضبط من الاول بحسب ذلك البعد وقطر الشمس

هو وسع الدايرة المرئية من كرة الشمس في الوقت المفروض

قطر الشمس الصحيح ح مه — اقرب قرب الشمس من مركز الارض كد لح ب

لما اردنا ان نستخرج قطر الشمس بالوجه الثالث أخذنا قطرها

في بعدها الاوسط وهو الب فقسمناه على بعدها

من الارض وهو كد لح ب فكان خارج القسمة ح مه

فهو قطرها بحسب هذا البعد المفروض على ان نصف قطر الممثل

ستين جزوا وكيفية القسمة هي أننا فتحنا جدول كد ففتشنا فيه

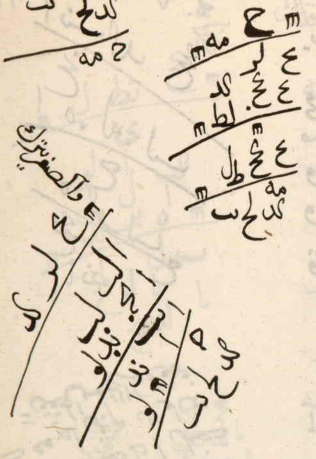
على ما يقرب من الب فوجدنا اب تحاذيه من عدد الطول ح

قسمة الب لب

كد لح ب

ح مه

والضرب



ضربناها فى المقسوم عليه فكان خارج الضرب أح ند لو طرحناه من المقسوم

بقى يح لر كد فهى الفضلة الاولى وفتشنا على ما يقرب منها فى لد فاقرب

ما وجدنا ح ٣ بحاذيه مه ضربناه فى المقسوم عليه حصل يح لط ٣

طرحناه من الفضلة الاولى بقى ح مه فهى الفضلة الثانية تركناها

اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة ح مه كما تقدم

قوله وان شئت نخذ ما قبالة مركز الشمس من دقايق نسب فلك التدوير

فما حصل أضربه فى ٣٧ مخطًا فما حصل ننقصه ٣٦ ندم

يبقى قطر الشمس المحقق فى ذلك الوقت على مذهبنا واما زيج بهتها

فى ٣ لح فانه لا يوافق الا فى بعدها الاوسط

مـــــــالـــــــه

وسط القمر	وسط الشمس
٣ ٥ نح ر	و ند مو ح

قطر الشمس المحقق بهذا الوجه

له مه كا

اسقطنا وسط الشمس من وسط القمر بقى بعد المركز وسط القمر من الشمس ... نصف المركز

٣ ٥ نح ر
و ند مو ح

بعد القمر
٥ كا
ا نط

لما اردنا أن نستخرج قطر الشمس بالطريقة الرابعة التى ذكرها المصنف بقوله وان شئت

فأخذنا وسط الشمس وهو ند مو ح فطرحناه من وسط القمر وهو ٣ ٥ نح ر بقى

نصف المركز

نصف المركز وهو ه كا يا نط دخلنا به في جدول دقايق النسب وأخذنا ما يقابل ه
كان تفاضل ما بين السطرين يح ضربناه في كسور المركز وهو يا نط خرج ه له لب
نقصنا من آخ لكونه آخذاً في النقص بقي آ نب لد يح ضربناه في لز منحطاً
والمراد من المنحط بعد ان كان دقايق صار ثواني حصل من الضرب
اط كط ه نوطرحناه من لو ند م بقي له مه كـ ند مد وهو قطر الشمس
المحقق على ما حرره المصنف قوله واذا اردت قطر القمر فاضرب بهت يومه
في دقيقتين ونصف تجد قطره وان قسمت بهت يومه على ٢٤ دقيقة و بهت القمر
في ساعة مستوية هو قطره ايضا فقطر القمر في بعده الاوسط ٣٢ ند ثالثه فذلك
اذا كان بعده من مركز الارض ٦٠ جزؤا وهو بمقدار نصف قطر الممثل سانه

بهت القمر ليوم واحد	قطر القمر
يا له مح	يح نط ل

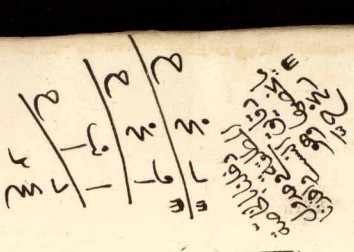
اردنا قطر القمر فأخذنا بهت يومه وهو يا له مح فضربناه في دقيقتين ونصف
اعنى ب ل ثواني خرج ثالثه يح نط ل ثالثه روابع وهو قطر القمر والله اعلم
قوله وان قسمت بهت يومه على كد خرج قطره فأخذنا بهت يومه
وهو يا له مح فقسمنا على كد خرج يح نط ل وهو قطره ايضا
وبهت القمر في ساعة مستوية هو قطره ايضا فقطره هو بهت ساعته

ضربنا بهت القمر في ب ل حصل قطره

يح نط ل
ى
كب لو
ا ل
ه بر
ل كد
ب ل
يا له مح
له مح

قسمنا بهت القمر على كد حصل بهتة وهو يح نط ل

يا له مح
كد
يح نط ل



قوله طريق ٢ ادخل بخاصة القمر في سطر العدد وخذ ما في الجدول من دقايق نسب فلك التدوير فما كان اجزه في ٢٤ و٢٤ دقيقة مخطا فما حصل نقصه من ٣٦ دقيقة يبقى قطر المحقق على مذهبنا اه

قطر القمر المحقق | خاصة القمر المطلقة
له ط ه ح ند | ٣ ب ح ر

لما اردنا ان نستخرج قطر القمر بالطريق الثاني أخذنا خاصة القمر المطلقة وهي ٣ ب ح ر واستخرجنا بها دقايق نسب فلك التدوير من جدوله فكان ر ح جزناه في ٥ مت دقايق حصل مد نو نقصناه من لو دقيقة بقي له ط ه ح ند وهو قطر القمر المحقق

قاعدة اذا قسمنا قطر القمر في بعده الاوسط على بعده من الارض بأجزاء المماثل حصل قطر القمر في ذلك البعد اضبط من الاول تنبيه قطر القمر مختلف فيه وهو في بعده الاوسط عند ح آه وعند بطلميوس ل آه عند الجمهور هو الحاصل من ضرب بهته في د دقيقتين و ٢٦ ثانية وقد برهنا في تعليقنا على الاصاد في الابعاد والاجرام ان ذلك ليس بصحيح قطعا فانه ظهر لنا وجه لطيف في ذلك وأنه متى نقص عما قلنا اختلفت الابعاد والاجرام عما يقدر بالرصد فانه قد تعين ببرهان لطيف ان نصف قطر القمر مع نصف قطر الظل

في بعد القمر الابعد من الارض ٦٣ دقيقة و ٢٠ ثانية و ٥٠
ثالثة باجزاء نصف قطر الارض والذى اعتمد واعلية الجمهور
لا يوافق فى الابعاد والاجرام فانه على ما تقرر فى الابعاد والاجرام
يختلف بعد الشمس وينعدم والله أعلم

فى معرفة قطر الظل أضرب بهت يوم القمر فى ٣٢ تجد قطر الظل على ان الشمس فى بعدها
الابعد وهو كا ف ن ه

قطر الظل بهت القمر ليوم واحد
و ا ه لو ا له مح

لما اردنا أن نستخرج قطر الظل أخذنا بهت يوم القمر وهو ا له مح
فضربناه فى لب دقيقة خرج و آ ه لو ثوالث وهو قطر الظل على ان الشمس
فى بعد الابعد وهو غير معدل فاردنا تعديله فأخذنا بهت يوم الشمس
وهو نط نط فطرحنا منه نز ٣٣ ثوانى بقى ب نط أخذنا نصفه فكان
آط آل ثوالث طرحناه من قطر الظل الغير المعدل وهو و آ ه لو بقى
وط نو وهو قطر الظل المعدل قوله فان اردت المبالغة فى تحرير ذى تعديله
فخذ نصف ما يزيد بهت يوم الشمس على ٣٣ نز ٣٣ فما حصل نقصه من قطر الظل

و ا ه لو
ب نج ك له لو
ا له مح
ضربنا بهت القمر وهو
ا له مح فى لب حصل
و ا ه لو وهو قطر الظل

مسأله يبقى قطر الظل معدلا بحسب بعد الشمس من الأرض

قطر الظل	بهذه بعد الشمس
نط ا ط	نط ا ط
	نز
	ب يط
	ا ط ل

اسقطنا الفرق من بعدها لعدم وجود مصححا ... نصف قطر الظل

و ا ه لو
ا ط ل
و ط نز و

قوله تنبيه وفي قطر الظل اختلاف كثير بين ارباب هذا العلم والذي وقع عليه امتحان الخسوفات من زمن ابرخس الى الآن ووافق الابعاد والاجرام ما ذكرناه فانه قد تبين ان نصف قطر الظل مثل نصف قطر القمر مرتين و ٤٣ دقيقة باجزاء نصف قطر الارض فيكون باجزاء نصف قطر الممثل مرتين و ٤٠ دقيقة فاعتمد على ذلك وهو عند الجمهور مثل قطر القمر مرتين وثلاثة اخماس مرة وقد جربنا في ارصاد المتقدمين وارصاد المتأخرين ان الخسوفات الكلية مكتب بالرصد اكثر مما دل عليه الحساب على هذه النسبة أعني مرتين وثلاث اخماس وانما ذكرت ذلك للتنبيه ولا يعتبر بما في الزيجات وان كان قد اشتهر فهو خطاء

مسأله

قطر القمر
يح نط ل
يد نط ل
يد نط مه

ا يح نم
نج م
نو ا
م يح
يح نط ل
يح نط ل
هذا خارج عن هذا الفصل

يح نط ل
ا با نط ل
ا با نط ل
يح نط

الساد

الباب السابع في معرفة ساعات الاجتماع والاستقبال وجزؤها من التقويم

أنظر أقرب يوم الاجتماع والاستقبال واعرف بعد ما بين مقوّمهما لذلك النهار في الاجتماع والاستقبال بعد ان تزيد على مقوّم القمر ستة بروج فان اتفقا في دقيقة واحدة فساعات نصف النهار هي ساعات الاجتماع او الاستقبال وموضع الشمس هو جزؤ الاجتماع وموضع هو جزؤ الاستقبال وان اختلفا فقوّم البيّنين فخذ البعد بينهما واحفظ البعد ثم اضرب البعد في ٢٤ فما حصل اقسمه على سبق يوم القمر يخرج ساعات البعد فان كان البعد للشمس وساعات البعد أقلّ من ساعات نصف ذلك النهار فزد ساعات البعد على ساعات نصف النهار تجد ساعات الاجتماع من ذلك النهار وان زادت البعد على ساعات نصف النهار فنقص منها ساعات نصف النهار تبقى ساعات الاجتماع من الليلة المقبلة وان كان البعد للقمر وساعات البعد أقلّ من ساعات نصف النهار فنقص ساعات البعد من ساعات نصف النهار يبقى ساعات الاجتماع من ذلك النهار وان زادت ساعات البعد على ساعات نصف النهار فاجمعهما وانقص المجموع

من ٢٤ يبقي ساعات الاجتماع والاستقبال من الليلة الماضيه

ومعرفة الجزو الذي يقع فيه الاجتماع

سنه ٩٨٥

صورة حساب الاستقبال الواقع في واسط شهر رجب الفرد

مقوم النيرين نهار الخميس • مقوم النيرين نهار الجمعة

ثالث شهر رجب

١٢ شهر رجب

مقوم الشمس مقوم القمر مقوم الشمس مقوم القمر

و ب مد كر ٣ و ط نز و ح مط ٣ بر مه مه

و ح مح مط

و ب مد كر الشمس

نهـ

٣ ٣ نط كر

٣ ٣ اله مح

٣ ٣ نط كب

سبق القمر

٣ ى لو كو

٣ بر مه مه

٣ وط نز

نهـ القمر

٣ ا له مح

و بر مه مه

و ح مح مط

بعد ما بين النيرين

٣ ٣ د ا

نو وهو للقمر

ساعات البعد

ط ر

فيستخرج من ضرب ما حصل على سبق القمر ساعات البعد

وهو ساعات البعد

ساعات نصف النهار

٥ مه ل

حاصل لو مو كد

الضرب

ساعات الاستقبال

ط ر ل

كد

كد نب ل

الوموكد

ى لو كو

ط ر

وهو ٣ ٣ ٢ ١٦

ولما كان ساعات البعد اكثر من ساعات نصف النهار والبعد جمعناهما حصل يد نب ل
واسقطنا منه كد بقي ط ز ل وهي الساعات الماضية من ليلة الاستقبال

ل	ل	ل	ل
ز	ع	ع	ع
ط	ا	ه	ه
ع	ه	ه	ه

لما اردنا ان نستخرج ساعات الاجتماع والاستقبال فاردنا
ان نستخرج الاستقبال الواقع في اواسط شهر رجب
٩٦٥ سنه فعرفنا ما بين مقومي الشمس والقمر لنصف نهار ذلك المذكور
في الاستقبال فلم يتفقا في دقيقة واحدة بل مختلفين فقومناهما
فكان مقوم الشمس و يح مط ومقوم القمر ز يه مه
زدنا عليه ست بروج فكان مقوم القمر و يه مه طرحنا منه
مقوم الشمس بقي بعد ما بين النيرين د انو وهو للقمر ضربنا البعد
المذكور في ٢٤ ساعات حصل من الضرب ا لو مو كد
حفظناه واخذنا سبق يوم القمر وهو ى لو لو فقسمنا عليه
حاصل الضرب فكان خارج القسمة ط ز فهي ساعات البعد
اعني ٩ ساعات وسبعة دقايق ولما كان البعد للقمر
وساعات البعد اكثر من ساعات نصف النهار جمعناهما فكان
يد نب ل اسقطنا هذا المجموع من كد ساعة بقي ط ز ل
فهي ساعات الاستقبال من الليلة الماضية اعني ليلة الجمعة
التي هي ١٤ من رجب وكيفية القسمة هي انا نتخذ جدولي

ا ع ل
ا لو مو
ا ه كز كد
ا ل كد
ط ى لو لو نا

د يد
ا ع نح
ا يد ه ل
ى ز ب
ا ز يح
ى لو لو ب

فعتشنا فيه على ما يقرب من آلو فاقرب ما وجدنا آل يحاذيه
من عدد الطولط آ ضربناها في المقسوم فكان خارج الضرب
آله كر ند طرحناه من المقسوم بقى ابح ل فهي الفضلة الاولى
وفتشنا فيه على ما يقرب منها في جدول ى فاقرب ما وجدنا
اى يحاذيه ر ضربناها في المقسوم عليه خرج ابديه ب
طرحناه من الفضلة الاولى بقى د بى نخ فهي الفضلة الثانية
تركناها اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة ط ر
ساعات وكسور كما تقدم والله اعلم بالصواب قوله
معرفة الجزء الذي يقع فيه الاجتماع والاستقبال ان تضرب
بهت ساعة الشمس في ساعات البعد فما حصل زده على مقوم الشمس
لنصف النهار ان كان البعد للشمس ونقصه من مقومها
لنصف النهار ان كان البعد للقمر تجد جزء الاجتماع وجزء القمر
نظيره في الاستقبال تنبيه ان كان البعد للشمس
فاستعمل البهت لليوم المستقبل وان كان البعد للقمر استعمل
البهت لليوم الماضي

[illegible]

مثاله

جزو الاستقبال للشمس وكح كا ك

جزو الاستقبال للقمر كح كا ك

بهت ساعات الشمس	ساعة بعد الشمس	مقوم الشمس
ب كح بز ل	ط ر	وكح مح مط

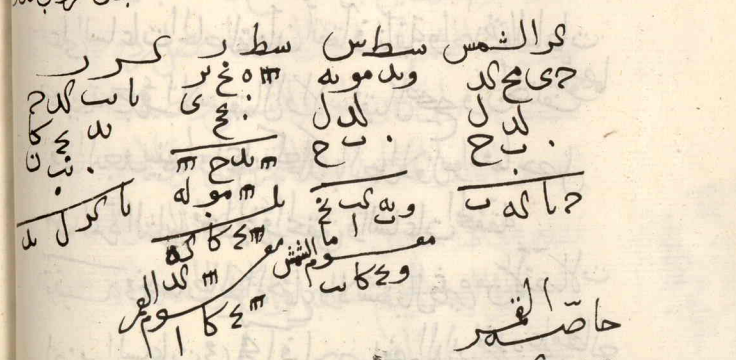
ولما اردنا ان نستخرج الجزؤ الذى وقع فيه الاستقبال
المذكور فاخذنا بهت ساعات الشمس وهو ب كح بز ل
وضربناه فى ساعات البعد التى هى ط ر فكان خارج الضرب
كب كط نو نو ثوالث ثم نظرنا وجدنا البعد للقمر فنقصنا
حاصل الضرب من مقوم الشمس الذى هو و كح مح مط
بقى جزؤ الاستقبال وهو للشمس و كح كا ك وللقمر كح كا ك
ثم اعلم عند المبالغة فى التدقيق يجب ان تقوم النيرين
على الساعات الحاصلة فان اتفقا فى ثانية واحدة فالساعات
صحيحة وجزؤ الاستقبال والاستقبال صحيح وان اختلف مقومهما
فخذ البعد بينهما واعمل به كعملك بالبعد الاول سواء فما حصل
من المرة الثانية فهو الجزؤ المحقق والساعات المحققة
تنبيه فى حساب طالع الاجتماع والاستقبال وغيره من الاتصالات
اضرب الساعات فى يه ا فما حصل فهو الداير فزده على مطالع
جزو الشمس نهارا او على مطالع نظيرها ليلا يحصل مطالع الطالع

وكح مح مط
وكح كا ك

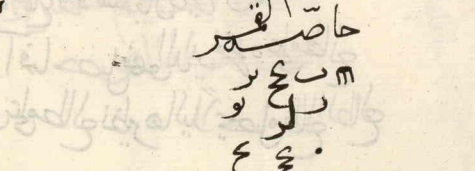
كب كط نو
كح يد بد
ل ح نو
ب كح
ط ر

قوسه فى مطالع البلد تجد الطالع ثم قوس مطالع الطالع
فى مطالع خطّ الاستواء المعولة من أوّل الحدى تجد
جزء العاشر تنبيه جرت العادة بأن يقدّم الجزء الذى فيه القمر
اذا كان الاستقبال ليلا والذى فيه الشمس ان كان نهارا
وان نظر ان كان جزء العاشر فى البرج العاشر فاكتبه بحاله
وان كان جزء العاشر بغير العاشر فاكتب مثل آله العاشر
بالثور او عاشره الحمل بالحوت ايّهما اتفق واثبت ذلك فى التقويم

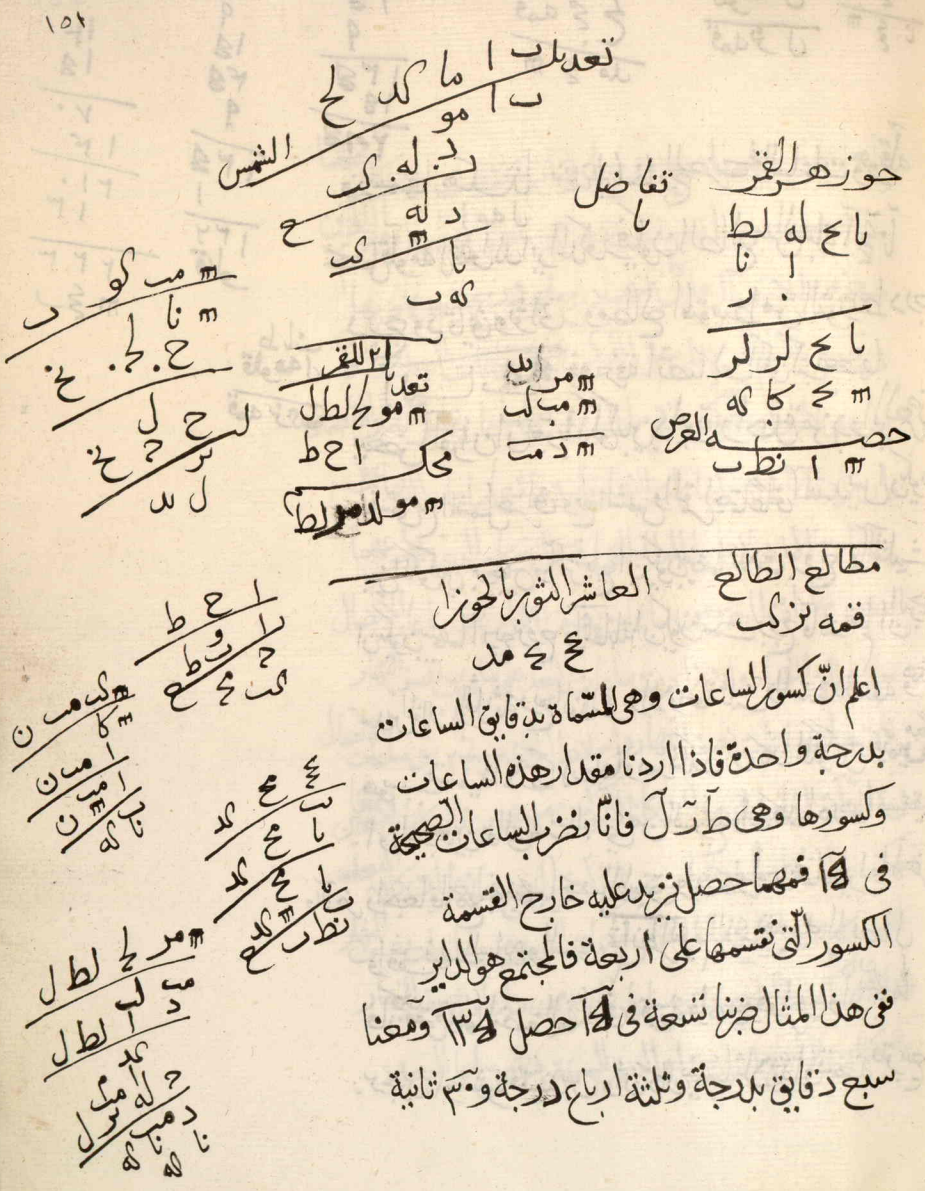
تقويم النيّرين للاستقبال الواقع ليلة الجمعة ٤ ارجب
بعد الزوال بمقدار



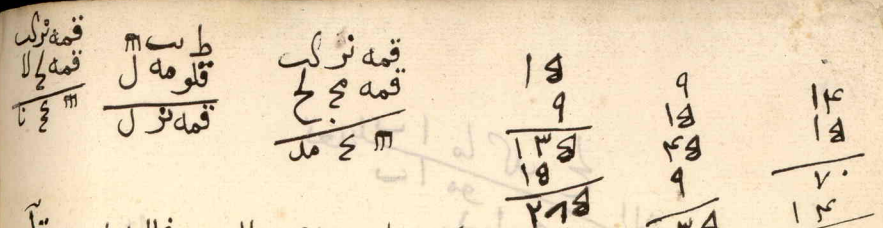
حاصر القمر



حاصر المعدّلة



اعلم انّ كسور الساعات وهى المسماة بدقايق الساعات بدرجة واحدة فاذا اردنا مقدار هذه الساعات وكسورها وهى طآل فانا نضرب الساعات التصحيحة فى ٤ فمهما حصل نزيد عليه خارج القسمة الكسور التى نقسمها على اربعة فالمجتمع هو المدير فمثى هذا المثال ضربنا تسعة فى ٤ حصل ٣٦ ومعنا سبع دقايق بدرجة وثلثة ارباع درجة و٣٠ ثانية



ورسمها هكذا نزيد عليها خارج الضرب في الساعات وهو قله
حصل قلومه افضوا الدايرالمذكور فيكون الطالع من البسيطة آخ آ
درج ود قايق وثوانى ومطالع المتوسط من الثور بط درجة

الباب ٨ في معرفة اتصالات الكواكب بعضها

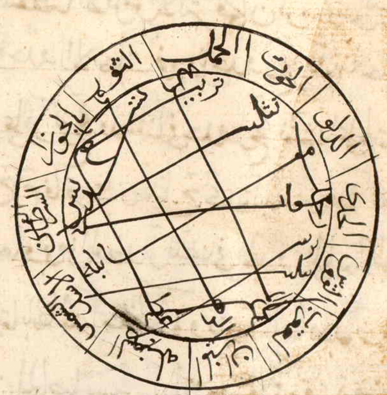
ببعض القران ان يمر بالكوكبين دايرة واحدة من ذوايرالعرض
وتسمى مع الشمس احتراق ومع الشمس والقمر اجتماعا والتسديس ان يكون
بين الكوكبين برجين والتربيع ان يكون بينهما ثلاث بروج والتثليث
ان يكون بينهما اربع بروج والمقابلة ان يكون ست بروج فانت تعلم ان البرجين
سدس الفلك والثلاثة ربع الفلك والاربعة ثلث والستة نصفه وهذا
هو سبب تسمية الاتصالات بها وبعد ذلك ان كان الكوكبين مستقيمين معا
او راجعين فالذى بهت البطئ من السريع وان كان احدهما مستقيما
والآخر راجعا فاجمع بهتيهما يحصل السبق وان كان أحدهما سايرا والآخر
واقف فبهت السايرهو السبق ثم انظر اليوم الذى يقع فيه الاتصال
فان كان مقوم كل منهما لنصف النهار فى دقيقة واحدة فقران وان كان بينهما
برجين او عشرة فتسديس وان كان بينهما ثلاثة او تسعة فتربيع

وان كان

وان كان بينهما اربع بروج او ثمانية فتثليث وان كان بينهما
ستة سواء فمقابلة وساعات نصف هي ساعات الاتصال ومقوم الكوكبين
هو جزء الاتصال وان كان بينهما درج فهي درج البعد فاضربها
في ٢٤ واقسم الحاصل على سبق الكوكب يخرج ساعات البعد فان كان
البعد لابطاء الكوكبين فزد ساعات البعد على ساعات نصف نهار الاتصال
فان زادت الجملة على ساعات النهار فاسقط منها ساعات النهار يبقى
ساعات الاتصال من الليلة المقبلة وان كان البعد لاسرعهما
فنقص ساعات البعد من ساعات نصف النهار يبق ساعات الاتصال
من ذلك النهار وان زادت ساعات البعد على ساعات نصف النهار
فزدها على ساعات نصف النهار واسقط الجملة من ٢٤ يبق ساعات الاتصال
من الليلة الماضية هذا ان كانا الكوكبين مستقيمين فان كانا راجعين معا
فعكسه وان كان احدهما مستقيما والآخر راجع فانظر ان كان البعد
للمستقيم وهو اسرع سيرا فنقص ساعات البعد من ساعات نصف النهار
وان كان البعد للراجع فنقص ساعات البعد من ساعات نصف النهار
وان كان الراجع اسرع سيرا والبعد للمستقيم فنقص ساعات البعد

من ساعات نصف النهار وان كان البعد الراجع فنقص ساعات البعد
من ساعات نصف النهار والواقف حكمه حكم البطيء مع السريع
وحكم زيادتها على ساعات نصف النهار ونقصانها فعلى ما تقدم وان
احتجت الى جزء الاتصال فحسابه كحساب جزء الاجتماع وقد تقدم
ذلك وتقدم معرفة الطالع والعاشر من الساعات تنبيه
وانتقال القمر وسائر الكواكب في البروج او جزء منقوص كقران الثوابت
والشرف والهبوط او غير ذلك فحكمه حكم الواقف مع السريع وهو ان تقرب
البعد بين الكوكب ورأس البرج او درجة الشرف او موضع الكوكب
الثابت او غير ذلك هبوط او غيره في ٢٤ فما حصل اقسمه على بقية ذلك البرج
يحصل ساعات البعد فزدها على ساعات نصف النهار ان كان البعد للجزء
ونقصها من ساعات نصف النهار ان كان البعد للكوكب يبقى ساعات الانتقال
فان كانت ساعات البعد اكثر من ساعات نصف النهار فانقص منها
ساعات نصف النهار يبقى ساعات الانتقال من الليلة المقبلة فان كان
البعد للكوكب فاجمع ساعات البعد وساعات نصف النهار وانقص الجملة
من ٢٤ يبقى ساعات الانتقال من الليلة الماضية قاعدة يجب

ان تجعل البعد ابدا للجزو لا للكوكب بحيث يكون الانتقال بعد نصف النهار
لا قبله ويجعل البعد لابطاء الكوكبين فاعرف ذلك وقد حسبنا
جداول يعلم منها الاجتماع والاستقبال وساير الاتصالات ووضعناها
بين الجداول والعمل بها معها مكتوبا



را لح مو
ولد نح كا
بعد ما بين الكوكبين
ح م له

بهت الزهرة
نط ح
دقايق ثوانی

بهت المريخ
نق
لا كو ن

نط ح
لا كو
هو بيت المعدل هذا التفاوت
كو ما

بعد هذه ساعات البعد من الدرج
د له وهذه كسور

ح م
ح ی
ل

لما اردنا الاتصال الواقع بين الزهرة والمريخ قومنا الكوكبين للوقت الذي فرضناه
واسقطنا احدى التقويمين من الآخر فكان البعد ح م كه فهو للمريخ
اي بعد هذه الدرجات يتصل المريخ بالزهرة ولما اردنا ان نعرف
ساعات البعد اخذنا بهت الزهرة وهو نط ح وبهت المريخ وهو
لا كر واسقطنا الأقل من الاكثر فكان كر مآ وهو السمت المعدل
فدخلنا في جدول الابهات فوجدنا جدول يخ لكوننا جبرنا ما بواحد
وزدناها على كر بتخ فدخلنا في جدول يخ فتشنا على ما يقارب البعد
الذي هو ح م فاقرب ما وجدنا ح ي يقابلها من عدد الطول ر
حفظناها وبقي من البعد ل فتشنا في الجدول على ما يقاربها فوجدنا
نط ي يقابلها كه اخذناها ووضعناها بعد ر فخططناها
رتبة فكان الحاصل سبع ساعات و كد ٢٤ دقيقة من ساعة
وكذلك اذا اردنا استخراج الاتصال من تثليث او تربيع
او تسديس ومقابلة فافعل به كما سبق بان تسقط المقوم
الأقل من المقوم الاكثر فما بقي فهو البعد فادخل به في جدول الابهات
تحت البهت المعدل وهو في مثال المذكور يخ فاذا وجدت

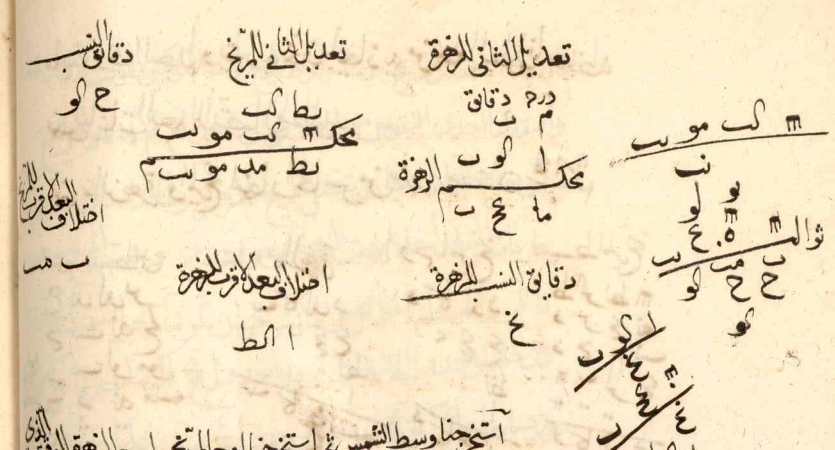
ما ساوي البعد او يقاربه فخذ ما يحاذيه من عدد الطول فاحفظه
فهو ساعات البعد للاتصال المطلوب

تقويم الزهرة والمريخ لنهار الخامس من شهر رمضان سنة ٩٨٤

وسط الشمس	اوج الزهرة	اوج المريخ	وسط المريخ
ح كد لد مه	ب كا لد د	د كا لد د	ط كو لط
ح ب نه كح	كح ح	كح ح	د ر كح نه
ر كب لو مو	لط	لط	د ح م نب
د يه مه	ب كا نح ب	د كا نح ب	ب لو ...
ح ه ب كح			و كا ا
لو			ط ر
معدل			معدل
ح د كو كح			و ا ند
ا ما كح ب			لط مد مو
مقوم الزهرة			مقوم المريخ
و لب نح كا			د ا ح مو

مركز المريخ
و كا ا
د كا نح ب
المطلق
ا لط س نح
ط ر
معدل
ا لط نه نح

خاصة الزهرة	خاصة المريخ	مركز الزهرة
ح ى نح مب	ح ه ب كح	ح ه ب كح
و كح ل كط	و كا ا	ب كا نح ب
د كه لط نو	ا كح نا كح	ه كح د كا
... د نو	ط ر	لو
ح د و د	معدله	معدل
معدله	ا كح ح كح	ه س كح كا
ح د م د		



استخرجنا وسط الشمس ثم استخرجنا اوج المريخ واوج الزهرة للوقت الذي فرضناه وهو الوقت المذكور وكذا استخرجنا وسط المريخ وخاصة الزهرة للوقت المعين ثم اسقطنا اوج المريخ من وسطه بقي مركزه وكذلك اسقطنا اوج الزهرة من وسطها الذي هو وسط الشمس بقي مركزها ثم اسقطنا وسط المريخ من وسط الشمس بقي خاصته فحصل معنا وسط المريخ ومركزه وخاصته للوقت المفروض وكذلك وسط الزهرة ومركزها وخاصتها كذلك للوقت المفروض ثم دخلنا بالمركز المطلق للمريخ وهو آ ك ط في جدول التعديل الاول للمريخ فوجدناه ط كز زدناه على خاصة المريخ ونقصناه من الوسط والمركز فحصل معنا

الوسط

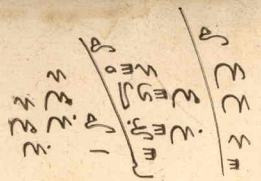
الوسط المعدل وهو و ا ند مح والخاصة المعدلة وهي اكح ح كح
ثم دخلنا بالخاصة المعدلة في جدول التعديل الثاني للمريخ فوجدناه
يط لب حفظناه ثم أخذنا دقايق النسب بالمركز المطلق فكان ح لو
ثم أخذنا اختلاف البعد الاقرب بالخاصة المعدلة فكان ب مب
ثم ضربنا دقايق النسب في الاختلاف البعد الاقرب حصل مح كب مو مب
زدناه على التعديل للمريخ فكان التعديل المحكم يط مد مو زدناه
على الوسط المعدل حصل مقوم المريخ وهو ر ال ح مو حفظناه
ثم أخذنا تعديل الزهرة الأول فكان لو دقايق زدناه على الخاصة
ونقصناه من الوسط فحصل الوسط المعدل وهو ح د لو كح
والخاصة المعدلة وهو ح كح م د ثم اخذنا التعديل الثاني
للزهرة فكان م ب حفظناه ثم أخذنا دقايق النسب فكان نح
حفظناه ثم أخذنا اختلاف الزهرة فكان ا كط ضربناه في نح حصل
ا لو ب زدناه على التعديل الثاني حصل المحكم وهو ما كح ب فلما كان
درج المحكم اكثر من ثلثين درجة رفعنا منه ثلثين درجة ببرج
واحد بقي يا درجة فصار المحكم ا يا كح ب نقصناه من الوسط المعدل فحصل
مقوم الزهرة وهو و كب نح كا

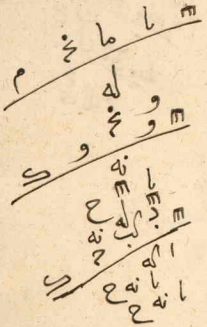
فايدة فى كيفية استخراج اتصالات الكواكب بعضها ببعض من جداول الايهاء
المحسوبة لذلك فاعلم اولا ان معنى المقارنة هو ان يتساوى
مقوم الكوكبين بالدرجة والدقيقة بان يكون ممرّهما واحدا
وهذا مطرد فى سائر الكواكب الثابتة والمتحركة لكن اصطلحوا
على ان الشمس ان كان معها القمر فيسمونه اجتماعا وان كان غيره
فيسمونه احتراقا والتسديس هو ان يكون بين الكوكبين سدس الفلك
وهو برجان أعنى ٦٠ درجة والتربيع هو ان يكون بين الكوكبين
ربع الفلك وهو ثلثة بروج اعنى ٩٠ درجة والتثليث هو
ان يكون بينهما ثلث الفلك وهو اربعة بروج اعنى ١٢٠ درجة
والمقابلة هو ان يكون بين الكوكبين نصف الفلك وهو
ستة بروج اعنى ١٨٠ درجة وهذا هو معنى الاتصالات
فاذا علمت ذلك واردت ان تعلم متى يكون الاتصال بين الكوكبين
كالاجتماع والاستقبال والتثليث والتربيع والتسديس وسائر الاتصالات
والاستقبالات فهو ان تعرف البعد بين الكوكبين او بين راس البرج
والكوكب المطلوب فاجعل البعد ابدا للكوكب البطيء او لراس البرج

والدرجة

والدرجة واعرف بهت ذلك الكوكب وهو سيره في يوم واحد
بليلته فاذا علمت بعده وبهته فانظر فان كان عملك للشمس
فاعرف البعد بينها وبين اعني راس البرج او الدرجة وقت الزوال
واعرف بهتها ذلك اليوم ثم تصفح الجداول حتى تجد مثل بهتها فاذا وجدته
فتش تحته على البعد وما يقاربه مما هو أقل منه فاذا وجدته فخذ ما يقابله
من عدد الطول على طريقة التقويس فما وجدته فهو عدد الساعات فاحفظها
فان بقي من البعد شئ فتش في رؤس جداول الارتفاعات على مثله فيما يقابل
الساعة الواحدة فقط فاذا وجدته خذ ما فوقه من الاعداد فهو قوابق
من ساعة فضمه للساعات يحصل معك ساعات البعد ودقايقها
وكذلك القمر مع الشمس او الكوكب او رؤس البروج او الدرج فاعلم ذلك
واما اتصالات الكواكب المتحيرة بعضها ببعض فهو ان تعرف البعد بين الكوكبين
واحفظه ثم اسقط بهت احدهما من الآخر ان كانا مستقيمين معا او
راجعين معا وان كان أحدهما راجعا والآخر مستقيما او واحدهما على الآخر
فما اجتمع فهو بهت المعدل فتش تحته على مثل البعد وما يقاربه فاذا وجدته
فخذ ما حاذاه من عدد الطول فهو ساعات البعد وكمل العمل قوله كما سبق
يعني أنه ان بقي من البعد بقية فادخل بها ثانيا وخذ ما يحاذيها وحطه رتبة وهي كسور الساعات

الباب ٩ في معرفة بعد القمر من الارض بالحساب والجدول على الهيأة
المبتكرة اعرف مركز القمر وهو بعده المضاعف وخاصة المعدلة
ثم اضرب جيب مركز القمر في نصف قطر حامل الجرم وهو درجة ١٤ دقيقة
واحفظ الحاصل ثم اضرب جيب تمام المركز في درجة و١٤ دقيقة
ونقص الحاصل من نصف قطر التدوير وهو ست درجات و٣٤
دقيقة ان كان مركز القمر من درجة الى ٩٠ درجة او من ٢٧٠
درجة الى ٣٦٠ درجة فان كان المركز غير ذلك فزد الحاصل
على ست درجات و٣٤ دقيقة فما حصل زد مربعه على مربع المحفوظ
وخذ جذر ذلك يحصل نصف قطر التدوير المرئي ثم اضرب جيب خاصة
المعدلة وجيب تمامها في نصف قطر التدوير المرئي فما حصل من جيب التمام
فزد على ٦٠ درجة ان كانت الخاصة في النصف الاعلى من التدوير
ونقصه من ٦٠ درجة ان كانت الخاصة المعدلة في النصف الاسفل
من التدوير فما حصل فزد مربعه على مربع المتحصل من ضرب جيب الخاصة
في نصف قطر التدوير المرئي وخذ جذر ذلك يكن الجذر بعد مركز القمر
من مركز الارض بالاجزاء التي نصف قطر المثل ٦٠ درجة





مركز القمر | خاصة القمر المعدلة | قطر نصف حامل الجرم | حاصل الضرب
ا ك د ل د | م ط ن ا ك ه | ا ك ه | و ع و ك

حيب المركز | حيب تمام المركز
ا ن ه ح | غ م ع ع

مركز القمر المحلول | نصف قطر التدوير
ه ز ل د | و ك ه

حسه
و ع م

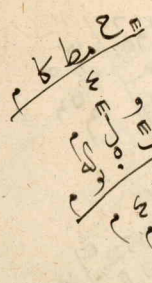
جيب تمامه
ن ط م ل ب

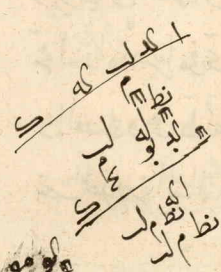
حاصل الضرب لاول محفوظ | حاصل الضرب الثاني الذي هو نظم لـ في مضروب الذي هو درجه و ٢ دقيقة
ح ط ك ا م | ا ك د ل ك ه ك

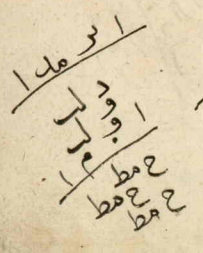
المربع الاول الذي تقتضيه حاصل الضرب الثاني من وله بتي ه ى ح ضربناه في نفسه فخرج المربع الأول

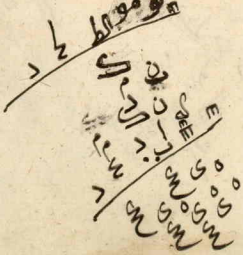
كومول | ابرمد
كومول
ع د د

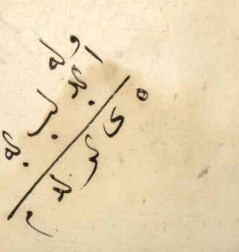
مربع المحفوظ
ابرمدا
نصف قطر المرئي
ه ز ح

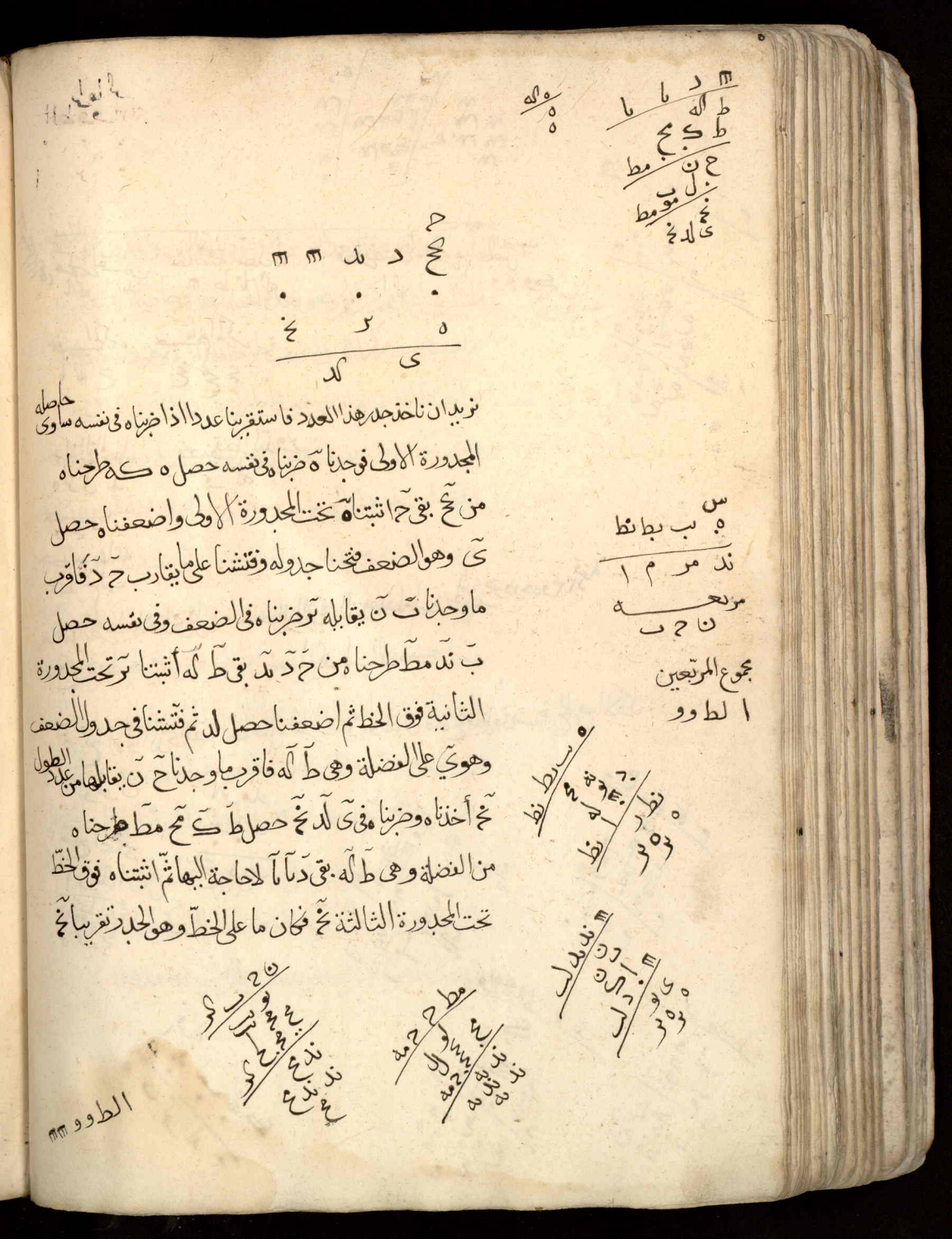


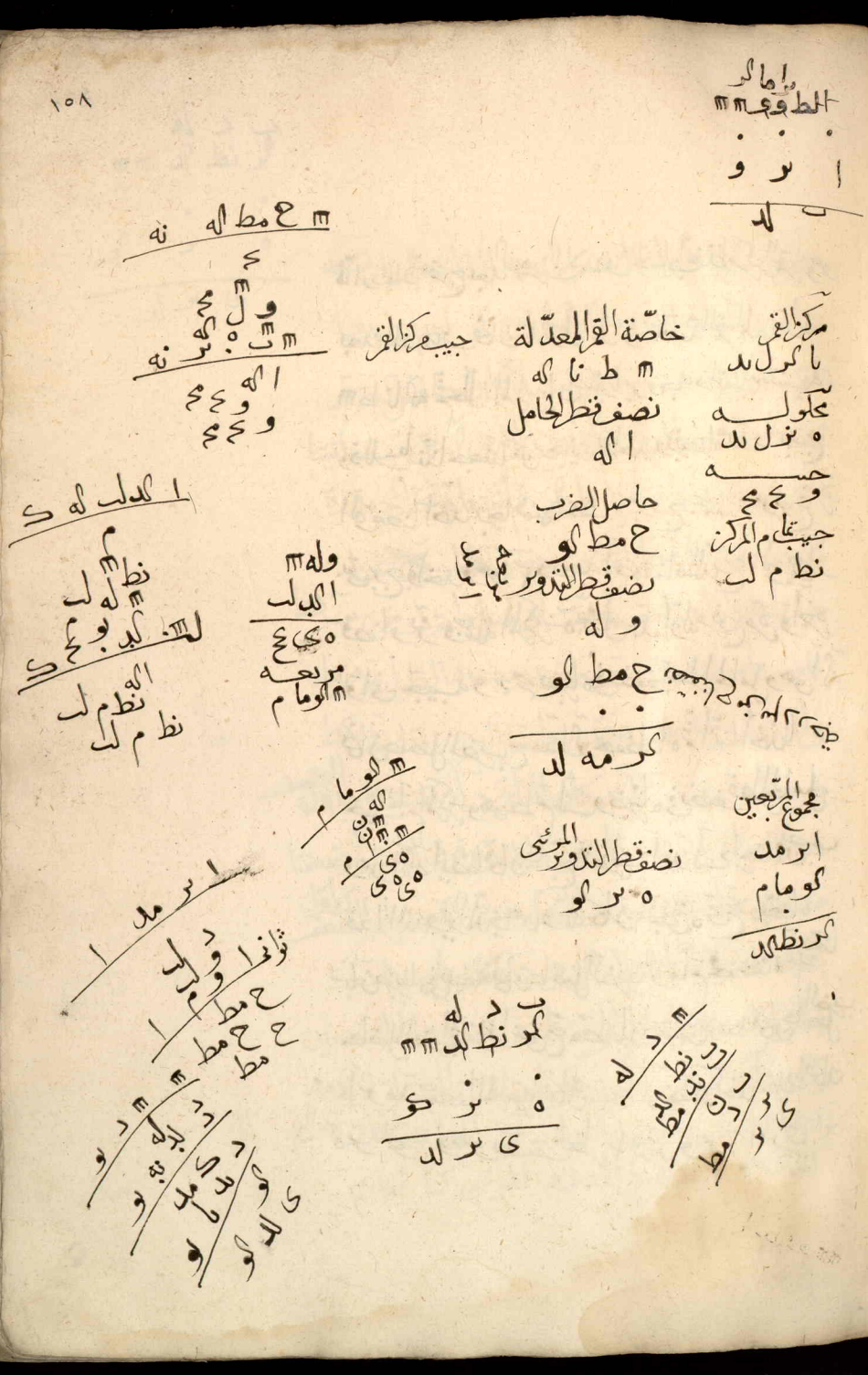












لما اردنا ان نستخرج بعد القمر من الارض بالحساب أخذنا مركز القمر وهو
بعده المضاعف فكان نا كو ل يد وخاصة القمر المعدلة
مط نا له ثم حللنا المركز بان صيّرنا بروجه مراتب الستينية
وذلك بانا جعلنا كل برجين بواحد ورفعناه مرة والبروج
التي معنا احد برجا فمنها عشرة بروج بخمسة مرفوع مرة
بقي برج واحد وهو ل درجة أضفناه للدرج التي هي كو
فصار نز وجملة المركز ه نز ل يد أوله مرفوع مرة وآخره
ثواني جيبه و ح مح ضربناه في نصف قطر الحامل وهو له
فكان حاصل الضرب ح مط لو وحفظناه ثم أننا أخذنا
جيب تمام المركز وهو نط م لب وضربناه في نصف قطر الحامل
وهو له ايضا فكان خارج الضرب له لد لب طرحناه من نصف
قطر التدوير الذي هو و له كان الباقي ه يج كح ربعناه
بان ضربناه في نفسه فكان حاصل الضرب كو مام فحفظناه ثم ربعنا
حاصل الضرب المحفوظ اعني ح مط بان ضربناه في نفسه فكان حاصل الضرب
اير مد جمعنا المربعين فكان مجموعهما كر نط لد اخذنا جذره فكان
ه نز لو وهو نصف قطر التدوير المرئي

وهي ربع جلد

ب د له
كر نط كد
ه ز لو
ى ز لد

وطريق الجبر هو أنّا استقرينا عددا اذا ضربناه فى نفسه
ساوي حاصله المجذورة الأولى وهى كر او ما يقاربها
فاقربما وجدناه ضربناه فى نفسه فكان حاصل الضرب
كه اسقطنا من المجذورة الاولى التى هى كر بقى ت أثبتنا
فضلتها فوقها وشطبنا على كر ثم أثبتناه تحت المجذورة
الاولى وفوق الخط ثم اضعفناها فكان يج فتحنا
جدول هذا الضعف وفتشنا فيه على ما يقرب من ب نط
فاقربما وجدنا ت يحاذيه من عدد الطول ز ضربناه
فى الضعف وفى نفسه فكان حاصل الضرب ت ند نط
طرحناه من ت نط كد كان الباقى د له ففتشنا فى جدول الضعف
بعد ان اثبتنا ز تحت المجذورة الثانية وفوق الخط واضعفنا
فصارت لد اثبتناها تحت الخط وفتشنا فى جدول الضعف الاول
الذى هو ى على الفضلة التى هى د له فاقربما وجدنا ك
يحاذيه من عدد الطول لو ضربناه فى نفسه وفى الضعفين
وكان حاصل الضرب د لد نه لو طرحناه من الفضلة بقى د مه
تركناها اذ لا حاجة لنا اليها واثبتنا لو فوق الخط فكان الجذر ه ز لو
الذى هو نصف قطر التدوير المرئى كما تقدم

قوله ثم اضرب جيب خاصة المعدلة اخذنا جيب خاصة المعدلة
وهو ى ه ن فضربناه فى نصف قطر التدوير المرئيّ فكان خارج الضرب
ند ذ ل ثم ضربنا جيب تمام الخاصة وهو نظ و نا فى نصف قطر التدوير
المرئيّ فكان حاصل الضرب ه ت ت ط نظ ثم نقصناه من ٦٠
درجة فكان الباقى نذ ت ز م فربّعناه بان ضربناه فى نفسه فكان الحاصل
ن ح ت ت ثم ربّعناه ايضا حاصل ضرب جيب الخاصة فكان مربّعه
مط ح د ثم جمعنا المربّعين فكان حاصل المجموع بين ا ط و و اخذنا
جذره فكان جذره ا ت ز و وهو بعد القمر من مركز الارض بالاجزاء
التى بها نصف قطر الممثّل ٦٠ درجة وهو المطلوب وكيفيّة الجذر
هو انّا استقرينا عددا اذا ضربناه فى نفسه ساوى حاصله المجذورة
الأولى ثم اضعفناه فكان ت فتحنا جدول الضعف وفتشنا فيه
على ما يقرب من ا ت ط فاقرب ما وجدنا ا ت لذ يجاذبه من عدد الطول
نرضربناه فى نفسه وفى الضعف حصل ا ت ا ل ح مط طرحناه
من ا ط و فبقى ا ت ز فوضعنا تحت المجذورة الثانية
فوق الخطّ ثم اضعفناها فكان الضعف لد وضعناه

تحت الخط ثم فتشنا في جدول الضعف الأول على ما يقرب من ... فاقرب ما وجدنا ... تحاذيه و وضعناه فوق الخط وفضل آ ما لد تركناها اذ لا حاجة اليها وكان ما على الخط هو الجذر وهو آ ير و وهو بعد القمر من مركز الارض كما تقدم

الخاصة المعدلة	جيبها	جيب تمامها	نصف قطر التدوير المرئي
ط نا له	ى له ن	نط و نا	ه ر لو
	خارج الضرب	ش يح يح	
	لد يح نه	مربعه يح يح	
	مربعه	ا ى يح	
	مط نط ك		
	ا ى يح		
	ن ل له		

بعد القمر من مركز الارض ر و يح

نريد جذر هذا العدد فنستقرئ عددا اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله المجذورة الاولى وهي ن فاقرب ما وجدنا مط يحاذيها من عدد الطول ز أخذناه ووضعناه فوق الخط تحت المجذورة الاولى

الخاصة المعدلة في نصف قطر التدوير ... اقصر من ستة بروج

ثم أضعفناه فكان نه وضعناه تحت الخط ثم طرحناه ط من ن بقي آ
ثم فتحنا جدول الضعف الذي هو يد فمشينا فيه على آل فاقربنا وجدنا
آل يحاذيه من عدد الطول وآخذناه وضربناه في الضعف وفي نفسه حصل آلدلو
طرحناه من آل بقي ه لط ثم اثبتنا فوق الخط تحت المجدورة الثانية
و ثم أضعفناها فكان نت وضعناه تحت الخط ثم مشينا في جدول الضعف
الاول على ه لط فاقربنا وجدنا ه كت يقابله مح ضربناه في نه نت مح
كان الحاصل ه كومه ط طرحناه من ه لط كان الباقي نت نه ا
تركناها اذ لا حاجة اليها واثبتنا مح تحت المجدورة الثالثة فوق الخط
فكان ما على الخط هو الجدر تقريبا وهو آ رو مح

قول طريق ٢ ادخل مركز القرب الى جدول تعديل الخاصة فما وجدت بازائه
معدل ما بين السطرين احفظه ثم اضرب جيب مركز القرب في درجة و ٢٨
دقيقة مخطا فما حصل اضربه في جيب تعديل الخاصة المحفوظة يحصل نصف قطر الدائرة
المريخي وباقي العمل على ما تقدم في الوجه الأول قاعدة اذا اردت بعد القرب
من مركز الارض بالاجزاء التي بها نصف قطر الارض واحدا فاضرب البعد
باجزاء الممثل في آ ٢ دقيقة او اسقط من كل درجة دقيقتين

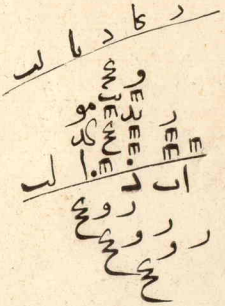
يحصل بعد القمر من مركز الارض بالمقدار الذي به نصف قطر الارض واحد
وقد حسبنا بعد القمر من الارض واثبتناه في جدول مع جدول تعديل منظر القمر
في دايرة الارتفاع فاذا اردت بعد القمر من مركز الارض معدلا بفضل ما بين السطرين
فما كان فهو بعد القمر من مركز الارض على ان القمر في الاجتماع او الاستقبال
وذلك عند كون مركز القمر صفرا فان كان القمر في غير الاجتماع والاستقبال
واردت تعديله فادخل مركز القمر في سطر العدد وخذ ما قابل ذلك من دقايق النسب
فاحفظها ثم انظر ان كانت الخاصة المعدلة في نصف الاعلى من التدوير
فاضرب قابق النسب في درجتين و٣٤ دقيقة فما حصل فزده على البعد
من مركز الارض وان كانت الخاصة في النصف الاسفل فنقص المضروب
من بعد القمر من مركز الارض يحصل بعد الزيادة او النقصان بعد مركز القمر
من الارض بالاجزاء التي بها نصف قطر الارض واحد تنبيه
هذا البعد هو المستعمل في اختلاف منظر القمر في دايرة الارتفاع بخلاف الذي
هو باجزاء نصف قطر الممثل فان اخترت تقلمت الى الاجزاء التي بها نصف قطر الممثل
٦٠ فاضرب بعد القمر من مركز الارض باجزاء نصف قطرها في واحد وثلثين
واربع ثوان يحصل المطلوب وجميع هذه الاعمال على الهيأة الصحيحة المبتكرة

لا على هيأة افلاك القمر على المذهب المشهور المطعون فيها تنبيه ٢
اقرب قرب القمر من الارض مقدار نصف قطر الارض ن آ تو والبعد بعده
سه مد وذلك كون مركز القمر ست بروج واقرب قرب القمر من الارض
فى الاجتماعات والاستقبالات خ آ ج والبعد بعده سخ آ ج وبعده
الاوسط خ آ ج هذا هو الموافق للدقيق الرصد المبرهن عليه فى تعليق الرصد
قوله فان اخترت نقله الى الاجزاء التى بها نصف القطر المعدل
٦٠ اجزاء فاضرب بعد القمر من مركز الارض باجزاء نصف قطرها فى واحد
ودقيقتين واربع ثوانى يحصل المطلوب

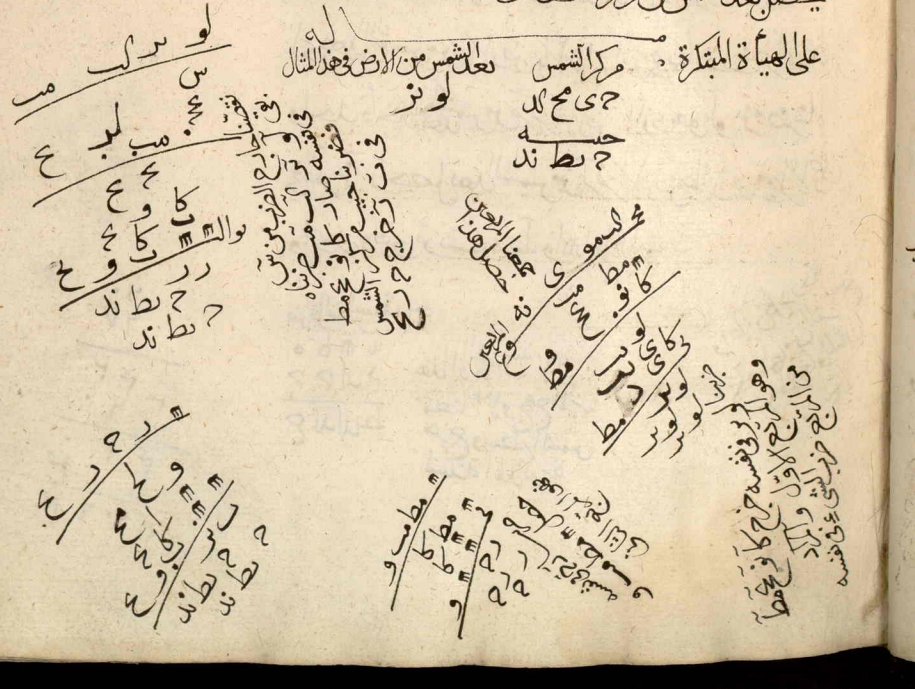
مثاله

بعد القمر من مركز الارض
ركاد ما لب

ولما اردنا نقله اى نقل الاجزاء التى هى
لبعد القمر من مركز الارض الى التعديل بعد ان كان مطلقا فأخذنا
بعد القمر المطلق وهو رو ح فضربناه فى درجة ودقيقتين
ودقيقتين واربع ثوانى اعنى آ ت د فكان خارج الضرب
ركاد آ لب وهو بعد القمر من مركز الارض حالة كونه منقولا
الى التعديل على الهيئة الصحيحة



الباب ٦٠ في معرفة بعد الشمس من مركز الارض بالحساب اضرب
مركز الشمس في ٧ درج و ٧ دقايق اومن ٧ بروج و ١٢
درجة و ٣٧ دقيقة الى ٣٦٠ درجة فان كان المركز
خلاف ذلك فهو في جهة البعد الاقرب فنقص ذلك من ٦٠
فما بقي اضربه في نفسه وزد على ذلك مربع الحاصل من ضرب...
مركز الشمس في درجتين وسبع دقايق وخذ جذر مجموع المبلغين
يكن بعد الشمس من مركز الارض على أن نصف قطر الممثل ستين
درجة واضرب ذلك في ٢٧ درجة و ٧ دقيقة وسبع ثواني
يحصل بعد الشمس من مركز الارض على أن نصف قطر الارض واحد
على الهيأة المبتكرة.



لما اردنا ان نستخرج بعد الشمس من مركز الارض بالحساب فأخذنا
جيب مركز الشمس وهو ح يط ند فضربناه فی ز درجة و ز دقايق
فحصل يح مت لز يح ولما كان المركز اكثر من ح ز ز نقصنا حاصل الضرب
من ستين بقی لو يز لب مت ضربناه فی نفسه حصل كا نو يح مط
زدنا عليه مربع الحاصل من ضرب جيب مركز الشمس فی درجتين
وسبع دقايق حصل مط مت و زدنا علی ذلك ای علی خارج ضرب الاول
حصل لب مو ی ته اخذنا جذر مجموع المربعين فكان لو يز وهو
بعد الشمس من مركز الارض علی ان نصف الممثل ٦٠ درجة
وكيفية الجذر مذكورة فی الصفحة الثانية فاذا اردنا بعدها
ای بعد الشمس من الارض بالاجزاء التی هی بها نصف قطر الارض
واحد فاخذنا بعد الشمس من مركز الارض الذی هو لو يز فضربناه
فی كر يز ز حصل بعد الشمس من مركز الارض علی ان نصف قطر الارض
واحد وهو ير يب مط والله اعلم بالصواب

واعلم ان كل درجة يحصلها من الف اسم ٦٠ فرسخا وثلثين فرسخا

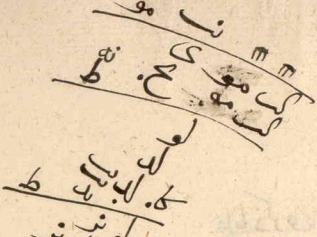
مراكز الشمس لسنة ٩٦٠

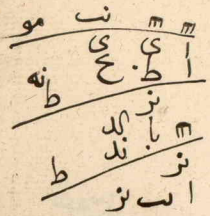
ه	كا	|||	نه
ح	ح	لد	د
ح	كد	لد	يط

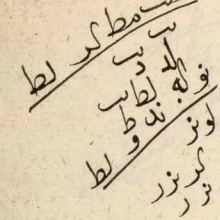
هذا اوج الشمس لسنة ٩٦٠
جمعنا الاوج مع المركز
خرج وسط الشمس
لسنة المذكورة

			٦٠
			٦٧
	٢٠	٤	٣
	٠	٦	
	٤٠	٢	٤
٤	٦	٠	٤

يريد ان نأخذ







نريد ان ناخذ جذر لك موى نه نستقرء عدد اذا ضربناه في نفسه

ساوى حاصله لك مو فوجدناه لو ضربناه في نفسه حصل
كالو طرحناه من لك مو بقي آى ثم أضعفنا لو بعد أن وضعناها
فوق الخط تحت الحدورة الاولى فكان الضعف آت ففتحنا
جدول ت وفتشنا فيه على عدد اذا زدناه على مربعه ما يجاذيه
من عدد الطول ساوى حاصله الفضلة وهى آى نه
فوجدناه آلد حاذيه من عدد الطول نر فاذا زدناه نر
على يا لد حصل آح لد وهو يقارب الفضلة التي هي آى نه
فضربنا نر في آيب نر حصل اط يح ط اسقطناها
من الفضلة بقي نب مو لا حاجة اليها فتركنا

تنبيه اقرب قرب الشمس من مركز الارض ١٤٧٨ وخمس وبعدها
الاوسط ١٦٧٧ وثمن وأبعد بعدها ١٨٧٦ وربع عشر
وبعد الشمس الاوسط عند بطلميوس ١٢١٠ وهذا الخلاف
وقع بسبب تحقيق اقطار النيرين على أنا لو استعملنا قطر القمر

آنر الذي بعد الشمس من الارض
في آنر درجة و
دقيقة وسبع ثانية
حصل نر ب
مط كر لط
وهو بعد الشمس
من مركز الارض

على ما ذكره المتأخرون حصل البعد اكثر من ذلك بمقدار كسر
يبلغ ثلاثة آلاف وكسر فاعتمد على ما قررناه ولا تغتر بكثرة القائلين
للباطل فانهم غيروا اقطار البيرين ولم يحسبوا بعد الشمس
ومقدار جرمها على ذلك بل اعتمدوا على ما ذكره بطلميوس في الأبعاد
والاجرام وخالفوه في الأقطار الحاصل عنها تلك الابعاد
والاجرام على مذهبنا مثل قطر الارض سبع مرات و ٤٢
دقيقة و ٣ ثانيه وقطرها على مذهب بطلميوس خمس مرات
ونصف مثل قطر الارض وقطر الارض على مذهبنا مثل قطر القمر
ثلاث مرات وثلاثة اخماس مرة وشيء يسير جدا وقطر الشمس
مثل قطر القمر ٢٧ مرة واربع اخماس مرة

الباب ٦٠

في معرفة اختلاف منظر القمر في دايرة الارتفاع نقص جيب الارتفاع
القمر مخطا من بعد القمر من مركز الارض فما بقي نزد مربعه على مربع
جيب تمام ارتفاع القمر بعد ان تحط ثلاثة مرتبة وخذ جذر الحاصل
ثم اقسم جيب تمام ارتفاع القمر مخطا على هذا الجذر يخرج جيب اختلاف
منظر القمر في دايرة الارتفاع فان كان القمر على الافق نزد على مربع بعد القمر

محق كل الارض

من مركز الارض مربع نصف قطر الارض وهو واحد وخذ
جذر ذلك يكن جيب اختلاف منظر القمر
ارتفاع القمر الغربي في وسط الخسوف

مه ٣
حسه
مب كه له
جيب تمام الارتفاع
مب كه له
مربعه
ل ٣ له
م نز لو
جمعا المربعين
اى خ ا فنا خذ جذره
جذر مجموع المربعين

دخلنا بقوس تمه ٣
الى حد والجيب
فلم نجده دخلنا بدرجة بسلسلتين دقيقة
فدخلنا بالسلسلتين بقيت مد وجدنا
جيبه مب له كه

مربعه الباقي الذي كان وجد و
جبرنا يحكد

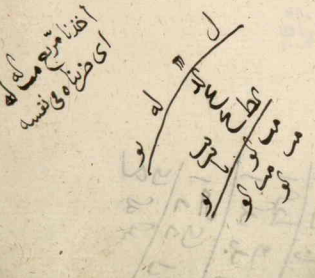
بعد القمر من مركز الارض
رو يج

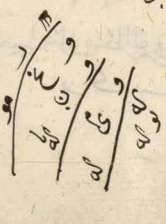
نقصنا جيب القمر المنبسط
اى جعلنا درجة دقايق

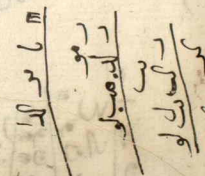
رو يج
ب مب ابه له
و يج نز كه

ا ى و خ ا ٣ ٣
خ له
ن و

نزيد جذر هذا العدد فنستقرء عددا اذا خرجناه في نفسه ساوى حاصله







المجدورة الأولى وما قبلها فاقربها وجدنا آذ الحاصل من ضرب ح
في نفسها فاثبتنا تحت الأولى وهي فوق الخط ثم اضعفناها صار تو
ثم طرحنا آذ من آي بقي وثم فتحنا جدول الضعف وفتشنا فيه على ما
يقارب وخ فوجدناه وم يقابله كه طرحناه في توكه حصل وتن كه
طرحناه من وخ يابقي رمو ثم اثبتنا تحت المجدورة الثانية
وفوق الخط كه واضعفناها حصل تن اثبتناها تحت الخط
ثم فتشنا في جدول الضعف الأول على ما يقارب رمو فوجدنا رتت
يقابله من عدد الطول كر طرحناه في تن كر حصل رلدمت
لو طرحناه من رمو بقي ما ترلدتركناها اذ لا حاجة اليها
واثبتنا كر فوق الخط فكان الجدر ح كه كر تقريبًا

حيب اختلاف منظر القمر في دايرة الارتفاع

ه ب ى

بعد القمر من مركز الارض

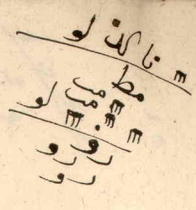
د و ح ناخذ ربعه

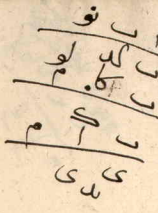
مربع بعد القمر من مركز الارض

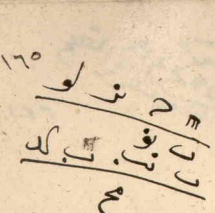
ن كدلو ناخذ جذره كذلك

حيب اختلاف منظر القمر في دايرة الارتفاع كونه على الافق

ر ى ب







نستخرج عدد الاذا ضربناه في نفسه
ساوى حاصله ا نا فوجدنا مط يقابله
ر وضعناها تحت المجدورة الاولى وفوق الخط
واضعفناها صار بد ثم طرحنا ا مط
من نا بقي ت ثم فتحنا جدول الضعف

وهو بد ففتشنا على ما يقرب من ط كد فوجدناه ت ك يقابله
من عدد الطول ي ضربناه في بد وفي نفسه حصل ت كا م
طرحناه من ب كد لو بقي ت نو ثم اثبتنا تحت المجدورة الثانية
فوق الخط ي واضعفناها صار ك ثم فتحنا جدول الضعف
وفتشنا فيه على ما يقارب ب نو فوجدنا ب مح يقابله ت ضربناه
في بد ك ت حصل ت نت ت كد طرحناه من ب نو بقي
ح نز لو تركناها لعدم الاحتياج اليها ثم اثبتنا ت فوق الخط
فكان الجدر المقرب ر ي ت قوله تنبيه قد حسبنا اختلاف
منظر الشمس والقمر على أن القمر في بعده الأقرب في الاجتماعات والاستقبالات
وبعده الأقرب من مركز الارض ٣ لـ مرة مثل قطر الارض والله اعلم
فأخذنا ارتفاع القمر وهو مه ودخلنا به في سطر العدد واخذنا ما زائد

من اختلاف منظر القمر فكان ٣ موية فهو اختلاف منظر القمر في دايرة الارتفاع
ولما اردنا تعديله أخذنا خاصة القمر المعدلة وهي ٣ طآناله وعملنا
بها في جدول تعديل اختلاف المنظر وأخذنا ما بازائها من دقايق النسب
وهو ٣ نطاح فحفظناه ثم دخلنا بارتفاع القمر وهو مه وأخذنا
ما بازائه من تعديل اختلاف المنظر فكان ركسجزيناه في دقايق النسب
حصل رتون لو نقصناه من اختلاف منظر القمر الذي هو ٣
موية كان الباقي ٣ لح وهو اختلاف منظر القمر المصحح
بحسب الخاصة المعدلة قوله والعمل ٢ ان تدخل بارتفاع القمر في سطر العدد
وتأخذ ما بازائه من اختلاف منظر القمر معدلا بفضل ما بين السطرين
تجد اختلاف منظر القمر في دايرة الارتفاع على انه في بعده الاقرب في الاجتماعات
والاستقبالات وتعديل اختلاف منظر القمر ان تدخل بخاصة القمر المعدلة
في سطور العدد من جدول تعديل اختلاف المنظر وخذ ما بازائها من دقايق النسب
لغلك التدوير فاحفظها ثم ادخل بارتفاع القمر في سطر العدد وخذ ما بازائه
من تعديل اختلاف المنظر فما كان اضربه في دقايق النسب فما حصل
نقصه من اختلاف المنظر يبقى اختلاف المنظر المصحح بحسب الخاصة وهو كاف

في الاجتماعات

١٦٦

اختلاف منظر القمر وهو المقسم

فى الاجتماعات والاستقبالات بسبب الكسوفات الشمسية فى غاية التحرير

ارتفاع القمر	اختلاف منظر القمر	الخاصة المعدلة	دقائق النسب	تعديل الاختلاف للقمر	اختلاف منظر المصحح بحسب الخاصة بالتعديل
مه	مو يه	ط نا كه	نط ع	د لب	لح نح

اختلاف منظر القمر المعدل بالمركز
لح نح

هذا شرح آخر
اردنا ان نستخرج اختلاف منظر القمر
فى دايرة الارتفاع فأخذنا جيب ارتفاع القمر

وهو مب كه له ونقصناه من بعد القمر من مركز الارض وهو نو لح تقى
وتح نز له ربعناها بان ضربناه فى نفسه حصل م لر نو زدناه على مربع جيب تمام ارتفاعه
وهو مب كه له مربعه له جمعنا المربعين حصل ا ى نح نا اخذنا جذره
فكان ح له كر فقسمنا على هذا الجذر جيب تمام ارتفاع القمر الذى هو مب كه له
حصل من القسمة جيب تمام ارتفاع القمر المنظر فى دايرة الارتفاع وهو ه ى
قوسناه فى جدول الجيب خرج من القسمة د مط فهو اختلاف منظر القمر
ولما كان القمر فوق الافق أخذنا مربع بعد القمر من مركز الارض وهو
ن كد لو زدنا على مربع نصف القطر وهو واحد فكان نا كد لو
أخذنا جذره فكان ز ى نب وهو جيب اختلاف منظر القمر فى دايرة الارتفاع
قوله فاذا اردت تعديله بحسب البعد المضاعف فادخل بالبعد المضاعف فى سطور العدد
وخذ ما تجد بازائه فى سطر دقايق البعد الاقرب ان كانت الخاصة المعدلة

اكثر من ثلاث بروج واقل من تسعة وان كانت الخاصة غير ذلك فهي في جهة البعد الابعد

فخذ ما بازاء المركز من دقايق البعد الابعد فما حصل اضربه في اختلاف المنظر

مخطا تجد اختلاف منظر القمر المصحح ونهايته درجة وتسع دقايق

بمقتضى الهيأة المبتكرة

مركز القمر وهو البعد المضاعف

دقايق البعد الابعد

لما اردنا تعديل اختلاف المنظر

دخلنا بالبعد المضاعف وهو آل ر ل ند فأخذنا

ما بازائه من دقايق البعد الابعد فكان س ضربناه

في اختلاف المنظر وهو ح فحصل

الباب ٦٢ في معرفة اختلاف منظر الشمس في دايرة الارتفاع

حسابه كحساب اختلاف منظر القمر بان يقيم بعدها من مركز الارض مقام بعده

من مركزها وارتفاع الشمس مقام ارتفاعه يحصل اختلاف منظر الشمس في دايرة الارتفاع

ارتفاع الشمس

بعد الشمس من مركز الارض

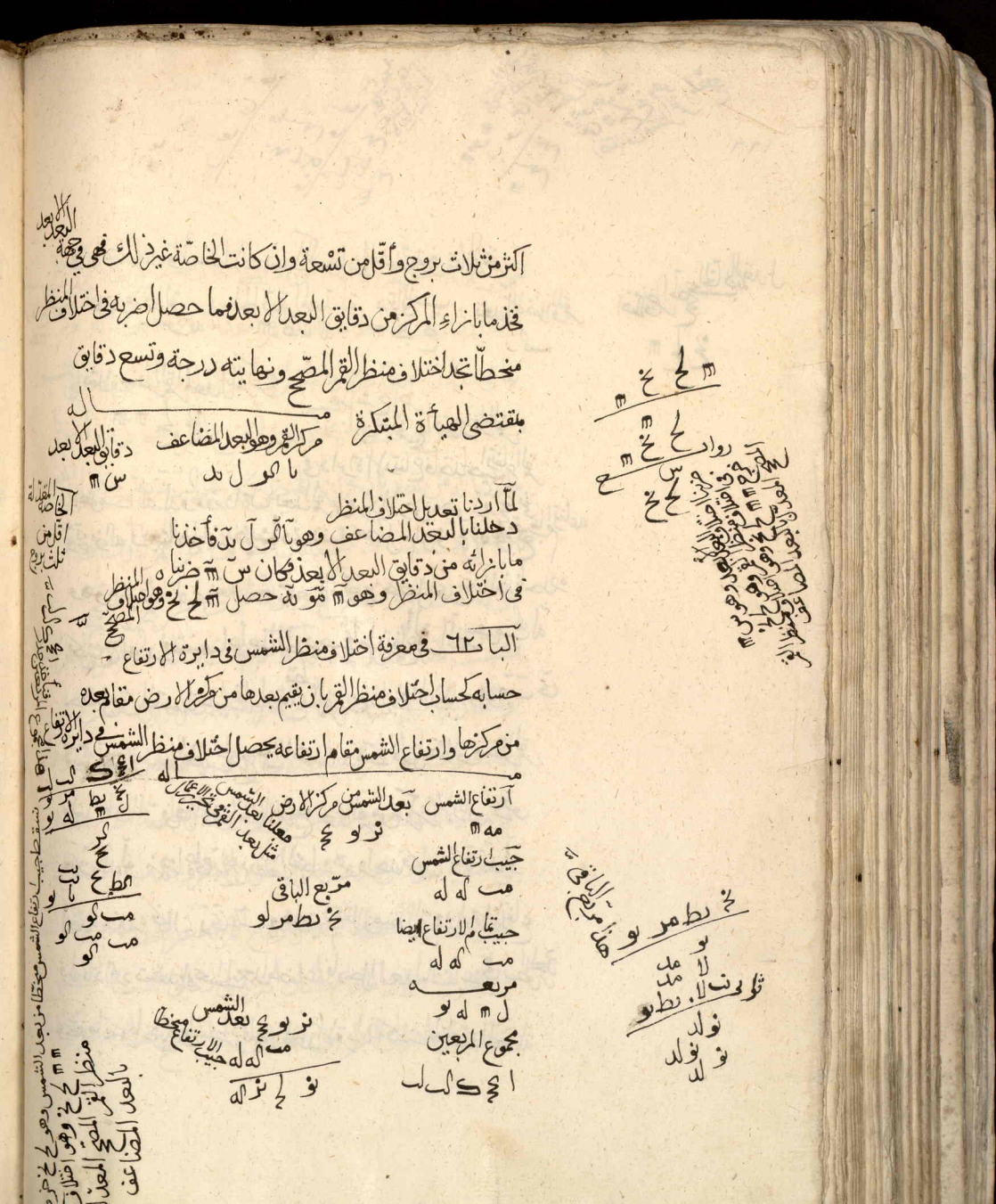
جيب ارتفاع الشمس

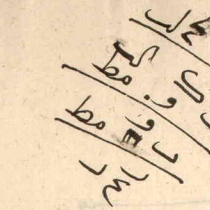
جيب تمام الارتفاع ايضا

مربعه

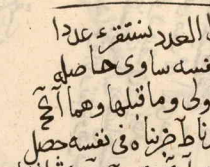
مجموع المربعين

مربع الباقي





لما اردنا ان نستخرج اختلاف منظر الشمس فى دايرة الارتفاع أخبرآ حسابه
كحساب اعمال القمر فاخذنا جيب ارتفاع الشمس وهو مت له فنقصناه
من بعد الشمس من الارض وهو نز وهو مح بقى نولد ربعناه حصل
مح يط مح ثم أخذنا جذره فكان ط آ مد قسمنا عليه جيب تمام الارتفاع
الذى هو مت له فكان خارج القسمة دلح ن وهو اختلاف منظر الشمس



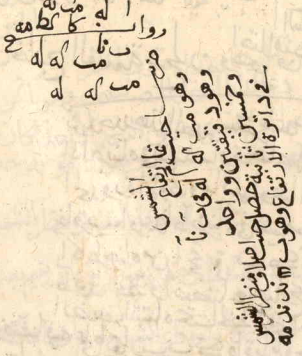
نريد جد هذا العدد نستقرء عددا
اذا ضربناه فى نفسه ساوى حاصل
المجذورة الاولى وما قبلها وهما آ مح
فاقرب ما وجدنا ط ضربناه فى نفسه حصل
آكا طحناه من آ مح بقى ت كا نثنينا
ط فوق الخط واضعفناها صار مح اوهو
الضعف اثبتناه تحت الخط ثم نخناجذوله
ونثنى فيه على ما يقارب ت كا فاقربنا وجدنا
ت وقيل له ز ضربناها فى مح وفى نفسها حصل ت ومط
طحناها من ت كا كل لت بقى مح لح آ لت اثبتنا ر فوق الخط
واضعفناها حصل بد ثم نخناجذول مح وهو الضعف الاول ونثنى فيه
على ما يقرب من مح آ لت مح نو طحناه من مح لح لت بقى ى مح مد تركناها
لعدم الاحتياج اليها واثبتنا وق الخط مد فصار الجذر تقريبا ط آ مد

قوله وجه الثانى بالتقريب اضرب جيب تمام ارتفاع الشمس فى دقيقتين و
احد وخمسين ثانية نخذ اختلاف منظرها وقد وضعنا له جدولا يوخذ منه
بارتفاع الشمس معدلا بفضل ما بين السطرين وهو كاف فى الكسوفات وغيرها
فاخذنا جيب تمام ارتفاع الشمس وهو مت له فضربناه فى ت دقيقتين
و آ ثانى فكان حاصل الضرب ت مح نذ نذ مه رابع هو اصل فى منظر الشمس فى هذه الصورة

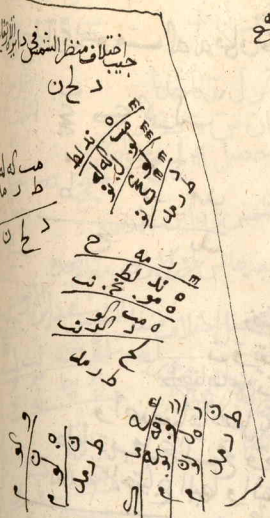
مثال آخر

جيب اختلاف منظر الشمس بطريق الضرب

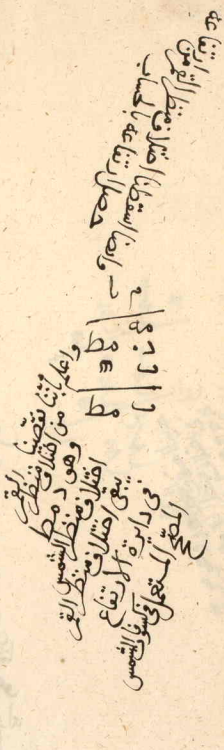
ب ﻣ ند نه مه



وكذلك فتحنا جدول اختلاف منظر الشمس
ودخلنا فيه بارتفاع الشمس
وهو مه ﻣ وجدنا اختلاف منظر الشمس
ت ﻣ



تنبيه وفايدة اختلاف منظر الشمس ان تنقص من اختلاف منظر القمر يبقى اختلاف منظر القمر
في دايرة الارتفاع المصحح المستعمل في كسوفات الشمس وتصحح به ايضا رصد الميل
ورصد دخول الشمس نقطة مفروضة من منطقة البروج تنبيه اسقطنا
اختلاف منظر القمر من ارتفاعه بالحساب حصل ارتفاعه من ظهر الارض فلو قسناه
بآلة صحيحة وجدناه مثله وعلى ذلك الشمس من اق له والله اعلم

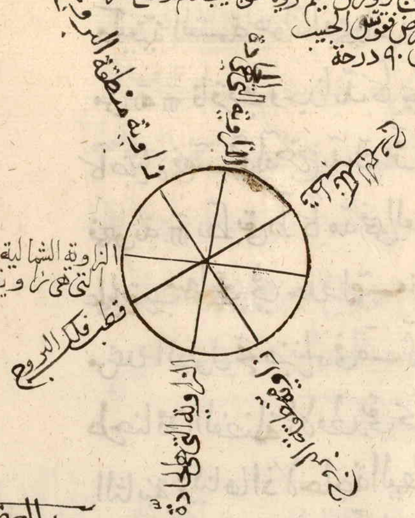


الباب ٦٣ في معرفة الزوايا التي يحتاج اليها في اختلاف منظر القمر في الطول والعرض

لتحقيق الكسوفات الشمسية وهي زاوية تحدث من تقاطع فلك البروج ودايرة الارتفاع

المارة بالقمر والمطلوب هي الزاوية الشمالية التي هي اصغر من قايمة وهي

زاوية العرض وتمامها الى ٩٠ درجة زاوية الطول وطريق حساب زاوية العرض تقسم
جيب ارتفاع قطب فلك البروج وهو عرض اقليم الرؤية على جيب تمام ارتفاع القمر
فيخرج جيب زاوية العرض فقوس الجيب
في جدول الجيب وتنقص القوس من ٩٠ درجة
يبقى زاوية الطول



ارتفاع قطب فلك البروج وهو عرض اقليم الرؤية
ند كط
حسه له يا كط

يطلب بدرجة الطالع وهو د لط الجدول عرض اقليم الرؤية وهو ارتفاع قطب فلك البروج فوجدنا ند كط

مقوم القمر
ح كا
حسب تمام ارتفاع القمر
مـ له له

الطالع من الاسد
د لو كط

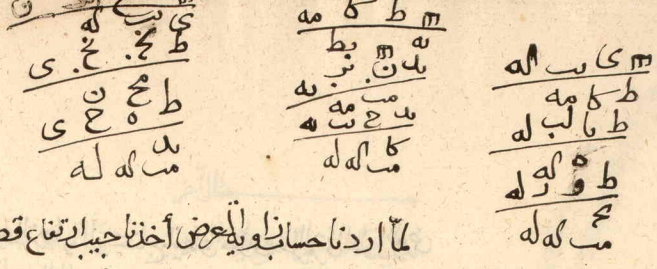
جيب زاوية العرض
كا ح ند
قوسه
ص
ك مح
سط ب

دخلنا بجيب زاوية العرض
فوجدنا ك مح

نقصنا زاوية العرض من ٩٠ بقي زاوية الطول

نقسم ارتفاع قطب فلك البروج
على جيب تمام ارتفاع القمر

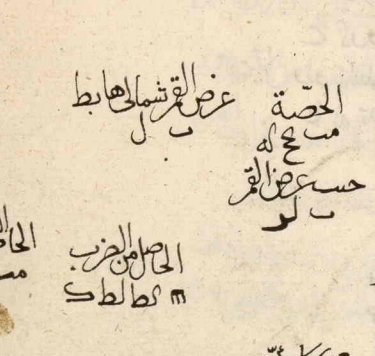
له يا كط
مـ له له
كا ح ند



لما اردنا حساب زاوية العرض أخذنا جيب ارتفاع قطب فلك البروج وهو نه ٣ نط وقسمناه على جيب تمام ارتفاع القمر وهو مت كه له خرج كا ٢ مد فهو جيب زاوية العرض قوسنا ه فكان قوسه كـ ٢ مج فنقصناه من صح بقي سط ر فهو زاوية الطول والبغية القسمة هو أننا فتحنا جدول مت ففتشنا فيه على ما يقرب من نه ٣ فاقربما وجدنا مد كا ٢ يحاذيه من عدد الطول كما خرجناه فهو مت كه له خرج مد ن نز نه طرحناه من المقسوم فهو نه ٣ نط بقي ط كا مه فهي الفضلة الاولى وفتشنا على ما يقرب منها في جدول مت فاقربما وجدنا ط و ٢ يحاذيه من عدد الطول نح خرجناه في مت كه له خرج ط ا ٢ ك له طرحناه من الفضلة الاولى بقي ى ٢ ك له فهي الفضلة الثانية تركناها اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة كا ٢ كما تقدم والله اعلم بالصواب تنبيه عرض القمر في الكسوفات يكون من دقيقة الى درجة ونصف وفي غير الكسوفات يبلغ خمس اجزاء فيجب عند التحقيق ان نستعمل ارتفاع القمر حسب عرضه فان استعملت

ارتفاع درجة القمر

ارتفاع درجة القمر فتحتاج الى تعديل وتعديله أن تضرب
جيب بعد القمر من لطالع او الغارب فى جيب تمام عرض اقليم الروية
مخطا تجد الحصة ثم اضرب جيب عرض القمر فى ظل عرض اقليم الروية
مخطا وزد الحاصل على الحصة ان كان عرض القمر شماليا ونقصه
ان كان جنوبيا فما حصل اضربه فى جيب تمام عرض اقليم الروية مخطا
يخرج جيب ارتفاع القمر المعدل بحسب عرضه ثم اضرب جيب عرض القمر
فى ظل ارتفاعه المعدل مخطا تجد زاوية العرض فان كان العرض شماليا
نقص تعديل العرض من زاوية العرض وزده على زاوية الطول
وان كان العرض جنوبيا فزد تعديل العرض على زاوية ونقصه
من زاوية الطول تجد زاويتين المعدلتين بحسب عرض القمر له



نريد ان نعدل القمر فأخذنا جيب بعد القمر من الغارب وهو مح مر وضربناه
في تمام عرض أقليم الرؤية وهو نح ه لر خرج مت نح لك فهو الحصة
ثم أخذنا جيب عرض القمر وهو ب لر فضربناه في ظل عرض أقليم الرؤية
وهو يا كه فكان حاصل الضرب ا ثط لط كه زدناه على الحصة
حصل مب نح دّ ثم أخذنا جيب تمام عرض اقليم الرؤية وضربناه في المزاد
على الحصة خرج جيب ارتفاع القمر بحسب عرضه وهو ما لآ مح ثم ضربنا
جيب عرض القمر وهو ب لر في ظل ارتفاع القمر المعدل وهو نح ه فكان
حاصل الضرب نح لدّ و وهو تعديل زاوية العرض ولما كان العرض
شماليا اقتضى تعديل العرض وزدناه على زاوية الطول بقي زاوية العرض
المعدل وهو نح لدّ و وحصل زاوية الطول المعدلة وهي عاله ندّ
قاعدة اذا كان القمر في الطالع وهو في راس الحمل والميزان فان زاوية العرض
تمام ارتفاع المتوسط وزاوية الطول بمقدار ارتفاع المتوسط من الأنقلابين
فان كان القمر في راس الحمل او الميزان وهو متوسط اي في العاشر فزاوية العرض
بمقدار تمام الميل كله وزاوية الطول بمقدار الميل كله أيضا فان كان القمر
في الطالع فزاوية العرض بمقدار ارتفاع قطب فلك البروج وتمامها زاوية الطول
فان كان القمر في احد الأنقلابين فهو متوسط اي في العاشر فزاوية العرض ٢٣ درجة

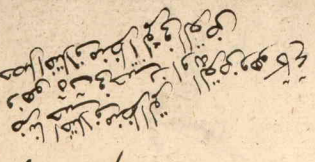
وليس هناك للطول زاوية فان كان فى العاشر فى أى جزء كان فاقسم
جيب ارتفاع قطب فلك البروج على جيب تمام ارتفاع عاشر الوقت وهو
تمام ارتفاع القمر يخرج جيب زاوية العرض وتمامها زاوية الطول
تنبيه زاوية العرض تنقص بالقرب من الطالع وزاوية الطول تزاد
بالقرب منه ومجموع الزاويتين ٩٠ درجة ابدا

زاوية الطول
عا له ند
زاوية العرض
ع ند و
جمعناها
عا له ند
ج ند و
مخرج ص ٩٠ درجة

الباب ٦٤ فى معرفة اختلاف منظر القمر فى الطول

والعرض أضرب جيب اختلاف منظر القمر
فى دايرة الارتفاع فى جيب زاوية العرض
وفى جيب زاوية الطول مخطا فيهما وقوس
كل واحد منهما فالذى من زاوية العرض هو اختلاف منظر القمر فى العرض فى الا
والذى من زاوية الطول هو اختلاف منظر القمر فى الطول ولو ضربت اختلاف منظر القمر فى دايرة الارتفاع
فى كل واحد من جيبى زاوية العرض والطول حصل اختلاف منظر القمر فى العرض
والطول وذلك اصغر قوس اختلاف المنظر فى الارتفاع ا ل ـه

اختلاف منظر القمر فى دايرة الارتفاع د مط
زاوية الطول للقمر سطر حسها نو در
خارج القطر الاول امو مركز قوسه امب وهواى امب اختلاف منظر القمر فى العرض
خارج القطر الثانى دمب نريد قوسه دل وهواى دل اختلاف منظر القمر فى الطول
حسه ٥ ى
زاويه العرض جيبها كمح



ضربنا جيب اختلاف منظر القمر وهو ت ى في جيب زاوية الطول وهو نو ر
حصل اختلاف منظر القمر في الطول مسـ ـال الآخر

لما اردنا ان نستخرج اختلاف منظر القمر في الطول والعرض أخذنا اختلاف منظر القمر
وهو ت ى وضربنا في جيب زاوية العرض وهو كا ح او وفي جيب زاوية الطول
وهو نو ر ر فكان خارج الضرب الأول ا مو مر قوسه ا مت
وهو اختلاف منظر القمر وخارج الضرب الثاني د مد بر قوسه د ل
وهو اختلاف منظر القمر في الطول تولـه وجهة اختلاف العرض هي جهة القمر
في ذلك عن سمت الراس من شمال او جنوب وفي البلاد التي عروضها
اكثر من الميل كله يمر جنوبيا اذ لم يكن للقمر عرض شماليا فان كان له
عرض شمالي فيمر القمر شماليا عن سمت الراس في البلاد التي عروضها
أقل من ذلك وفي مصر والشام وما تشامل عنهما تمر جنوبيا ابدا
وكذلك في كل بلد عرضه مثل الميل كله مع عرض القمر عند مروره
بوسط السماء او اكثر فانتبه لذلك

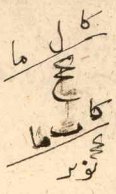
مثاله

اختلاف منظر القمر في دائرة الارتفاع — اختلاف منظر القمر في دائرة الارتفاع
دلو — دمط
اختلاف منظر القمر في العرض بعد الضرب — جيب زاوية العرض — جيب زاوية الطول
ح ح — كا ح — نو ر

اختلاف منظر القمر في دائرة الارتفاع بعد الاسقاط
ح ح

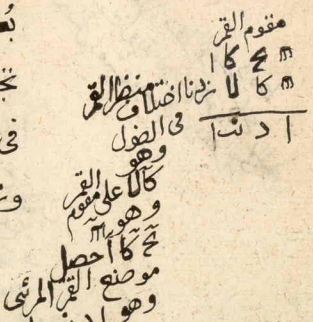
اختلاف منظر القمر في الطول بعد الضرب
كا لا

د مط
د لو
ح ح



اسقطنا اختلاف منظر الشمس فى دايرة الارتفاع من اختلاف منظر القمر
فى دايرة الارتفاع وهو د ط بقى آ ح ضربناه فى جيب زاوية العرض
وهو كا ح حصل اختلاف منظر القمر فى العرض ثم ضربناه فى جيب زاوية الطول
وهو ق ر حصل اختلاف منظر القمر فى الطول وهو كا لا

قوله تنبيه ان كان عملك لاجل كسوف الشمس فاسقط اختلاف منظر الشمس
فى دايرة الارتفاع من اختلاف منظر القمر فى دايرة الارتفاع
يحصل اختلاف منظر القمر فى دايرة الارتفاع اضربه فى كل واحد
من جيبى زاوية الطول والعرض تجد اختلاف منظر القمر فى الطول
والعرض فان كان عملك لغير الكسوف فاستعمل اختلاف المنظر على ما
فاذا اردت تصحيح موضع القمر فى الطول فنقص اختلاف المنظر فى الطول
من مقوم القمر ان بعد القمر من الطالع اقل من ٩٠ درجة وان كان
بعده من الطالع اكثر فزد اختلاف المنظر فى الطول على موضع القمر
تجد موضع القمر المرئى وعند المبالغة يجب ان تعرف اختلاف المنظر
فى الطول والعرض بحسب ارتفاع القمر بحسب ما قدمناه
ونزده او انقصه يحصل موضعه المرئى وان بعده من الطالع ٩٠



سواء فموضعه المقوم هو موضعه المرئي فان اردت
عرض القمر المرئي فانظر اذا مر القمر شمالي سمت الراس كان عرضه
شماليا وقد اختلاف منظر القمر في العرض على عرض القمر وان مر
القمر جنوبيا عن سمت الراس وكان العرض جنوبيا فاجمعهما
وان اختلفا في الجهة فنقص الاقل من الاكثر يبقى العرض المعدل
وهو العرض المرئي للقمر في ذلك الوقت وجهته جهة مجموع العرض
والاختلاف او جهته الاكثر منهما

مثاله

عرض القمر ى كه — عرض القمر المرئي ر ن لد — ع ر ن ط
ر ن كه
ر ن لد

واننا نقصنا عرض القمر وهو ى كه
لانه شمالي صاعد من اختلاف منظر القمر
في العرض لان ممره جنوبي وهو ع
بقي ر ن لد وهو عرض القمر المرئي جهته جنوبي لان جهة المر الاكثر

وله طريق في اختلاف منظر القمر في الطول والعرض لكونه يشار
اعرف ارتفاع القمر بحسب عرضه وهو الارتفاع الحقيقي واسقط
منه اختلاف منظر القمر في دايرة الارتفاع يبقى ارتفاع القمر المرئي
من ظهر الارض وبعد ذلك فان هذا الباب يقع على خمسة اوجه

مثاله

ارتفاع القمر مه ى — اختلاف منظر القمر في دايرة الارتفاع د ط — مه ى
م ا

اسقطنا اختلاف منظر القمر في دايرة الارتفاع وهو د مط من ارتفاع القمر وهو مه ى بقي ارتفاع القمر المرئي من الارض وهو م ا

الاول ان يكون ارتفاع العاشر في ذلك الوقت ٩٠ درجة وليس للقمر عرض
فان اختلاف منظره في دايرة الارتفاع هو اختلاف منظره هو اختلاف منظره
في الطول وليس له اختلاف منظر في العرض الثاني ان يكون بعد القمر
من الطالع ٩٠ درجة كان للقمر عرض اولم يكن له عرض فان اختلاف المنظر
في دايرة الارتفاع هو العرض المرئي وليس له اختلاف منظر في الطول
الثالث ان يكون ارتفاع عاشر الوقت ٩٠ درجة وللقمر عرض اما العرض
المرئي فنضرب جيب عرض القمر في جيب تمام الارتفاع المرئي فما حصل اقسمه
على جيب تمام الارتفاع الحقيقي تجد جيب العرض المرئي وجهته جهة عرض القمر
واما اختلافه في الطول فنضرب جيب تمام عرض القمر في جيب تمام القوس التي بين القمر
وبين الطالع مخطا ان كان القمر شرقيا او في جيب تمام القوس التي بين الغارب
وبين القمر مخطا ان كان غربيا يحصل جيب قوس اولة ثم اضرب جيب القوس الاولة
في جيب تمام الارتفاع الحقيقي يحصل جيب قوس ثانية ثم اقسم جيب القوس الثانية
على جيب تمام العرض المرئي مخطا يحصل جيب قوس ثالثة فقوسه ثم تنقص القوس
التي بين القمر والطالع او الغارب ايهما كان اقل من ٩٠ فما بقي
نقصه من القوس الثالثة يبقى اختلاف المنظر في الطول الرابع ان يكون ارتفاع العاشر الوقت

اقل من ٩٠ وليس للقمر عرض اما العرض المرئى فنضرب جيب اختلاف المنظر
فى دايرة الارتفاع فى جيب الارتفاع الحقيقى يحصل جيب العرض المرئى
فى الجنوب واما اختلافه فى الطول فاضرب جيب تمام الارتفاع المرئى
فى جيب تمام المقوم التى بين القمر وطالع الوقت او غاربه أيهما كان اليه
اقرب وتقسم الحاصل على جيب تمام الارتفاع الحقيقى يحصل جيب قوس أولة
فقسمه على جيب تمام العرض المرئى مخطا تجد جيب قوس ثانية ثم نقص
القوس التى بين القمر والطالع او الغارب أيهما كان أقل من ٩٠ ومابقى
نقصه من القوس الثانية يبقى اختلاف المنظر فى الطول الخامس
ان يكون الارتفاع عاشر الوقت اقل من ٩٠ جزوا وللقمر عرض آما العرض
المرئى فنضرب جيب تمام عرض القمر فى جيب تمام القوس التى بين القمر
والطالع او الغارب ايهما كان مخطا تجد جيب قوس أولة فنضربه
فى جيب تمام الارتفاع المرئى وتقسم الحاصل على جيب تمام الارتفاع الحقيقى
يحصل جيب قوس ثانية فقوسه ثم اقسم جيب الارتفاع المرئى على جيب تمام القوس
الثانية مخطا تجد جيب قوس ثالثة فقوسه وخذ الفضل بينه وبين تمام
ارتفاع قطب فلك البروج يحصل قوس رابعة فاضرب جيب قوس الرابعة

فاضرب جيب القوس الرابعة في جيب تمام القوس الثانية مخطا يحصل جيب العرض
المرئي فان كان للقوس الثالثة اكثر من تمام ارتفاع قطب فلك البروج
فجهة العرض شمالي وان كانت القوس الثالثة اقل فجهة العرض جنوبي

جيب تمام عرض القمر	عرض القمر	ارتفاع عاشر الوقت
ى نا	ى كه	اقل من ٩٠

جيب تمام القوس التي بين القمر والغارب	القوس التي بين القمر والغارب
لط ما كه	مح لو

جيب القوس الاولة	القوس الاولة
و نث	ر ى لح كب نه

جيب تمام ارتفاع القمر المرئي	ارتفاع القمر المرئي
مه ن ر	م ما

جيب تمامها	جيب القوس الثانية	الارتفاع الحقيقي
نط كط لد	ر لو	مه

حس تمامه
مب كه له

جيب ارتفاع المرئي
لح مب مر

ه كط بو
مب كه له
ر مه لط

جيب القوس الثالثة
لط ب له

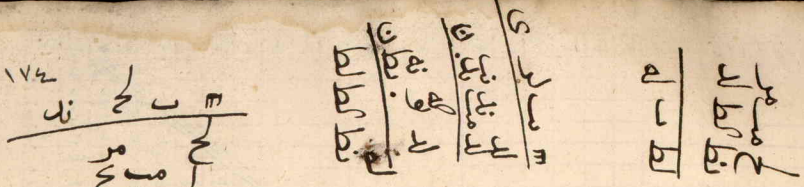
القوس الثالثة
م لو

هذا حسب ر ى لح كب نه القوس الاولة
ل
و
ن ى
و لح د
مه ط لبر نا
ى نا كا ىس
لط ما كه
لط ما كه

ه كط بو
سر ر
ن
به
ه نط
ه ح ط ى
ح ر ح
را
مه ن ر ح
مه ن ر

لب بو نه
كط بو
د نو نط ه
د ند نه
د ده
مب كه له

ارتفاع

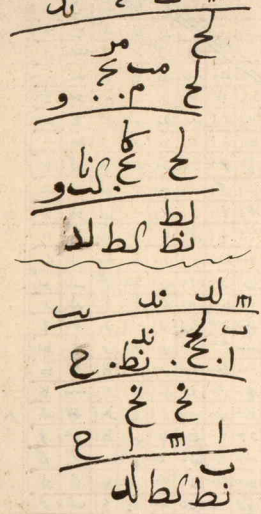


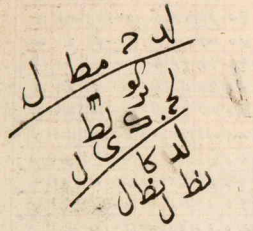
ارتفاع قطب فلك البروج وهو عرض اقليم الرؤية

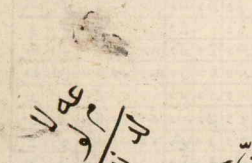
بد ك ط	القوس الرابعة	جيب القوس الرابعة
تمامه	لد نه	لد ك لد
عه لا		
ا ه لا		

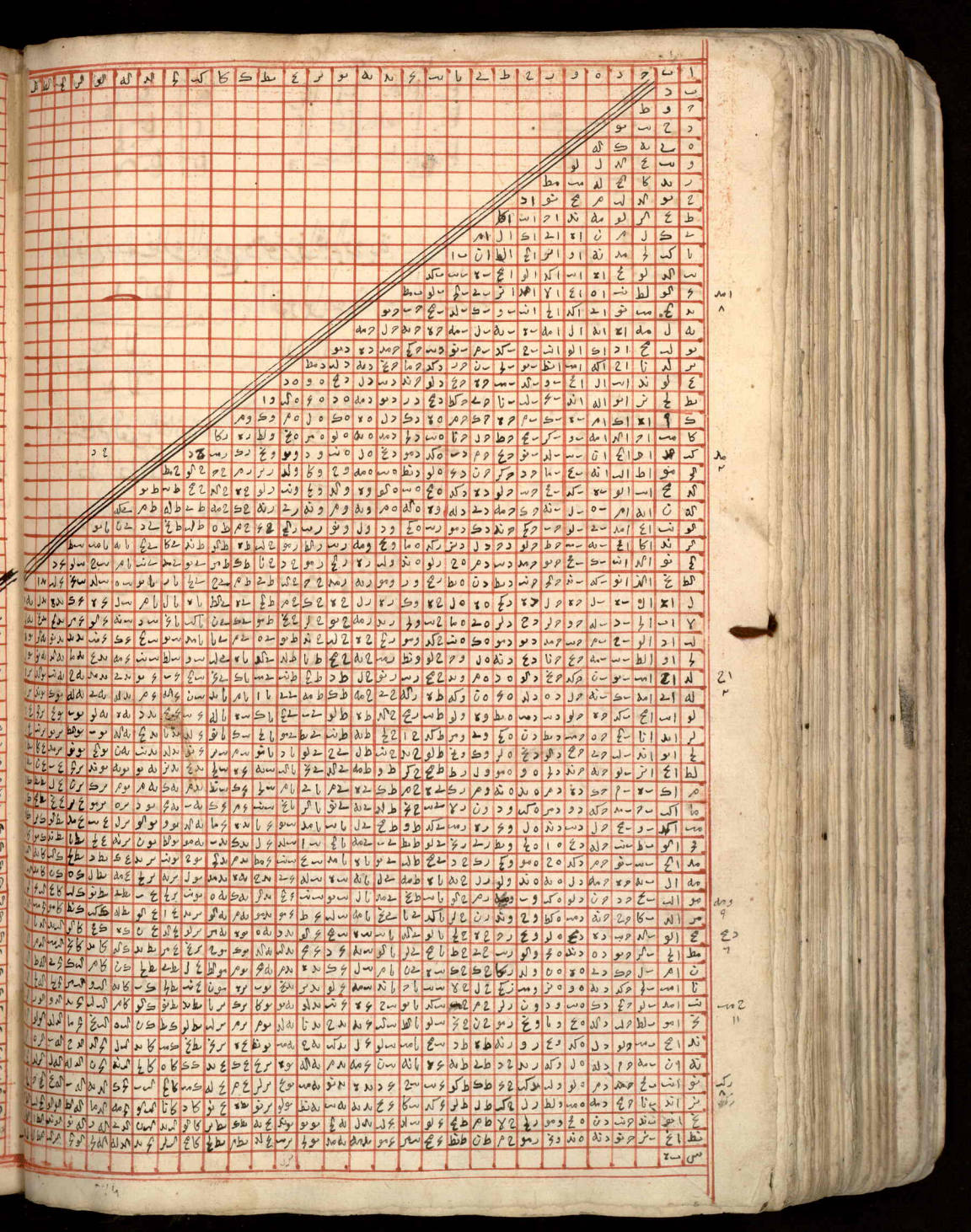
جيب تمام القوس الثانية	جب العرض المرئي
نط ك ط لد	لد ح ن
	ص
	بد ك ط
	عه لا

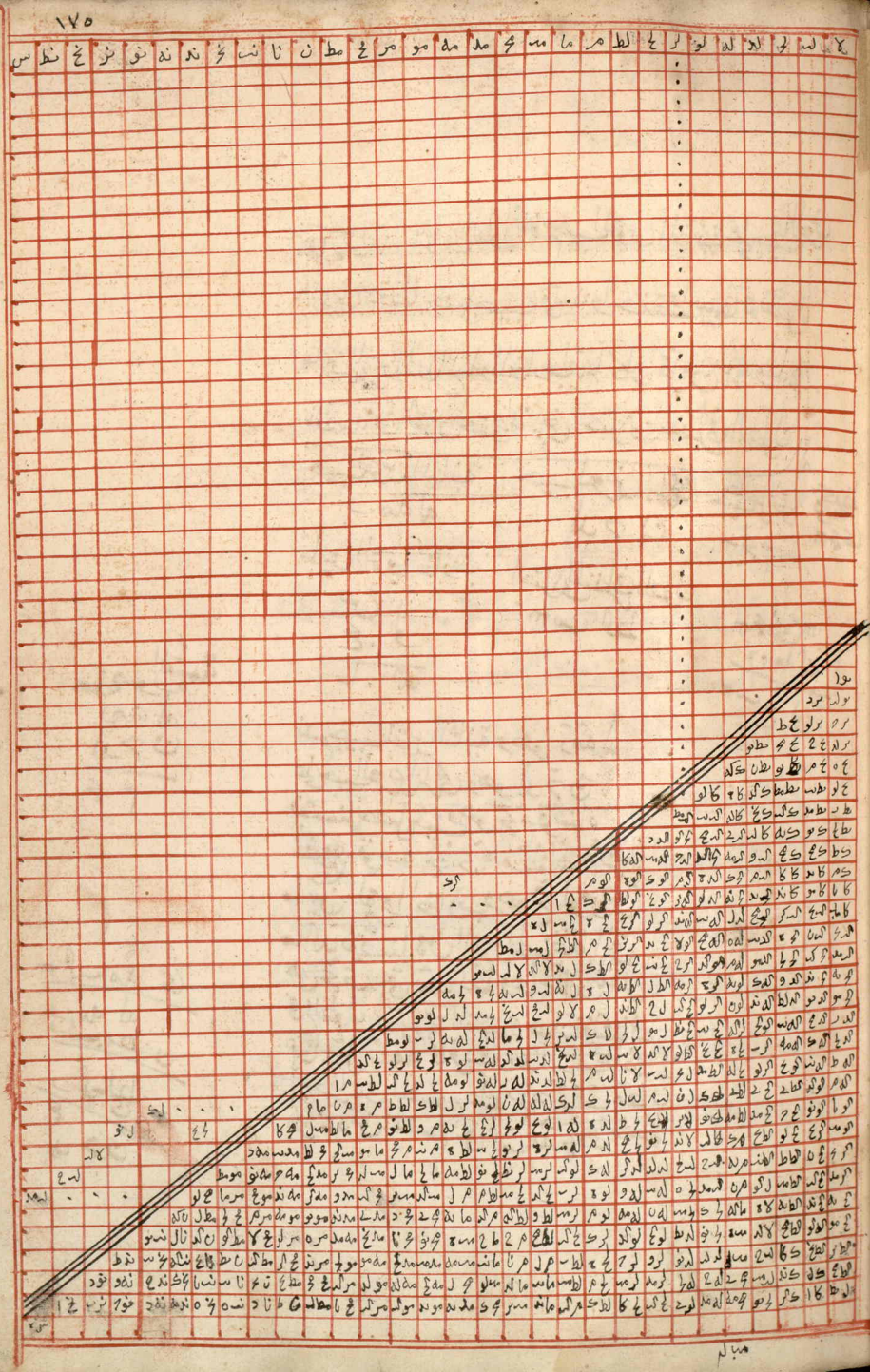
واعلم بأنا اذا ضربنا جيب تمام عرض القمر وهو ى نا في جيب تمام القوس التي بين القمر والغارب وهو ك ط ما له حصل ري ك ح خرج جيب القوس الأولة ضربناه في جيب تمام الارتفاع المرئي وهو مه ن تر حصل آ ك ط تو قسمناه على جيب الارتفاع الحقيقي وهو مب آ له حصل رمة له فهو جيب القوس الثانية قوسناه حصل ر لو ثم قسمنا جيب الارتفاع المرئي وهو ح مب مر على جيب تمام القوس الثانية منحطا وهو ط ك ط لد حصل آ ط ت له وهو جيب القوس الثالثة قوسناه حصل م لو طرحناه من تمام ارتفاع قطب الفلك البروج وهو عه لا حصل القوس الرابعة وهي لد نه اخذنا جيب القوس الرابع وهو لد ك ضربناه في جيب تمام القوس الثانية وهو نط ا ط لد منحطا حصل جيب العرض المرئي وهو لد ح ن ثم نظرنا في القوس الثالثة وهو م لو وفي تمام ارتفاع قطب البروج وهو عه لا فوجدنا القوس الثالثة أقل منه فعلمنا ان جهة عرض المرئي جنوبي











قوله واما اختلاف الطول فتقسم جيب القوس الثانية على جيب تمام العرض المرئي منحطا يحصل جيب قوسه واحتفظ بينهما ثم نقص مابين القمر والطالع او الغارب ايهما كان اقل من ٩٠ ومابقي نقصه من القوس المحفوظة يبقى اختلاف المنظر في الطول

حاصل القوس جيب	جيب العرض المرئي	جيب القوس الثانية
يح م	لد ح ن	ر مه له

اختلاف المنظر في الطول	مابين القمر والغارب
ب لط	ص يح . لو ما كد

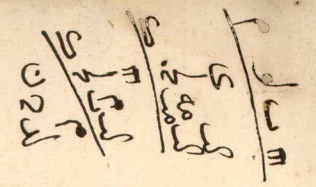
يح ى
ما كد
ب يح لو

هذه صورة القسمة
ر مه له
لد ح ن
يح م

نقسم جيب القوس الثانية وهو ر مه له على جيب العرض المرئي وهو لد ح ن فقسمنا احصل جيب وهو يح م قوسناه فخرج قوسه يح ى حفظناها ثم طرحنا مابين القمر والغارب وهو يح لو من ص ما كد نقصنا من القوس المحفوظة التي هي يح ى بقي ب لط وهو اختلاف المنظر في الطول وكيفية القسمة هو اننا فتشنا فيه على مثل ر مه فاقرب وجدنا ر لب محاذيه يح ضربناه في المقسوم عليه خرج ر لب مط ن طرحناه من المقسوم ابقى لب مه لج وهي الفضلة

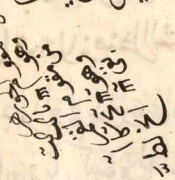
لب مه ى
ر مه لم
ر لب مط ن
ر ب لط
ع ى ن
لد ح ن

الاولى



الأولى وفتشنا على مثلها في جدول لد فاقربما وجدنا كـ مـ
يجاذيه مـ ضربناه في المقسوم عليه حصل كـ مـ تحـ كـ
طرحناه من الفضلة الأولى بقي لوم فهي الفضلة الثانية تركناها
اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة تحـ مـ تنبيه
قد حسبنا اختلاف منظر القمر في الطول والعرض لرؤس البروج
لعرض ٣٣ لـ دمشق بميل تحـ لآ على تفاضل ثلث ساعات
على ان القمر في بعده الاقرب في الاجتماعات والاستقبالات
على انا أسقطنا اختلاف منظر الشمس في دايرة الارتفاع
من اختلاف منظر القمر في دايرة الارتفاع لتحقيق الكسوفات
يا تيك والعمل به في باب كسوف الشمس ان شا الله تعالى
الباب ٦ في معرفة خسوف القمر تعقد الاستقبالات فاتيها وتعلم
اوقبل مغيب الشمس او بعد طلوعها باقل من ساعتين وكان عرض القمر
مع ذلك ٣٠ دقيقة او اقل شمالا او جنوبا فان القمر يمكن ان ينخسف
فان زاد العرض على ذلك لم ينخسف فايده وكذا ان كان بعد القمر
من احد العقدتين على التوالي او خلافه اقل من ١٢ درجة وثلثي وكان ليلا

او قريب من طرفي النهار بأقل من ساعتين يمكن ان ينخسف فان زاد البعد
على ذلك لم ينخسف فالمراد من قوله وكذا ان كان بعد القمر من احد العقدتين
عقدة الراس التي تسمى الجوزهر او عقدة الذنب التي تسمى بالتنين
فاننا فتشنا فوجدنا مقوم القمر وقت الاستقبال ٣ ٣ ٣ كا آ وهو الجوزهر
وقت الاستقبال ايضا ٣ آ آ ك ك فاسقطنا مقوم الجوزهر
لانه أقل من مقوم القمر لكونه اكثر فوجدنا البعد بينهما وهو القمر
على التوالي فعلمنا انه ايضا يمكن ان ينكسف
اخ لط



قوله فان امكن الخسوف فحقق ساعات الاستقبال بتعديل الايام بليليها على ما تقدم
في باب تقويم القمر وسمها ساعات وسط الخسوف ثم اعرف بهت القمر
وبهت الشمس ثم اضرب بهت القمر في اثنين ونصف تجد قطر القمر
ثم اضرب قطر القمر في درجتين واربعين دقيقة يحصل قطر الظل فاجمع
القطرين وخذ نصف ذلك فان كان عرض القمر وقت الاستقبال اكثر

من نصف القطرين فأنّ القمر لا ينخسف وان كان أقلّ من ذلك
فأنّ القمر ينخسف ثمّ نقص عرض القمر من نصف القطرين يبقى دقايق الخسوف
فان كان مثل قطر القمر سواءً فانّ القمر ينخسف كلّه ولا يمكن له مكث
وان كان دقايق الخسوف اقلّ من قطر القمر فانّه ينخسف بعضه
وان كانت اكثر فانّه ينخسف كلّه ويمكث

وسط الشمس وقت الاستقبال	ساعات الاستقبال	تعديل الأيام بلياليها
برج درج دقايق ثواني ه له كب نح	يد نب	ك كه نب

بهت القمر	بهت الشمس	ساعات وسط الخسوف المعدلة	بهت القمر لساعة	بهت الشمس لساعة
يا له مح	نط نط	يد لا لد	يح نط ل	ب يح بر ل

قطر القمر	قطر الظل	مجموع القطرين	نصف مجموع القطرين
يح نط ل	ا ير يح م	ا مح يح ى	ند ط ه

الخسوف واقع للقمر وهو كلّه وله مكث لان دقايق الخسوف اكثر من قطر القمر

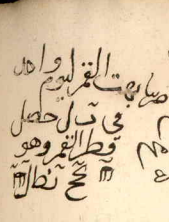
ند ط ه نقصنا عرض القمر وهو ى كه من نصف القطرين فهو ند ط ه بقى مح مد ه وهى دقايق الخسوف

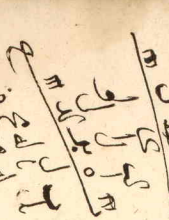
دقايق الخسوف مح مد ه

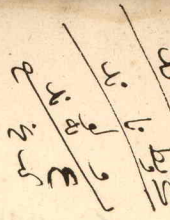
دخلنا بوسط الشمس وهو ه له فى جدول تعديل الأيام بلياليها
فوجدنا الذى يقابل ه له ك نط والذى يقابل لو ك لو
فطرحنا الأقلّ من الاكثر فضل ح ضربناه فى كب نح كان الحاصل ونا ند روابع
فزدنا عليه ك نط لانه أخذ فى الزيادة كان الحاصل ك كه نا ند فهو تعديل الايام بلياليها

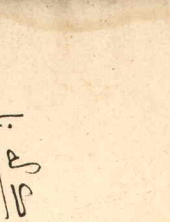
طرحنا تعديل الايام بلياليها من ساعات الاستقبال المطلقة بقى ساعات الاستقبال المعدلة

ساعات الاستقبال بلياليها يد نب
تعديل الايام بلياليها ك كه نب
ساعات الاستقبال المعدلة يد لا لد

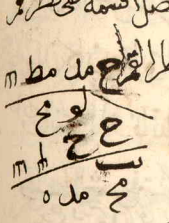


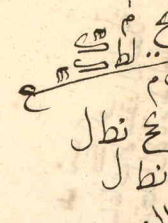


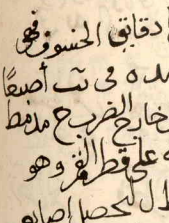


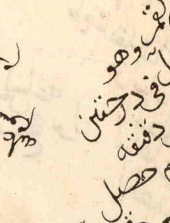


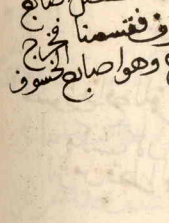
وقوله فاذا اردت مقدار ما ينخسف من قطر القمر على آن قطره
١٢ اصبعًا فاضرب دقايق الخسوف في ١٢ فما حصل اقسمه على قطر القمر
يخرج بالقسمة اصابع ما ينخسف من قطر القمر

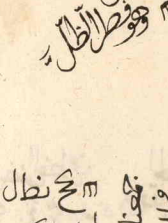


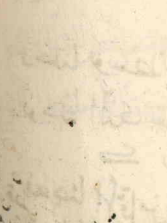


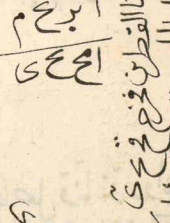


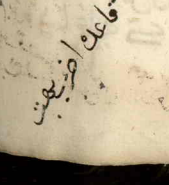


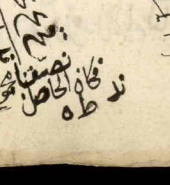




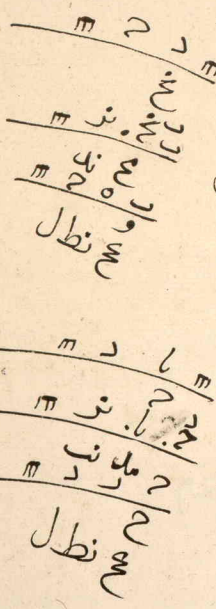








قاعدة اضرب بهت يوم القمر في ٣٦ يحصل قطر الظل وان ضربت بهت القمر في ٤ د و ٣٠ دقيقة يحصل نصف قطر القمر ونصف قطر الظل مجموعين وان ضربت قطر القمر في واحد ونصف ثلث حصل نصف مجموع قطر القمر وقطر الظل وطريق تعديل قطر الظل ان تسقط من بهت يوم الشمس ١٧ د دقيقة وما بقي خذ نصفه وتقصه من قطر الظل بقي قطر الظل معدلا بحسب بعد الشمس من الارض هذه الاقطار على ما حققته بالرصد في زماني وسط بتها من ارصاد المتقدمين فاعتمد عليها تصب ان شاء الله تعالى



لما وجدنا ان الخسوف واقع فحققنا ساعات الاستقبال التي هي مد نب
بتعديل الأيام بلياليها وهي كه له نب بان طرحنا هامنها حصل
ساعات الاستقبال المعدلة بتعديل الأيام بلياليها لوسط الخسوف
وهي مد لا لد ثم اخذنا بعد القمر وهو اله مح فضربناه في تل
خرج ميح نطل وهو قطر القمر ثم ضربنا قطر القمر في بم حصل
قطر الظل وهو ار مح ثم جمعنا القطرين اعني قطر القمر
وقطر الظل فكان مجموعهما آمح مح ي اخذنا نصف المجموع
فكان مد ط ه نقصناه منه عرض القمر وهو ي له فبقي
مح مد ه فهو دقايق الخسوف وهو اكثر من قطر القمر فعلمنا
انه ينخسف كله ويمكث فاردنا ان نعرف مقدار ما ينخسف
من قطر القمر فاخذنا دقايق الخسوف التي مح مد ه فضربناها
في نب خرج ح مد مط قسمناه على قطر القمر الذي مح نط
ل خرج بالقسمة يح وح وهو اصابع ما ينخسف من قطر القمر
وكيفية القسمة هو انا نتخذ جدولا على مرتبة من مراتب المقسوم عليه
وهو مح فنشتمل فيه على ما يقرب من ح مد فاقرب ما وجدناح اليه

محاذيه

بحاذيه من عدد الطول نح فرضناه في المقسوم عليه الذي هو
نح نظ فخرج حاصل الضرب نح ما نا طرحناه من المقسوم
وهو ع مد مط بقي ت نح فهي الفضلة الاولى فتشنا
على مثلها في جدول نح فاقرب ما وجدنا ب نح بحاذيه
من عدد الطول وضرناه في المقسوم عليه حصلت
نح نز طرحناه من الفضلة الاولى بقي دح فهي الفضلة
الثانية تركناها اذ لا حاجة اليها فكان خارج القسمة نح وكما تقدم
الباب ٦٦ في معرفة ازمان الخسوف ساعات الاستقبال
المعدلة بتعديل ليليها هي ساعات وسط الخسوف والازمان
الباقية هي بدء الخسوف وبدء المكث وبدء الانجلاء
وتمام الانجلاء فان لم يكن له مكث فبدء الخسوف وتمام الانجلاء
ومعرفة ذلك ان تنقص مربع عرض القمر لوسط الخسوف
من مربع نصف القطرين وخذ جذر ما يبقى يكن دقايق السقوط
من بدء الخسوف الى وسطه ان كان له مكث وان لم يكن له
مكث ثم اقسم دقايق السقوط على سبق ساعة القمر وذلك وضل حركة

فی ساعة علی حرکة الشمس فی ساعة یخرج بالقسمة ساعات السقوط

ننقصها من ساعات وسط الخسوف تجد ساعات بدؤ الخسوف

وزدها علی ساعات وسط الخسوف تجد ساعات تمام الانجلاء وهو

آخر الخسوف — مثاله

بهت ساعات الشمس	مربعه	عرض القمر
ب کح	ان له	ی ل

بهت ساعات القمر	سبق ساعات القمر	ساعات السقوط
کط	کو لب	کد لد

لد دقایق

لما اردنا ان نستخرج ازمان الخسوف بساعات الاستقبال

المعدّلة بتعدیل الایام بلیالیها فاخذنا مربع عرض القمر لوسط الخسوف

وهو ان له ونقصناه من مربع نصف القطرین وهو ... مط

بقی آخ له مط فاخذنا جذره وهو ی نب وهی دقایق السقوط

من بدؤ الخسوف الی وسطه ثم اننا اخذنا دقایق السقوط التی

هی ی نب وقسمناها علی سبق ساعة القمر وهو کو لب فکان

خارج القسمة کد لد وهی ساعات السقوط نقصناها

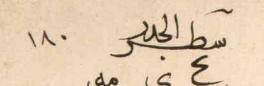
وسط مسیر القمر فی الساعة

لب نو

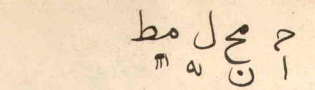
ب کح

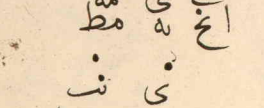
ل کح

من ساعات



هذا كد ساعات السقوط





دقائق السقوط للخسوف بالحساب

من ساعات وسط الخسوف وهي نه نب بقي ساعات بدء الخسوف ونريد على ساعات وسط الخسوف خرج ساعات تمام الانجلاء فكان بدء الخسوف ساعاته نب نو وانتهاؤه نو مح وساعات وسطه نه نب فكيفية الجدر هو أننا استقرينا عدد اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله أول مجدورة وما قبلها اعني آخ فاقرب ما وجدنا ى ضربناه في نفسه خرج آم اسقطناه من المجدورة الاولى وهي آخ بقي مح ثم اثبتنا ى فوق الخط تحت المجدورة الأولى وأضعفناه فصار ك أثبتنا تحت الخط ثم فتحنا جدولا هذا الضعف اعني ك فقشنا فيه على ما يقرب من فضلة المجدورة الاولى وما بعدها وهو مح ى فاقرب ما وجدنا تركنا يحاذيه من عدد الطول نب ضربناه في نفسه وفي الضعف الذي هو ك فكان خارج الضرب مح ه ذ طرحناه من فاضل الجدر اعني مح مط بقي ٣ آي مه تركناه اذ لا حاجة لنا اليه فكان خارج الجدر ى نب فهي دقائق السقوط كما تقدم وكيفية القسمة هو أننا فتحنا جدولا وأدرجنا فيه المقسوم عليه اعني آلو ففقشنا فيه على ما يقرب من المقسوم وهو ى نب فاقرب

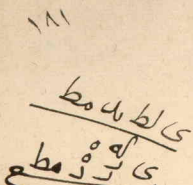
ما وجدنا ى لد بجاذيه من عدد الطول لد ضربناه في المقسوم وهو لو لت فكان خارج الضرب ى لو مح طرحناه من المقسوم ى نب بقي ٣ نه نب فهي الفضلة الأولى ونفتشنا في جدول الو على ما يقرب من الفضلة الأولى فاقرب ما وجدنا يد مد يحاذيه من عدد الطول لد ضربناه في المقسوم عليه وهو الو لب فكان الضرب نه نب ح طرحناه من الفضلة الأولى التي هي نه نب بقي ط نب فهي الفضلة الثانية تركناها اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة الد لد كما تقدم والله اعلم بالصواب قوله فان كان للخسوف مكث فانقص قطر القمر من نصف القطرين وما بقي نقص من مربعه مربع عرض القمر لوسط الخسوف وخذ جذر ما يبقى يكن دقايق السقوط من بدو المكث الى الوسط فاقسمها على سبق ساعة القمر تجد ساعات السقوط من البدوء الى المكث فنقصها من ساعات الوسط يبقى ساعات بدو المكث وزدها على ساعات الوسط تجد ساعات بدوء الانجلاء هذا بالقول المطلق ويحتاج عند المبالغة الى وجود آخر في مكث الكسوف له

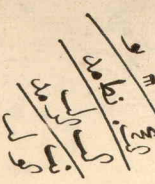
قطر القمر	نصف القطرين	مربع الباقي	عرض القمر	مربع عرض القمر
ل د	نه لز	ى لط	ى ل ٣	ا ن

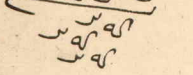
ساعات بدو المكث
لد نب
نب
لد ٣

ح مط
ى ل
ا ن

طرحنا مربع عرض القمر من مربع نصف القطرين بقي معنا شيء نزيد جذره فطلع جذره يح فهو دقايق السقوط من بدوء المكث

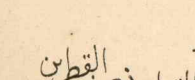




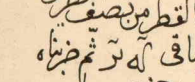


لما كان للخسوف مكث فاردنا ان نعلم متى يكون ابتداؤه وانتهاؤه
فاخذنا قطر القمر وهو لك فنقصناه من نصف القطرين وهو
نه لر بقي كه تر ربعناه بان ضربناه في نفسه فخرج حاصل الضرب
ى لط بد مط فحفظناه ثم اخذنا عرض القمر وهو ﻫ ى ل وربعناه
بان ضربناه في نفسه فكان خارج الضرب آن نه نقصنا مربع عرض القمر
من مربع الباقي من نصف القطرين بقي معنا ح مط نريد أن نأخذ جذره
فاخذنا فكان ح نه فهو فايق السقوط من بدوء المكث الى الوسط فقسمنا
دقايق السقوط التي هي ح نه على سبق ساعة القمر وهو آول فكان
خارج القسمة نب فهو ساعات السقوط نقصناها من ساعات الوسط
بقي بد ﻫ ففي ساعات بدوء المكث وزدناها على ساعات الوسط خرج
نه مد فهي ساعات انتهاء المكث وهو بدؤ الانجلاء وكبقية الجدر المتقدم
ذكره وهو اثنا وضعنا السطر الذي نريد جذره وهو ح مط
وعلمنا المرتبة المجذورة فيه وهي مط لكونها ثواني ثم استقرينا
عددا اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله المجذورة الاولى وما قبلها
اعني ح مط فكان خارج الضرب مثل سطر الجذر فعلمنا

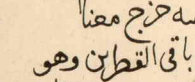
نه لر
ل ك
كه تر
نقصنا القطر من نصف القطرين
كان الباقي كه تر ثم ضربناه
في نفسه خرج معنا
مربع باقي القطرين وهو
هذا
ى لط بد مط
فحفظناه



ا ن
ى ل
ى ل
ضربنا عرض القمر في نفسه
خرج مربع عرض القمر

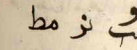


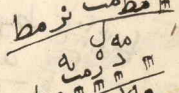
ساعات الوسط
نه مد
بد نب
صار نب ساعات المكث
بد ﻫ

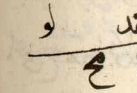


هذا بهت ساعة الشمس
وهذا بهت ساعة القمر اسقطنا
بهت الشمس من بهت القمر حصل سبق القمر لساعة

أن جذره مح محققا لكونه لم يكن له فضلة وهذا مرادهم بالجذر المحقق قوله
الجذر المقرب وهو الذي له الفضلة وتترك لعدم الاحتياج اليها
وكيفية القسمة هو أنا نفتح جذر الأول المرتبة من المقسوم عليه اعني
آو فقد شنا فيه على ما يقرب من المقسوم الذي هو مح فاقرب ما وجدنا كآ لآ
يحاذيه من عدد الطول نآ جزئناها في المقسوم عليه وهو آو لآ
فكان خارج الضرب كآ نط مد طرحناه من المقسوم الذي هو
مح فضل تو ثوالث تركناها اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة
نآ كما تقدم قوله ضع نصف القطرين في موضعين ونقص
عرض القمر لوسط الخسوف من أحدهما وزده على الآخر ثم اضرب الزايد
في الناقص فما حصل خذ جذره يكن دقايق السقوط





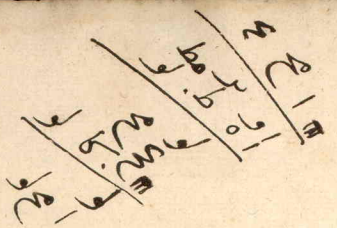


دقايق السقوط
ند لو

ا
مط مب
مح لو

خرجنا ند في نفسه خرج مح لو
طرحنا مح لو من مط ميز نر مط
فهو السطر المطلوب جذره في او

أردنا أن



أردنا ان نستخرج دقايق السقوط بهذا الوجه فوضعنا نصف القطرين
الذي هو نه لر في موضعين ونقصنا من احدهما عرض القمر
الذي هو ل ن وزدناه على الموضع الآخر فحصل من التنقيص
مه ر وحصل من الزيادة آ ر فرضنا الزايد في الناقص
فكان حاصل الضرب آ مه مط ثم مط روابع أخذنا
جذره فكان نذ لو وهي دقايق السقوط المطلوب
وكيفية استخراج الجذر المطلوب هو أنّا وضعنا العدد المطلوب
جذره في سطر وهي آ مه مط ثم مط روابع وعلّمنا مراتبه
المجذورة وهي الذي والثواني والروابع اعني آ مه
مط لكونها ازواجا وخطينا خطا ثم استقرينا عددا اذا
ضربناه في نفسه ساوى حاصله مط مه فاقرب ما وجدنا مح لو
يحاذيه نذ اثبتناها فوق السطر تحت المجذورة التي هي مه
ثم اضعفنا نذ فكان آ مح وذلك لأنّا اذا أضعفنا نذ
يكون قد رفعنا منه س بواحد فبقي آ مح ثم طرحنا حاصل الضرب
اعني مح لو من مط مه بقي آ و ثم فتحنا جذر اللضعف

أعني آ ففتشنا فيه على ما يقرب من الفضلة التي هي آ و

فاقرب ما وجدنا آ لو يحاذيه من عدد الطول لو ضربناه

ضربناه في نفسه وفي الضعف اعني آ مح تكان خارج المجدور

آ ه ط لو طرحناه من الفضلة وما بعدها اعني آ و تز مط

بقي آ مح تح تركناها اذ لا حاجة اليها واثبتنا لو فوق الخط

تحت المجدورة الاخيرة مكان الجذر ند لو كما تقدم والله اعلم

قوله وتعديل هذه الازمان ان تنقص مربع عرض القمر عند بدو الخسوف

من مربع نصف القطرين وزد على ما بقي مربع فضل ما بين عرض القمر

لبدو الخسوف ووسط وخذ جذر ذلك اقسمه على سبق ساعة القمر

يخرج ساعات السقوط المعدلة فننقصها من ساعات الوسط

يبقى ساعات بدوء الخسوف المعدلة | له

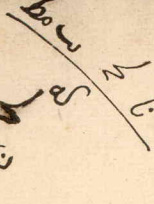
نصف القطرين	عرض القمر لوسط الخسوف	عرض القمر لبدو الخسوف	
	ى ل	ه نه	
مربعه	مربعه		مربعه
نا لح س	ا ن نه	مربع فضل ما بين العرضين	كز لد
		آ ند	
	خارج الجذر	سبق ساعة القمر	
	نه ن	كو لب	

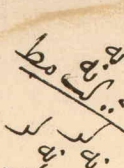
نه مو مح
كو لب
ب و

ساعات السقوط المعدلة
ب و

ساعات بدو الخسوف المعدلة
يد نب
ب مو
لب مو

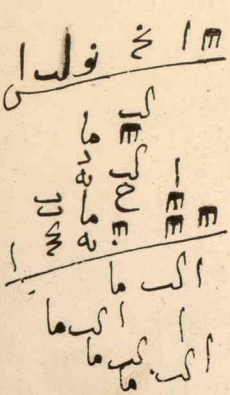
لما اردنا ان نعدل

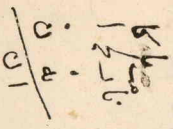


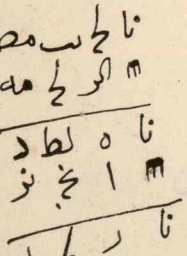


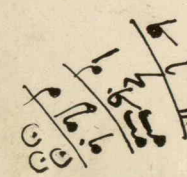
مطلب التعديل

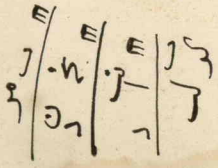
لما اردنا ان نعدل ازمان الخسوف المذكورة فالمراد من التعديل في جميع الاعمال الحسابية هو ان العمل لأي كوكب كان يكون مطلقا بمعنى انه لا يكون له عرض فكان الاستخراج لدرجة ذلك الكوكب لا لنفسه فاذا اردناه لنفسه اخذنا بعدما بين الكوكب ودرجة ممره وزدناه على اعماله المطلقة تارة ونقصناه من اعماله المطلقة تارة أخرى فهذا المقدار الذي يزاد وينقص هو التعديل وقس عليه سائر الاعمال ولما اردنا تعديل هذه الازمان المذكورة التي هي بدؤ الخسوف وبدء الملك ووسطهما وانتهاءهما فهذه الخمسة المذكورة هي ازمان الخسوف فاخذنا مربع عرض القمر عند بدوء الخسوف وهو ج آ كد وانقصناه من مربع نصف القطرين وهو نا ح ب مط بقي نا آ ه لط د حفظناه ثم اخذنا مربع فضل ما بين عرضي القمرين لبدؤ الخسوف ولوسطه وهو آ ك ما ومربعه ج آ خ ق ل زدناه على الباقي المحفوظ الذي نا آ ه لط د حصل من المجموع نا د ح آ نريد أن نأخذ جذره











فكان نه ن قسمناه على سبق ساعة القمر الذى هو آب لـ خرج من القسمة
ت و فهى ساعات سقوط المعدلة نقصنا من ساعات الوسط التى هى
لد ت تى ت مو فهى ساعات بدو الخسوف المعدلة وكيفية استخراج الجدر
المذكور هو أنا وضعنا سطر العدد الذى نريد جدره وهو نا رح آ
فى سطر وعلمنا مراتبه المجدورة وهى الثانية والرابعة ومدينا تحته
خطا واستقرينا عدد الاذا ضربناه فى نفسه ساوى حاصله المجدورة
الأولى وما قبلها اعنى نا آ فاقرب ما وجدنا مضروبا نه الذى هو
ن آه فاثبتنا نه فوق الخط تحت المجدورة الاولى واضعفناه
فكان قى رفعنا منه ستين بدرجة واحدة فكان الضعف آن
اثبتناه تحت الخط ثم طرحنا حاصل الضرب الذى هو ن آه من سطر الجدر
فكان الباقى مت فانقشنا على ما يقرب منه فى جدول الضعف الذى هو
ن فاقرب ما وجدنا ما م يجاذيه من عدد الطول ن ضربناه فى الضعف
وفى نفسه فكان خارج الضرب مت كما م طرحناه من الفضلة التى هى مت
لم آ بقى مى آ كما تركناها اذ لا حاجة اليها ووضعنا آن فوق الخط تحت المجدورة
الاخيرة وكان خارج الجدر نه ن فهو الجدر المذكور فيما تقدم وكيفية القسمة

المذكورة

المذكورة هو انّنا اخذنا خارج الجذر الذى هو نه نن وقسمناه
على سبق ساعة القمر الذى هو لو لت ثم فتحنا جدول لو وفتّشنا فيه على ما يقرب
من ه نه فاقرب ما وجدنا ه نب يحاذيه من عدد الطول ب ضربناه
فى المقسوم عليه وهو لو لت فكان حاصل الضرب ه نح د طرحناه
من المقسوم الذى هو نه ن بقى ت مو فهى الفضلة الاولى وفتّشنا
على ما يقرب منها من جدول لو فاقرب ما وجدنا ت لو يحاذيه من عدد الطول
و ضربناه فى المقسوم عليه الذى هو لو لت فكان خارج الضرب
ب لط ت طرحناه من الفضلة الاولى التى هى ت مو بقى و مح
فهى الفضلة الثانية تركناها اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة
ب و قوله وتعديل ساعات تمام الانجلاء ان تنقص مربع عرض القمر
لتمام الانجلاء من مربع نصف القطرين وزد على ما بقى مربع ما بين عرض القمر
لوسطه وعرضه لتمام الانجلاء فما حصل خذ جذره فاقسمه على سبق القمر
فى ساعة تجد ساعات السقوط المعدلة فزدها على ساعات وسط الخسوف
تبق ساعات تمام الانجلاء مـــــــــــــــ له

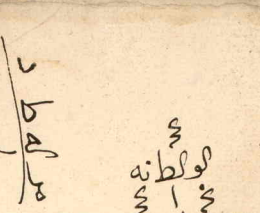
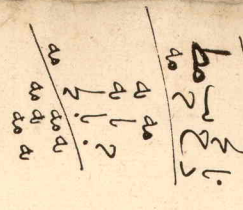
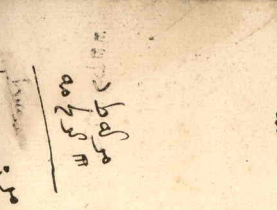
عرض القمر لتمام الخسوف الى تمام الانجلاء
له مه
مربعه
د ح

مربع نصف القطرين
نا لح

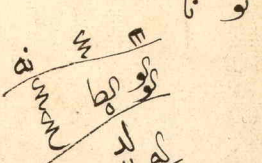
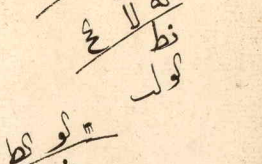
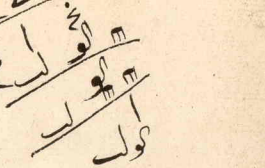
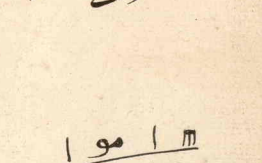
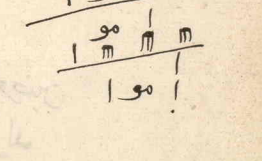
مربع ما بين العرضين
ه كر لد

الجذر
ا ح

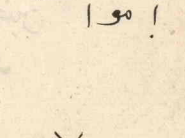
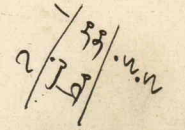
تمام ساعات
الانجلاء
يو نا

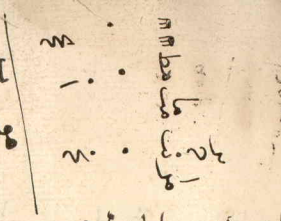
ساعات السقوط المعدلة

ولما اردنا ان نستخرج تعديل ساعات تمام الانجلاء أخذنا مربع عرض القمر لتمام الانجلاء فان عرضه مه مه ذلك الوقت ضربناه في نفسه فخرج دح ح مه نقصناه من مربع نصف القطرين وهو نا لحـ مت مط بقي مر له ط أخذنا ه على هذا الباقي مربع عرض القمر لوسطه وعرضه لتمام انجلائه وهو ك ر لحـ مه فكان من المجموع مر نـ مت مط نريد ان نأخذ جذره فأخذناه فكان نح آ يح قسمناه على ستو القمر في ساعة وهو لو يـ فكان خارج القسمة آ نط وهي ساعات سقوط المعدلة زدناها على ساعات تمام الانجلاء فكان تو نا فهي ساعات تمام الانجلاء المعدلة وكيفية الجذر هو أنا وضعنا العدد الذي نريد جذره في سطر وهو مر نـ مت مط وعلمنا المرتبة المجذورة وهي الثانية والرابعة ثم مددنا الخط واستقرينا عددا اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله المرتبة المجذورة الأولى وما قبلها وهو مر نـ فاقربما وجدنا مو مط الحاصلة من ضرب نح في نفسه فاثبتنا نح تحت المجذورة الاولى فوق الخط وأضعفناها فكان الضعف قو رفعنا منه ستين بدرجة واحدة

فبقي



آمو اثبتنا تحت الخط ثم اسقطنا حاصل الضرب وهو
موّ مطّ من سطر المحذوف وكان الباقي آحّ ففتحنا جدول الضعف
الذي هو آ ففتشنا فيه على ما يقرب من ٣٣ آ فوجدنا بعينه
آ ايضا يحاذيه ضربناها في نفسها وفي الضعف فحصل ٣٣ موّ آ
طرحناه من الفضلة التي هي آحّ وما بعدها وهو موّ مطّ
كان الباقي رمّا مطّ تركناه اذ لا حاجة اليها وكان خارج الجذر
ما فوق السطر وهو نحّ آ كما تقدم وكيفية القسمة هو أنّا
فتحنا جدول أول مرتبة من المقسوم عليه وهي لوّ وفتشنا فيها
على ما يقرب من ٣٣ نحّ فاقرب ما وجدنا ٣٣ لوّ يحاذيه آ ضربناه
في المقسوم عليه وهو لوّ لآ فكان خارج الضرب ٣٣ لوّ لآ
طرحناه من المقسوم الذي هو ٣٣ نحّ آ نحّ كان الباقي ٣٣ لوّ لطّ
نحّ فهي الفضلة الاولى ففتشنا على ما يقرب منها في جدول لوّ
فاقرب ما وجدنا له لدّ يحاذيه من عدد الطول نظ ضربناه في لوّ لآ
فكان خارج الضرب لوّ نحّ طرحناه من الفضلة الاولى التي هي
لوّ لطّ نحّ بقي نحّ نه فهي الفضلة الثانية تركناها اذ لا حاجة اليها
وكان خارج القسمة آ نظ كما تقدم

قوله وعند المبالغة في التحرير يجب ان تحسب هذا الابتداء
والانتهاء الساعات على ما تقدم تجد ساعات السقوط
وطريق تعديل ازمان مكث القمر في الخسوف ان تنقص عرضه
لوسط الخسوف من نصف القطرين وخذ زيادة الباقي على قطر القمر
ثم تنقص مربع ذلك من مربع دقايق مكث المطلق وزد على الباقي
مربع ما بين عرضي القمر لبدؤ المكث المطلق ووسط الخسوف
وخذ جذر ذلك اقسمه على سبق ساعة القمر تجد دقايق
ساعة المكث من البدؤ الى الوسط فنقصها من ساعات
بدؤ المكث المعدلة ثم تنقص عرض القمر لبدؤ الانجلاء
من نصف القطرين وخذ زيادة الباقي على قطر القمر وتنقص
مربع ذلك من مربع من مربع دقايق المكث المطلق واحفظ
الباقي ثم زد على المحفوظ مربع ما بين عرضي القمر لوسط الخسوف
وبدؤ الانجلاء وخذ جذر ذلك اقسمه على سبق ساعة القمر
يخرج دقايق ساعات المكث المعدلة فزدها على ساعات وسط
الخسوف تجد ساعات بدؤ الانجلاء

له

قطر القمر

قطر القمر ك ل

عرض وسط الخشب ى ل

نصف القطرين نه ر

مربعه ح ل مط

دقايق الملكث مربعه ح مط

الباقى ه ى

مربع ما بين العرضين حدده نه و ٣ ر كام

سبق ساعة القمر كول

المهدى نه ر ى ل

دقايق الملكث من البدو الى الوسط م نه

ساعات السقوط المعدلة ب و

ساعات الملكث ا كه ه

م ٠ نه

عرض القمر البدو والانجلاء بدم

نصف القطرين نه ر

قطر القمر ك ل

زيادة الباقى ى لو

مربع زيادة الباقى آنف مت مط

زياد الملكث المطلق ح مربعه ح مط

سبق ساعات الملكث المعدله مور

ساعات انتهاء الملكث نه ح ر

بدم مر ر ك

ه ى كريا ٣ ر كام ه كر ح نا

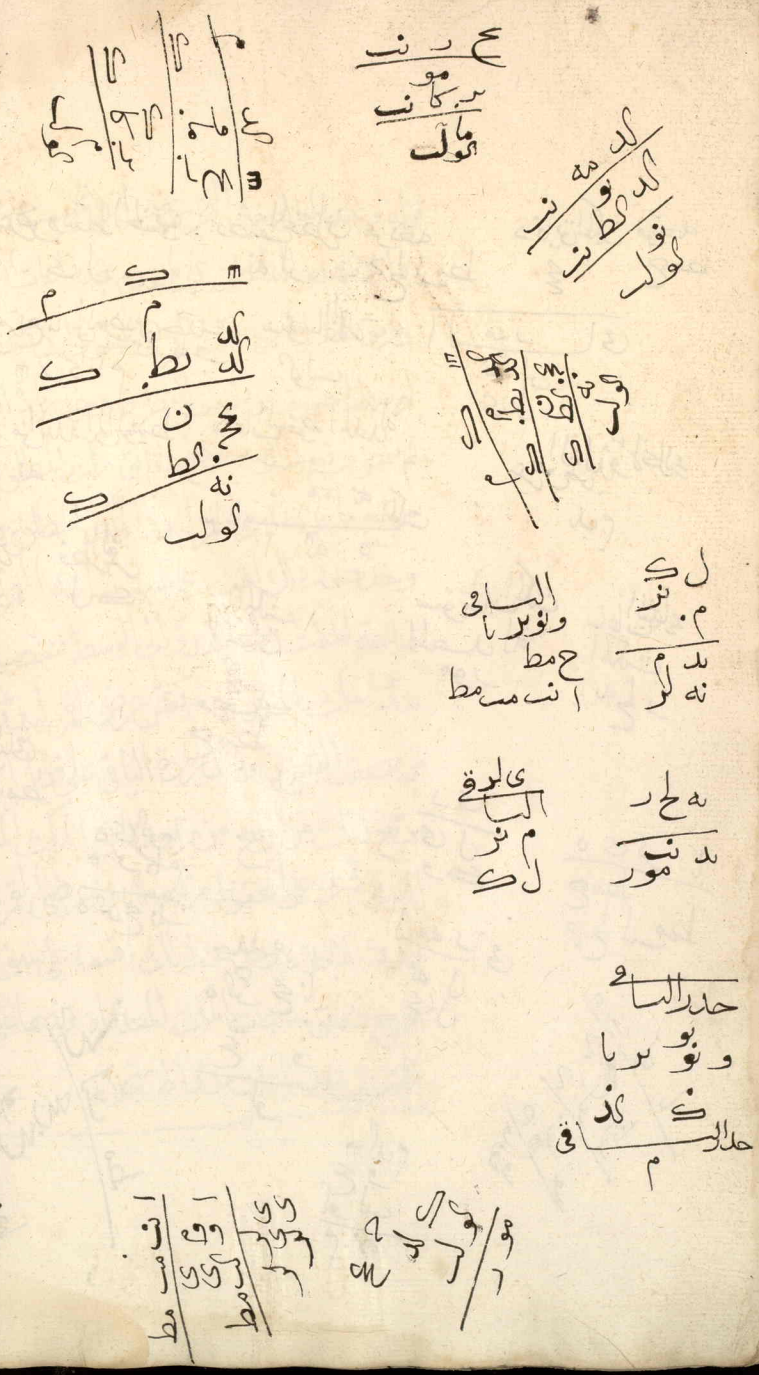
حدده ه كر ح نا غ و لو

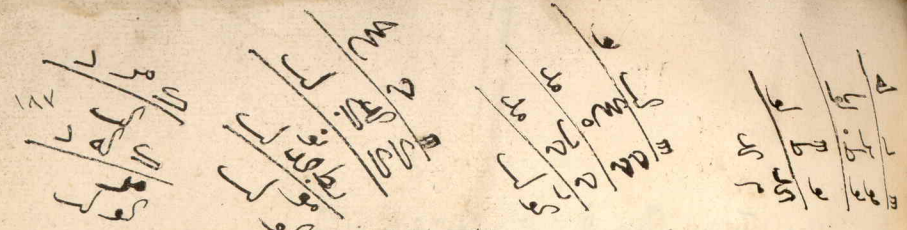
دى ى ل وك

ه ى كريا ح مط ح ل مط

المهدى نه ى ل

٣ ر كدم كو ك م نه





لما اردنا ان نستخرج تعديل زمان مكث القمر في الخسوف
وهي ابتداء تمامه وانتهاؤه فأخذنا عرض القمر الخسوف وهو يآ ل
ونقصناه من نصف القطرين وهو نه لركان الباقي مه تآ
نقصنا منه قطر القمر وهو لك بقي بد مر رتعناه باجزنا ه
في نفسه فكان خارج الضرب حح لآ لب مط فنقصناه من مربع
دقايق المكث الذي هو ح مط بقي ه ى كرآ فزدنا عليه مربع مابين عرضي القمر
لبدء المكث المطلق ووسط الخسوف وهو آ ير كام فكان حاصل المجموع
ه كر مح نا آ خذنا جذره وهو يح وقسمناه على سبق ساعة القمر
وهو لو لب كان خارج القسمة م نه وهي دقايق ساعة من البدو
الى الوسط فنقصناها من ساعات الوسط التي هي تب وبقي
آله فهي ساعات بدء المكث المعدلة وكيفية الجذر هو أننا
وضعنا العدد الذي يريد جذره في سطر وهو كر مح نا وعلمنا
مرتبته المجذورة وهي الثانية والرابعة ثم استقرينا عدد اذا ضربناه
في نفسه ساوى حاصله المجذورة الاولى وما قبله فاقرب ما وجدنا
ه كد الخارج من ضرب يح في نفسها فوضعناه تحت المجذورة الاولى

وفوق الخط ثم أضعفناها فكان الضعف لو ثم اسقطنا
حاصل الضرب الذي هو آلد من بسيط العدد فبقي حمح نا
ثم فتحنا جدول الضعف الذي هو لو فتشنا فيه على ما يقرب
من الفضلة التي هي حمح فاقرب ما وجدناه آلو يحاذيه
من عدد الطول وضربناه في نفسه وفي الضعف فكان
حاصل الضرب حآ لولو طرحناه من الفضلة التي هي
حمح نا بقي تسعة تركناها اذ لا حاجة اليها ثم انتشا وآ
فوق الخط فكان حاصل الجدر يح وكما تقدم وكيفية القسمة
هو أننا فتحنا جدول اعلى مرتبة من مراتب المقسوم عليه وهو لو
وفتشنا فيه على ما يقرب من المقسوم وهو يح وفاقرب ما وجدنا
تركه يحاذيه من عدد الطول ثم ضربناه في المقسوم عليه فكان
خارج الضرب ترمآ طرحناه من المقسوم الذي هو يح و
بقي آلد ثم فهي الفضلة وفتشنا في جدول آلو على ما يقرب منها
فاقرب ما وجدنا يحآ نه يحاذيه من عدد الطول نه ضربناه
في المقسوم عليه فكان خارج الضرب آلد بطآ طرحناه

من الفضلة

من الفضلة الأولى التي هي لدم بقي كم فهي الفضلة
الثانية تركناها اذ لا حاجة اليها فكان خارج القسمة مه نه
لما اردنا ان نستخرج ساعات بدو الانجلاء المعدلة فأخذنا
عرض القمر لبدء الانجلاء وهو بدم فنقصناه من نصف القطرين
وهو نه لر بقي مه نز اسقطنا منه قطر القمر وهو لد كان الباقي
ي لر بعناه بان جزناه في نفسه فكان خارج الضرب آنه مت
مط حفظناه ثم اسقطنا مربع ذلك من مربع دقايق الملك
المطلق الذي هو ح مط بقي وتو نز اخذنا جذره فكان
كد قسمنا على سبق ساعة القمر الذي هو كولد فكان
خارج القسمة مور فهي دقايق ساعات الملك المعدلة
زدناها على ساعات وسط الخسوف التي هي بدنب كان الحاصل
به لح ر فهي ساعات انتهاء الملك وبدء الانجلاء المعدلة
وكيفية الجذر هو انا وضعنا العدد الذي نريد جذره في سطر
وهو وتو نز وعلمنا مراتبه المجذورة اعني الثانية والرابعة
ومديناه خطا ثم استقرينا عدد الاذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله

المجدورة الأولى فاقرب ما وجدنا وتم الحاصل من ضرب ك
في نفسها فاثبتناك تحت المجدورة وفوق الحظ وأضعفناها
فكان الضعف تم اثبتناه تحت الحظ ثم طرحناه حاصل الضرب
الخارج من ضرب ك في نفسها وهو وتم من المجدورة الأولى
وما قبلها بقي تو تر آ فقتشنا في جدول الضعف الذي هو تم
على ما يقرب من هذه الفضلة فاقرب ما وجدنا تو يج يحاذيه
من عدد الطول لد ضربناه في نفسه وفي الضعف فكان حاصل الضرب
توط لو طرحناه من الفضلة الأولى التي هي تو تر آ بقي زله وهي
الفضلة الثانية تركناها اذ لا حاجة اليها وكان خارج الجذر
ك لد كما تقدم وكيفية القسمة هي أننا فتحنا جدول الوقرية
من المقسوم عليه وهي كو وفتشنا فيه على ما يقرب من ك لد
فاقرب ما وجدنا ط تو يحاذيه من عدد الطول مو ضربناها
في المقسوم عليه فكان خارج الضرب كك لد طرحناه من المقسوم
الذي هو ك لد بقي ح يح وهي الفضلة الأولى وفتشنا
على ما يقرب منها في جدول كو فاقرب ما وجدنا ح ب يحاذيه

من عدد الطول

من عدد الطول رضبناه في المقسوم عليه الذي هو كل
خرج حاصل الضرب حه مدطرحناه من الفضلة الاولى
التي هي حح بقي كب وهي الفضلة الثانية تركناها اذ لا
حاجة اليها وكان خارج القسمة مور كما تقدم

الباب ٦١ في معرفة ما ينخسف من سطح القمر على أن مساحة جميع سطحه
١٢ اصبعا اذا اردت ذلك فنقص دقايق الخسوف من قطر القمر
مفردا ومن قطر الظل مفردا واجمع الباقيين ثم اضرب ما بقي
من قطر القمر في دقايق الخسوف فما حصل أقسمه على مجموع الباقيين
يحصل سهم الظل فنقصه من دقايق الخسوف يبقى سهم القمر
ثم اسقط سهم القمر من قطر القمر واضرب ما بقي في سهم القمر وخذ
جذر ذلك فهو الجيب المطلق فاحفظه ثم اضرب الجيب المطلق في ٦٠
فما حصل أقسمه على نصف قطر الظل تجد الجيب المعدل فقوسه
فان كان سهم القمر اقل من نصف قطره فالقوس قوس القمر وان كان
السهم اكثر من نصف القطرين نقصنا القوس من ١٨٠ فما بقي
فهو قوس القمر ثم اضرب قطر القمر في ثلاثة وسبع يحصل محيط دايرة القمر

فتضرب نصفه فی نصف قطر القمر یحصل جمیع مساحة دایرة القمر ثم اضرب
محیط الدایرة للقمر فی القوس واقسمه علی ٣٦٠ یحصل نصف قوس القطاع
فاضربه فی نصف قطر القمر یحصل مساحة قطاع القمر ثم خذ الفضل
بین سهم القمر وبین نصف قطره واضربه فی الجیب المطلق یحصل
ساعات مثلثة القمر فان کان سهم القمر اقل من نصف قطره فنقص المثلثة
من القطاع وان کان اکثر من نصف قطر القمر فزد المثلثة علی القطاع
یحصل مساحة قوس القمر ثم تعید العمل من الجیب المطلق وتستعمل قطر الظل
بدل قطر القمر الا ان سهم الظل لا یبلغ بمقدار نصف قطر الظل فاذا عرفت
مساحة قطعة الظل تضیفها الی مساحة قطعة القمر یحصل
دقایق المنخسف من سطح فاضربها فی ١٢ فما حصل اقسمه
علی تکسیر جمیع سطح القمر یخرج بالقسمة الاصابع المنخسفة من سطح دایرة القمر
المرئیة علی ان جملتها ١٢ أصبعًا

مثاله

عرض القمر	قطر القمر	نصف القطرین	بهت القمر لیوم واحد
ی ل	ل ک	نه لر	بالدن

قطر القمر بالحساب	قطر الظل	نصف القطرین
یح نز ه	ا ر ب یح ک	یح دلط

یح نز ه

یح

مجموع ١ مو طح ک القطرین

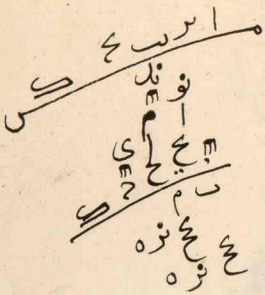
١ مو ط ع ک

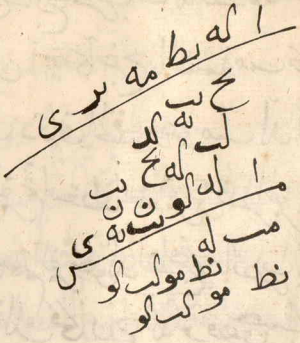
یح نز ه
کح
ه ا ل م
ر ه ا ب ر ا ه
ب ل
ا با لدن
لدن
ع

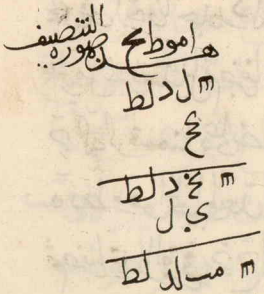
دقایق المنخسف

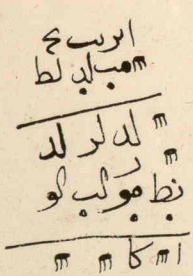
دقايق الخسوف | مجموع الباقيين | سهم الظل | الجيب المطلق | الجيب المعدل
مب لد لط | ا كا مب | مد ى | ح كه كر | ه نط

قوس الجيب المعدل وهو للقمر | | | آلة لقط نصف النهار للقمر
ح ه ه | نه لر ى ل / مه ر | مب لد ح ح









لما أردنا ان نعرف ما ينخسف من سطح القمر على أن دقايق الخسوف
مد لد لط نقصناها من قطر القمر الذي هو يح نزه مزدا
بقي نط لك ثم نقصنا دقايق الخسوف من قطر الظل ايضا مزدا
وهو آرب يح بقي مد لد لر ثم جمعنا الباقين اعني الباقي
من قطر القمر ومن قطر الظل فكان آمد كا ثم ضربنا ما بقي من قطر القمر
في دقايق الخسوف فكان خارج الضرب مد لك فقسمناه
على مجموع الباقيين الذي آمد كا خرج بالقسمة مد ى فهو
سهم الظل نقصناه من دقايق الخسوف وهو مد لد لط بقي
مد كد لط فهو سهم القمر ثم اسقطنا سهم القمر من قطر القمر بقي يح لد
لو ضربنا هذا الباقي في سهم القمر وهو لد لط خرج بالضرب يا مح لا
يح نذ أخذنا جذر ذلك فكان ح آله لر فهو جيب المطلق
اي من غير تعديل ثم ضربنا هذا الجيب المطلق في بس فكان خارج الضرب
ح آله لر قسمناه على نصف قطر الظل وهو يح لو خرج بالقسمة
ه آط وهو الجيب المعدل قوسناه فكان ه ه ح فهو قوس القمر
ثم ضربنا قطر القمر في ح ح لد اي في ثلثة اجزاء وسبع اجزاء

حصل

حصل من الضرب آل نخ لب لد فهو محيط دايرة القمر اخذنا
نصفه وهو مه لط فضربناه فى نصف قطر القمر وهو يد نح لح
فكان حاصل الضرب يح نخ لد لب نز فهو جميع مساحة القمر
ثم ضربنا محيط الدايرة الذى آل نخ فى قوس الجيب المعدل خرج
بالضرب رمب لد ن قسمناه على ثلثمائة وستين وهو
اى مرفوع مرة فكان خارج القسمة آير وهو نصف القوس القطاع
ضربناه فى نصف قطر القمر الذى هو يد نح لح حصل من الضرب يح لد
لح كا فهى مساحة قطاع القمر ثم اخذنا الفضل بين سهم القمر
ونصف قطره وهو ى ح كر فضربناه فى الجيب المطابق وهو
ح له لر حصل ㎥ لد ن تو نز خوامس وهى ساعات مثلثة القمر
ثم زدنا ساعات المثلثة على قوس القطاع حصل ㎥ لو ر فهى
مساحة قوس القمر ثم اخذنا مساحة قطعة الظل وهو يح
ح فاضفناها الى مساحة قطاع القمر وهو ㎥ نح له
حصل ح و مح فهى قابى المنخسفة من مساحة القمر ضربناه فى يب
حصل ㎥ لرك لو قسمناه على جميع سطح القمر وهو يب

خرج بالقسمة ح و وهو الاصابع المنحسفة من سطح دايرة الشمس
المرئية على ان جملته ت أصبعا لما اردنا استخراج الطول
وهو ا ما لا ند وضعناه في سطر وعلمناه بالمجدورة
وهي ا لا ند ثم استقرينا عددا اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصل
المجدورة الاولى فاقربه وجدناه ضربناه في نفسه فكان
حاصل الضرب طرحناه من المجدورة الاولى بقي ت اثبتناها
فوق المجدورة الأولى لكونها فضلتها ثم اثبتنا ح تحت المجدورة
الاولى وفوق الخط ثم أضعفناها فكان و اثبتناه تحت الخط
ثم فتحنا جدول هذا الضعف وفتشنا فيه على ما يقرب من الفضلة
التي هي ت مح فاقربه وجدنا ت لي يحاذيه من عدد الطول
فضربناه في نفسه وفي الفضلة فكان خارج الضرب ت مح له
طرحناه من الفضلة التي ت مح لا بقي ح و وهي الفضلة الثانية
فاثبتناه تحت المجدورة الثانية وفوق الخط ثم اضعفناها
فكان الضعف الثاني ثم فتحنا جدول الضعف الاول وفتشنا
فيه على ما يقرب من الفضلة الثانية التي هي ح و فاقربه وجدنا

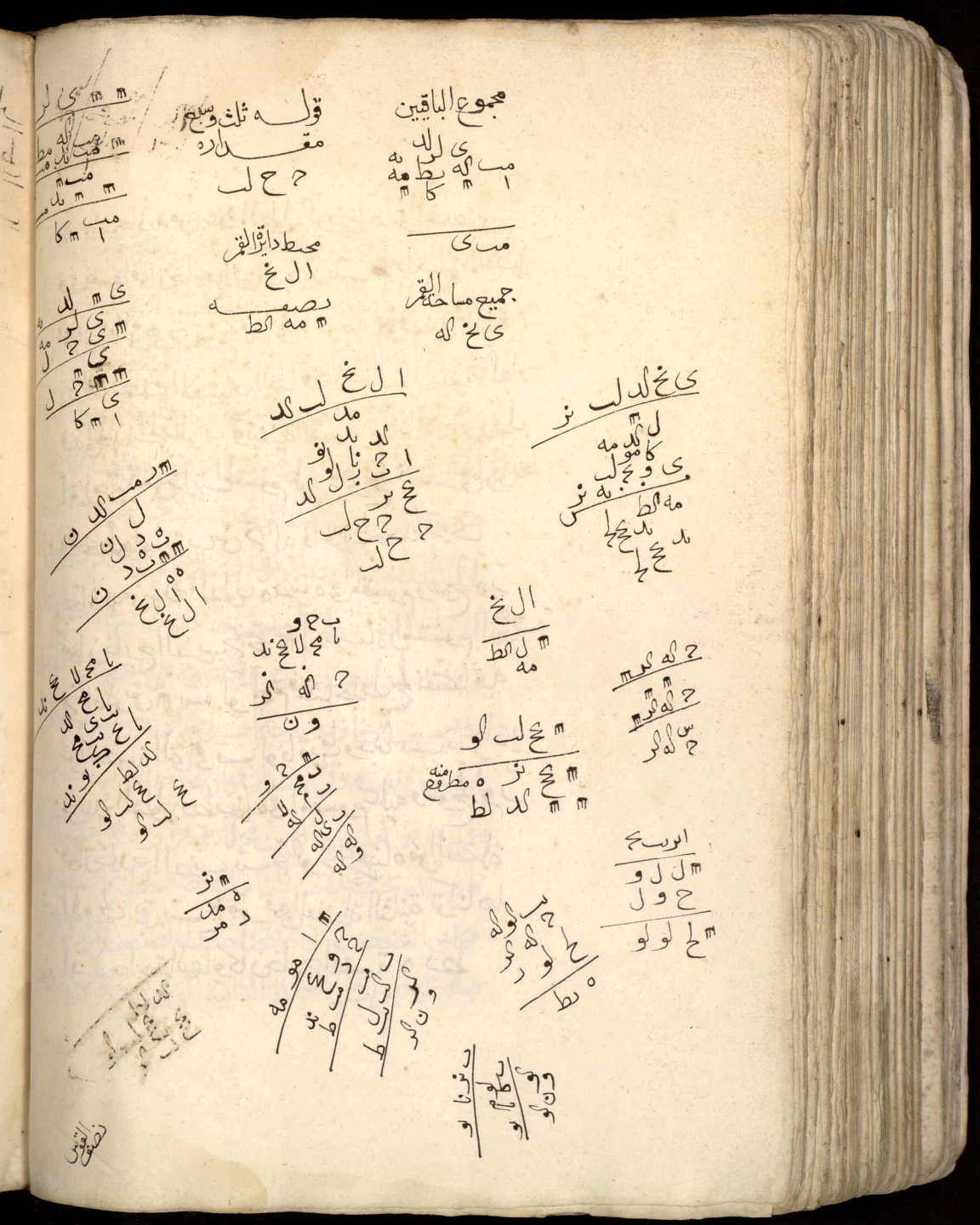
ب مت يحاذيه من عدد الطول كرضربناها في الضعفين
وفي نفسها فكان خارج الضرب حدمت طرحناه من الفضلة
الثانية التي هي حو ويح تدتق آمومه فهو فضلة ثالثة
تترك لعدم الاحتياج اليها وكان حاصل الحد حآله كر
فهو الحد المطلوب وكيفية القسمة هي أننا فتحنا جدول
أول مرتبة من مراتب المقسوم عليه وهي لح فقششنا في مرفوعها
ومنحطها ما يقرب من حآله فاقربما وجدنا حرى
يحاذيه من عدد الطول ه ضربناه في المقسوم وهو لح لور
فكان خارج الضرب حرىح ّ آله طرحناه من المقسوم الذي هو
حآله كرتي ّ تب لو آله ثم فتحنا جدول لح فقششنا فيه
على الفضلة التي هي تب لو فاقربما وجدنا تب يحاذيه
من عدد الطول ط ضربناه في المقسوم عليه وهو لح لور
فكان خارج الضرب تب حلو طرحناه من الفضلة
الأولى بقي تب يخ مر فهي الفضلة الثانية تركناها
اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة ه ط

مجموع الباقين

قوله ثلث وسبع مقداره

محيط دائرة القمر الخ بصفه

جميع مساحة القمر



نصف القوس

١٩٣

نصف القوس	مساحة قطاع القمر	سهم القمر	نصف القطر	الجيب المطلق
ا ر	ع لدح كا	لدلط	يدح لح	ح كه كر

ساعات المثلثة	مساحة القمر
لدن ونرط	لو ر

رمب لدن
و
ا ر

وكيفية القسمة الثانية التي هي على ثمانية وستين التي جعلناها مرفوعًا
مرة فتحنا جدول و وفتشنا فيه على ما يقرب من رمب فاقرب ما وجدنا
و يحاذيه من عدد الطول ا اثبتناها ثم طرحنا ه ومن رمب
بقي امب فهي الفضلة الاولى وفتشنا في جدول و على ما يقرب
من امب وجدناها يحاذيه من عدد الطول ثم ضربناها في و وخرج
امب طرحناها من الفضلة الاولى التي هي امب فلم يبق شئ وكان
حاصل القسمة ا ر كما تقدم والله اعلم وكيفية القسمة الثالثة التي
هي قسمة لو ر على نب فتحنا جدول نب ففتشنا فيه على ما يقرب
من لو ر فاقرب ما وجدنا لو يحاذيه من عدد الطول ح ضربناها
في نب خرج لو وطرحنا من لو ر بقي ا ك فهي الفضلة الاولى
وفتشنا في جدول نب على ما يقرب منها فوجدنا انب يحاذيه من عدد الطول
وضربناه في نب خرج انب طرحناه من ا ك بقي ح فهي الفضلة
الثانية تركناها اذ لا حاجة لنا اليها فكان خارج القسمة ح و كما تقدم

الخاصة المطلقة	قطر القمر	نصف القطرين	عرض القمر
ى لح نا	ل ك	نه لر	ى ل

دقائق الخسوف	عدد قطر القمر	فاضل قطر القمر	بهت القمر يوم واحد
مه ر	عرب	نط مه ح	ا لدن

فاضل قطر الظل
لـ ٥

نط مه ح
لـ ٥
الا ن ح

عرب
مه و
لـ ٥

لدن ونرط
ل كا
ى يا
ل ى ل ه
دت ط

ح كه كر
ى ى كر
ى ى كر
ى ى كر

ع لدح
ع ح كا
يدح ط
ح ر نو
ا ر ط كا
يدح لح

يدح لح
لدلط
ى ى كر

واعلم ان اتفق الطرح ... الاسفل ... الاعلى
وكذا عكسنا الا ...

لدن
ا ر
لو ر

ل ك
مه ر
نط مه ح
طرحنا واحدا
من الستين
بقي نط

مه ر
نه لر
ى ل

نقص نصف القطرين عن ... دقائق الخسوف

مجموع الباقين
الا ن مح

حاصل الضرب في فضل قطر القمر
مد نه نح

سهم الظل
كط كا

سهم القمر
نه مو

باقي قطر القمر
نه لد

الجيب المطلق الذي هو نه نط
نه نط

من هنا يستعمل قطر الظل بدل
عن فضل قطر القمر

واعلم انا اثبتنا ما اثبتناه
من اول الجيب الى هذا الجيب المطلق

قطر الظل
عر س

نصف قطر الظل
لح لو

الجيب المعدل
نح لب

ثلث وسبع
حح لب

محيط دايرة الظل
ح لا ط لو لد
نصفه
ا مه لد مح س

مساحة سطح دايرة الظل
ا ر نو

مساحة قطاع الظل
ب مح ح

نصف القوس القطاع
دكا كا

الفضل
ط نه

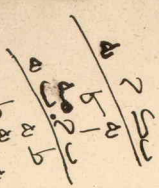
مثلثة ساعة الظل
ب ك

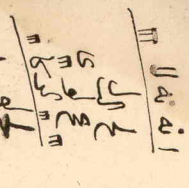
مساحة قطاع الظل
ب مح ح

مساحة قوس الظل
مح

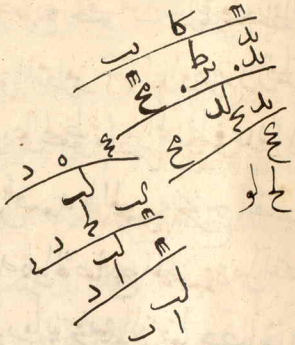
مساحة قطاع القمر
ح له

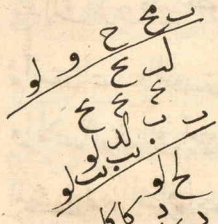
الذي في المنخسفة من مساحة القمر
ح و مح

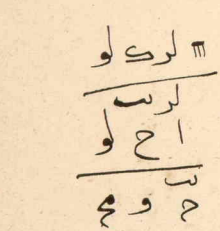


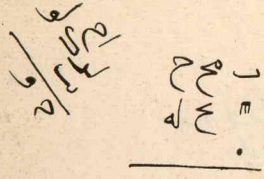


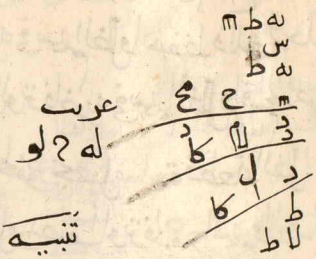
الاصابع المنخسفة وهي حَ وَ من سطح دايرة القمر المرئية على اجمالها ١٢ اصبعًا



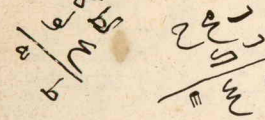




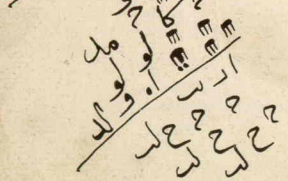


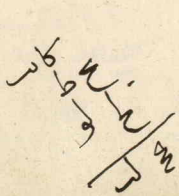


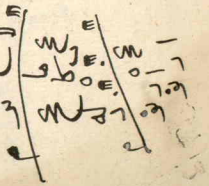
تنبيه هذا الباب كاف في مقدار



ماينكسف من سطح دايرة الشمس المرئية اذا أقمنا دايرة الشمس مقام دايرة القمر ودايرة الظل مقام دايرة القمر في كسوف الشمس فتحفظ بالشريطة التي اشترطتها في القمر وسهمه وقوسه





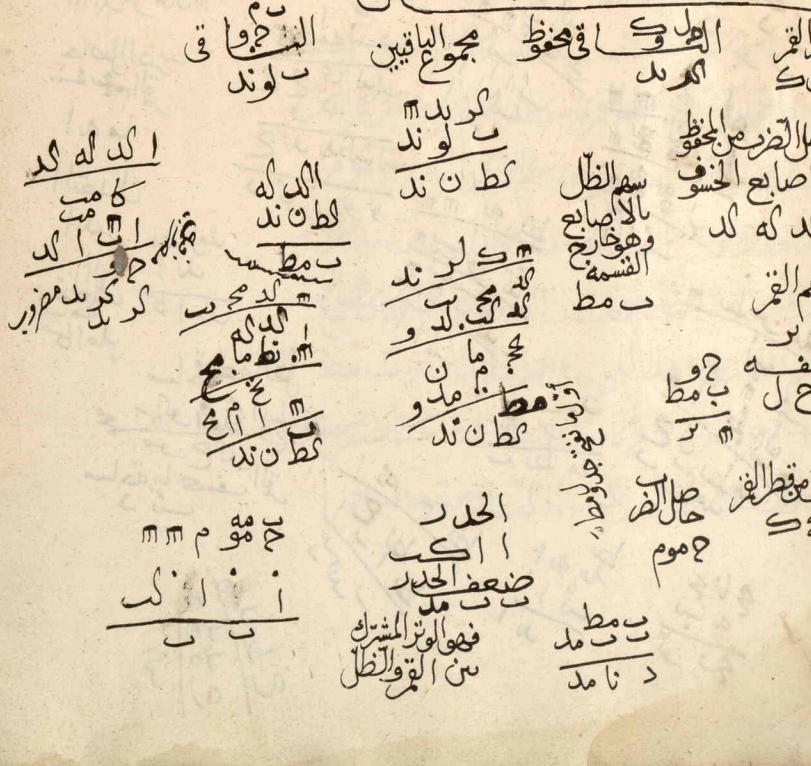


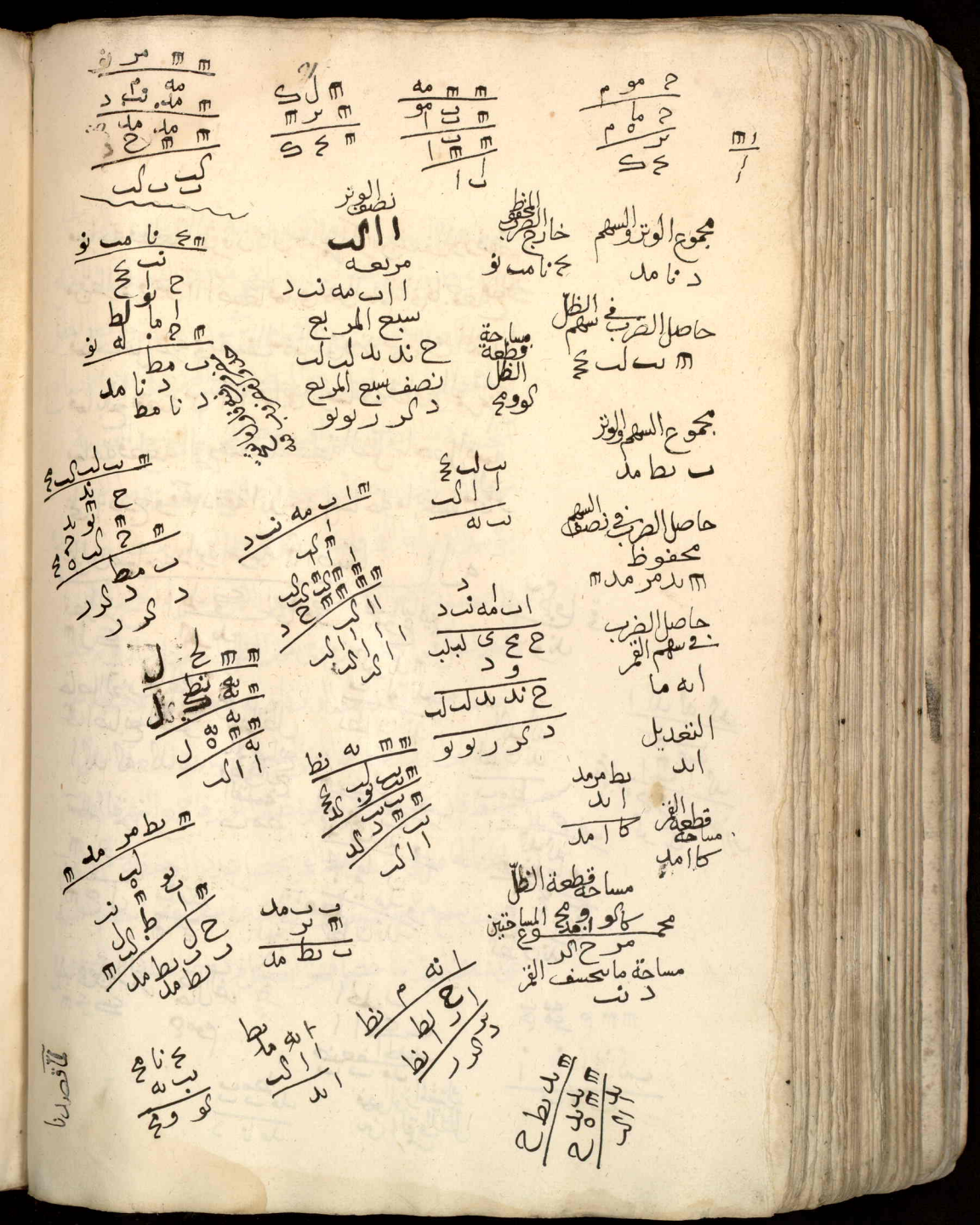
قوله ولتعديل اصابع الخسوف والكسوف جدولين يعلم منهما ذلك وطي
في ذلك طريق قريب نقتص أصابع الخسوف من قطر القمر واحفظ البقية
ثم أسقط اصابع المخسف من القطر من ٣٢ ابدا وهو مقدار قطر الظل
والاصابع فما بقي أجمعه على المحفوظ ثم اضرب المحفوظ في عدد الاصابع
المخسفة من القطر فما حصل أقسمه على المجموع يخرج بالقسمة
سهم الظل بالاصابع فنقصه من الاصابع المخسفة من القطر
يبقى سهم القمر من قطر القمر واضرب ما بقي في سهم القمر فما حصل خذ جذره
واضعفه يحصل الوتر المشترك بين القمر والظل ثم اجمع الوتر
وسهم الظل فما كان اضربه في سهم الظل واحفظ ذلك ثم خذ
نصف سبع مربع نصف الوتر فاضربه في سهم الظل واقسم الحاصل
على نصف الوتر وزده على المحفوظ يحصل مساحة قطعة الظل
ثم انظر فان كان سهم القمر أقل من نصف الوتر فاجمع السهم والوتر
واضرب الحاصل في نصف سهم القمر يحصل عدد فاحفظه ثم خذ
نصف سبع مربع نصف الوتر واضربه في سهم القمر فما حصل أقسمه
على نصف الوتر فما حصل فهو التعديل فزده على العدد المحفوظ يحصل

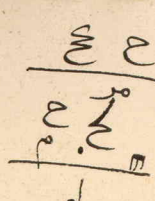
مساحة

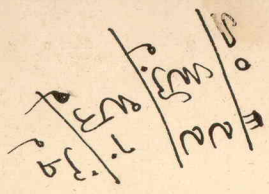
مساحة قطعة القمر فان كان سهم القمر اكثر من نصف الوتر فنقصه من قطر القمر وهو ١٢ اصبعا فما بقي فهو السهم الثاني فاجمعه مع الوتر فما حصل اضربه في نصف السهم الثاني وزد على ذلك التعديل فما بلغ نقصه من ١١٣ فما بقي فهو مساحة قطعة القمر تم اجمع مساحة قطعة القمر ومساحة قطعة الظل فما حصل اقسمه على ٩ درج و٣٠ دقيقة ابدا يحصل مساحة ما ينخسف من القمر على ان مساحة دايرة المرئية ١٢ اصبعا

مثاله









لما قصدنا ان نعدل الصابع المخسوف بالطريق الذى ذكره
المصنف نقصنا اصابع الخسوف وهى حج ومن قطر القمر
وهو لك بقى ك يريد حفظنا البقية ثم اسقطنا اصابع المخسف
من القطر من اثنين وثلثين اعنى ت م بقى ت نو نريد جمعناها
مع البقية الاولى فكان مجموع البقيتين آط آن نريد ثم ضربنا
المحفوظ من عدد الاصابع المخسفة من القطر حصل آلد له لد
قسمناه على مجموع البقيتين الذى هو آط آن نذ فكان خارج القسمة
ب مط فهو سهم الظل بالاصابع نقصناه من الاصابع المخسفة
من القطر بقى ٣ ير فهو سهم القمر فاسقطنا سهم القمر من قطر القمر الذى هو
ل ك كان الباقى ح ك ضربناه فى سهم القمر كان الخارج ح مو مو
أخذنا جذره فكان آ آ ك أضعفناه فكان ت ت مذ فهو الوتر
المشترك بين القمر والظل ثم جمعناها هذا الوتر وسهم الظل فكان مجموع الوتر
والسهم ذ نا مذ ضربناها هذا المجموع فى سهم الظل الذى هو ت مط
فكان خارج الضرب ٣ ح نا مت نو حفظناه ثم اخذنا نصف مربع
نصف الوتر وذلك ان نصف الوتر آ آ ك ومربعه آ ك مو

وسبع المربع ح نا ه ونصف سبع المربع ذكر ضربناه في سهم الظل
وهو ت مط حصل ٣ ت لب لب مح قسمناه على نصف الوتر
وهو آ آ لب فكان خارج القسمة ت نه زدناه على خارج الضرب
المحفوظ حصل لو و مح فهو مساحة قطعة الظل ثم نظرنا فوجدنا
سهم القمر اقل من نصف الوتر فجمعنا السهم والوتر فكان ت نط
مد ضربنا الحاصل في نصف سهم القمر حصل عددا وهو ت نط
مر مد ثم أخذنا نصف سبع مربع نصف الوتر وهو ذكر ر وضربناه
في سهم القمر حصل آ نه مر نط قسمناه على نصف الوتر وهو آ آ لب
حصل من القسمة آ مد فهو التعديل زدناه على العدد المحفوظ وهو
نط مر مد حصل كا آ مد فهو مساحة قطعة ثم جمعنا مساحة قطعة القمر
التي هي كا آ مد مع مساحة قطعة الظل التي هي لو و مح فكان
مجموع المساحتين مر ح لز قسمناه على ط م فكان خارج القسمة ذ نت
فهي مساحة ما ينخسف من القمر على ان مساحة دايرة القمر مئية
١٢ اصبعا وكيفية الجدر المذكور هو أنا أثبتنا العدد
الذي يزيد جذره وهو ح مو م في سطر وعلمنا مراتبه المحدودة

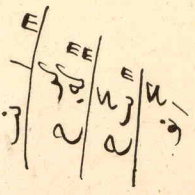
وهي الأولى والثالثة ثم استقرنا عددا اذا ضربناه في نفسه ساوى المجذورة الأولى
فاقرب ما وجدنا أضربناه في نفسه خرج مثله اسقطناه من المجذورة الاولى
بقي ت أثبتناها فوق المجذورة الاولى لكونها فضلتها ثم اثبتنا آ فوق الخط
وأضعفناها فكان ت أثبتناها تحت الخط ثم فتحنا جدول الاضعف
وفتشنا فيه على ما يقرب من الفضلة وما بعدها فاقرب ما وجدنا آ ت
يحاذيها أضربناها في نفسها وفي الضعف كان الحاصل آ ت آ
طرحناه من ب مو م فضل مه م ففتحنا جدول الضعف وفتشنا فيه
على ما يقرب من الفضلة التي هي آ مه م فاقرب ما وجدنا آ مد
يحاذيه من عدد الطول لك ضربناها في نفسها وفي الضعفين اعني
ت ت لك فكان خارج الضرب مد ت د طرحناه من الفضلة
التي هي مه م فكان الباقي مر ن فهي الفضلة الثالثة تركناها
اذ لا حاجة اليها فكان خارج الجذر آ آ لك وكيفية القسمة
الأولى هي أنا قسمنا حاصل الضرب وهو آ د له على مجموع البقيتين
وهو كط ان ند ثم فتحنا جدول كط ففتشنا فيه على ما يقرب من
آ د فاقرب ما وجدنا آ نخ يحاذيه من عدد الطول ت ضربناه في المقسوم عليه

وهو لط تد فكان خارج الضرب ͵ نط ما مح طرحناه من آلد له بقي
لد مح تت فهي الفضلة الأولى وفتشنا في جدول لط ما يقرب من الفضلة
الاولى التي هي لط مح فاقربما وجدنا لح ما يحاذيه من عدد الطول
مط ضربناه في المقسوم عليه فكان خارج الضرب لد لت لد فهي الفضلة
الثانية تركناها اذ لا حاجة اليها فكان خارج القسمة تت مط كما تقدم
وكيفية القسمة الثانية التي هي قسمة حاصل الضرب في سهم الظل اعني
تت لت لح على نصف الوتر الذي هو آ لت ثم فتحنا جدول آ فتشنا فيه
على ما يقرب من ͵ تت فوجدنا ͵ تت بعينه يحاذيه من عدد الطول تت
ضربناه في المقسوم فكان خارج الضرب تت تو لد طرحناه من المقسوم بقي
ته نط فهي الفضلة الأولى وفتشنا على ما يقرب منها في جدول آ فوجدنا
͵ ته يحاذيه من عدد الطول ته ضربناها في المقسوم خرج ͵ ته كل
طرحناه من الفضلة الأولى بقي ͵ لح آ فهي الفضلة الثانية تركناها
اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة تت ته كما تقدم
وكيفية القسمة الثالثة هي أنا قسمنا حاصل الضرب في سهم القوس
وهو آ ته ما على نصف الوتر الذي هو آ لت ثم فتحنا جدول آ

فتشنا

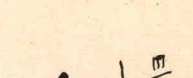
فتشنا فيه على ما يقرب من المقسوم فاقرب ما وجدنا مآ آ يحاذيه من عدد الطول
آ ضربناه في المقسوم عليه حصل آ آ لك طرحناه من المقسوم فضل مآ نذ ط
فهي الفضلة الأولى وفتشنا في جدول آ على ما يقرب من الفضلة فوجدنا
مآ نذ يحاذيه من عدد الطول نذ ضربناه في المقسوم حصل نذ يط فهو
مثل الفضلة الاولى سواء ولم يفضل شئ وكان خارج القسمة آ نذ
وكيفية القسمة الرابعة التي هي قسمة مجموع المساحتين أعني مرح كر
على تسعة درج واربعين دقيقة اعني ط آ م هي أننا فتحنا جدول ط
ففتشنا فيه على ما يقرب من مآ مر فاقرب ما وجدنا مآ لو يحاذيه من عدد الطول
د ضربناه في ط م حصل مآ لح طرحناه من مآ مرح كان الفضلة
ح يح فهي الفضلة الاولى ففتشنا على ما يقرب منها في جدول ط فاقرب ما وجدنا
رمح يحاذيه من عدد الطول نب ضربناه في ط م حصل ح لم اسقطناه
من الفضلة الأولى وهي ح يح بقي ه ك فهي الفضلة الثانية
تركناها اذ لا حاجة اليها فكان خارج القسمة د نب كما تقدم
الباب ٦٨ في معرفة مقدار ما ينخسف من قطر القمر عند طلوعه
او غروبه اذا علمت ان القمر يطلع او يغرب منخسفا واردت مقدار

ما ينخسف من قطره فاضرب ساعات ما بين الخسوف الى وقت الطلوع او الغروب
في اصابع الخسوف ان كان المنخسف بعضه او في ١٢ ان كان كليا واقسم المبلغ
على ساعات السقوط وهي في البدء الى الوسط او من البدوء الى البدوء المكث فيخرج



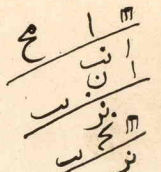
اصابع ما ينخسف من قطر القمر عند طلوعه او غروبه به
ساعات ما بين البدء الخسوف الى وقت غروبه منخسفا

ساعات السقوط
انو

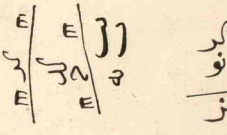


اصابع ما ينخسف من القمر عند وبه بالعرض
ح ز

وذلك أنا فرضنا أن القمر يغيب منخسفا وأن خسوفه من حين ابتدائه
الى حين غروبه يكون مقداره ساعتين وربع ساعة فضربنا هذه الساعتين
وربع ساعة في ١٢ أصبعا لكون خسوف القمر كليا كان حاصل الضرب

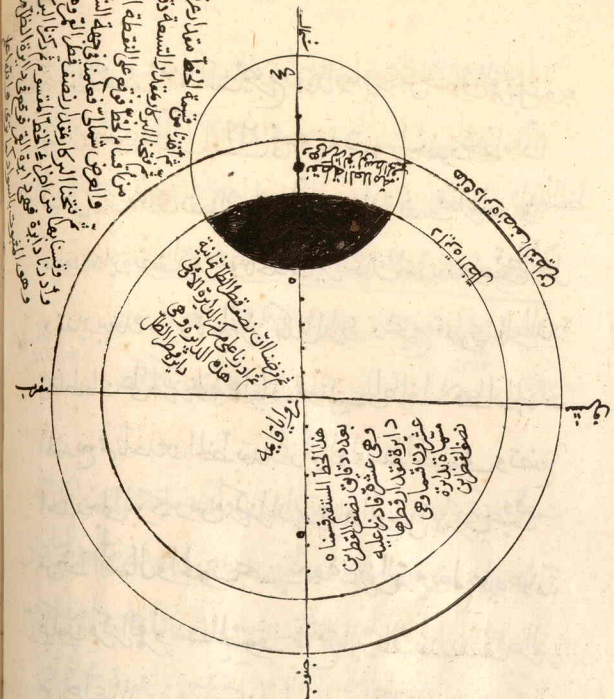


ك ل فقسمناه على ساعات السقوط التي هي آ نو فخرج بالقسمة ح ز فهي
أصابع ما ينخسف من القمر عند غروبه قوله طريق آخر اضرب الفضل بين نصف



زمن السقوط وبين ما مضى او ما بقي منه في ١٢ ان كان الخسوف كليا وان كان
جزئيا ففي أصابع ما ينخسف من قطره وتقسم الحاصل على ساعات نصف زمن السقوط
ان كان بلا مكث وان كان له مكث فيقسم ذلك على نصف زمن السقوط

فنقوص منه نصف زمن المكث فيخرج مقدار مايري من خسوف القمر قبل غروبه
او عند طلوعه الباب ٦٩ في معرفة تصوير الخسوف نخط خطاً
مستقيماً بعد دقايق نصف القطرين ثم تدير دايرة نصف قطرها مساوٍ لهذا الخط
فيكون دايرة نصف القطرين وتأخذ من اجزاء ذلك الخط بقدر نصف قطر الظل
وتدير بعده دايرة على مركز تلك الدايرة وتخرج قطري تلك الدايرة
يتقاطعان على المركز على زوايا قايمة وتكتب على اطراف الاقطار الجهات
الاربع ثم تأخذ من الخط بقدر عرض القمر وسط الخسوف وتضع
احد رجلي البركار من مركز الدايرتين والرجل الاخرى حيث وقعت
من خط الشمال والجنوب بحسب جهة عرض القمر وتعلم عليه علامة
فيكون مركز القمر وسط الخسوف ثم تفتح البركار بقدر نصف قطر القمر
من اجزاء الدايرة وتركز في العلامة وتدير دايرة
فهي دايرة القمر فما وقع منها في دايرة الظل فهو مقدار ما يخسف
من القمر فهذه صورة الدايرة



الباب ٧ في معرفة خسوف القمر من قبل الجداول ووضعتها لذلك على مقتضى الاقطار المصححة اذا اردت ذلك فانظر فان كان الاستقبال بالليل وبعد طلوع الشمس او قبل غروبها بأقل من ساعتين وبُعد القمر من احد العقدتين أقل من ١٣ درجة فقد ينخسف القمر فحقق ساعات الاستقبال وزد عليها تعديل الايام بلياليها ان كان الشمس

اعمال الخسوف بالجداول وهو أسهل من اعماله بالحساب ويغني عنه فاعلم ذلك والله اعلم

ثم اصوابُ العبارة ان يقال احقق ساعات الاستقبال ثم اخرج تعديل الايام بلياليها بوسط الشمس فان كان الوسط ما بين اول الحمل الى نصف الدرى فنقص التعديل والا فزده

فيما بين أول الحمل ونصف برج الجدي وان كانت فيما بين نصف الجدي

الى راس الحمل فنقص تعديل الايام بليليها من ساعات الاستقبال يبقي

ساعات الاستقبال لوسط الخسوف فاعرف عرض القمر في ذلك الوقت

وبهت يومه وتدخل ببهت القمر في جدول قطر القمر وخذ ما بازائه

من قطر الظل وعد ذلك بدقايق بهت القمر بان تأخذ ما بازاء دقايق بهت

من قطر الظل وتزيده على قطر الظل وتأخذ ما بازاء بهت الشمس من بسيط

تعديل قطر الظل فما كان من الدقايق والثواني فنقصه من قطر الظل

يحصل قطر القمر وقطر الظل معدلين لوسط الخسوف فاجمعهما

وخذ نصف ذلك يكن نصف القطرين

عرض القمر	بهت يوم القمر	قطر القمر	قطر الظل المطلق	مجموع القطرين
ى ك له	ا ك مح	ج مه ٣٣	عوم ٠٣٣ م	ك ٣٣
بهت الشمس	تعديل قطر الظل	ك ٣٣	عرك	عو س مح
نط ر ط	ا ٣٣ ر ب	عرك	قطر الظل المعدل	قه س مح
	ا د ب	ا د ب	عو ب مح	نصف القطرين
				نب لو كد

هو أننا دخلنا ببهت القمر في جدول قطري القمر والظل واخذنا
ما بازاء كل واحد من قطر القمر وقطر الظل ثم أننا دخلنا ببهت الشمس
وهو نط نط الى جدول تعديل قطر الظل فأخذنا ما يقابل نط نه
فكان آ ٣٣ ثم دخلنا بما بقي من بهت الشمس وهو دآ واخذنا ما يقابله
من جدول تعديل قطر الظل فوجدنا ٣٣ آ ر ت فجمعنا هما هكذا ٣٣ آ ر ت
فكان تعديل قطر الظل وهو عو ت آ ح ثم جمعنا
قطر القمر الذي هو كط ٣٣ ٣٣ مع قطر الظل المعدل الذي هو
عو ت آ ح فكان مجموع القطرين قه ت آ ح نقصناه
فكان نت لو لد فهو نصف القطرين كما تري قوله
وان شئت فادخل بخاصة القمر لوسط الاستقبال الى جدول قطر القمر وخذ ما في بيت المشترك
من البرج والدرج معدلا بفضل ما بين السيرين تجد قطر القمر وتجد نصف مجموع
قطر القمر وقطر الظل على أن الشمس في بعدها الابعد فعدله وتعديله
ان تدخل ببهت الشمس الى جدول الاقطار وخذ تعديل الظل فما كان
فخذ نصفه ونقصه من نصف القطرين يبقى نصف القطرين بحسب بعد الشمس
من الارض فان كان عرض القمر في ذلك الوقت مثل نصف القطرين او اكثر

فالخسوف

فالخسوف محال وان كان العرض اقل من نصف القطرين فهو ممكن فنقص عرض القمر
من نصف القطرين فادخل الباقي في جدول الاصابع المطلقة المشتركة
في سطر الطول وبقطر القمر في سطر العرض وتأخذ ما في البيت المشترك بينهما
معدلا بنفضل ما بين السطرين طولا وعرضا تجد اصابع المنخسفة من قطر القمر
على ان قطر القمر ١٢ اصبعا فاذا اردت مقدار ما ينخسف من سطح الدايرة
المرئية فادخل باصابع القطر في جدول مقدار ما ينخسف من سطح القمر وخذ
ما بازائها معدلا بنفضل ما بين السطرين تجد ما ينخسف من سطح الدايرة المرئية
من القمر فادخل بعرض القمر في طول الجدول المكتوب على راسه ازمان خسوف القمر
وبمقدار القمر في عرضه وتأخذ ما في البيت المشترك معدلا طولا وعرضا
فما كان فهو ساعات السقوط وساعات المكث ان كان له مكث ثم نقص ساعات السقوط
من ساعات وسط الخسوف المعدلة بتعديل الايام بلياليها وزد عليها
تجد ساعات ابتداء الخسوف وساعات تمام الانجلاء ثم نقص ساعات المكث من ساعات
وسط الخسوف وزد عليها تجد من لنا قص ساعات ابتداء المكث ومن الزايد
ساعات ابتداء الانجلاء على القول المطلق فان اردت تعديل ذلك فعدله
بالحساب ما تقدم في الباب الخامس والستون يحصل المطلوب

تنبيه استخراج الأقطار بخاصة القمر ابلغ من التحرير من استخراجها من بهت القمر

الباب ٧١ في معرفة الوان القمر في الخسوف وهي لا يعلم بالحقيقة لكثرة اختلاف البخار

وظل كرة الأرض وعلى ما قيل اذا كان عرض القمر من صفر الى عشرة فاق كان الخسوف

أسود والى عشرين اسود يعلوه خضرة والى ثلثين اسود يعلوه حمرة والى اربعين

أسود يعلوه صفرة الى خمسين اغبر والى ستين اسهب فصل ونحن رصدنا

مرارا فوجدنا عند ابتداء الخسوف وقبله بقليل يحصل في جانب الظل غبرة دخانية

كأنها ظل كرة البخار واذا دخل في الظل خفي ذلك واسود الى ان يخسف ثلث القطر

او اكثر من ذلك فيري بعد السواد حمرة بزرقة يسيرة تشبه لون الكبد

والى عشر اصابع يدخل عليه خضرة فاذا انخسف كله تضمحل الخضرة ولا تميز حمرته

عن زرقة السماء ثم بعد ذلك ينعكس الأمر فيخضر ثم يحمر ثم يسود الى آخره

تنبيه وناحية الخسوف هي سمت جزء القمر فيختلف باختلاف ارتفاعه ويبتدئ

الظلام في القمر من جهة المشرق منحرفا عن منطقة البروج الى جهة عرض القمر

وآخر الظلام يكون في جرم القمر من جهة المغرب منحرفا عن المنطقة الى جهة عرض القمر

وهذا انما لا ينحصر وضعه والله تعالى اعلم وهذا الباب غني عن الشرح والبيان

الباب ٧٢ في معرفة سبب خسوف القمر وكون الشمس وازمان ما بين الخسوفات والكسوفات

مطلب سبب خسوف القمر

قد سبق خسوف القمر

أما سبب الخسوف فتوسط الارض بينه وبين الشمس عند الاستقبال بشرط ان لا يزيد
عرض القمر على ٦٧ دقيقة فان نقص عن ذلك أنخسف ويرى ان كان ليلاً بيتا
على أن جرم القمر مظلم كثيف صقيل يقبل من الشمس الضوء لكثافته وتنعكس عنه
لصقالته وأن كرة الارض جسم كثيف مظلم ينخسف قطعا عند حيلولة
نور الشمس ويدخل بحركة في ظل الارض ما جميعه واما بعضه
وأما ما بين الخسوفات فلا يكون خسوفان بينهما اقل من خمسة اشهر وعكن
ان يكون بينهما خمسة أشهر وستة أشهر والستة اشهر الكبرى ولا يمكن
بين خسوفان سبعة أشهر ويمكن ان يكون بين خسوف وكسوف نصف شهر
واما سبب كسوف الشمس فهو حيلولة القمر بين الابصار وبين الشمس لوقوعه
على الخط الخارج من الابصار الى الشمس فان الحاجب الذي هو القمر مظلم
وما يلينا منه في ذلك غير مضيء وذلك يكون في الاجتماع المرئي نهارا الحقيقي
فقط لذلك يعتبر اختلاف المنظر في الطول والعرض والكسوفات دون الخسوفات
وبهذا السبب يقع الكسوف بالقياس الى قوم دون قوم بخلاف الخسوف بتحليل
ساعات الابتداء والتوسط والانجلاء في الخسوفات والكسوفات باختلاف الطول والعرض

مطلب
قطر الشمس
وقطر القمر

وقطر الشمس على مذهبنا فى بعدها الابعد لآ ط آ وفى الاقرب
لو نه وقطر القمر فى بعدها الابعد ل يح وفى الاقرب لو مّ
وذلك فى الاجتماعات والاستقبالات فيحتمل على ذلك ان يتساويا
فى النظر فى موضع وان يكون قطر القمر فى نهايته والشمس عكسه
فى موضع فاذا لم يكن ثم عرض مرئى واتفق القمر فى بعدها الابعد
والشمس فى بعدها الاقرب فحول القمر عند وسط الكسوف حلقة
نورانية عرضها قريب من ثلاث دقايق فان اتفق القمر فى بعدها الاقرب
والشمس فى بعدها الابعد حصل الكسوف ملك مقدار ما يقطع القمر
سبقه المرئى فضل قطره على قطرها وهو على مذهبنا ست دقايق
وثلاثة اخماس دقيقة ويقطعه فى خمس ساعة بالتقريب وهو
غاية ملك كسوفها وغاية ملك الكسوف التام ساعتين وربع وسدس
على مذهبنا وقد لا يبلغ احيانا ساعتان ونصف وثلث وفصل
واما ما بين كسوفين متوالية للشمس فاقول انه لا يمكن كسوفين بينهما
شهر فى بقعة واحدة ويمكن فى بقعتين مختلفتين جهة العرض جنوبا

وشمالا

وشمالا من احد العقدتين ويمكن كسوفان في طرفي خمسة اشهر احدهما
بعد الراس والآخر قبل الذنب امكانا اكثريا وعلى سبعة أشهر احدها
قبل الذنب والآخر بعد الراس واما على طرفي ستة اشهر فلا اشتباه
في امكانه ولا في امكان خسوف وكسوف في استقبال واجتماع متواليين
ولكون القمر هو الكاسف للشمس والتوالي من المغرب يكون المنكسف
منها عند الابتداء غربيتها وكذلك المنجلي والله اعلم قاعدة اذا
اخذنا ما قبله بهت القمر من هذا الجدول من الدقايق والثواني وضربنا
ذلك في اختلاف المنظر الحاصل من الجدول الذي يلي هذا الجدول وهو
المحسوب على ان القمر في بعده الاقرب حصل اختلاف منظر القمر
في الطول والعرض بعد القمر من مركز الارض لعرض اول
لدمشق وبعد جداول ثانوان وضعنا جدولا يؤخذ منه بحصة القمر
وبهت يومه ما فيه من الدقايق فما كانت تضربه في اختلاف المنظر
الحاصل من جداول ثانوان يحصل دقايق اختلاف منظر القمر بحسب بعده
من الارض والفرق بين هذين الجدولين أن جداول ثانوان محسوبة على ان القمر
في بعده الابعد من مركز الارض فنحن حسبنا اختلاف منظر القمر في الطول

والعرض على ان القمر في بعده الاقرب من الارض في الاجتماعات
والاستقبالات وذلك كون بعد القمر عن مركز الارض مثل نصف قطر الارض
ثلاثة وخمسين مرة بقتضى رصدنا واصولنا فاحذر ان يختلف عملك
هذا الجدول بالجدول الذى وضعناه بعد جدول ثاوان فان رفع
ذلك فاسئل امر الكسوفات الشمسية تنبيه وان شئت تستغنى
عن هذا الجدول وتعمل الاختلاف فى الطول والعرض بهت يوم القمر
فاضرب كل واحد من الاختلافين فى بهت يوم القمر فما حصل اقسمه
على اربع عشر ونصف الذى هى غاية بهت يوم القمر فى الاجتماع
والاستقبال حصل كل واحد من الاختلاف معدلا حسب بعد القمر
من الارض بالتقريب فاعرف ذلك الباب ٧٣ فى معرفة اختلاف منظر القمر
فى الطول والعرض من الجداول التى وضعها ثاول اعلم ان ثاوان
حسب اختلاف المنظر فى الطول والعرض لرؤوس البروج على تفاضل ساعة
مستوية من الزوال على ان القمر فى بعده الابعد من الارض وذلك
٦٤ مرة وسدس مرة مثل نصف قطر الارض واسقط اختلاف
منظر القمر فى دايرة الارتفاع على ان القمر لا عرض له ولم يشتهر

مطلب
بعد القمر عن مركز الارض
مثل نصف قطر الارض
ثلاثة وخمسين مرة

فى اختلاف

فى اختلاف منظر غير هذه الجداول على انها محسوبة بميل كح نا
ولاوساط الاقاليم وطريق معرفة اختلاف منظر القمر منها ان تاخذ
الساعات الباقية للزوال او الماضية منه وتدخل بها فى سطر الساعات المشتركة للبروج
وخذ ما بازاء ذلك من اختلاف المنظر فى الطول والعرض وتعدل ذلك بفضل ما بين البرجين
وبفضل ما بين الساعات وعدله ايضا بفضل ما بين الاقليمين فى العرض يحصل
اختلاف المنظر فى الطول والعرض على انه فى بعده الابعد ل ه

ساعات الباقية للزوال — عرض البلد اى عرض المدينة القسطنطينية

ح ل — ما ه

مقابل د — مقابل ك — آ الدبج — د ك

كح — كا ل

مقابل ح — مقابل د — تفاضل ما بين الساعتين

نو — ح — تفاضل ما بين الساعتين — ح

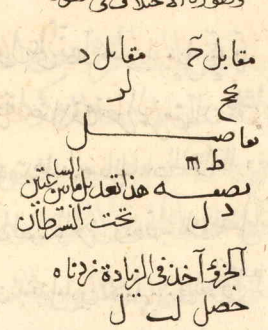
ا ل — نصفه — ا ل

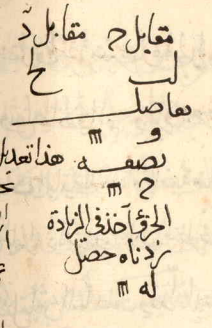
الجزؤ آخذ فى الزيادة زدناه على ما يقابل ح
حصل كا ل آ هذا تعديل ما بين الساعتين تحت السرطان

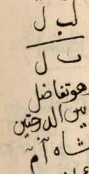
نصفه زدناه على الجزء الذى
ل — يقابل خ لكونه
آخذ فى الزيادة
حصل نو ل
هذا تعديل ما بين الساعتين
تحت الاسد اسقطنا الاقل من الاكثر كا ل
نو ل

تفاضل ما بين البرجين ثلثاه ح ى نقصناه من الذى
تحت السرطان وهو كا ل لكونه آخذا فى النقص حصل ح ى
وهو التعديل ما بين البرجين وهذا هو اختلاف منظر القمر فى العرض

وصورة الاختلاف في الطول







وهو تفاضل ما بين الدرجين ثلثاه ٢ م الجزء آخذ في الزيادة زدناه على ما تحت السرطان حصل لد ى وهو اختلاف منظر القمر في الطول

لما أردنا أن نستخرج اختلاف منظر القمر في الطول والعرض من جداول ثاوان كانت الساعات الباقية للزوال حـ ل وعرض البلد مائة ودرج البروج كـ من الأسد فدخلنا في سطر الساعات المشتركة للبروج من جهة اليمين لكون البرجين مشوبين في أعلى الجداول ولو كانا في أسفل الجداول لدخلنا بالساعات من جهة اليسار فدخلنا تحت السرطان بساعات حـ وأخذنا ما يقابله من الطول فكان حـ وأخذنا ما يقابل د من الساعات فكان الطول لـ ر اسقطنا حـ من لـ ر بقي التفاضل ط م نصفناه لكون كسور ساعات نصفا أعني ل فكان نصفه د ل ثم نظرنا فوجدنا الجزء المقابل للساعتين آخذ في الزيادة فزدنا نصف التفاضل وهو د ل على حـ حصل ب ل وهو تعديل ما بين الساعتين في الطول تحت السرطان ثم دخلنا تحت الأسد وأخذنا ما يقابل حـ من الطول ايضا فكان ب ب وأخذنا ما يقابل د فكان ح اسقطنا ب من ح

في التفاضل

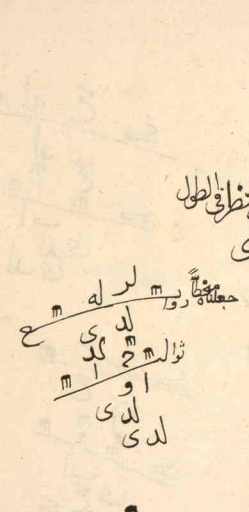
بقي التفاضل وآ نصفه حآ فلما كان الجزء آخذا في الزيادة اعني مقابل الساعتين
زدنا نصف التفاضل الذي هو حآ على مقابل حو وهو لآ فكان الحاصل له آ
فهو تعديل ما بين الساعتين في الطول تحت الاسد ثم اسقطنا الاقل من الاكثر
اعني التعديلين الذي هو لآ من له آ بقي آ ل فهو تفاضل ما بين البرجين
فأخذنا ثلثه للكون كسور البرج كـ درجة وهي ثلث البرج فكان
ثلث التفاضل آ ثم نظرنا فوجدنا جزوي البرجين آخذا في الزيادة فزدنا آ
على ما تحت السرطان وهو لآ حصل لدى فهو اختلاف منظر القمر في الطول
معدلا بفضل ما بين البرجين وما بين السطرين وما بين الساعتين وأما
ما بين الاقليمين فلم نعدله لكوننا وجدنا الجدول المحسوب لعرض مساوٍ
لعرض البلد المطلوب فلذلك لم نعدله وكذلك فعلنا في العرض الذي أخذنا
مقابل حو وهو كـ ومقابل دآ وهو يح طرحنا الاقل من الاكثر فكان التفاضل
حـ نصفه آ ل والجزء آخذ في الزيادة زدنا آ ل على مقابل حو فهو كـ
حصل كآ ل فهو تعديل ما بين الساعتين في العرض تحت السرطان
ثم أخذنا ما يقابل حو من الارض تحت الاسد فكان نو ومقابل دآ
وهو نر التفاضل آ آ نصفه آ ل زدناه على الذي يقابل حو وهو نو

لكونه آخذا في الزيادة حصل يو آ فهو تعديل ما بين الساعتين في العرض
تحت الاسد ثم أسقطنا الأقل من الاكثر وهو يو آ من كآ آ غي حاصل البرجين
فكان التفاضل ه مه آخذنا ثلثيه أيضا لكون كسور البرج ك فهي
ثلثا البرج وكان ثلثاه ح ك نقصناه من الذي تحت السرطان وهو
كآ لكونه آخذا في النقص بتعديل ما بين البرجين وهو ح ي فهو
اختلاف منظر القمر في العرض وقس على ذلك سائر الاعمال تنبيه اذا كان القمر
على دايرة عرض اقليم الرؤية اعني كون بعده من الطالع ٩٠ جزءا فليس للقمر
اختلاف منظر في الطول واختلاف منظره في دايرة الارتفاع هو
اختلاف منظره في العرض فان كان قبل دايرة الارتفاع باقل من ساعة وكان
مع الساعة كسر فيجب ان تجمع اختلاف منظر تلك الساعة مع اختلاف منظر
التي يليها وتأخذ من ذلك بقدر نسبة الكسر من الساعة فما كان فهو
اختلاف منظر المصحح فان كان صفرا سواء كان القمر على دايرة عرض اقليم الرؤية
تنبيه ٢ اذا اردت تعديل اختلاف المنظر فادخل بخاصة القمر المعدلة
في جدول تعديل اختلاف منظر القمر وخذ ما بازاء ذلك من الدقايق فما
كانت اجزاءها في كل واحد من اختلاف منظر القمر في الطول والعرض مخططاً

محصل اختلاف

يحصل اختلاف منظر القمر بحسب بعده من الارض ل ه

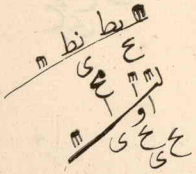
الخاصة المعدلة | دقايق تعديل اختلاف المنظر | اختلاف المنظر في الطول
ح د ه و | سو عنها او | لدى



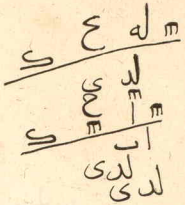
اختلاف المنظر في العرض
ح ى

اختلاف منظر القمر المعدل في الطول
لر له
دقايق ثواني

اختلاف منظر القمر المعدل في العرض
بط نط
دقايق ثواني

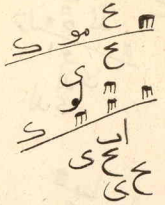


لما اردنا ان نعدل اختلاف منظر القمر في الطول وهو لدى واختلاف منظر القمر في العرض وهو ح ى دخلنا بخاصة القمر المعدلة وهي ح د ه و في جدول تعديل اختلاف منظر القمر فاقربما وجدنا ح وقابله سو دقايق رفعنا منها ستين بدرجة فصار او ضربناها في اختلاف منظر القمر في الطول وهو لدى فكان حاصل الضرب لر له دقايق وثواني وهو اختلاف منظر القمر المعدل بالخاصة المعدلة في الطول ثم ضربنا الدقايق ايضا وهي او في اختلاف منظر القمر في العرض وهو ح ى فكان الخارج بط نط دقايق وثواني ايضا وهو اختلاف منظر القمر المعدل بالخاصة المعدلة في العرض وذلك كله بحسب بعده من الارض على ما قررناه تنبيه واذا اردت تعديله من قبل بهته فادخل



بهت القمر في جدول التعديل بالبهت وخذ ما يقابله من الدقايق فما كانت
أخرجها في اختلاف المنظر في الطول والعرض مخطط تجد الاختلاف من معدلين

بهت القمر	اختلاف منظر القمر في الطول	وفي العرض	الدقايق عنها آ
سل	لدى	ع ى	س



اختلاف منظر القمر المعدل بحسب بهته في الطول	اختلاف منظر القمر بحسب بهته في العرض
له ح ك	٣ ع موك

لما اردنا ان نعدل اختلاف منظر القمر في الطول والعرض بحسب بهته دخلنا في جدول التعديل
ببهت القمر وهو بت ل وأخذنا ما يقابله من الدقايق فكان س ت جعلنا ستين
بدرجة واحدة فكان آ ت جزءا هي في اختلاف منظر القمر في الطول وهو لدى
حصل له ح ك ثوالث وهو اختلاف منظر القمر المعدل بحسب بهت القمر في الطول
ثم جزءنا الدقايق ايضا وهي آ ت في اختلاف منظر القمر في العرض وهو ح ل
فكان حاصل الضرب ٣ ح موك ثوالث وهو اختلاف منظر القمر المعدل بحسب بهته في العرض

تنبيه ع اذا كان عملك بغير كسوف الشمس فيجب ان تزيد على كل واحد من اختلافين
نصف عشره بقدر ما تنقص من اختلاف منظر القمر في دايرة الارتفاع عند الحساب
يحصل الاختلاف المعدل لما له

اختلاف منظر القمر

اختلاف منظر القمر في الطول

لدى
عشره
ح له
نصف عشره
امـ ل

اختلاف منظر القمر في العرض

ح ى
عشره
امط
نصف عشره
ندل

لدى
امـ ل
له نـ ل

ح ى
ندل
نطـ دل

اختلاف منظر القمر المعدل في الطول
له نـ ل ثوالث

اختلاف منظر القمر المعدل في العرض
نطـ دل ثوالث

لما اردنا ان نعدل الاختلافين أخذنا نصف عشر كل واحد منهما اما اختلاف منظر القمر في الطول الذى لدى فان عشره ح له ونصف عشره امـ ل زدناه على الاختلاف في الطول اعنى لدى فكان اختلاف منظر القمر المعدل له نـ ل ثوالث واختلاف منظره في العرض ح ى عشره ندل زدناه على ح ى فحصل اختلاف منظر القمر المعدل في العرض وهو نطـ دل ثوالث تنبيه اذا كان عملك لغير الاجتماعات والاستقبالات فيجب ان تعدل بمركز القمر وهو البعد المضاعف على ما تقدم في الباب الذى قبل هذا وعلم اختلاف منظر القمر في الطول والعرض اذا كان القمر عرض وقد تقدم بالحساب في عدة اماكن واعلم ان ثاون وان حسب هذه الجداول على ان نصف قطر الممثل مثل نصف قطر الارض ٩٥ مرة مثل ما هو عند بطلميوس وقد رصدنا فكان ٦٠ والله اعلم بالصواب

قوله وطريق استخراج كسوف الشمس بالحساب اذا وقع الاجتماع نهارا او قبل طلوع الشمس
او قبل غروبها باقل من ساعة وكان عرض القمر الجنوبي اقل من ٣٤ دقيقة
او عرضه الشمالي اقل من ٥٩ دقيقة فيمكن ان تنكسف الشمس فان أمكن فصحح
ساعات الاجتماع بتعديل الايام بلياليها واعرف من لساعات الطالع فان كان
بعد جزء الاجتماع من الطالع ٩٠ درجة سواء فالقمر على دايرة عرض اقليم
الرؤية وليس له اختلاف منظر في الطول واختلاف منظره في العرض هو
اختلاف منظره في دايرة في دايرة الارتفاع وساعات الاجتماع المعدلة
بتعديل الايام بلياليها هي ساعات وسط الكسوف وان كان بعد جزء الطالع
من جزء الاجتماع اقل من ٩٠ درجة او اكثر فيجب ان تعدل ساعات الاجتماع
باختلاف المنظر في الطول فتحصيل بعد التعديل ساعات وسط الكسوف
وطريق تعديلها أن تقسم جيب عرض قليم الرؤية في ذلك الوقت على جيب قائم
ارتفاع القمر مخطا بجد جيب زاوية العرض فقوسه وانقص قوسه من ٩٠
درجة فما بقي خذ جيبه بكس جيب زاوية الطول ثم اعرف اختلاف منظر القمر
في دايرة الارتفاع من قبل ارتفاع القمر وبعده من مركز العالم او من الجدول
معدلا بحسب القمر من الارض فاذا عرفت اختلاف منظر القمر في دايرة الارتفاع

في ذلك الوقت

فى ذالوقت فانقص منه اختلاف منظر الشمس فى دايرة الارتفاع فى ذلك
الوقت وتعرف ذلك الجدول فما بقى أجزبه فى جيب زاوية الطول مخطا
تجد دقايق اختلاف المنظر فى الطول فاحفظها ثم انظر فان كان بعد الاجتماع
من الطالع أقل من ٩٠ درجة فنقص من ساعات الاجتماع ساعة واحدة استوائية
وان كان البعد الاكثر من ٩٠ درجة فزد على ساعات الاجتماع ساعة واحدة
مستوية يحصل بعد الزيادة والنقصان الساعة الثانية فاقسم على هذه الساعات
الطالع وارتفاع القمر واعرف اختلاف منظر القمر فى الطول فهو الاختلاف الثانى
ثم اسقط اختلاف منظر القمر فى الطول لساعات الاجتماع وهو الأول الاختلاف الثانى
وما بقى اسقطه من سبق القمر فى ساعة فما بقى فهو سبق القمر المرئى فى ساعة مستوية
وان كان الاختلاف الثانى أقل من الاختلاف الأول فاسقطه من الأول وما بقى
زده على سبق القمر فى ساعة يبلغ السبق المرئى ثم أقسم اختلاف منظر القمر
لساعة الاجتماع على سبق القمر المرئى لا الحقيقى فما خرج بالقسمة فهى
ساعات اختلاف المنظر فى الطول فاحفظها وانظر فان كان بعد الاجتماع
من الطالع اقل من ٩٠ درجة فنقص ساعات الاختلاف من ساعات الاجتماع
المعدلة بتعديل الأيام بلياليها وان كان البعد الاكثر من ٩٠ درجة فزد

ساعات الاختلاف على ساعات الاجتماع تجد بعد الزيادة او النقصان ساعات وسط الكسوف
المحررة وقد وقع اختلاف كثير بين افاضل اهل هذا العلم في تعديل ساعات
وسط الكسوف ولم يقفوا على طرق صحيحة فانهم استعملوا اختلاف منظر القمر
في الطول وقسمته على سبقه الحقيقي لا المرئي فافهم ما اشرت اليه

هـ

حساب اعمال اجتماع النيرين الواقع نهار الثامن والعشرين من ذي الحجة سنة ٩٨٦
مقدار ق ٣ ساعات

مقوم الشمس	مقوم القمر	عرض القمر	جهته	الاجتماع بعد عقوه الرأس
ما توله ك	ما توله كو	٣ ك ح	شص	بمقدار
تعديل الايام بلياليها	ساعات الاجتماع المصححة بتعديل الايام بلياليها			د ك ط
د ك	و آ			
ساعات نصف النهار	فمحى ساعات وسط الكسوف			فيكون الاجتماع
فو له				بعد العروب
نصف قوس النهار	عنها			بمقدار
قمحى	درج صا ٣			د كه
مطالع الشروق	مطالع الزوال			مطالع الوقت
شن نب	عرم			قسح ل
مطالع الغروب	الطالع من السنبلة			العاشر من الجوزا
قسدح	ك ح			بطل
الغارب من الحوت	الرابع من القوس			ارتفاع القمر
ك ح	بطل فهو الوتد			د ٣

عرض اقليم الروية	تمام ارتفاع القمر	فاضل التسعين	جيب زاوية العرض
ى كب	نو	عط لو	ى مط
جيبه	جيبه	جيبه وهو زاوية الطول	قوسه
ى مر مط	نط نا يد	نط نه	ى كج

اختلاف منظر القمر في دايرة الارتفاع	اختلاف منظر الشمس في دايرة الارتفاع		
ا د و	ب ن	ص / ى كج	ى مر مط نفتح اول
تعديله ى د	الباقي ا ا و	عط لو	نط نا يد جدول
			ى مط المقسوم

دقايق اختلاف المنظر في الطول	اختلاف الطول	اختلاف العرض
ا نه م طم	ا	كه
	اختلاف الطول الثاني	سبق القمر في ساعة
	ساعات اختلاف المنظر ا ب	نط ا نه

سبق القمر المرئي في ساعة مستوية	الساعة الثانية	ود	ساعات وسط الكسوف المحرر
كح ب نط و	ر د	ا ب / ر و	ر و
ا ب ن و / ا ا و	ا ا د و / كخ نه ند		نط ا نه / كخ نه ند / كح ب نط و

نط ا نه مقسوم
كح ب نط و مقسوم عليه
ا ب

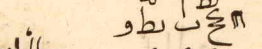
ى مط / كا مر / ط كخ / ى مط / ط كخ ر ل / نط نا يد

كح مط / مط لد / ب نب م / ا و / مط ما ا ط / نط نا يد

ا نه م طم / نط نط نه / به مد نه / ا ا نط / نط نط نه

ر د نا نه / كخ نه ند / نو د نه / نعد / كح ب نط و

[illegible]



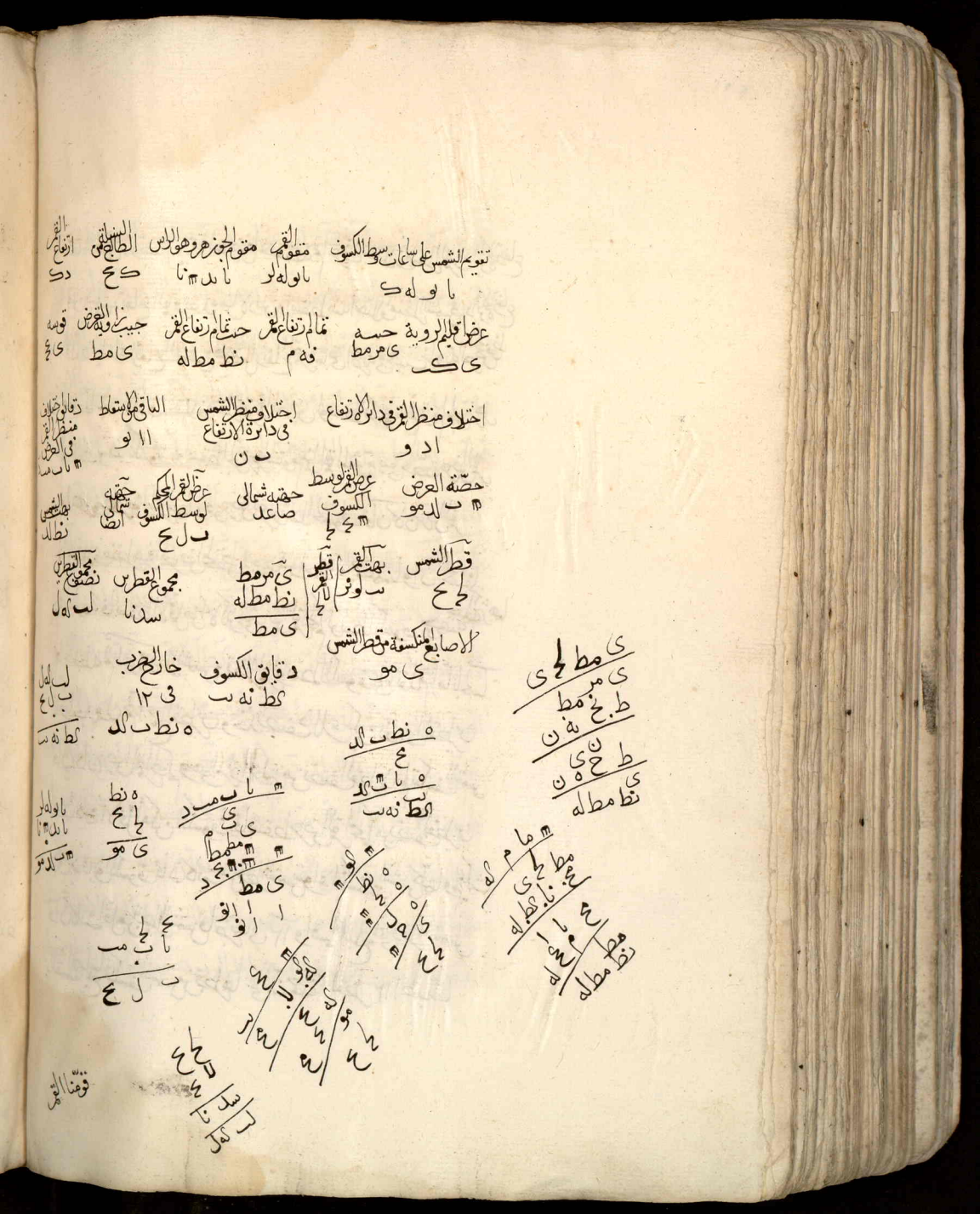
لما اردنا ان نستخرج اعمال الكسوف الواقعة في السنة المذكورة نظرنا
فراينا الاجتماع يقع بعد الغروب لاقل من ساعة وهو دآ له وعرض القمر الشمالي
ىح لج فلما كان كذلك صححنا ساعات الاجتماع بتعديل الايام بلياليها
وهو دآ لب فكانت الساعات ودّ وعرفنا الطالع ايضا وهو
من السنبلة كىح ولما كان بعد جزء الطالع من جزء الاقمار
الكثر مس فانه قسح لجاردنا ان نعدل ساعات الاجتماع
باختلاف المنظر في الطول فعدّلناها بان أخذنا عرض اقليم الرؤية
وهو ىكب واستخرجنا جيبه فكان ىمرمط قسمناه على جيب
تمام الارتفاع وهو نط نادّ فخرج بالقسمة ىمط وهو
جيب زاوية العرض اخذنا قوسه فكان ىمح نقصناه
من صس درجة بقي عط لم اخذنا جيبه فكان نط
ىنه فهو جيب زاوية الطول احفظناه ثم أخذنا اختلاف منظر القمر
في دايرة الارتفاع ومنظر الشمس ايضا من الجدول فكان اختلاف
منظر القمر آدّو واختلاف منظر الشمس تآن فطرحنا
اختلاف منظر الشمس من اختلاف منظر القمر بقي آآو ضربناه في جيب زاوية الطول

وهو نط ٣ نه حصل آ ٣ نه م طم فهو قابل اختلاف منظر
في الطول فحفظناها أيضاً ثم نظرنا فوجدنا بعد جزء الاجتماع
من الطالع اكثر من ص درجة فزدنا على ساعات الاجتماع
التي هي ود ساعة واحدة مستوية فحصل الساعات الثانية
وهي رد حفظناها ايضاً ثم استخرجنا الطالع فكان من السنبلة
كي وارتفاع القمر ثم عرفنا من الطالع والارتفاع
اختلاف المنظر في الطول بالاختلاف الثاني فكان آ فنقصنا
منه اختلاف منظر القمر الاول وهو ٣ آ دو كان الباقي ٣ نخ نه نذ اسقطناه
من سبق القمر في ساعة واحدة وهو نط آنه كان الباقي نخ ت نط وهو سبق القمر
المرئي في ساعة واحدة مستوية ثم قسمنا اختلاف منظر القمر لساعة الاجتماع وهو نط آنه
على سبق القمر المرئي وهو نخ ت نط وخرج بالقسمة آت وهي ساعات اختلاف المنظر
في الطول حفظناها ايضاً ثم نظرنا فوجدنا بعد جزء الاجتماع من الطالع اكثر
من ص درجة زدنا ساعات الاختلاف وهي آت على ساعات الاجتماع وهي
رد حصل بعد الزيادة رو وهي ساعات وسط الخسوف المحرر وكيفية القسمة الاولى
وهي قسمة جيب عرض اقليم الرؤية التي هي ى مر مط على جيب تمام ارتفاع القمر وهو

نط نآد فنفتحا جدول نط فنفتشا فيه على ما يقرب من ي مر فاقرب ما وجدنا ط آن
يحاذيه من عدد الطول ي جزئناه في نط نآد فكان خارج الضرب ط نخ لدر
طرحناه من ي مر مط تو مم فبقي الفضلة الأولى فنفتشا على ما يقرب منها في جدول نط
فاقرب ما وجدنا مح يآ يحاذيه من عدد الطول مط جزئناه في نط نآد فكان خارج الضرب
مح نب ن لو طرحناه من الفضلة الأولى بقي نح مط آد وهي الفضلة الثانية
الثانية تركناها اذ لا حاجة اليها فكان خارج القسمة ي مط كما تقدم
ولبقية القسمة الثانية التي هي نط آه على نح ت نط وفتحنا جدول نح
وفتشنا فيه على ج نط فاقرب ما وجدنا ج نح يحاذيه من عدد الطول آ
أثبتناه بعد ان اسقطنا نح ت نط ومن نط آه بقي ج نح نه نذ وهي
الفضلة الاولى فنفتشنا في جدول نح على ما يقرب من ج نح فاقرب ما وجدنا
ج نو يحاذيه من عدد الطول ت جزئناه في نح ت نط وخرج نو نح لت
طرحناه من نح نه نذ بقي ت نآ يه مح وهي الفضلة الثانية تركناها اذ
لا حاجة اليها فكان خارج القسمة آت كما تقدم والله اعلم قوله ثم تقوم القمر
على ساعات وسط الحس فاحسب من مقومه ومن ساعات وسط الكسوف الطالع واحسب
ارتفاع القمر وعرض اقليم الرؤية ثم اقسم عرض اقليم الرؤية على جيب تمام الارتفاع القمر منخطا

فما حصل

فما حصل فهو جيب زاوية العرض فاحفظه ثم اعرف اختلاف منظر القمر وهو دائرة الارتفاع
من قبل ارتفاع القمر وبعده من الارض واسقط منه اختلاف منظر الشمس في دائرة الارتفاع
الذي بازاء ارتفاع الشمس وهو مثل ارتفاع القمر فما بقي اخذه في جيب زاوية العرض المحفوظ
مخطا تجد دقايق اختلاف منظر القمر في العرض لوسط الكسوف ثم قوم الجوزهر
لوقت وسط الكسوف واسقط الجوزهر المقوم من القمر المقوم يبقى حصة عرض القمر
فاعرف عرض القمر منها وهو عرض القمر لوسط الخسوف فان كان عرض القمر
واختلاف منظره في العرض المحفوظ في جهة واحدة فاجمعهما وان اختلفا
في الجهة فاسقط الأقل من الاكثر يبقى عرض القمر المحكم لوسط الكسوف وجهته جهة اكثرهما
فاحفظه ثم اعرف قطر الشمس وقطر القمر لوسط الكسوف على ما تقدم اما بالحساب
او بالجدول ثم اجمع القطرين وخذ نصف ذلك يكن نصف القطرين
فان كان عرض القمر المحكم وهو المرئي اكثر من نصف القطرين لم تنكسف الشمس
وان كان الاقل أمكن الكسوف فاسقط عرض القمر المحكم من نصف القطرين
يبقى دقايق الكسوف فان كانت مثل قطر الشمس سواء انكسفت الشمس كلها ولم يمكث
وان كانت اقل من قطر الشمس فاجزئها في ١٢ واقسم المبلغ على قطر الشمس
بالقسمة تصاب ما تنكسف الشمس من قطرها على أن جملة القطر ١٢ اصبعا



قومنا القمر على ساعات وسط الكسوف اى على انطباق الجرمين التى هى وآ
فكان مقوم القمر آ آو له لر فحسبنا من مقومه ومن ساعات وسط الكسوف
الطالع وهو من السبلة كح وارتفاع القمر وهو دك ثم أخذنا
عرض اقليم الرؤية وهو ى كت وأخذنا جيبه وهو ى مر مط قسمناه
على جيب تمام ارتفاع القمر وهو نط مط له حصل من القسمة ى مط وهو
جيب زاوية العرض حفظناه ثم عرفنا اختلاف منظر القمر فى دايرة الارتفاع
فكان آ دو واختلاف منظر الشمس ايضا فى دايرة الارتفاع وهو ت ن
ثم اسقطنا اختلاف منظر الشمس الذى هو ت ن من اختلاف منظر القمر
الذى هو آ دو فكان الباقى آ آو فى جيب زاوية العرض الذى هو
ى مط فكان حاصل الضرب بآ ت مت د فهو قابق اختلاف منظر القمر
فى العرض لوسط الكسوف ثم قومنا الجوزهر لوسط الكسوف فكان مقومه
بآ لد يح آ فاسقطناه من مقوم القمر وهو آ آو له لر تبقى حصة العرض
وهى يح لد مو فاستخرجنا بها عرض القمر من جدوله فكان عرضه
يح كح شمالى صاعدا ثم لما كان اختلاف منظر القمر جنوبيا وعرض القمر شماليا
وهما مختلفا الجهة اسقطنا الأقل من الأكثر والأقل قابق اختلاف منظر القمر

والاكثر عرض القمر بقى ت ل يح فهو عرض القمر المحكم لوسط الكسوف جهته
شمالى ايضا ثم استخرجنا من الجدول قطر الشمس وهو لط يح وقطر القمر وهو
لآ لح ثم جمعنا القطرين فكان سدنا ثم نصفنا مجموع القطرين
فكان لب له فلما كان عرض القمر المحكم أقل من نصف القطرين اسقطناه
من النصف بقى دقايق الكسوف وهى اط نه تب ولما كانت
دقايق الكسوف أقل من قطر الشمس ضربناها فى تب فكان خارج الضرب
ه نط ت لد قسمناه على قطر الشمس وهو لط يح خرج بالقسمة
ى مو فهو اصابع ما نكسف من قطر الشمس على ان جملة القطر اصبعا
وكيفية القسمة الاولى التى هى قسمة ى مر مط على نط مط له فتحنا
جدول نط وفتشنا فيه على ما يقرب من ى مر فاقرب ما وجدنا ط ن
يحاذيه من عدد الطول ى ضربناها فى المقسوم عليه خرج ط يح يه ن
طرحناه من المقسوم بقى مط لحى فهى الفضلة الاولى وفتشنا على ما يقرب
منها من جدول نط فاقرب ما وجدنا مح نا يحاذيه من عدد الطول
مط ضربناه فى المقسوم عليه خرج مح نا اط له طرحناه من الفضلة
الاولى بقى ما م آه فهى الفضلة الثانية تركناها اذ لا حاجة اليها فكان عدد القسمة ى مد

ى مر مط
نط مط له

وكيفية القسمة الثانية

وكيفية القسمة الثانية هي قسمة ه نط على لح آخ هي اننا فتحنا
جدول لح فنشنا فيه على ما يقرب من ه نط فاقربما وجدناه ل
يحاذيه من عدد الطول ى ضربناه في المقسوم عليه خرج ه لح طرحناه
من المقسوم بقي مآ لو مآ فهي الفضلة الاولى وفتشنا في جدول لح
على ما يقرب منها فاقربما وجدنا له مح يحاذيه من عدد الطول مو ضربناه
في المقسوم عليه له لآ مح طرحناه من الفضلة الاولى التي هي لو
بقي مآ مح بت فهي الفضلة الثانية تركناها اذ لا حاجة
اليها وكان خارج القسمة ى مو كما تقدم والله اعلم بالصواب
قوله فاذا اردت مقدار ما ينكسف من سطح دايرة الشمس المرئية فادخل
باصابع القطر المنكسفة في جدول اظلمة الشمس وعد لتجد بازائها
بفضل ما بين السطرين تجد مقدار ما ينكسف من سطح دايرة الشمس
المرئية على أن جملة مساحة دايرتها ١٢ اصبعا فالمنكسف
من سطح دايرة الشمس المرئية لونه أغبر

ط نت

لما اردنا ان نستخرج مقدار ما ينكسف من سطح دايرة الشمس المرئية فدخلنا في جدول اظلمة الشمس
باصابع القطر التي هي ما مو فاخذنا ما يقابلها من اصابع الجرم فكان
ط نت فهي اصابع ما ينكسف من دايرة الشمس

قوله وان شئت فاعرف ذلك بالحساب على ما تقدم في باب ما ينخسف
من سطح دايرة القمر كما عرفك هناك تنبيه اذا اتفق ان يكون الاجتماع
قبل طلوع الشمس بحيث ان يطلع منكسفة او بعده بحيث يغرب
منكسفة ايضا واردت تعديل ساعات وسط الكسوف فاستعمل
وتد الرابع عوض العاشر والمغارب عوض عن الطالع فاذا انتهى العمل
الى ساعات الاختلاف ودقايق اختلاف منظر القمر في الطول فنقص
ساعات الاختلاف من ساعات الاجتماع ودقايق الطول من جزء الاجتماع
في الجانب الشرقي وزد ساعات الاختلاف على ساعات الاجتماع ودقايق الطول
على جزء الاجتماع في الجانب الغربي وان كان العمل بجداول ثاوان
او بجداولنا لاختلاف المنظر فاستعمل نظير جزء الاجتماع تحت الارض
تجد اختلاف المنظر المستعمل في ذلك الوقت هذا غني عن الشرح
الباب ٢٤ في معرفة اوان كسوف الشمس مطلقة ومنها ما يتصل الى الاقران
المعدلة المحققة اذا اردت ذلك فنقص مربع عرض القمر المرئي
لوسط الكسوف من مربع نصف القطرين وخذ جذر الباقي كم
دقايق السقوط فاقسمها على سبق القمر المرئي في ساعة لاسبقه الحقيقي

فالخارج

فان الجمهور قسموها على السبق الحقيقي فوقع الخطأ الفاحش في أزمان الكسوف
فخرج بالقسمة ساعات السقوط وان اخترت المبالغة في التدقيق
فاقسم دقايق السقوط على السبق المرئي الذي بين ساعات وسط الكسوف
وبين الساعة التي قبلها يخرج ساعات السقوط من البدو الى الوسط ثم اقسم
دقايق السقوط على السبق المرئي الذي ساعات وسط الكسوف والساعة
ساعات البدو والانجلاء

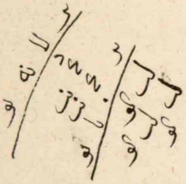
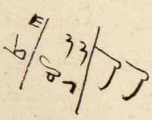
مسالة

عرض القمر المرئي	مربعه	نصف القطرين	مربعه	الباقي من المربعين
ب ل	ه و له ه	لب لو	ى لا نه لو	ى له م لو

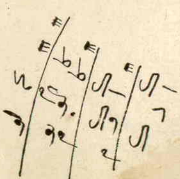
دقايق السقوط	سبق القمر المرئي	ساعات السقوط
لب ك	يح ب نط	ا ط

كا
ه ى له م لو
لب ك
ا د

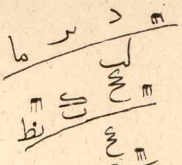
لما اردنا ان نستخرج ازمان كسوف الشمس المطلقة أخذنا مربع عرض القمر وهو ه و له
نقصنا من مربع نصف القطرين وهو ى لا نه لو بقي ى له م لو أخذنا جذره فكان لب ك
فهو دقايق السقوط قسمناها على سبق القمر المرئي في ساعة وهو يح ب نط فخرج
من القسمة ا ط ساعات وكسور وهي ساعات السقوط وكيفية الجذر هو انا وضعنا
العدد الذي نريد جذره في سطر وهو ى له م لو وعلمنا مراتبه المجذورة
وهي الثواني والروابع ومددنا تحته خطا ثم استقرينا عددا اذا ضربناه في نفسه

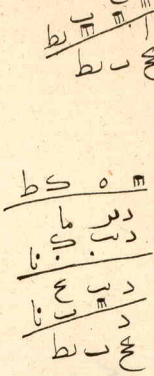



ى لا نه لو
ه و له ه
ى له م لو



لب ك مامقسوم
يح ب نط مقسوم عليه
ط





ساوى حاصله تر آه اوما يقرب منها فاقربما وجدنا آك فرضناه في نفسه فكان حاصله
تر دطرحناه من سطح الجدر وهو تر آه م تو كان الباقي كام تو أثبتناك تحت المحل الأول
فوق الخط ثم أضعفناها فكان الضعف آد فوضعناه تحت الخط ثم فتحنا جدول الضعف
الذي هو دق فنشنا فيه فوق الذي من جهة اليمين على عدد اذا زدناه على عدد الطول
ساوى حاصله الفضلة فاقربما وجدنا آك يحاذيه من عدد الطول كز
ومجموعهما كاك وهو اقرب الى الفضلة فضرنا كز في آد فكان
حاصل الضرب كالوم طرحناه من الفضلة الاولى بقي مح لو فهي الفضلة الثانية
تركناها اذ لا حاجة اليها فكان خارج الجدر لك مقربا وكيفية القسمة التي هي
قسمة لك على مح ت ط فتحنا جدول مح فنشنا فيه على ما يقرب من م لك
فاقربما وجدنا مح يحاذيه من عدد الطول آخرناه في المقسوم عليه خرج بعينه طرحناه
من المقسوم بقي د ر مافهي الفضلة الاولى فنشنا على ما يقرب منها في جدول مح
فاقربما وجدنا د ت يحاذيه من عدد الطول ط ضربناه في المقسوم عليه فكان خارج الضرب
د ت كناطرحناه من الفضلة وهي د ر مابقي ه ك ط فهي الفضلة الثانية
تركناها اذ لا حاجة اليها فكان خارج القسمة آط ساعات وكسور قوله
ويجب عند المبالغة ان تعدل ساعات ازمان الكسوف وطريق تعديلها أن تقوم البرجين

والجزء من عشرة فاعرف

والجوزهر عند زمان بدؤ الكسوف وتمام الانجلاء واعرف اختلاف منظر القمر في الطول والعرض
عند بدؤ الكسوف وعند تمام الانجلاء وصحح موضع القمر في الطول كما ذكرناه في اختلاف المنظر
اعني تنقص اختلاف المنظر في تقويمه ان كان شرقيا عن دايرة عرض اقليم الرؤية
وتزيده على تقويمه ان كان غربيا عنها فيصير موضعه المرئي معلوما عند البدوء
وتمام الانجلاء اسقط الجوزهر المقوم من الموضع المرئي يبقى حصة العرض
اعرف منها عرض القمر وجهته واجمع العرض مع اختلاف المنظر في العرض
عند البدوء وأن اتفقا في الجهة وتنقص الاقل من الاكثر ان اختلفا
في الجهة واعرف جهة الاكثر منهما فهي جهة العرض المرئي ومجموعهما
او فضلما بينهما وهو عرض القمر المحكم وهو العرض المرئي عند كل واحد
من البدوء والانجلاء ثم نقص مربع عرض القمر المرئي لبدوء الكسوف
من مربع نصف القطرين وخذ جذر الباقي يكون دقايق السقوط
المعدلة من البدوء الى الوسط فاقسمها على سبق ساعة القمر المرئي
للساعة الماضية تجد ساعات السقوط ثم نقص مربع عرض القمر المرئي
لتمام الانجلاء من مربع نصف القطرين وخذ جذر ما يبقى يكن دقايق السقوط
من الوسط الى نهاية الانجلاء فاقسمها على سبق ساعة القمر المرئي للساعة المقبلة تجد

ساعات السقوط من الوسط الى تمام الانجلاء مسألة

مقوم الشمس عند البدء والكسوف
ا ب ولب م

مقوم الشمس عند انتهاء الكسوف
ا ب ولح ه

مقوم القمر عند البدء والكسوف
ا ب ه نز مد

مقوم القمر عند انتهاء الكسوف
ا ب د د لا

مقوم الجوزهر للانتهاء
ا ح نز ما

اختلاف منظر القمر في الطول
ك ط

اختلاف منظر القمر في العرض وهما عند البدء الكسوف
ن

مقوم القمر المرئي عند انتهاء الكسوف
ا ب ك ر ل

وعند الانتهاء
اختلاف منظر القمر في العرض وفي الطول
ن بد

حصة العرض للابتداء
ه ب ك ح

حصة العرض للانتهاء
ه ح ك ط مط

عرض القمر في الابتداء
ه ى ل

عرض القمر في الانتهاء
ه ك ن

عرض القمر المحاكي وهو المرئي في الانتهاء جنوبي
ه ك ط ى

ا ب ه نز مد
ك ط
ا ب ولح مد

ب ر لا نه
ك ه
ا ب ر ك ل
بد
ا ب ك ر ل

مربع عرض القمر المرئي
ك ه

الباقي من النصف
ح ح ك

ك ل ك ه
ح ب ط
م ح ح

دقائق السقوط من البدء الى الوسط المعدله
ك ل

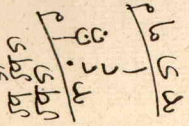
ساعات السقوط
م ح ح

ا ب ولح مد
ا ب د د لا
حصة العرض للابتداء
ه ب ك ح

ك ه
ب ر لا نه
ح ح ك

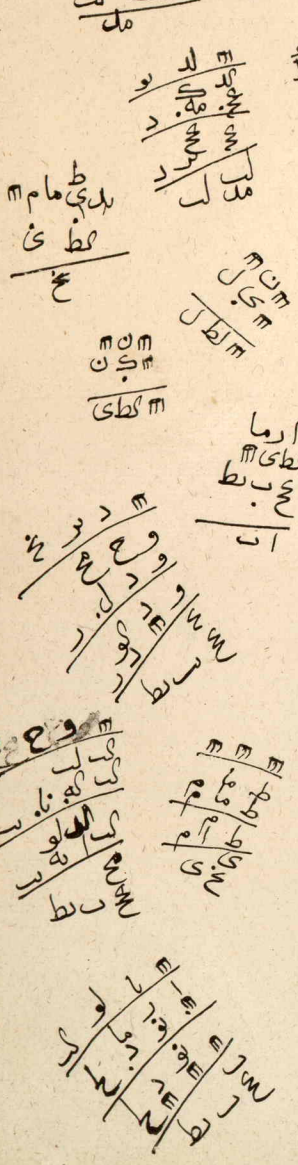
مربع عرض القمر المرئي للانتهاء
بد ى مام

دقائق السقوط



دقايق السقوط من الوسط الى النهاية ساعات السقوط من الوسط الى الانجلاء
كطى ا ب

لما اردنا ان نعدل ساعات ازمان الكسوف فقومنا النيرين المخوهر في زمانى بدء الكسوف وانتهائه فكان مقوم الشمس عند البدوء آتوآلب وعند الانتهاء ماتوآلج وقوم القمر عند الابتداء آآه نرمد وعند الانتهاء آتر تحآل وقوم القمر عند الابتداء آآدد لا عند الانتهاء ماتح نرما واخذنا اختلاف منظر القمر في الطول والعرض عند الابتداء والانتهاء فكان اختلافه عند البدوء في الطول كط وفي العرض ن واختلافه عند الانتهاء في الطول يد وفي العرض ن ثم زدنا اختلاف منظر القمر في الطول على مقومه الغربي فكان موضعه المرئي عند البدوء آتوآلومد وزدنا ايضا اختلاف منظره في الطول عند الانتهاء على مقومه عند الانتهاء فكان موضعه المرئي عند الانتهاء آآتر كرآل ثم اسقطنا مقوم المخوهر للابتداء من مقوم القمر المرئي للابتداء بقي آلج فهي حصة العرض للابتداء فكان عرضه وقت الابتداء آىآل جهة شمالى صاعد ولما كان اختلاف منظر القمر في العرض وعرض القمر مختلفا الجهة اقتضى الاقل من الاكثر بقي آلط آل مقوم عرض القمر المحكم في البدوء ثم اسقطنا مقوم المخوهر في الانتهاء من موضع المرئي فالانتهاء بقي



ج ح ط نهى حصة العرض وقت الانتهاء اخذنا بها عرض القمر ذلك الوقت فكان
ك ن فلما كان جهة العرضين مختلفين انقصنا الأقل من الاكثر يبقى عرض القمر
المحكم المرئي عند الانتهاء وهو ط ك ثم اخذنا مربع عرض القمر المرئي لمدة الكسوف
وهو ا ه ونقصناه من مربع نصف القطرين وهو تر لانه بقي ح ح ك
أخذنا جذر الباقي فكان ك ل نهو دقايق السقط المعدلة من البدء
الى الوسط قسمناها على سبق ساعة القمر المرئي وهو ح ت ط فكان خارج القسمة
م ح وهي ساعات السقوط ثم نقصنا مربع عرض القمر المرئي لتمام الانجلاء من مربع نصف القطرين
بقي ب د ي م أخذنا جذره فكان ا ط ي وهي دقايق السقط من الوسط
الى نهاية الانجلاء قسمناها على سبق القمر المرئي خرج بالقسمة آ ت وهي ساعة السقوط
من الوسط الى تمام الانجلاء وكيفية الجذر الاول هي أنا كتبنا سطر العدد الذي
نريد جذره اعني ح ح ك ط وعلمنا المراتب المجذورة وهي الثانية والرابعة
ومددنا تحته خطا ثم استقرينا عددا اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله أو ما دونه المرتبة المجذورة
فاقرب ما وجدنا له ضربناها في نفسها فكان حاصل الضرب ح د طرحناه من السطر
المجذور بقي له د ك فأثبتنا له فوق الخط تحت المجذورة الاولى ثم اضعفناها
فكان حاصل الضعف م د اثبتناه تحت الخط ثم فتحنا جدولا لضعف وقسنا فيه

وهو اكثر

على ما يقرب من لد كـ فاقرب ما وجدنا مح يحاذيه من عدد الطول لـ
ضربناه في نفسه وفي الضعف حصل مح مه طرحناه من الفضلة الأولى وهي
لد كـ بقي ٣ لد نو فهي الفضلة الثانية تركناها لعدم الاحتياج اليها
فكان خارج الجدر لـ لـ كما تقدم وكيفية الجدر الثاني هي أننا وضعنا
العدد الذي يريد جذره في سطر وعلمنا مراتبه المجذورة وهي الثانية
والرابعة ثم مددنا خطا واستقرينا عددا اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله
المجذورة الأولى فاقرب ما وجدنا آ ط ضربناه في نفسه حصل يد آ اسقطناه
من سطر العدد بقي ٣ ط آ م فهي الفضلة الأولى ثم اثبتنا آ ط فوق الخط
تحت المجذورة الأولى واضعفناه فكان الضعف مح اثبتناه تحت الخط
وفتحنا جدولي الضعف وفتشنا فيه على ما يقرب من الفضلة الاولى
فاقرب ما وجدنا ط م يحاذيه من عدد الطول ي ضربناه في نفسه وفي الضعف
فكان حاصل الضرب ٣ ط آ م طرحناه من الفضلة الاولى فلم يبق شيء
وكان الجذر آ ط ي محققا كما تقدم وكيفية القسمة الاولى التي هي
قسمة لـ لـ على مح ب ط هو أننا فتحنا جدول مح وفتشنا فيه
على ما يقرب من لـ لـ فاقرب ما وجدنا لـ لـ د حاذيه من عدد الطول مح

جزناه في المقسوم عليه فكان حاصل الضرب كذا فاذا نقصت طرحناه من المقسوم اعني كذا
بقي ٣ وح مح ثم نفتش في جدول مح على ما يقرب من هذه الفضلة فاقرب ما وجدنا
وذ يحاذيه من عدد الطول مح جزناه في المقسوم عليه فكان حاصل الضرب وآ ذا آ
طرحناه من الفضلة الاولى التي هي وح مح بقي ذ تر خ فهي الفضلة الثانية
تركناها اذ لا حاجة اليها وكان حاصل القسمة مح مح وبقيت القسمة الثانية
وهي قسمة كط ى على مح ت ر ط فتحنا جدول مح ففتشنا فيه على ما يقرب
من ٣ ك ط فاقرب ما وجدنا ٣ مح يحاذيه من عدد الطول آ جزناها في المقسوم عليه
الذي هو مح ت ر ط فخرج بعينه مخ ط طرحناه من المقسوم الذي هو
ك ط بقي آ ز ما فهي الفضلة الاولى ففتشنا في جدول مح على ما يقرب من هذه الفضلة
فاقرب ما وجدنا ٣ نو يحاذيه من عدد الطول ت جزناها في المقسوم عليه
وهو مح ت ر ط فكان خارج الضرب ٣ نو ذ مح طرحناه من الفضلة
الاولى التي هي آ ز ما ٣ بقي ٣ ما لو لا فهي الفضلة الثانية
تركناها اذ لا حاجة اليها وكان خارج القسمة آ كما تقدم
والله اعلم تنبيه وعند المبالغة في التحرير يجب أن تأخذ الفضل
بين القمر المرئي والشمس الحقيقي عند بدوء الكسوف وبين الشمس الحقيقي والقمر المرئي

عند تمام الاجتماع

عند تمام الانجلاء وانظر وان كانت الفضلة مثل دقايق السقوط المعدلة
المخصوصة لبدوء الكسوف فيكون العمل الصحيح وعلى ذلك أعمل
فى تمام الانجلاء فان زادت الفضلة عن دقايق السقوط او نقصت عنها
فيحتاج الى عمل آخر وهو اذا كانت فضلة بدوء الكسوف اقل
من دقايق سقوط البدوء فمعلوم ان القمر قد ستر الشمس قبل وقت الابتداء
المطلق فتأخذ الفضل بينهما وتقسمه على سبق القمر المرئى لساعة بدوء الكسوف
وزد ما خرج على ساعات السقوط المطلقة وان كانت الفضلة اكثر
من دقايق السقوط المخصوصة بالبدوء فمعلوم أن القمر لم يبلغ
الى جرم الشمس فخذ التفاوت بينهما واقسمه على سبق القمر المرئى
فما خرج نقصه من ساعات السقوط المطلقة فيصير معدلة
بعد الزيادة والنقصان فنقصها من ساعات وسط الكسوف
يبقى ساعات بدوء الكسوف المعدلة ثم انظر فان كانت فضلة تمام الانجلاء
اكثر من دقايق السقوط لتمام الانجلاء فقد جاز القمر وقت الزمان المطلق
عن الموضع الذى ستر الشمس عنا فخذ الفضل بينهما واقسمه
على سبق القمر المرئى لساعة تمام الانجلاء ونقص ما خرج من ساعات السقوط

المطلقة ان كانت دقايق السقوط اقل من فضلتها وزده ان كانت دقايق السقوط اكثر من الفضلة فما حصل بعد الزيادة والنقصان فهو ساعات السقوط المعدلة فزدها على ساعات وسط الكسوف تجد ساعات تمام الانجلاء معدلة وقد اهمل ذلك اكثر المتقدمين

مثاله

مقوم الشمس لوسط الكسوف	مقوم القمر لوسط الكسوف	مقوم الشمس عند بدو الكسوف
يا نو له ك	يا نو له لر	يا نو لد ا
مقوم الشمس عند تمام الانجلاء	مقوم القمر عند ابتداء الكسوف	مقوم القمر عند تمام الانجلاء
يا نو لو لط	يا نو ح ح	يا نو ح يا
فضل الابتداء للكسوف	فضل الانجلاء للكسوف	دقايق الكسوف
نه ح	نو لب	د لط نه
التفاوت بين دقايق السقوط وجزو الابتداء	سبق ساعة القمر المرئية	ساعات سقوط المطلقة
يا ح مه	يح لح نه	٣ لب ر
ساعات سقوط المعدلة	ساعات بدو الكسوف المعدلة	ساعا وسط الكسوف
٣ ح نه	ا لط مه	ا ح
فضل دقايق السقوط وجزو الانجلاء	خارج القسمة	ساعات سقوط المعدلة
ب ب مه	كه ح	٣ ر د

هذه صورة القسمة
يا ح مه
يح ح نه
كد ب

ساعات تمام الانجلاء المعدلة
ا ه د

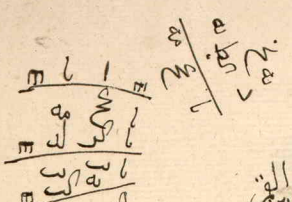
ا ح ٣
ح نه
ا لط مه ٣

لب ر
كه ح
ر د

لب ر
كد ب
ح نه

يا نو لد ا
يا نو له ك
ا لط
يا نو لو لط

ما اردنا بيانه



لما اردنا ان نبالغ في تحرير تعديل ساعات السقوط اخذنا الفضل بين القمر والشمس الحقيقي عند بدء الكسوف وعند انتهائه فكان فضل الابتداء يه يح وفضل الانتهاء وهو تمام الانجلاء تولت ثم قابلنا بين الفضلتين وبين دقايق السقوط المعدلة فلم يتساووا في المقدار بل نقصت دقايق السقوط عند مقدار الفضلتين فلما رأينا دقايق السقوط اقل من فضلة الابتداء علمنا ان القمر يبلغ الي جرم الشمس فاخذنا التفاوت بين دقايق السقوط وبين فضلة الابتداء فكان التفاوت يا يح مه قسمناه على سبق ساعة القمر المرئي وهو يح آنة خرج بالقسمة لد دت نقصناه من ساعات السقوط المطلقة وهي لز بقي حج تر فهي ساعات السقوط المعدلة نقصناها من ساعات وسط الكسوف وهي آح بقي ساعات بدء الكسوف المعدلة وهي آط مه فلما كانت فضلة تمام الانجلاء اكثر من دقايق السقوط ايضا علمنا ان القمر جاوز الموضع الذي يستر الشمس عنا فيه فاخذنا الفضل بين دقايق السقوط وبين فضلة الانجلاء فكان التفاوت تت مه قسمناه على سبق ساعة القمر فكان خارج القسمة له يح نقصناه من ساعات السقوط المطلقة بقي رد فهي ساعات السقوط المعدلة فزدناها على ساعات وسط الكسوف

حصل آلهـ وهي ساعات تمام الابعاد المعدلة وكيفية القسمة الاولى وهي
قسمة ما يحـ مهـ على يحـ لـ نه هي أثنا فتحنا جدول يحـ فقشنا فيه على ما يقرب
من ما يحـ فاقرب ما وجدنا ما يت يحاذيه من عدد الطول كـ ضربناه
في يحـ لـ نه خرج ما كرـ كـ طرحناه من ما يحـ مهـ بقي ميـ آ آ فهي الفضلة
الاولى وفتشنا في جدول يحـ على ما يقرب منها فاقرب ما وجدنا ميـ نو يحاذيه
من عدد الطول تـ ضربناها في يحـ لـ نه فكان خارج الضرب ميـ نز يزن
طرحنا من الفضلة الاولى بقي يحـ مـ تـ ي فهي الفضلة الثانية تركناها اذ لا
حاجة اليها فكان خارج القسمة كـ دـ تـ كما تقدم وكيفية القسمة الثانية هي انا فتحنا
جدول يحـ وفتشنا فيه على ما يقرب من تـ تـ فاقرب ما وجدنا ما يم يحاذيه
من عدد الطول آهـ ضربناه في يحـ لـ نه خرج ما نو تـ نهـ طرحناه من تـ
تـ مهـ بقي ولـ ـهـ فهي الفضلة الاولى وفتشنا في جدول يحـ
على ما يقرب منها فاقرب ما وجدنا وده يحاذيه من عدد الطول يحـ
ضربناه في يحـ لـ نه خرج وتـ كهـ نهـ طرحناه من الفضلة الاولى بقي
رط آلطـ ـهـ فهي الفضلة الثانية تركناها اذ لا حاجة اليها فكان خارج القسمة
كهـ يحـ كما تقدم فصل في مكث الشمس وحلقة النور اذا كان قطر القمر اعظم

مختص الشمس

من قطر الشمس وكان الكسوف كلياً بحيث لا يكون عرض القمر البتة مكث الشمس مظلمة

فاذا اردت ان تعرف ان كان للشمس مكث ام لا فاسقط قطر الشمس من قطر القمر واحفظ

نصف ذلك فان كان عرض القمر المرئي مثل المحفوظ سواء فيكون كلياً ولا مكث وان كان العرض

المرئي أقل فيكون للشمس مكث في الكسوف فعند ذلك نقص مربع العرض المرئي

من مربع المحفوظ وخذ جذر ما يبقى فما كان أقسمه على سبق القمر المرئي تجد

دقايق المكث فنقصها من ساعات وسط الكسوف وزدها عليها فيخرج من الناقص

ابتداء المكث ومن المزيد زمان بدو الانجلاء مشال بطريق العرض

قطر الشمس	قطر القمر	عرض القمر المرئي	نصف التفاضل	مربع نصف التفاضل
ل	لو	ا	ال	ب ه

دقايق المكث	ساعات وسط الكسوف	ساعات ابتداء الانجلاء	مربع عرض القمر المرئي
ب لو	الح	الله مد	ا د د

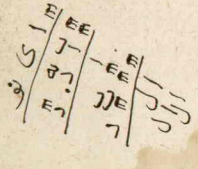
لما اردنا ان نستخرج مكث كسوف الشمس اسقطنا قطر الشمس وهو ل آ

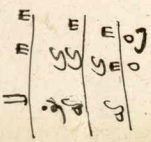
من قطر القمر وهو لو آ كان الباقي ح آ أخذنا نصفه فكان ال

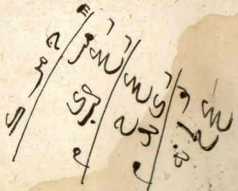
فلما كان عرض القمر المرئي وهو آ ب أقل من نصف التفاضل

الذي هو ال نقصنا مربع عرض القمر المرئي وهو آ د من مربع نصف التفاضل

وهو ه آ بقي آ ي فأخذنا جذره فكان جذره آ ه قسمناه







على سبق القمر المرئي وهو ح ك لأنه خرج بالقسمة دقائق المكث وهو ت و
نقصناها من ساعات وسط الكسوف التي هي آ ح وزدناها عليها
ايضا فخرج من التقنيص ساعات ابتداء وهي آ ه مد وهي الساعة
ساعات ابتداء الاجلاد وهي آ ل و وكيفية الجدر هي انا كتبنا
سطر العدد وعلمنا مراتبه المجدورة وهي الاولى والثالثة
ثم استقرينا عددا اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله المجدورة
الاولى فاقربما وجدنا آخر ناه في نفسه فكان حاصل الضرب
آ ثبتناه فوق الخط وشطبنا على المجدورة الاولى ثم اضعفنا
آ فكان ت فتحنا جدول الضعف بعد ان اثبتناه تحت الخط
وفتشنا فيه على آ ي وجدناه يحاذيه من عدد الطول ضربناه
في الضعف وفي نفسه فكان خارج الضرب آ ي آ ه طرحناه
من آ ي فبقي آ ا تركناها اذ لا حاجة اليها فكان خارج الجدر
آ ه كما تقدم وكيفية القسمة هي انا فتحنا جدول ح فتشنا فيه
على ما يقرب من آ ه فاقربما وجدنا آ ز يحاذيه من عدد الطول
ضربناه في ح ك لأنه خرج آ ن ه ترن طرحناه من آ ه بقي ر م ي

في الفصل الاول

فهي الفضلة الأولى فنفتشنا في جدول يح على ما يقرب منها فاقرب ما وجدنا
ر يح يحاذيه من عدد الطول توضعناه في يح لـ له حصل ر ح آ ك م
طرحناه من الفضلة الأولى بقي ح مر ك فهي الفضلة الثانية
تركناها اذ لا حاجة اليها فكان خارج القسمة ت تو كما تقدم

فصل في معرفة النور اذا كان قطر الشمس اعظم من قطر القمر ولم يكتسفه عرض مرئي

فنقص قطر القمر من قطر الشمس واحفظ ما بقي ثم انظر ان كان ثخنه عرض محكم
وهو اكثر من نصف الفضلة فالكسوف غير كلي وان كان العرض المحكم
أقل من نصف الفضلة فيكون الكسوف كلياً ويبقى من دائرة الشمس المرئية
حول القمر حلقة نور فان لم يكن للقمر عرض محكم البتة فتكون تلك الحلقة
مستوية الجوانب وعرضها مثل نصف الفضلة. وان كان له عرض محكم
وكان أقل من نصف الفضلة فتختلف صفة الحلقة فيكون ادقها
من جهة العرض المرئي واعظمها عن خلاف جهته في ناحية الشمال
او الجنوب ومجموع عرض الحلقة من كل جهتين متقابلتين يقدر نصف الفضلة
وان كان العرض المحكم مثل نصف الفضلة سواء فان القمر يماس صفحة الشمس
من جهة العرض المرئي ولا يتقاطعان وان كان اكثر منه فيكون النور هلالياً

وقد اهمل اكثر المتقدمين مكث الشمس وانكر بعضهم وقد نبهنا
فيما تقدم انه يبلغ حدود خمس ساعات احيانا

قطر الشمس	قطر القمر	عرض القمر	تفاوت ما بين القطرين
لا لج	لج	مت ل	امه

نصف الفضل الذى بين القطرين مت نب ل

عرض حلقة النورانية مت ن

مت نب ل / مت ن

امه / مت ل ل ثلثا

لب / مت نب ل

لج لا لج / امه

لما اردنا ان نستخرج مقدار حلقة النور نظرنا فاذا قطر الشمس اعظم من قطر القمر والعرض المرئى للقمر مت آ ل وقطر الشمس مت آ لج وقطر القمر مت لا لج طرحنا من قطر الشمس قطر القمر فكان التفاضل امه اخذنا نصفه فكان مت نب ل طرحنا منه عرض القمر المحكم وهو مت آ ل. بقى مت آ ن فهى مقدار حلقة النور من ناحية العظم وتكمل الحلقة فى هذه الحالة هلالية والله اعلم بالصواب تنبيه احذر ان تهمل استعمال القمر المرئى وتستعمل سبقه الحقيقى فانه يختلف عليك سائر اعمال الكسوف

فان كسلت

فان كسلت فاعرف السبق المرئى من قبل جداول اختلاف المنظر في الطول واستعمله فهو كاف

الباب ٧٤ في معرفة مقدار ما ينكسف من الشمس عند طلوعها او غروبها اذا علمت انها تطلع منكسفة او تغرب منكسفة واردت مقدار ما ينكسف من قطرها فقوّم النيرين والجوزهر لوقت الطلوع او الغروب وصحح مقوّم القمر طولاً وعرضاً ثم بعدما بين مقوم القمر المرئى لوسط الكسوف ومقوم القمر المرئى لذلك الوقت ونسميه البعد فان كان له عرض مرئى اجمع مربعه على مربع البعد وخذ جذر ذلك تجد البعد بين مركزيهما فزد عليه نصف قطر الشمس وسمه المجموع ثم اجمع قطر القمر مع نصف قطر الشمس وسمه الحاصل ثم انظر الى المجموع فان كان مثل نصف قطر القمر او اقل فالكسوف كلي فان كان اكثر فالمنكسف بعض قطرها ثم نقص قطر الشمس من المجموع وما بقي تنقصه من قطر القمر يبقى دقايق الكسوف أضربها في ١٢ واقسم ما بلغ على قطر الشمس فيخرج اصابع المنكسفة من قطرها عند الطلوع او الغروب بيانه مقوم الشمس وقت الغروب

ا ا و لد لو

مقوم القمر وقت الغروب	مقوم الجوزهر وقت الغروب	حصة العرض وقت الغروب
ا و له مد	ا لد ٢١ ن	٢١ ب لد ند

عرض القمر المرئي وقت الغروب مقوم القمر المرئي لوسط الكسوف

ى ل ... با و له لر

بعده بين مقوي القمر مربع عرض القمر المرئي

ط نح ... ا ن نه

با و له لر
با و له مد

ط نح

مربع البعد بعد ما بين المركزين المجموع

ا لر م مط ند كه اا د

قطر الشمس نصفه قطر القمر الحاصل

لح ع بو لط لا لح مح ب

باقي التنقيص من قطر الشمس طرح دقائق الكسوف المنكسف

لر مو ا ا د و ح اد لو

نه مو ل

نصف قطر القمر نه بو ل

نه مو ل

ا ا د ... اد لو

لح ع ... لح ع ... ب بد

لا لح ... ا بد لو

بو لط ... لب لو ... لر مو

و ح ... لا لح

مح ب ... و ح

لما كانت الشمس تغرب منكسفة واردنا ان نعرف مقدار ما ينكسف من قطرها فقومنا النيرين والجوزهر فكان مقوم الشمس با و لد وكان مقوم القمر با و له مد وكان مقوم الجوزهر با ند ... وكان عرض القمر ى ل دقايق وثواني ثم اسقطنا

مقوم الشمس لوسط الكسوف
با و له د

حاكر نه مط

ند نه

ح

الاصابع المنكسفة من قطر القمر عند الغروب
ب بد

ند له
بو لط

ا ا د

مقوم القمر المرئي

ا ن نه

ى ل
ى ل

ا لر م مط
كا نر
بو مو نر مط

ط نح

ح
ا و بد لو
ا و لو
لح ع

ح مح ع
ر مو
ر مو ب
ر بد ب
لح ع

مقوم القمر المرئي وقت الغروب من مقوم القمر المرئي لوسط الكسوف
فكان البعد مابينهما ط آ خ دقايق وثوانى ثم أخذنا مربع عرض القمر المرئي
وهو آن يه جمعناه مع مربع البعد وهو آ لز م ط فكان المجموع ح آ كر نه هـ ط
اخذنا جذره فكان نذ يه فهو بعد بين مركزيهما زدنا عليه نصف قطر الشمس
فكان آ آ د سميناه مجموعا وحفظناه ثم جمعنا قطر القمر وهو لا ك مع نصف قطر الشمس
وهو و لط حصل مح تب سميناه الحاصل ثم استخرجنا نصف قطر القمر
فكان يه مو ل ثم نظرنا بين المجموع وبين نصف قطر القمر فوجدنا المجموع
اكثر فعلمنا ان المنكسفة بعض قطرها فنقصنا قطر الشمس وهو لح آ خ
من المجموع وهو آ آ د بتى ٣ كر مو نقصناه منه قطر القمر بتى و آ خ
وهى دقايق الكسوف ضربناها فى ٢ آ فكان حاصل الضرب آ لد لو قسمناه
على قطر الشمس فكان خارج القسمة تد فهى الاصابع المنكسفة من قطرها
عند الغروب وكيفية الجدر المذكور هو أنا اثبتنا العدد الذى يريد جذره
فى سطر وعلمنا مرتبته المجذورة وهى الثانية والرابعة ثم خطينا خطا تحته
ثم استقرينا عددا اذا ضربناه فى نفسه ساوى حاصله المجذورة الاولى التى هى
ح كر فاقترحنا يد ضربناه فى نفسها حصل ح تو طرحناه من ح كر تى بآ

اثبتناها فوق الخط لأنها فضلتها ثم اثبتنا آذ فوق الحظ تحت المرتبة الاولى المجردة
وأضعفناها فكان الضعف يح وضعنا تحت الحظ ثم فتحنا حد وراء الضعف
وفتشنا فيه على ما يقرب من آنه فاقرب ما وجدنا آم يحاذيه من عدد الطول
يح ضربناه في نفسه وفي الضعف فكان حاصل الضرب بآن آه طرحناه
من آنه مط الذي هي فضلة الأولى بقي ٣ ه آذ فهي الفضلة الثانية
تركناها لا حاجة اليها فكان حاصل الجدر يذ آه كما تقدم والله اعلم
وكيفية القسمة المذكورة التي هي قسمة آذ لو على لح هي أننا
فتحنا جدول لح ففتشنا فيه على ما يقرب من آذ فاقرب ما وجدنا آو
يحاذيه من عدد الطول ب ضربناه في لح فكان خارج الضرب
آو لو طرحناه من آذ لو بقي ٣ ح ٣ فهي الفضلة الاولى وفتشنا
في جدول لح على ما يقرب منها فاقرب ما وجدنا رمب يحاذيه من عدد الطول
يد ضربناه في لح حصل رموب طرحناه من ح ٣ بقي ٣ ثمح ثمح
فهي الفضلة الثانية تركناها لعدم الاحتياج اليها فكان خارج القسمة
ب يد كما تقدم والله اعلم قوله واسهل من ذلك ان ينظر الى الساعات الخ
فان كانت مثل ساعات النهار سواء فيقرب الشمس فمكسوفة ويرى المنكسف منها كله وان كانت

ما عدا المعمور

ساعات الكسوف أقل من دقيقة فتطلع الشمس منكسفة ويرى المنكسف منها كله عند الطلوع

وان كانت ساعات الكسوف قبل الطلوع فاسقطها من ساعات الليلة الماضية واضرب

ما بقي في اصابع ما ينخسف من القطر فما حصل أقسمه على ساعات السقوط يخرج

ما ينخسف من قطرها عند الطلوع فان كانت يغرب منكسفة فاسقط ساعات وسط الكسوف

من ساعات نهار الكسوف واضرب ما بقي في أصابع ما ينكسف من القطر واقسم

ما بلغ على ساعات السقوط يخرج اصابع ما ينكسف من القطر عند غروبها

هذا ان كان الافق افقا حقيقيا خاليا عن الجبال والوهدات له

ساعات الكسوف	ساعات نصف النهار	الباقي من بين ساعات الكسوف وساعات نصف النهار	اصابع ما ينكسف من القطر عند غروب الشمس
و د	ه مو	آ ح	ا ىد
حاصل الضرب	ساعات السقوط		
م لب	لب ر		

م لب
لب ر
ا ند

لما اردنا ان نستعمل الطريق الاسهل أخذنا ساعات وسط الكسوف

وهي و د ونقصنا منها ساعات وسط النهار وهي ه مو وبقي آ ح

ضربناه في اصابع ما ينخسف من القطر وهي ت ىد فكان المبلغ

م لب قسمنا على ساعات السقوط وهي لب ر خرج بالقسمة

آ ىد فهي اصابع ما ينكسف من القطر عند غروبها وكيفية القسمة المذكورة

هي اننا فتحنا جدول لب ففتشنا فيه على ما يقرب من م

فاقربها وجدنا ٣٣ آب يحاذيه من عدد الطول آ ظ بناه في آب بر
حصل خارج الضرب آب بر طرحناه من م ت بقي ر يه فهي
الفضلة الاولى فنقشنا في جدول آب على ما يقرب منها فاقربها وجدنا
ر يح يحاذيه من عدد الطول ند ظ بناه في آب بر حصل ر لا يخ
طرحناه من ر نه بقي ٣٣ يح ت فهي الفضلة الثانية تركناها
اذ لا حاجة اليها فكان خارج القسمة آند كما تقدم قاعده
اول الظلام يكون من جهة المغرب في دايرة الشمس منحرفا عن منطقة البروج
الى جهة عرض القمر المرئي وآخر الظلام يكون من جهة المغرب من دايرة الشمس
منحرفا الى جهة عرض القمر المحكم تنبيه قد وجدته بالرصد والعيان
في كل زمن من الازمان يتغير موضع الظلام بغير الانخطاط به
لكثرة انحراف منطقة البروج وبغير سعة المشرق وبغير عرض القمر المرئي
وليس في علم ذلك وتحقيقه مصلحة فانه اختلاف وقوع لا غير
الباب ٧٦ في معرفة تصوير مقدار كسوف الشمس نخط خطا مستقيما ونقسمه
بعدد دقايق نصف القطرين وتدير ببعده دايرة فيكون دايرة نصف القطرين
وتخرج قطريها مقاطعا عند المركز على زاوية قايمة وتكتب على اطراف الاقطار

الجهات الاربع ثم تأخذ من الخط مثل نصف قطر الشمس وتدير بعده دايرة
على مركز نصف القطرين وهي دايرة الشمس ثم تأخذ بالبركار من الخط
مثل عرض القمر المرئي وتضع احدى رجلي البركار على مركز الدايرتين
والاخرى حيث وقعت من خط الشمال والجنوب بحسب جهة العرض المرئي
وتعلم علامة ثم تأخذ من اقسام الخط مثل نصف قطر القمر وتجعل العلامة
مركزا وتدير عليه دايرة وهي دايرة القمر فما وقع من دايرة الشمس في دايرة القمر
فهو مقدار ما ينكسف من الشمس فوسط زمان الكسوف ونحن صورنا صورتها
في الجداول واما تصوير كسوف الشمس فعلى ما صورته لك في ثاني صفحة
المذكورة في الجداول وانما يقع تصوره على البسيط الا بالتقريب والله اعلم

الباب ٧٧ في معرفة كسوف الشمس من قبل جداول حبستها لذلك
على مقتضى الرصد الجديد والهيئة المتكررة الجدول الاول الاختلاف منظر القمر
في الطول والعرض حسبناه على أن بعد القمر من مركز ٦٣ مرة مثل نصف قطر الارض
وذلك كون القمر في حضيض التدوير المرئي على مقتضى رصدنا لرؤس البروج
مبسوطا لدرجة درجة من طلوع الشمس الى غروبها وحسبنا اقطار الشمس
والقمر جدول قد تقدم وحسبنا جدولا يعلم منه اصابع ما ينكسف من قطر الشمس

وجد ولا يعلم منه مكث الشمس المطلق وقت كونها في بعدها الابعد وليه جدول
يعلم منه مكثها حال كونها في بعدها الاقرب من الارض وجدول يعلم مقدار
اصابع ما ينكسف من مساحة دايرة الشمس المرئية من قبل اصابع القطرية بتقريب
فاذا كان الاجتماع نهارا وقبل طلوع الشمس او بعد غروبها باقل من ساعة
واتفق جزء الاجتماع بعد عقدة الراس وقبل عقدة الذنب باقل من ١٢ درجة
واتفق قبل عقدة الراس وبعد عقدة الذنب باقل من ٦ درج ونصف يمكن
ان ينكسف الشمس في حدود الاقليم الرابع ولكي ان اتفق ان يكون حصة عرض القمر
عند وسط الاجتماع اكثر من ١٦٢ درجة واقل من ١٨٦ درجة
ونصف درجة او اكثر من ٣٥٥ درجة ٣ ك درجة ونصف درجة
واقل ١٨ درجة يمكن ان ينكسف الشمس ويرى ان كان نهارا
وهذا واضح مستغن عن البيان قوله فان امكن الكسوف فصحح سني الاجتماع
بتعديل الايام بليليها واعرف من الساعات المصححة الطالع فان بعد جزء الاجتماع
من الطالع ٩٠ درجة سواء فالاجتماع في وسط سماء الروية وليس للقمر
اختلاف منظر في الطول واختلاف منظره في العرض مثل اختلاف منظره
في ذلك الوقت في دايرة الارتفاع وساعات الاجتماع المعدلة بتعديل الايام بليليها

وهي ساعات وسط

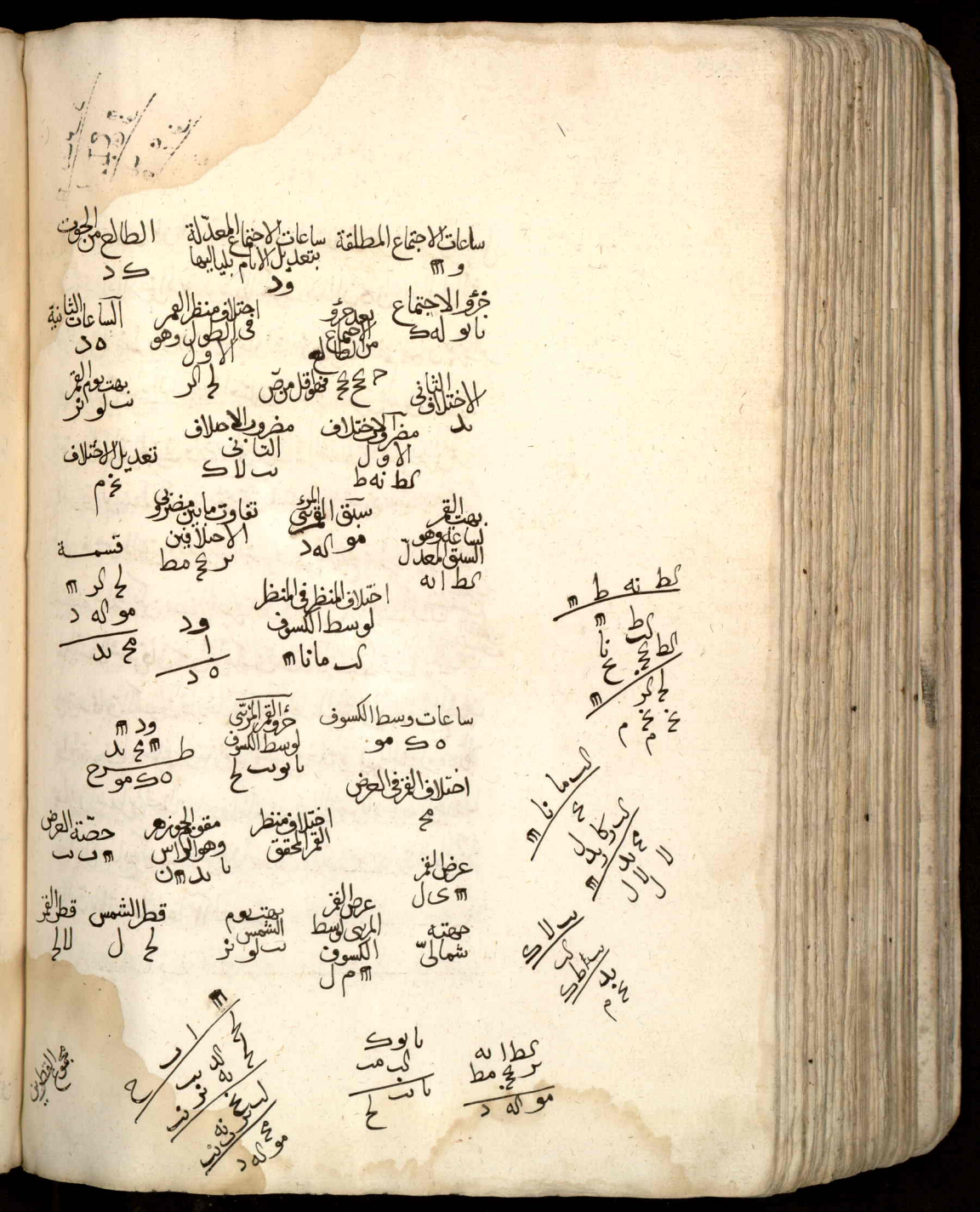
هي ساعات وسط الكسوف وان كان بعد جزء الاجتماع من الطالع
أقل من ٩٠ درجة او اكثر من ذلك فيجب ان تعدل ساعات الاجتماع
باختلاف منظر القمر في الطول على ما اصف ادخل في سطر العدد من جدول
اختلاف منظر القمر في الذي حسبناه لعرض محل آ وهو دمشق بميل محل آ
بساعات الاجتماع التامة الماضية من النهار ودرج الساعة المنكرة
وخذ ما بازاء ذلك من اختلاف منظر القمر في الطول تحت البرج الذي وقع
فيه الاجتماع معدلا بما بين البرجين فما كان احفظه ثم انظر ان كان
بعد جزء الاجتماع من الطالع اقل من ٩٠ درجة فنقص من ساعات الاجتماع
ساعة واحدة مستوية وان كان البعد اكثر من ٩٠ درجة فزد
على ساعات الاجتماع ساعة مستوية يحصل ساعات الثانية اعرفها
من هذا الجدول اختلاف منظر القمر في الطول وهو الاختلاف الثاني ثم
حقق بهت يوم الغرة وخذ ما قابله من جدول تعديل اختلاف منظر القمر
فما كان اجزه في اختلاف الاول والثاني مخطا تجد اختلاف منظر القمر
في الطول بحسب بعد القمر من الارض ثم خذ تفاوت ما بين الاختلافين
فنقصه من سبق ساعة القران ان كان الاختلاف الثاني اكثر من الاول وزده

على سبق ساعة القران كان الثاني أقل من الأول بقي سبق المرئي اقسم عليه
اختلاف منظر القمر تخرج بالقسمة ساعات الاختلاف فاضربها في بهت ساعة القمر
مخطاً تجد اختلاف المنظر في الطول لوسط الكسوف فان كان بعد جزء الاجتماع
اقل من ٦٠ درجة فنقص ساعات الاختلاف من ساعات الاجتماع والاختلاف
لوسطه من جزء الاجتماع وان بعد جزء الاجتماع من الطالع اكثر من ٦٠
درجة فزد ساعات الاختلاف على ساعات الاجتماع وزد الاختلاف لوسطه
على جزء الاجتماع يحصل بعد الزيادة والنقصان ساعات وسط الكسوف
ثم ادخل بساعات وسط الكسوف في سطر العدد وخذ ما يقابلها تحت برج القمر
معدلاً بما بين البرجين من اختلاف منظر القمر في العرض واحفظه ثم ادخل
ببهت القمر في جدول تحقيق اختلاف المنظر وخذ ما قابلته فما كان اضربه
في اختلاف منظر القمر في العرض المحفوظ مخططاً يحصل اختلاف منظر القمر
المحقق بحسب بعد القمر من الارض ثم اسقط الجزء المقوم لوقت الاجتماع
المرئي من جزء القمر المرئي يبقى حصة عرض القمر ادخل بها الجدول لعرض القمر
فان كانت حصة العرض اقل من ٦ بروج فالعرض شمالي وان كانت اكثر
من ٦ بروج فالعرض جنوبي فان كان عرض القمر جنوبياً فاجمعه مع اختلاف منظره

فالعرض وان

في العرض وان كان شماليا فنقصه من اختلاف منظر في العرض يحصل
بعد ذلك العرض المرئي لوسط الكسوف هذا ان كان عرض البلد اكثر
من الميل الاعظم وان كان عرض البلد اقل من الميل الاعظم فكان جزء القمر
يمر شمالي سمت الراس فجهة اختلاف المنظر في العرض شمالي فنقصه
من عرض القمر الجنوبي وزده على عرض القمر الشمالي يحصل عرض القمر
المرئي لوسط الكسوف ثم حقق بهت يوم الشمس وبهت يوم القمر
واعرف من البهتين قطري الشمس والقمر ثم اجمع قطري النيرين وخذ
نصف ذلك يكن نصف القطرين فان كان عرض القمر المرئي اكثر من نصف القطرين
لم ينكسف الشمس فان كان اقل انكسف قطعا فاسقط عرض القمر المرئي من نصف القطرين
يبقى دقايق الكسوف فادخلها في طول الجدول المشترك لاصابع الكسوف
والخسوف وادخل في عرضه بقطر الشمس وخذ ما في البيت المشترك معدلا
بما بين السطرين تجد اصابع ما ينكسف من قطر الشمس فادخلها الى الجدول
تعديل اصابع كسوف الشمس تجد اصابع ما ينكسف من دايرة الشمس المرئية
على ان جملة مساحتها ١٢ اصبعا

فيما ان هذا الباب



مجموع القطرين سه ح | نصف القطرين لب لا ل | عرض القمر ى ل | دقائق الكسوف كد ال

اصابع ما ينكسف من قطر الشمس ز ل | أصابع الجرم وله

لما اردنا ان نستخرج كسوف الشمس من الجداول التي حسبها المصنف عفا الله تعالى
للتسهيل العمل فالاجتماع في طرف النهار من جهة المغرب بعد غروب الشمس
بأقل من ساعة واتفق جزو الاجتماع بالقرب من الراس بعده بمقدار
ب له وحصة العرض اقل من يح وصححنا عند ذلك ساعات الاجتماع
فكانت و ى ستّ ساعات فعدلناها بتعديل الايام بلياليها
فكان ساعات الاجتماع المصححة بعد الزوال و د وعرفنا من هذه الساعات
المصححة الطالع وهو من الحوت ك د اى عشرون درجة
واربعة دقيقة ولما كان بعد جزو الاجتماع من الطالع اقل
من ص درجة فانه اعني بعد جزو الاجتماع من الطالع ح لح لح
فوجب ان نعدل ساعات الاجتماع باختلاف منظر القمر في الطول
على ما وصفه المصنف ودخلنا في وسط العدد من جدول اختلاف منظر القمر
المحسوب لدمشق بساعات اجتماع التامة واخذنا اختلاف منظر القمر وهو لح كر الاول

وحفظناه ولما كان بعد جزء الاجتماع من الطالع أقل من ص درجة
نقصنا ه من اجتماع الساعات المصححة ساعة واحدة مستوية بقي ه د
وهي الساعات الثانية أخذنا بها اختلاف منظر القمر في الطول من جدول التعديل
فكان يد وهو الاختلاف الثاني فحفظناه ثم حققنا بهت يوم القمر فكان تب آ وز
ودخلنا به في جدول تعديل اختلاف منظر القمر وأخذنا ما قابلته فكان تخ م
جزناه في الاختلاف الأول والثاني فحصل من الضرب في الأقل لطانه ط
وحصل من الضرب في الاختلاف الثاني تب لآ كه فاخذنا تفاوت
ما بين الاختلافين وهو تر تحمط فزدناه على سبق ساعة القمر
وهي لطآنة حصل موله د فهو سبق القمر المرئي قسمنا عليه
اختلاف منظر القمر الأول وهو لح لر خرج بالقسمة تمحيد وهي
ساعات الاختلاف جزناها في بهت ساعة القمر وهو لآل حصل
من الضرب لكمآنا فهو اختلاف منظر في الطول لوسط الكسوف
ولما كان بعد جزء الاجتماع من الطالع أقل من ص نقصنا ساعات الاختلاف
من ساعات الاجتماع ونقصنا الاختلاف لوسطه من جزء الاجتماع فحصل
ساعات وسط الكسوف وهي ه كمو وحصل جزء القمر المرئي لوسط الكسوف

وهو ما أردنا

هو آ و ت ك ثم دخلنا بساعات وسط الكسوف وحدود اختلاف منظر القمر
في العرض في صفحة برج الحوت ايضا فكان اختلاف منظره في العرض
مج حفظناه ثم أخذنا تعديل اختلاف المنظر وهو نج ثم ضربناه
في اختلاف منظر القمر في العرض الذي هو مج فكان حاصل الضرب
لح كر وهو اختلاف منظر القمر المحقق بحسب بعد القمر من العرض
ثم اسقطنا مقوم الجوزهر وهو يا يد مز من جزء الاجتماع المرئي
وهو آ و ت ك بقي حصة العرض وهي مز ت آ مح اخذنا بها
عرض القمر فكان مز ي ل جهة العرض شمالي صاعد فنقصناه من اختلاف منظره
في العرض حصل بعد ذلك عرض القمر المرئي لوسط الكسوف ثم حققنا
بهت يوم الشمس فكان نط لد وبهت يوم القمر فكان ت لو ثم أخذنا
قطر الشمس فكان لآ ل وقطر القمر وهو للآ لح وجمعناهما فكان مجموع القطرين
سه ح نصفناه فكان نصف القطرين لب لآ ل ثم نظرنا فوجدنا
عرض القمر المرئي اقل من نصف القطرين فعلمنا ان الشمس تنكسف قطعا
فاسقطنا عرض القمر المرئي وهو ي ل من نصف القطرين الذي هو
لب لآ ل بقي لب آ ل فهي دقايق الكسوف فدخلنا بها

في طول جدول المشترك لاصابع الكسوف والخسوف ودخلنا في عرضه
بقطر الشمس الذي هو لحآ وأخذنا ما في البيت المشترك فكان زآ فهي
أصابع ماينكسف من قطر الشمس فدخلنا بها في جدول تعديل اصابع كسوف الشمس
فوجدنا وكه فهي اصابع الجرم اعني اصابع ماينكسف من دايرة الشمس
المرئية على أن جملة مساحتها ١٢ أصبعًا وكيفية القسمة المذكورة
التي هي قسمة لحكر على موله دهي أثنا فتحنا جدول مو فتشنا فيه
على ما يقرب من لحكر فاقربما وجدنا لتخ يحاذيه من عدد الطول
مخ ضربناه في موله د فكان خارج الضرب لحبه نزلنا طرحناه
من لحكر بقي بآ تح ففتشنا في جدول مو على ما يقرب من الفضلة
فاقربما وجدنا ي مد يحاذيه من عدد الطول د ضربناه
في موله د حصل ي مط ان نوطرحناه من الفضلة الاولى
بقي بت تر د فهي الفضلة الثانية تركناها لا ذ لا حاجة اليها
فكان خارج القسمة مخ بد كما تقدم فصل اذا اردت ان تعرف
ازمان كسوف الشمس مطلقة من قبل الجدول ومنها يعرف الازمان
المعدّل فان كان قطر الشمس لطو فهي في بعدها الابعد فاقصد

قاعدة القسم السنبي

جدول البرهمد

جدول البعد الابعد فادخل في طوله بدقايق عرض القمر المرئي
وفي عرضه ببهت يوم القمر تجد في البيت المشترك ساعات السقوط
المطلقة وان كان قطر الشمس لو نذ فالشمس في بعدها الاقرب
فاقصد جدول البعد الاقرب وادخل في طوله بدقايق عرض القمر
المرئي وفي عرض الجدول ببهت القمر تجد في البيت المشترك
ساعات السقوط المطلقة وان كان قطر الشمس بخلاف ذلك
فاعرف ساعات السقوط من الجدولين جميعًا ثم اسقط الاقل من الاكثر
يبقي الفضلة ثم اسقط من قطر الشمس كط و فما بقي اضربه في الفضلة
مخط ٠ فما حصل اقسمه على رمح ابدًا وهو تفاضل قطري الشمس
في بعدها الابعد والاقرب على مذهبنا فما خرج فزده على ساعات السقوط
المعلومة من جدول بعد الشمس الابعد يحصل ساعات الكسوف المطلقة
بحسب بعد الشمس من الارض

مسالة

دقايق عرض القمر المرئي	بهت يوم القمر	الخارج من جدول البعد الابعد	خارج الضرب من الفضلة والباقي
ى ل	٠ نو	ب لر	٠ مح
ومن جدول البعد الاقرب	الفضلة	قطر الشمس	الباقي	خارج القسمة
ار	٠ يا	لح ل	د لد	و ب

ساعات الكسوف المطلقة بحسب بعد الشمس من الارض	ا ر ٠ نو ― ا يا	مح لد ر مح ― و ب	لح ل كط و ― د لد
ا ب			

لما اردنا ان نعرف ازمان كسوف الشمس مطلقة من قبل الجداول وكان القطر الشمس
بين بعدها الابعد والاقرب دخلنا فى جدول البعد الابعد بدقايق عرض القمر
المرئى وهو ل وفى عرضه ببهت يوم القمر وهو ب لز واخذنا
البعد الابعد فكان نو ثم اخذنا بعد الاقرب كذلك فكان ار
ثم اسقطنا الاقل بقيت الفضلة ا حفظناها ثم اسقطنا من قطر الشمس
الذى هو لح ل بعدها الاقرب وهو لط وكان الباقى د لد ضربنا
الباقى فى الفضلة خرج من الضرب مح لد قسمنا على ر مح خرج من القسمة
و ب زدناها على ساعات السقوط المعلومة من جدول بعد الشمس
الابعد اعنى نو حصل ا ب فهى ساعات كسوف المطلقة
بحسب بعد الشمس من الارض وكيفية القسمة هى اننا فتحنا جدول ر
ففتشنا فيه على مح فاقرب ما وجدنا مب بحاذيه و ضربناه فى ر مح
خرج مو مح طرحناه من مح لد بقى ا لو فهى الفضلة الاولى وفتشنا
فى جدول ر على ما يقرب منها فاقرب ما وجدنا ا لد يحاذيه ب ضربناه
فى ر مح حصل ا لح لو طرحناه من ا لو وبقى ب لد فهى الفضلة
الثانية تركناها اذ لا حاجة اليها فكان خارج القسمة و ب كما تقدم

قوله ويجب عند المبالغة ان تعدّل وتعديلها على ما تقدّم في آخر الباب
الثاني والسبعون وأن شئت بطريق آخر وهو ان تتسم سبق القمر الحقيقي
على سبقه المرئيّ فما خرج أثبته في ساعات السقوط تجد ساعات السقوط المعدّلة
فاسقطها من ساعات وسط الكسوف وزدها عليها تحدد من الناقص ساعات بدوء الكسوف
ومن الزايد ساعات تمام الانجلاء وهذا التعديل كاف بالتقريب

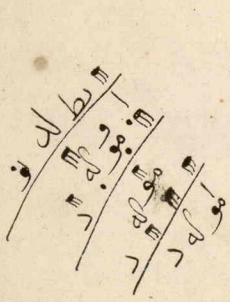
سبق القمر الحقيقيّ	سبق القمر المرئيّ	ساعات السقوط المطلقة
بالركب	موآه د	۳ نو
ساعات كسوف المطلقة التي هي ساعات السقوط	ساعات بدوء الكسوف	
بحسب بعد الشمس من الارض	۳ مر ا	
ا ب	ساعات الانجلاء	
	ا ر ح	

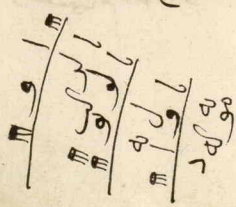
بالركب
موآه د
ه ا

نقصّ ا ب
۳ مر ا

جمع ا ب
ا ر ح

لما اردنا ان نعدّل ساعات وسط الكسوف قسمنا سبق القمر الحقيقيّ
وهو موآه د خرج بالقسمة ه آ زدناه على ساعات وسط الكسوف
تارة ونقصّناه اخرى حصل من الناقص ۳ مر ا فهي ساعات بدوء الكسوف
وحصل من الزايد ا ر ح فهي ساعات تمام الانجلاء وبقية القسمة هكذا
هو أتينا فحنا جدول موفقتشنا فيه على بالركب فاقرب ما وجدنا بآل
بحاذيه من عدد الطول آيه جزناه وموآه د خرج من الضرب





آلو توطرحناه من آلراك بقي آ وفي الفضلة الأولى وفتشنا على ما يقرب
منها في جدول عوفا قربنا وجدنا ٣ عو يحاذيه من عدد الطول آ
ضربناه في عوله دحصل ٣ عوله دطرحناه من آ وبقي بط آلدقو
في الفضلة الثانية تركناها اذ لا حاجة اليها فكان خارج القسمة يا آ
كما تقدم والله اعلم قوله وان اخترت المبالغة فاعرف عرض القمر المرئي
عند ابتداء الكسوف وعند انتهائه من قبل اختلاف منظر القمر في العرض
من الجدول ومن قبل عرض القمر وصحح موضع القمر عند ابتداء الكسوف
وعند انتهائه وتمام العمل على ما تقدم في الباب الثاني والسبعون فلا حاجة
الى تكرار ذلك تنبيه ومكث الشمس في الكسوف وحلقة النور
وباقي ما يقع نادرا فعلى ما تقدم شرحه في الباب ٣٣ وفي الباب عشرا
فاعرفه هناك الباب ٧٨ في معرفة اختلاف منظر القمر في الطول
والعرض في كل بلد من الجدول الذي حسبناه لاختلاف منظر القمر في الطول
والعرض لعرض آل لدمشق بالتقريب اذا اردت ذلك ساعة الاجتماع
في بلدك فادخل بها الى هذا الجدول واعرف اختلاف المنظر في الطول والعرض
واحفظهما ثم خذ تفاوت ما بين عرض بلدك وعرض دمشق واحفظه

ثم انظر فان كان القمر اقرب الى الطالع من المغارب فادخل بالبرج الذى فيه
القمر الى الجدول الذى بعد جدول اختلاف المنظر وهو المكتوب على اعلاه
تعديل المعروض وخذ ما بازائه من دقايق تعديل الطلوع فما
كانت اضربها فى اختلاف منظر القمر فى الطول عند طلوع ذلك البرج
فما حصل زده على اختلاف المنظر فى الطول عند الطلوع فى دمشق
ان كان عرض بلدك اقل من لح ل وانقصه ان كان عرض بلدك
اكثر من لح ل يحصل اختلاف منظر القمر عند الطلوع فى بلدك وان
كان القمر اقرب الى المغارب فاضرب تفاوت العرض المحفوظ فى الدقايق
الذى بازاء برج القمر من تعديل الغروب فان كان عرض بلدك أقل
من لح ل فزده على اختلاف منظر القمر عند الغروب لبرج القمر وان كان
عرض بلدك اكثر فانقصه منه يحصل اختلاف الغروب فى بلدك
بعد عرفت اختلاف الطلوع والغروب فى بلدك وفى دمشق

ساعات الاجتماع اى اجتماع الشمس والقمر	دقايق تعديل الطلوع	طول	عرض	عرض قسطنطينيه
وذ	م	مح	ح	مه
تفاوت ما بين العرضين		خارج الضبط		اختلاف المنظر فى طول دمشق
بال		رم		لح لر

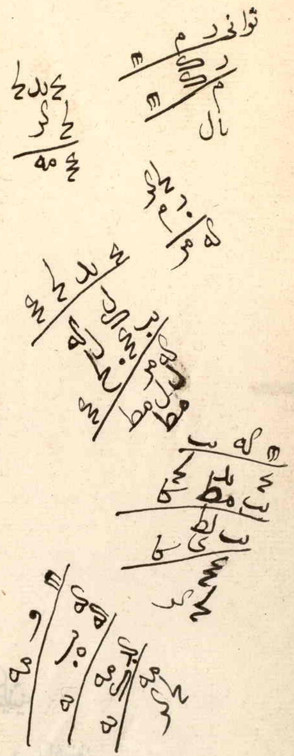
اختلاف الطلوع لقسطنطينية
كح مه

خارج الضرب
كح ند لح

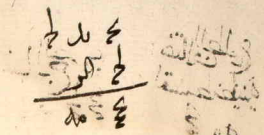
دقايق اختلاف منظر القمر في الطول
ل مط

اختلاف منظر القمر في الطول في عرض القسطنطينية
كه مر

لما اردنا ان نستخرج اختلاف منظر القمر في الطول لمدينة القسطنطينية
العظمى التي عرضها مه ﻫ من الجداول التي محسوبة لعرض دمشق
نعرفنا ساعات الاجتماع في البلد المذكور وهي و آ ودخلنا بها
الجدول لاختلاف منظر القمر في الطول واخذنا ما فيه فكان كح
حفظناه ثم أخذنا تفاوت ما بين العرضين اعني ما بين لح ل وبين
مه ﻫ فكان يا ل ثم نظرنا فكان القمر اقرب الى الطالع فدخلنا
بالبرج الذي فيه القمر وهو برج الحوت واخذنا ما فيه وحفظناه
ثم دخلنا في جدول تعديل العروض واخذنا ما بازائه من دقايق
تعديل الطلوع فكان ه ثم ضربناه في فضل العرضين فكان خارج الضرب
آ ر ثم نقصناه من اختلاف منظر القمر في الطول بدمشق فكان الباقي كه مر
وهو اختلاف منظر القمر في الطول للقسطنطينية فاردنا تعديله
فضربنا كه مر في دقايق اختلاف منظر القمر في الطول لدمشق
وهو ل مط فكان خارج الضرب كح ند لح قسمناه على اختلاف
الطول لدمشق وهو لح كر خرج بالقسمة كح مه وهو
اختلاف الطول لقسطنطينية وكيفية القسمة هي أننا



فتحنا جدول لط



فتحنا جدول لح فقشنا على ما يقرب من تح بد فاقرب
ما وجدنا ت لط يحاذيه من عدد الطول تح ضربناه
فى لح الكرخ جرج ت مط كا طرحناه من تح بد لح بقى كه ت
فهى الفضلة الاولى وفتشنا فى جدول لح على ما يقرب منها فاقرب
ما وجدنا كد مه يحاذيه من عدد الطول مه ضربناه فى لح الكرخ
فكان خارج الضرب كه ة ة طرحناه من كه ت بقى ومة
فهى الفضلة الثانية تركنا ها لعدم الاحتياج اليها
فكان خارج القسمة تح مه كما تقدم قوله فاذا اردت
تعديل الاختلاف فى الطول وهو المحفوظ فاضربه فى اختلاف بلدك
للطلوع او الغروب لدمشق يحصل اختلاف المنظر فى الطول لبلدك على ان القمر
فى بعده الاقرب من الارض وقد تقدم تعديله ثم اعمل باختلاف المنظر
فى اختلاف المحفوظ فى جدول اختلاف منظر القمر فى دايرة الارتفاع
فى سطر الاختلاف وخذ ما بازاءه من الارتفاع فما كان فزد عليه
تفاوت ما بين عرض بلدك وعرض دمشق ونقص منه التفاوت ان كان
عرض بلدك اكثر يحصل الارتفاع المعدل اعرف اختلاف منظر القمر منه

فى دايرة الارتفاع من الجدول فما كان فهو اختلاف منظر فى العرض فى بلدك على ان القمر
فى بعده الاقرب ـــــــــــــــــــــــ مساله

اختلاف منظر القمر فى دايرة الارتفاع	الارتفاع المعدل	اختلاف منظر القمر فى العرض فى بلد القسطنطينية	
نا ند	لط مب	مط مح	نا ند با ل لط مب

لما اردنا ان نستخرج اختلاف منظر القمر فى العرض للقسطنطينيه فدخلنا
باختلاف المنظر فى العرض المحفوظ الذى لح فى جدول اختلاف منظر القمر فى دايرة العرض
فى سطر الاختلاف واخذنا ما بازائه من الارتفاع وهو نا ند فلما كان
عرض القسطنطينية اكثر من لح ل نقصنا تفاوت ما بين العرضين وهو
با ل من نا ند بقى لط مب فهو الارتفاع المعدل دخلنا به فى جدول
اختلاف منظر القمر فكان مط مح وهو اختلاف منظر القمر فى الارض للقسطنطينية
على ان القمر فى بعده الاقرب من الارض قوله وان شئت فخذ اختلاف منظر القمر
فى العرض لدمشق وادخل به فى الجدول المعروف بعرض الشمس فى سطر عرض الشمس
وخذ ما بازاء ذلك من عرض البلد المحكم فما كان فسمه عرض دمشق المحكم
واحفظه ثم خذ تفاوت ما بين عرض بلدك و ٣٣ درجة ونصف فما كان
فزده على عرض دمشق المحكم ان كان عرض بلدك اكثر لح ل وانقصه من عرض دمشق المحكم

ان كان عرض بلدك

ان كان عرض بلدك من ك آ يحصل بعد الزيادة والنقصان عرض بلدك المحكم
فادخل به فى سطر العدد من جدول عرض الشمس وخذ ما يقابله من عرض الشمس
فما كان فهو اختلاف منظر القمر فى العرض لبلدك على أن القمر فى بعده الاقرب من الارض
فاعرف بهت يوم القمر وادخل به الجدول لتحقيق اختلاف المنظر وخذ ما يازاءه
فما كان فاضرب فيه كل واحد من اختلاف المنظر فى الطول والعرض مبسطا
تجد اختلاف المنظر فى الطول والعرض لبلدك بحسب بعد القمر من الارض بالتقريب
كاف والعمل على هذا الطريق أضبط من جدولنا وان واسهل وهذه
حيلة لطيفة فى معرفة اختلاف منظر القمر فى الطول والعرض فى كل بلد
بجدول واحد والله اعلم

اختلاف المنظر فى الطول	اختلاف المنظر فى العرض	بهت يوم القمر	تعديل الاختلاف
ك مه	مط مح	ب لو نز	ك مم

اختلاف المنظر المعدل فى العرض للقمر فى القسطنطينية	اختلاف المنظر المعدل للقمر فى الطول للقسطنطينية
مد لب لو	كا بد له

لما اردنا ان نعدل الاختلافين اى
تعديل الطول والعرض للقسطنطينية
فاخذنا بهت يوم القمر وهو ب لو
ودخلنا الجدول لتعديل اختلاف المنظر
واخذنا ما يازائه فكان يخ ثم ضربناه فى كل
من الاختلافين اعنى اختلاف الطول والعرض
المطلق فكان حاصل الضرب فى اختلاف المنظر
فى الطول كا بد له
المعدل للقمر
مد لب لو وهو اختلاف المنظر فى العرض المطلق
وحاصل الضرب فى الطول
للقسطنطينية المحمية
واختلاف المنظر المعدل للقمر فى العرض
وذلك كله بحسب بعد القمر الاقرب من الارض

الباب ٧٩ في معرفة اختلاف منظر القمر في الطول والعرض في غير وقات الكسوفات من هذا الجدول

أعلم أن هذا الجدول محسوب على أن القمر لا عرض له وعلى أنا نقصد اختلاف منظر القمر

في دايرة الارتفاع من اختلاف منظر القمر في دايرة الارتفاع لاجل تحقيق كسوف الشمس

فيجب في غير الكسوفات ان تزيد على اختلاف المنظر في الطول جزءا من احد وعشرين

جزءا منه وكذلك تزيد على اختلافه في العرض عوضا عما كنا نقصناه اولا منهما

وان شئت فاضرب كل واحد منهما في درجة ودقيقتين وستة واربعين

ثانية يحصل الاختلاف المعدل ثم ادخل في سطور العدد من جدول تعديل

اختلاف المنظر بالمركز وخذ ما بازايه من دقايق البعد الاقرب ان كانت الخاصة

المعدلة اكثر من ثلاث بروج واقل من تسعة وان كانت اكثر من تسع بروج

واقل من ثلاث بروج فخذ ما بازايه من دقايق البعد الابعد فما حصل

من ايتهما وجدت اضربه في كل واحد من اختلاف المنظر في الطول والعرض يحصل

اختلاف المنظر بحسب البعد المضاعف ثم ما بازاء بهت يوم القمر من جدول تحقيق اختلاف المنظر

فما وجدت اضربه في كل واحد من الاختلافين تجد اختلاف المنظر بحسب بعد القمر

من الارض وقد نبهتك على أن هذا الجدول محسوب على أن القمر في بعده الأقرب

في الاجتماعات والاستقبالات وهو حين يكون بعده من مركز الارض ٣٣ مرة

مثل نصف قطرها

مثل نصف قطرها فكيفية استخراج اختلاف منظر القمر في الطول

والعرض في غير اوقات الكسوف من الجداول المحسوبة وذلك في هلال

شهر ربيع الاول سنة ٩٨٦ مقوم الشمس ا لو لح مقوم القمر ب د ند ح عرضه د لب نب

ساعات ماضية من الزوال ر ااا

اختلاف منظر القمر في الطول د وفي العرض ا ب مو

مركز القمر ا لو نه ط خاصة القمر المعدلة ا وم م

اختلاف المعدل د يا د اختلاف المعدل يد لح مد

دقايق البعد في الطول س نط دقايق البعد بحسب بعد في العرض نط نو

اختلاف المنظر بحسب البعد المضاعف في الطول ح ااا مد اختلاف منظر القمر بحسب البعد المضاعف في العرض يح نط د

تعديل الاختلاف في الطول يح نه بهت القمر سوم في الطول ب ل اختلاف منظر القمر بحسب بعد القمر من الارض في الطول ح لح

اختلاف منظر القمر في العرض بحسب بعد القمر من الارض ب له ل

لما اردنا ان نستخرج اختلاف منظر القمر في غير الكسوفات فاستخرجناه للهلال

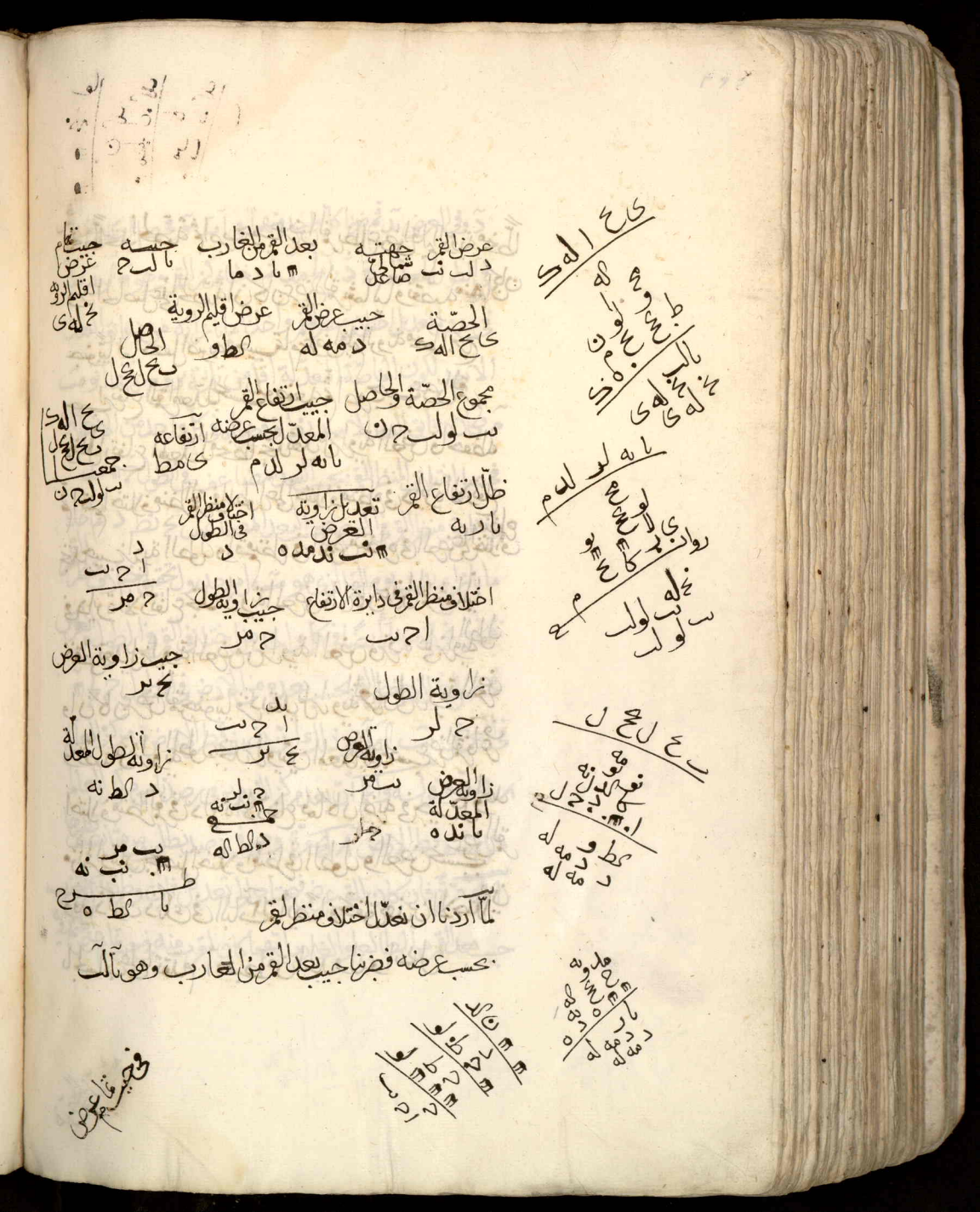
فكان مقوم القمر ب د ند ح ففتحنا جدول برج الجوزاء واخذنا منه

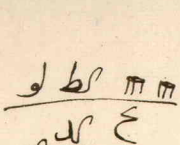
بالساعات الماضية بعد الزوال وهي ر ااا فكان اختلاف المنظر في الطول

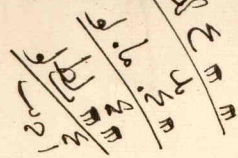
د وفي العرض ند ثم ضربنا كل واحد منهما في آ تـ مو فحصل اختلاف منظر القمر
في الطول المعدل ه د با لح مد ثم دخلنا بمركز القمر وهو ه لربه ط
في جدول تعديل اختلاف منظر للقمر وأخذنا ما بازائه من دقايق البعد
الابعد لكون الخاصة المعدلة اقل من ثلثة بروج فانها آ و مـ
م فكان دقايق البعد الابعد نط نو فضربناه في كل واحد من الاختلافين
فحصل اختلاف المنظر للقمر بحسب البعد المضاعف في الطول ح آ ه مد
واختلاف منظر القمر في العرض بحسب البعد المضاعف تح نط د ثم أخذنا
ما بازاء بهت يوم القمر الذي هو تـ ل من جدول تحقيق اختلاف منظر القمر
فكان نح نه ضربناه أيضاً في كل واحد من اختلافي القمر في الطول والعرض
فحصل اختلاف منظر القمر بحسب بعده من الارض في الطول ح لح ه
في العرض تـ اه ل وذلك أن نصف قطر الارض من مركز العالم
ٮ لح مرة تو لسه واعلم أن بعد مركز التدوير في رصدنا من مركز العالم
مثل نصف قطر الارض ٮ لح مرة وهو في رصد بطلميوس مثل نصف قطرها
ٮط لح مرة فان كان للقمر عرض فيحتاج الى تعديل ثانٍ وطريقه أن نضرب
جيب بعد القمر من الطالع او الغارب ايهما كان اقرب منه في جيب تمام عرض اقليم الرؤية

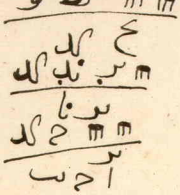
محتاج الى الحجة

منحطاً نجد الحصة ثم اضرب جيب عرض القمر بظل عرض اقليم الرؤية منحطاً
وزد الحاصل على الحصة ان كان عرض القمر شمالياً وانقصه منه ان كان
جنوبياً فما حصل اضربه في جيب تمام عرض اقليم الرؤية منحطاً يخرج
جيب ارتفاع القمر المعدل بحسب موضعه ثم اضرب جيب عرض القمر
في ظل ارتفاع المعدل منحطاً نجد تعديل زاوية العرض فاحفظه
ثم اقسم اختلاف منظر القمر في الطول على اختلاف منظره في دايرة الارتفاع
نجد جيب زاوية الطول واقسم منظره في العرض منظره في العرض على اختلاف منظره
في دايرة الارتفاع نجد زاوية العرض فان كان عرض القمر شمالياً
فنقص تعديل زاوية العرض من زاوية العرض وزده على زاوية الطول
وان كان عرض القمر جنوبياً فزد تعديل زاوية العرض على زاوية العرض
وانقصه من زاوية الطول نجد زاويتين المعدلتين بحسب عرض القمر فاعرف
اختلاف منظر القمر في دايرة الارتفاع فما كان اضربه في جيب كل واحد
من الزاويتين يحصل اختلاف المنظر في الطول والعرض بحسب عرض القمر
وقد ذكرت ذلك في الباب ٦٣ ايضاً وتحقق هذين الاختلافين
بالحساب على ما تقدم أضبط من الجدول واسهل









في جيب تمام عرض اقليم الرؤية وهو خ آ له خرج الحصة ي ح آ آ له
ك ثم ضربنا جيب عرض القمر وهو د مه له في ظل عرض اقليم الرؤية وهو
الطو كان حاصل الضرب ت ح آ ل ح آ ل ثم جمعنا الحصة والحاصل فكان
ت آ ول آ وذلك لكون عرض القمر شماليا ثم ضربنا المجموع في جيب تمام عرض اقليم الرؤية
وهو خ آ له خرج يا آ له آ م وهو جيب ارتفاع القمر المعدل بحسب عرضه ثم
استخرجنا ارتفاعه فكان يح مط ثم أخذنا ظل ارتفاعه وهو آ ر آ ه ضربناه
في جيب عرض القمر وهو د مه آ له حصل ٣ نب ند مد ه وهو تعديل زاوية
العرض فحفظناه ثم قسمنا اختلاف منظر القمر في الطول وهو د على اختلاف منظره
في دايرة الارتفاع وهو آ ح نب حصل من القسمة ح مر وهو جيب زاوية الطول
ثم قسمنا اختلاف منظره في العرض وهو د على اختلاف منظر القمر في دايرة الأرتفاع
وهي آ ح نب حصل القسمة ح ر فهو جيب زاوية العرض ثم استخرجنا زاوية الطول
فكان ح آ ر وزاوية العرض فكان ت مر فلما كان عرض القمر شماليا
نقصنا تعديل زاوية العرض من زاوية العرض وزدناه على زاوية الطول
فحصل زاوية الطول المعدلة وهو د آ ط نه وزاوية العرض المعدلة
وهي ند آ ه فهو اختلاف منظر القمر في الطول والعرض بحسب عرض القمر

كما ذكرنا ذلك في هذا الباب وفي الباب الثاني والستين ايضًا وكيفية القسمة
الاولى هو أننا فتحنا جدول آ وفتّشنا فيه على ما يقرب من هـ د فاقرب ما وجدنا
هـ ح يحاذيه من عدد الطول ح ضربناها في آ ح نت حصل ح ط لو طرحناه
من د بقي ن لد فهي الفضلة الاولى وفتّشنا على ما يقرب منها فكان هـ مر
يحاذيه مر ضربناه في آ ح نت حصل بالضرب مط ل لد طرحناه من ن لد
فضل نح لو فهي الفضلة الثانية تركناها لعدم الاحتياج اليها وكان الخارج
ح مر كما تقدّم وكيفية القسمة الثانية هي أننا فتحنا جدول آ وفتّشنا فيه
على هـ ند فوجدنا هـ نح يحاذيه نح ضربناه في آ ح نت حصل نح ما لو
طرحناه من ند فضل نح لد وفتّشنا على ما يقرب منه فوجدنا هـ تر يحاذيه
تر ضربناه في آ ح نت حصل تر ند لد طرحناه من نج لد فضل لط لو
فهي الفضلة الثانية تركناها لعدم الاحتياج اليها وكان خارج القسمة نح تر
كما تقدم والله اعلم بالصواب الباب ٨٠ في معرفة الشمس بطريق آخر سلكها
كثير من قدماء هذا العلم وقد وقع فيها اختلاف كثير بينهم وليس عليها برهان
وقد لخصناها في هذا الباب حيث لا يخلو كتابنا هذا منها والمعتمد على ما تقدّم
اذا اردت عمل كسوف الشمس بهذا الطريق فصحّح ساعات الاجتماع الذي يتوهم فيه الكسوف

بتعديل الايام بلياليها

بتعديل الأيام بلياليها واسقطها درجا وزد على مطالع مقوم الشمس لوقت الطلوع
يحصل مطالع الطالع قومها في مطالع البلد تجد جزوء الطالع ثم انقص
من الجزوء الطالع ثلاث بروج ابدا يبقى وسط سماء الروية بالفلك المستقيم
من اول الحمل واعرف مطالع جزوء الاجتماع بالمستقيم ايضا وخذ الفضل
بينهما فهو بعد جزوء الاجتماع من وسط سماء الروية من اجزاء دايرة معدل النهار
فادخل بهذا البعد في سطور العدد من جدول ساعات الروية وخذ ما قابلته
من لساعات الكسور فهو ساعات الروية الاولة ثم اضرب بهت ساعة القمر
المختلفة في ذلك الوقت في ساعات الروية الاولة يحصل اختلاف منظر القمر
في الطول لوسط الكسوف فان كان بعد جزوء الاجتماع من الطالع اقل من ٩٠
درجة فنقص اختلاف وسط الكسوف من جزوء الاجتماع وان كان البعد
اكثر من ٩٠ درجة فرد الاختلاف على جزوء الاجتماع يحصل بعد الزيادة
او النقصان جزوء الاجتماع المعدل لوسط الكسوف ثم اقسم اختلاف منظر القمر
في الطول لوسط الكسوف على سبق القمر في ساعة فما حصل فهو ساعات الاختلاف
فنقصها من ساعات الاجتماع المعدلة بتعديل الايام بلياليها ان كان بعد جزوء الاجتماع
من الطالع اقل من ٩٠ درجة وان كان البعد اكثر من ٩٠ درجة فرد ساعات الاختلاف

على ساعات الاجتماع فما حصل بعد الزيادة والنقصان فهو ساعات وسط الكسوف
فاحفظها ثم اضربها في ٦٠ درجة يحصل الدائر فزده على مطالع جزء الاجتماع
بالبلد يحصل مطالع الطالع فقومه في مطالع البلد تجد الجزء الطالع فادخل
به الجدول عرض اقليم الرؤية واعرف عرض اقليم الرؤية ثم انقص من الجزء
الطالع ثلاث بروج يبقى وسط سماء الرؤية فسمها حصة الطالع
ثم اعرف مقوم الجزء لوسط الكسوف فما كان فنقصه من الحصة وهي
وسط سماء الرؤية فان عجزت فزد عليها دورا وانقص يبقى حصة عرض اقليم القمر
فادخل بها الى جدول عرض القمر وخذ بها العرض فهو بعد ذلك المايل
من وسط سماء الرؤية فان كانت حصة العرض أقل من ١٨٠ درجة
فالعرض شمالي وان كانت اكثر من ١٨٠ فهو جنوبي فان كان العرض
شماليا فنقصه من عرض اقليم الرؤية وان كان العرض جنوبيا فزده
على عرض اقليم الرؤية يحصل عرض اقليم الرؤية المعدل فادخل به في سطر العدد
من جدول عرض ما بين النيرين وخذ ما بازائه معدلا بفضل ما بين السطرين
فما كان فهو اختلاف منظر القمر في العرض على أن القمر في بعده الأبعد

ساعات الاجتماع	ساعات المتحصلة اي المعدلة	مطالع مقوم الشمس
يه دقائق	عنها	قسده
مطالع الوقت	الطالع من الجزء	
قسدح		
د ل		
قسح ح		

وسط سماء الرؤية

وسط سماء الروية — وسط سماء الروية بالفلك المستقيم — مطالع جزو الاجتماع

با د ع — رنظ له — شمه ه

ح
ح د ع

ساعات اختلاف منظر القمر وهي ساعات الروية الاولة — ال نو

شمه ه
د بط له
فه م

تفاضل ما بين الطالعين وهو بعد جزو الاجتماع من وسط الروية — فه م

بهت ساعات القمر — لا ل

جزو الاجتماع — با نو له د ه

اختلاف منظر القمر لوسط الكسوف — مر مد لد

جزو الاجتماع المعدل — با ه مر بط ما

سبق القمر في ساعة — لط ا ه

تعديل ساعات الاختلاف — الح

ساعات وسط الكسوف — كب مد

منها اي من ساعات وسط الكسوف ساعات الليل — ب يح

ساعات وسط الكسوف من اول النهار — ى نو

مطالع جزو الشمس — شن نب

الدائر من الفلك — قند

مر مد لد
لط ا ه
الح

كذلك — ا ح

شمه ه
د بط له
فه م

مطالع الوقت — قمد نب — درج

كب مد

عرض اقليم الروية — لا يح

الجزو الطالع — ه ل

حصة الطالع — ب ل

مقوم الجوهر — با د ن

مر مد لد
لا ل
لا ل
ال نو
ال نو

عرض القمر — د نا مو

حصة العرض — ب نو لط ى

عرض اقليم الروية المعدل — ط نا بد

اختلاف منظر القمر في العرض — ح يح

با نو له د ه
مر مد لد
با ه مر بط ما

لد مد ل
ل ل
لط ا ه

لما اردنا ان نستخرج عمل الكسوف بطريقة القدماء

صحّحنا ساعات الاجتماع الماضية من الشروق وهي ه يح عدّلناه بتعديل الايام
بلياليها فكانت ه آل ثم بسطناها درجًا فكان د ل زدنا ذلك
على مطالع مقوّم الشمس لوقت الطلوع وهو قسد ح حصل
مطالع الطالع وهو قسح لح فقوّسناها في مطالع البلد
فكان جزء الطالع ا كـ يح نقصنا منه ثلاثة بروج
وسط سماء الرؤية وهو ح كـ يح ثم عرفنا مطالع وسط سماء الرؤية
بالفلك المستقيم من اوّل الحمل فكان ر نط كه ثم عرفنا
مطالع جزء الاجتماع بالفلك المستقيم ايضا فكان شمه ه
ثم اخذنا الفضل بين المطالعين فكان تفاضل فه م فهو
بُعد جزء الاجتماع من وسط سماء الرؤية من اجزاء دائرة معدل النهار
ثم دخلنا بهذا البعد في سطور العدد من جدول ساعات الرؤية
واخذنا ما قابلته من الساعات والكسور فكان ا ل نو فهي
ساعات الرؤية الاولة ثم ضربنا بهت ساعات القمر الذي هو لا ال
في ساعات الرؤية الاولة التي هي ا ل نو فحصل من الضرب ه مر مد لد

شن نب
قند ه
تمد نب

ه ل
ح ل
د ل

ب ه ل
با بد ه ن
ب نو كط ى

د با مو
ط نا بد

فهو اختلاف منظر القمر

فهو اختلاف منظر القمر في الطول وسط الكسوف ولما كان
بعد جزء الاجتماع من الطالع أقل من تسعين نقصنا
اختلاف وسط الكسوف من جزء الاجتماع جزء الاجتماع المعدل
وهو آنه مرتبط ما ثم قسمنا اختلاف منظر القمر وسط الكسوف
الذي هو ٣ مرمد لد على سبق القمر في ساعة وهو لط آنه
حصل بالقسمة آلح وهو تعديل ساعات الاختلاف ثم لما كان
بعد جزء الاجتماع من الطالع أقل من تسعين نقصنا
تعديل ساعات الاختلاف الذي هو آل من ساعات الاجتماع المعدلة
الذي هي تو بقي ساعات وسط الكسوف فحفظناها ثم
ضربنا في ١٥ درجة حصل الدايرو هو قند ٣ زدناه
على مطالع جزء الاجتماع حصل مطالع الطالع وهو قمد ث
فقوسناه في مطالع البلد وجدنا جزء الطالع وهو ٣ ل
اعني نصف الدرجة من اول السنبلة ثم دخلنا بالجزء الطالع
الذي هو ٣ آل في جدول عرض اقليم الرومية فكان عرض اقليم الرومية
مح مح ثم نقصنا من الجزء الطالع الذي هو ٣ آل ثلثة بروج

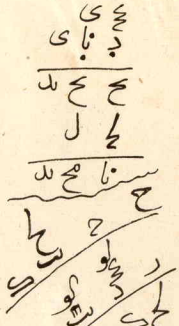
بقى وسط سماء الروية وهو ب آ ل فسميناها حصة الطالع
ثم استخرجنا مقوم الجوزهر لوسط الكسوف فكان ا آ د آ ن
وارد نا طرحه من حصة المحفوظة التى ت آ ل آ فعرب بروج الحصة
عن بروج مقوم الجوزهر فردنا على بروج الحصة التى هى
ت آ ل آ دورا وهو ١٢ بروجا أعنى ت فصار بروج الحصة
د آ ل آ فطرحنا منها مقوم الجوزهر الذى هو ا آ د آ ن
بقى ت ق ط ك فهى حصة عرض القمر فدخلنا بها الجدول عرض القمر
واخذنا بها العرض الذى هو بعد الفلك من وسط سماء الروية
فكان عرض القمر د آ مو وجهة العرض شمالية ولما كانت شمالية
نقصنا العرض الذى هو د آ مو من عرض اقليم الروية الذى هو
ح ح فبقى عرض اقليم الرؤية المعدل وهو ط آ د فدخلنا به
فى وسط العدد من جدول عرض ما بين النيرين وأخذنا ما زاد
وهو آ ح ح فهو اختلاف منظر القمر فى العرض على أن القمر فى بعده الأبعد
من الارض وكيفية القسمة المذكورة هى أننا اثبتنا سطر المقسوم
الذى هو آ م مد لد وتحته سطر المقسوم عليه الذى هو

كط آية ثم فتحنا جدول كط فتشنا فيه على ما يقرب من مز
فأقرب ما وجدنا ٣١ كط يحاذيه من عدد الطول آخرنا ها
في المقسوم عليه حصل ٣ كط آية طرحناه من ٣١ مز مد لك
بقي ٢٨ نح مح ط فهي الفضلة الأولى وفتشنا على ما يقرب منها
في جدول كط فاقربما وجدنا نح لب يحاذيه من عدد الطول
لح خرناه في كط آية حصل نح لب مز لط طرحناه من الفضلة
الأولى بقي ٣ كه كا لا فهي الفضلة الثانية تركنا ها لا
حاجة اليها فكان حاصل القسمة آلح كما تقدم والله اعلم
تنبيه وان شئت فاعرف ميل وسط سماء الروية وجهة الميل
وانظر ان كان الميل وعرض القمر لو فرض وسط سماء الروية في جهة واحدة فاجمعهما
وان كان في جهتين مختلفتين فنقص الاقل من الاكثر وما حصل فزد على عرض بلدك
وان كان جهة الاكثر جنوب ونقصه ان كان شمال فما حصل فهو عرض بلدك
المعدل فادخل به الجدول واعرض ما بين النيرين تجد اختلاف منظر القمر في العرض
على ان القمر في بعده الابعد من الارض فاذا اردت تعديله فاجزه في يوم القمر
فما حصل اقسمه على ١٢ ابدا يحصل اختلاف منظر القمر في العرض بحسب بعد القمر

من الارض ثم اعرف عرض القمر لوسط الكسوف فان كان العرض واختلاف المنظر
في العرض في جهة واحدة فاجمعهما وان اختلف جهتهما فانقص الاقل من الاكثر
تجد عرض القمر المرئي لوسط الكسوف فقد عرفت عرض القمر المرئي وساعات وسط الكسوف

وباقي العمل على ما تقدم

عرض البلد المعدل	اختلاف منظر القمر في العرض	حاصل الضرب	ميل وسط سما الرؤية	الحاصل من التنقيص
نا مح بد	لح ك	ح ح لح ك	ح ح	اختلاف منظر القمر في العرض بحسب بعد القمر من الارض
عرض القمر المرئي لوسط الكسوف				م ع
له لو بد			عرض القمر لوسط الكسوف	
			د نا مو	



لما اردنا ان نعمل اختلاف منظر القمر في العرض على الوجه المذكور فاستخرجنا ميل وسط سما الرؤية فكان د نا مو وجهته شمالية ولما كانت الجهتان المختلفتين نقصنا الاقل من الاكثر كان الباقي ح مح بد فرددناه على عرض البلد الذي هو لح فحصل عرض البلد المعدل وهو نا مح بد فدخلنا به في جدول عرض البين واخذنا اختلاف منظر القمر في العرض فكان لح ك على ان القمر في بعد الابعد من الارض من الارض ثم اردنا تعديله فاخذنا يوم القمر وهو ب لو وضربناه في اختلاف منظر القمر في العرض الذي هو لح ك فكان حاصل الضرب ح ح لح ك قسمناه على يب فكان الخارج م ح فهو اختلاف منظر القمر المعدل في العرض بحسب بعد القمر من الارض

ثم لما كان عرض القمر شماليا واختلاف منظر القمر في الارض جنوبيا فجهتهما مختلفة
تقتضي الأقل وهو عرض القمر من الاكثر وهو اختلاف منظر القمر المعدل الذي هو
مح كان الباقي له آود فهو عرض القمر المرئي لوسط الكسوف كيفية القسمة
التي هي قسمه ح حل على نت وهي قسمة المركب على مفرد ففتحنا جدول نت
وفتشنا فيه على مح ٣ فوجدنا يحاذيه من عدد الطول مه فاثبتناها ثم فتشنا
على حل فوجدنا حآ يحاذيه من عدد الطول مح وفضل ت ثواني
فتركناها وكان خارج القسمة مه مح والعادة في قسمة المفرد على المركب
هو أننا نفتح جدول ذلك المفرد وهو في هذا المثال نت فنفتش فيه
على ما يقرب من المرتبتين من المقسوم ففتشنا في هذا المثال في جدول نت
فاقرب ما وجدنا مح ٣ فاثبتنا ما يحاذيها وهو م ولم نحتج في مثل هذا
الى الضرب اذ لا فايدة فيه لكون الذي نجده في الجدول بعينه
يكون حاصل الضرب وكذلك سايرالاعمال في قسمة المفرد على المركب
ثم لما اثبتنا مه وبقي من المقسوم حل وفتشنا في الجدول على ما يقرب منها
فوجدنا حآ لو والفضل ت كما تقدم تنبيه جهة اختلاف المنظر في الارض
جنوبا ذا كان ميل وسط سماء الرويه وعرضه المحوعين اوتفاوت ما بينهما

أقل من عرض بلدك فان كان التفاوت اكثر من عرض بلدك فاختلاف المنظر شمالي
وهذا يقع في البلاد التي عروضها اقل من الميل الاعظم تنبيه ٢ أن مر جرم الاجتماع
جنوبي سمت الراس فاختلاف المنظر في العرض جنوب وأن مر شمالي سمت الراس
فشمال فاعرف ذلك تنبيه ٣ في بعض النسخ يستعمل عاشر الطالع وميله وعرضه
بدل وسط سماء الطالع وهو خطأ وسهو وقع من سوقهم المقصود وهو
بعد الفلك المايل للقمر عن سمت الراس في ذلك اليوم من الدايرة المارة
بسمت الراس ونقطه فلك البروج وقد نبهتك على ذلك يتلوه الجدول
المرسوم لاختلاف منظر القمر في الطول وبازايه جدول اختلاف منظر القمر في العرض
اما جدول الطول فتدخل اليه ببعد الساعات من وسط سماء الرويه
على معدل النهار واما يوخذ ببعد مايل القمر عن سمت الراس ويسمى مابين القرنين
على ان القمر في بعده للابعد فافهم ذلك ونصب ان شاء الله تعالى

الباب الثامن في معرفة مكث الشمس في الكسوف وحلقة النور اذا كان قطر الشمس
اعظم من قطر القمر واتفق ان يكون كسوف الشمس كليا وذلك عند عدم عرض القمر
المحكم فنقص قطر القمر من قطر الشمس تبقى الفضلة ثم انظر ان كان ثم عرض محكم هو اكثر
من نصف الفضلة فالكسوف غير كلي وان كان العرض المحكم اقل من نصف الفضلة فيكون الكسوف كليا

ويبقى من جرم الشمس حوالجرم القمر حلقة نورانية فان لم يكن القمر عرض محكم البتة
فيكون تلك الحلقة مستوية الجوانب وعرضها مثل نصف الفضلة وان كان له
عرض محكم وكان أقل من نصف الفضلة فيختلف صخفة الحلقة ويكون أدقها
من جهة العرض المرئي واعظمها من خلاف جهته من ناحية الشمال
أو الجنوب ومجموع عرض الحلقة من كل جهتين متقابلتين بقدر نصف الفضلة
وان كان العرض المحكم مثل نصف الفضلة سواء فان القمر يماس صخفة الشمس
من جهة العرض المرئي ولا يتقاطعان وان كان اكثر منه فيكون النور الهلالي

قطر الشمس ك ل — قطر القمر ح م — الفضلة ح م — نصف الفضلة ل م — عرض القمر المحكم م م ل ثواني — ك ل في ح م — أخذنا نصف ح م على ل م

ما اردنا ان نستخرج الحلقة النورانية التي تكون في الكسوف من دائرة الكسوف فنظرنا
فكان قطر الشمس اعظم من قطر القمر بمقدار ح آخذنا نصفه وهو و ل م فقابلناه
بعرض القمر المحكم الذي هو م م ل ثواني فوجدنا العرض المحكم الأقل فكان الكسوف
في هذه المسئلة كليا وحينئذ يبقى من جرم الشمس حوالجرم القمر حلقة نورانية
ولما كان للقمر عرض محكم وهو أقل من نصف الفضلة فعلمنا ان الحلقة تكون
مختلفة الجوانب ويكون أدقها من جهة العرض المرئي واعظمها في خلاف جهته
اي ان كان العرض المرئي جنوبية فالحلقة الدقيقة تكون من جهة الجنوب والغليظة

من جهة الشمال وان كانت جهة العرض المرئية شمالية فبالعكس من ذلك
اى يكون ادق شمالياً والاعظم جنوبياً فاذا اردت ان تعرف ان لها مكث
فخذ تفاوت ما بين القطرين واحفظه ثم انظر الى العرض المرئي فان كان مثل نصف التفاوت
سواء فيكون الكسوف كلياً ولا مكث لها وان كان العرض المرئي اقل من نصف التفاوت
فيكون للشمس مكث فى الكسوف واذا اردت ان تعرف مقدار المكث فنقص مربع العرض
المرئي من نصف التفاوت وخذ جذر ما بقي يحصل دقايق المكث فاقسمها على سير القمر
المرئي فى ساعة فما خرج فهو مكث الشمس فى الكسوف فنقصه من ساعات وسط الكسوف
تجد ساعات بدوء الكسوف وزده عليها تجد ساعات بدوء الانجلاء

مربع عرض القمر المرئي	نصف التفاوت	الباقي والطنظمه	دقايق المكث
ه مم	ول مم		ب لب

والطنظمه ب لد

مكث الشمس فى الكسوف ه د

ساعات وسط الكسوف ى لو مم

ساعات بدوء الكسوف ى ى مو

ساعات بدوء الانجلاء ى كا د

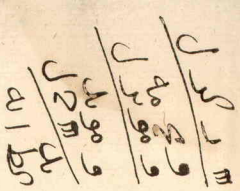
نقصنا ى لو مم ه د

زدناه ى لو مم ه د

ى كا د

ى ى مو

لما اردنا ان نعرف مقدار المكث نقصنا مربع العرض المرئي وهو



ٱٱ ٱٱ ٱه من نصف التفاوت وهو وٱ ٱٱ. بقى وٱ لط نظ
مه أخذنا جذره فكان جذره ت لت فهو دقايق الملك
قسمناه على سبق القمر المرئى فى ساعة واحدة وهو لط آية
خرج ٥ بذ وهو مكث الشمس فى الكسوف نقصناه من ساعات وسط
الكسوف وهى ىٱ تو بقى ساعات بدء الكسوف وهى ىٱ مو
وزدناها عليها ايضا حصل ى كا بذ فهى ساعات بدء والانجلاء
وكيفية الجدر المذكور هو أنّا وضعنا العدد الذى يزيد
جذره فى سطر هكذا وٱ لط نظ مه وعلمنا المرتبة الاولى
والثالثة لان الاولى دبج والثالثة ثوانى ثم استنزلنا
عدد اذا ضربناه فى نفسه ساوى حاصله المجذورة الاولى فاقرب
ما دانا به ضربناه فى نفسه حصل دٱ طرحناها من وبقى ت
ثم اثنينا فوق الخط تحت المجذورة واضعفناها فكان دٱ
أثبتناها تحت الخط وفتحنا جدول الضعف وفتشنا فيه
على ما يقرب من ت لٱ فوجدنا آح لحاذيه من عدد الطول
لضربناها فى نفسها وفى الضعف فكان حاصل الضرب ت لٱ دٱ

طرحناها من الفضلة الاولى وهى ت كط نط مه . بقي

ااا د نه مه فهى الفضلة الثانية تركناها لعدم الاحتياج

اليها وكان خارج الضرب ت لب كما تقدم وكيفية القسمة المذكورة

هى اننا فتحنا جدول فقتشنا فيه على ما يقرب من لب فاقرب

ما وجدنا ت له يحاذيه من عدد الطول ه ضربناه فى كط آنه

جرج ت له و نه طرحناه من ت لب بقى ااا و نخ مه

فهى الفضلة الاولى وفتشنا على ما يقرب منها فى جدول كط

فاقرب ما وجدنا و مو يحاذيه من عدد الطول بد ضربناه

فى كط آنه حصل و مو تر ل طرحناه من و نخ مه . بقي و كر ل

فهى الفضلة الثانية تركناها لعدم الاحتياج اليها وكان

خارج القسمة ه بد الباب ١٢ فى معرفة انحراف ظلمة الشمس وانجلاها

اذا اردت ذلك فادخل باصابع الكسوف الوطربية فى جدول انحراف الظلمة وخذ

ما بازائهما من عدد اول الكسوف وآخر انجلائه من اجزاء الانحراف واحفظه

ثم اعرف سعة مشرق درجة الطالع فى ذلك الوقت ونظيره واخرج

بمقدار الانحراف لبدو الكسوف من عند سعة المشرق من جهة الغرب

الى جهة العرض

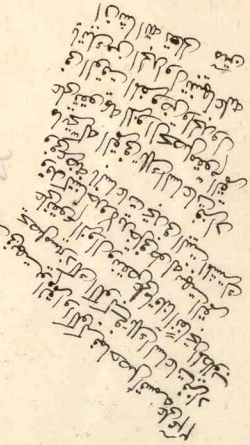
الجهة العرض فحيث نقل العدد من دايرة الافق ثم ظلمة الكسوف وتمام الانجلاء
من سعة مشرق الطالع الجهة عرض القمر لما نذكره بعد وبالقول المطلق
يكون مزاول الظلام من حرم الشمس من المغرب منحرفا عن منطقة البروج
الجهة عرض القمر المحكم وآخر الظلام يكون فى جهة المشرق من حرم الشمس منحرفا
الجهة عرض القمر المحكم تنبيه واما بالرصد والعيان فان فى كل زمن
من ازمان الكسوف يتغير مواضع الظلام وينتقل فى جرم النيرين انتقالا
لا يحاط به لكثرة انحراف فلك البروج وبغير سعة مشرق الطالع
وبغير عرض القمر واختلاف مناظره فى كل زمن من ازمان الكسوف فصل
واما الوان الخسوفات والكسوفات فانها تختلف بحسب مقادير المقابلة لمقادير الضيا
ولما يكون من ارتفاعه وانحطاطه بسبب المتوسطات التى بعظمه وصغره
والتى سفق من قتام غبارا ودخانا وامثال ذلك مما نحن المنظر ثم هو ان كان
لون القمر وله كما ذكرنا فى الكسوف التام اشهب فليس مدرك فيه فى كسوف الشمس
لان ضيا ها يحسه لما يخفه من كسوف القمر غير التام تنبيه قد يرى حول المنكسفة
ذوات اذناب وهى دخانيات ليرتقى الى حيث يلهب الهواء الحار المجاور
للنار ويمكن ان يختص بالشمس باثاره الدخانيات فينضوى اليه كما اختص القمر

بتهييج الرطوبات من مسامته اياها واقترانه منها ما هو المشهور في البحار
والنبات والحيوان والله اعلم بحقايق الاشياء فصل وقد قيل واشتهر انه
اذا كان عرض القمر عشر دقايق كان لون خسوف القمر اسود وان كان عشرين
دقيقة كان اسود يعلوه حمرة وان كان العرض ثلثين دقيقة كان اسود
يعلوه حمرة وان كان اربعين دقيقة كان اسود يعلوه سمرة وان كان
خمسين دقيقة كان لونه اغبر وان كان ستين دقيقة كان لون الشهب
وبالتجربة ان في ابتداء خسوف القمر بالقرب من القاس يعرض في جانب القمر غبرة
دخانية فاذا دخل في الظل خفي ذلك الدخان واسود الى ثلث الخسوف
ثم يعلوه حمرة ثم بعد ذلك يزول السواد ويرى القمر على لون النحاس
بزرقة يسيرة والى عشر اصابع يدخل عليه خضرة فاذا انخسف كله
تخفى الخضرة ولا يتميز حمرته على لون السماء ثم بعد ذلك ينعكس الامر
فيخضر حمرته ثانيا خاسة بعد الخضرة فاذا بقي قريب ثلثه اسود
الى آخر ازالته وعلى الحقيقة فهو بقدر المبالغة في الجوية وما يتركب
من ذلك والوان الشمس تغلب عند نهاية الكسوف وهو وسط لون القمر
وحمرة اشعة باقي الشمس وقبل اذا انكسف بالراس كان اللون متغيرا الى البياض

وانكان بالذنب

وان كان بالذنب كان حالك السواد والله أعلم فالحاصل من ذلك الباب
هو ان المصنف رحمة الله عليه رحمة واسعة قال وجدت بالرصد
والعياني في كل زمن من ازمان الكسوفات يتغير موضع ابتداء الظلام
وجهته لكن الذي كثر به التجربة ان الظلام يكون في جرم الشمس من جهة المغرب
منحرفا عن منطقة البروج الى جهة عرض القمر المحكم فان كان عرض القمر المحكم شماليا
فالظلمة تبتدئ من جهة الشمال وان كان عرضه جنوبيا فالظلمة
تبتدئ من جهة الجنوب واخر الظلام بالعكس يعني انه يكون من جرم الشمس
في جهة المشرق منحرفا الى جهة عرض القمر المحكم انتهى ما قاله المصنف
وبالجملة فالظلام يبتدئ من جهة عرض القمر المحكم من جهة المغرب ان كان
شماليا فشمالي وان كان جنوبيا فجنوبي وابتداء النور في جرم الشمس
كذلك والانجلاء تمامه يكون على العكس من الابتداء هذا ان كان للقمر عرض
فان لم يكن له عرض البتة فانه يبتدئ الظلام والنور من جهة خط المغرب
من غير جهة جنوب او شمال وانتهاؤه كذلك من جهة المشرق من غير انحراف
الى جنوب او شمال وهذا مأخوذ من قواعد الهيئة على ما قام عليه البرهان
في الاصول الهندسية وهو عند قولهم اذا لم يكن للجزء انحراف

عن جزء مثله في جهة ما بان انطبق خط على خط او كوكب على كوكب
بان تلاقيا المكانان فانهما يكونان متساويتان في خط واحد نقطة
واحدة من تفاوت بينهما وهذا امر شامل حكمه لسائر الاتصالات الواقعة
بين الكواكب في قران او اجتماع او استقبال في الخسوف ولم يكن ثمة عرض
يظهر ذلك لمن تأمله وكذا الوقوع قران بين الكوكبين وكان
مقوّمهما متفقا في ثانية واحدة وعرضهما متساوٍ في جهة واحدة
فانهما ينطبقان انطباقا تاما بحيث لا يتميز الكوكب عن الكوكب
السافل الا باستتاره به الباب ٨٣ في معرفة تقويم الكواكب لوقت مفروض
من التقويم للزوال اذا اردت ذلك فخذ الساعات الماضية بعد الزوال
الى الوقت الذي تريد واضربها في بهت ذلك الكوكب لساعة فما حصل
زد على تقويم ذلك الكوكب للزوال ان كان الكوكب مستقيما وانقص
من تقويمه ان كان راجعا فما حصل فهو مقوّم ذلك الكوكب



في الوقت المفروض حـ
تقويم الزحل ليلة الجمعة منتصف شهر رجب سنة ١٠١٨
بعد الزوال نهار الخميس بمقدار تد نت

وسط الشمس وبه كس

وسط الزحل	خاصة الزحل	مركز الزحل	اوج الزحل	وسط الشمس
ا يح ح له	و يه كب نح	ط يه ى نح	ح كح لد د	و يه كب نح
ط يد نا له	ط يه ى نح	ح كح نز نح	يح د	
	ط ا	ب لو نا	كط و	
	معدل	معدل	ب ح	
			ح كح نز نح ح	

واعلم اننا استخرجنا اوساط زحل النهار الثالث عشر من شهر رجب المذكور
اعلاه بعد الزوال بمقدار اربعة عشر ساعة و١٣ عشر دقيقة
ثم اننا اخذنا تعديل الاول لزحل بمركزه وطريقه هو اننا دخلنا
في جدول تعديل الاول بصفر لو ووجدنا يقابله ب مح
وتحته ب مط والتفاضل بينهما ا فضربنا الواو
في دقايق المركز وثوانيه وهو ب له فكان خارج الضرب ا لد ل
فوضعناه تحت ب مح كل جنس تحت جنسه ثم زدنا ا لد ل
على ب مح فحصل ب مد لد ل فهو تعديل الزحل الاول
زدنا ب مد لد ل على خاصة الزحل المعدلة ووسطه المعدل
ثم اننا دخلنا في جدول تعديل الثاني بالخاصة المعدلة وهي ط ب
وجدنا ما يقابله ه ن وبعده ه مط التفاضل بينهما ا فضربناه

تعديل الزحل الاول ب مد لد ل

مقوم الزحل ط و له ه لو

تعديل الزحل الثاني

دقايق النسبة

فى دقايق الخاصّة المعدّلة وثوانيها وهى نو ى كان خارج الضرب
نه نو ى نقصنا من ه ن حصل ه مط جـ ن فهو تعديل الثانى
حفظناه ثم دخلنا فى جدول دقايق النسب بالمركز الذى هو نه لو
فوجدنا دقايق النسب حـ ثم اننا دخلنا فى جدول اختلاف البعد الاقرب
بالخاصّة المعدّلة وهى ط ت فوجدنا بقابل ب مب وبعده
ما كان التفاضل بينهما ا ضربناه فى دقايق الدقايق الخاصّة
المعدّلة وثوانيها وهى نو ى حصل من الضرب نه نو ى وطرحناه
من مب كان الباقى ما حـ ن فهو اختلاف البعد الاقرب ضربناه
فى دقايق النسب وهى حـ كان حاصل الضرب ب حـ نا ل فوضعناه
مع التعديل الثانى وهو ه مط حـ ن كل جنس مع جنسه حصل
ه نا ر ا ل فهو تعديل الثالث المسمّى بالمحكم فوضعناه
تحت وسط الزحل المعدّل كل جنس تحت جنسه ونقصنا
المحكم من وسط المعدّل لانّ الخاصّة المعدّلة اكثر من ستّة بروج
حصل مقوّم الزحل وهو ط و له لو

م
حساب تقويم المشترى بالطريقة

حساب تقويم المشتري ليلة الجمعة منتصف شهر رجب سنه ٩٨٥

بعد زوال نهار الخميس بمقدار يد نب اى ع آ ساعة و ٤٢ دقيقة

مركز المشترى	وسط المشترى	خاصة المشترى	وحسر المشترى	وسط الشمس
٥ يح نا لر	٥ ك مد نب	و ه لب نخ	و د ن نخ	و ه لب نخ
و د ن نخ	نا ير نط	٥ يح نا لر		
نا ع نخ مد	ند مب			

تعديل نخ لا كد لاول
ا ح
ل لزحل

ثوالث د له
يح مد م

استخرجنا اوساط المشتري على العادة اى لوقت المذكور ثم اتينا دخلنا بمركز المشتري وهو آيح في جدول تعديله الاول فرأينا آح وبعده نخ والتفاضل بينهما ٥ ضربناه في دقايق المركز وثوانيه وهي نخ مد فكان حاصل الضرب

دقايق النسب
١ ه ه

الأول
دتجم طرحناه من آح لأنه آخذ في النقص بقي ٣٣ خ لاك تمهو التعديل
للمشتري زدناه على وسطه ونقصناه من خاصته حصل معنا الوسط
والخاصة المعدلان للمشتري ثم اتنا دخلنا في جدول التعديل الثاني
للمشتري بالخاصة المعدلة التي هي ٣٣ كـ فوجدنا فيه حـ دـ تجخه
حـ يـ التفاضل آ أخذناه وضربناه في دقايق الخاصة المعدلة وهي
وهي لـ مـ فكان حاصل الضرب دـ نـ دـ مـ زدناه على حـ دـ لانه
آخذ في الزيادة فحصل معنا حـ يـ نـ دـ مـ فهو تعديل الثاني حفظناه
ثم اتنا دخلنا بالمركز المطلق الذي هو ٣٣ يـ فوجدنا دقايق النسب
آ دقيقة واحدة ثم دخلنا في جدول اختلاف البعد الابعد للمشتري
بالخاصة المعدلة التي هي ٣٣ كـ فوجدنا الاختلاف له دقايق
ضربناه في دقايق النسب التي هي آ فحصل ٣٣ له ثوانى فوضعناها
مع التعديل الثاني المحفوظ في رتبتها وجمعناهما حصل حـ طـ آ مـ
فهو التعديل الثالث المسمى بالحكم ثم وضعنا الحكم تحت الوسط المعدل
كل جنس تحت جنسه ثم زدناه لان الخاصة المعدلة اقل من ست بروج
حصل معناه لمرنطـ يـ وهو مقوم المشتري للوقت المطلوب

حساب تقويم المريخ ليلة الجمعة منتصف شهر رجب ٩٨٥ سنة
تعلن والنهار الخميس بقدار ند نب

مركز المريخ	وسط المريخ	حصة المريخ	اوج المريخ	وسط الشمس
ه يح لو ن	ط ير لط	و يه لب نح	د كا نز نح	و يه لب نح
د كا نز نح	د ير ح نه	ه يح لو ن		
ا ا ح نو	ح ب مه لط	كا مو ح		
	و مح مز	ه لد ل		
	ح كا	معدل		
	ا ح	كد ح لح		
	ه كد مو ن			
	ا ى			
	ه يح لو ن			
	ه لد ل			
	معدل			
	ه ح د ك			
	ى ب مط			
	مقوم المريخ			
	ه يح ير ط			

تعديل ه لب لط ل
الاول للمدخل
ه لو لط ل
ثو الى و كا
ط ل
كا
لح نز

جدول فاضل قانون النسب
د يو لط ل
ى و لط ل
و كا ط ل
كا كا نز

محط ى
مط بى
تعديل ى ط ح
ى ى و ح
و ح و
لى و
لى يد و
كا كا
لح
الى المدخل

ى ى
كا لح
ح ح ح
نو لو
ر بر
ه يه لد
ا ط ا ط و

جدول التعديل الثاني
ا لط و
ا لط ح
ح ح ح
ح لو
ا لط ح
ا لط

ضربنا دقايق النسب وهو ت فى اختلاف البعد الاقرب وهو ا لط نو

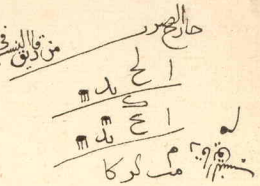
استخرجنا الاوساط للمريخ على العادة للوقت المعروض ثم أتنا دخلنا
في جدول التعديل الاول للمريخ بالمركز المطلق الذي هو آ آ
فوجدنا فيه آ لو وبعده آ لو التفاضل ي جزنا التفاضل وهو يج
في دقايق المركز وثوانيه وهو لح نز حصل وألط ل نزدنا عليها
آ لو لانه اخذ في الزيادة حصل آ لب ألط ل فهو التعديل
الأول للمريخ نزدناه على الخاصة ونقصناه من الوسط فحصل معنا
وسط المريخ المعدل وهو آ يح دكا وخاصته المعدلة وهي
آ لز يح لح ثم أتنا دخلنا في جدول التعديل الثاني بالخاصة المعدلة
وهي آ لز فوجدنا ي ح بعده ي لا طرحنا الأول من الثاني
كان التفاضل لا ضربناه في دقايق الخاصة المعدلة وثوانيها
وهو يح لح حصل من الضرب وممح ونزدناه على ي ح حصل
ي ط ممح وهو التعديل الثاني حفظناه ثم أتنا دخلنا بالمركز المطلق
ايضا وهو آ في جدول النسب فوجدنا ي بعده ي كا
التفاضل ي جزناه في دقايق المركز وثوانيه وهو لح نز كان حاصل الضرب
وألط نزدنا عليه ت ي لانه اخذ في الزيادة حصل ت وألط فهي

دقايق النسب حفظناها

دقايق النسب حفظناها ثم دخلنا في جدول اختلاف البعد الاقرب
للمريخ بالخاصة المعدلة التي هي [illegible] فوجدنا آنط بعده آلك
التفاضل ح ضربناه في دقايق الخاصة المعدلة وثوانيها وهو
نح لح حصل [illegible] نه لط زدناه على آنط فكان الاختلاف آنط
نه لط ثم أنا ضربنا دقايق النسب التي هي ت نو في اختلاف الذي
هو آنط نو فكان حاصل الضرب [illegible] آي نو جمعناها مع التعديل
الثاني المحفوظ الذي هو ي ط مح و فكان مجموع الاختلاف والتعديل
الثاني ي ت مط تر وهو التعديل الثالث المسمى بالمحكم ثم زدنا
المحكم على وسط المريخ المعدل حصل مقوم المريخ وهو ه نح تر ط

تقويم الزهرة لليلة الجمعة رابع عشر شهر رجب سنة ٩٨٤
بعد زوال نهار الخميس

مركز الزهرة	وسط الزهرة	خاصة الزهرة	اوج الزهرة	
ويه كب نح	ويه كب نح	ح ى نح مب	د كا نز نح	د كا لد آ
د كا نز نح	ا نه له	و نح ل الط		ع نح د
ح نح كه [illegible]	معدل	ح نط ر كو		لط و
	و نح ل نح	[illegible]		د ح
	ا نو كو			د كا نز نح ع
	مقوم الزهرة			
	د كو د نح			



استخرجنا اوساط الزهرة على القاعدة المطردة ثم أنتا دخلنا في جدول التعديل الاول للزهرة بمركزها المطلق وهو ح ي ك فوجدنا آ ي وبعده آ ب والتفاضل بينهما آ ز شاه في دقايق المركز وهو ك ج ي فوضعنا فوقه آ ي واسقطنا خارج الضرب منه بقي آ ب فهو التعديل الاول للزهرة المعدل بفضل ما بين السطرين فوضعناه تحت كل من اوسط والخاصة ثم أنتا نقصناه من اوسط وزدناه على الخاصة حصل معنا الوسط المعدل والخاصة المعدلة ثم أنتا بعد ذلك دخلنا في جدول التعديل الثاني للزهرة بالخاصة المعدلة وهي ر ي فوجدنا مد مو وفوقه مد ي التفاضل بين السطرين ت ضربناه في دقايق الخاصة المعدلة وثوانيها وهو ي آ كان خارج الضرب آ موت وضعنا مد مو ثم أنتا جمعناها لكونه آخذا في الزيادة حصل مد مر مو ت فهو التعديل الثاني للزهرة حفظناه ثم دخلنا بالمركز المطلق ايضا وهو ح ي ك في جدول دقايق النسب فوجدنا آ م ثم لم يحتج الى التعديل لتساوي الجزوين ثم دخلنا في جدول الاختلاف البعد الاقرب للزهرة بالخاصة المعدلة وهي ايضا ر ي فوجدنا يقابلها آ ب وبعدها ب ك التفاضل بين السطرين ي ضربناه في دقايق الخاصة المعدلة

الاول

وثوانيها

وثوانيها التي هي نح آ كان حاصل الضرب ت لط ح فوضعنا فوقه
ت ل وطرحنا خارج الضرب منه لكونه آخذا في النقصان بقي
ت كر ك تز فهو اختلاف البعد الاقرب فضربناه في دقائق النسب التي هي
م فكان خارج الضرب آ لح ند ثالثة فوضعناها مع التعديل الثاني كل جنس
مع جنسه وجمعناهما حصل معنا آ نو لو ثالثة ت اوله بروج وهو
التعديل الرابع المسمى بالمحكم ثم وضعناه تحت الوسط المعدل كل جنس
مع جنسه ونقصنا التعديل الرابع من الوسط المعدل لكون الخاصة
المعدلة اكثر من ستة بروج فكان الباقي هو مقوم الزهرة للوقت
المفروض وهو د كر د نح

حساب تقويم العطارد ليلة الجمعة رابع عشر شهر رجب سنة ٩٨٤

خاصة عطارد	وسط العطارد	مركز عطارد
ثالثة ط نز ح	وله كب نح	وله كب نح
كد لب مح مه	ا ا مه	رو نز نح
و ط نح له	معدل	ياح له ثالثة
ا ى	و نو لد	
ا نح بد	و د لح	
مح مد	مقوم عطارد	
و مد	و كب ع نح	

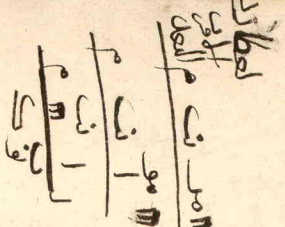
ثالثة كد نح ه
ا ا مه
معدل
ثالثة نح نو ك له

الاول العطارد
ا ا مه
ا ا مه
ح نح

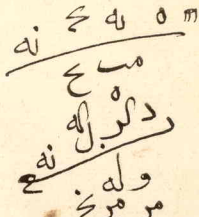
مركز و د ك
لب نط بد
ه مه بد
ك لد ه
بد ه
قو به ك
الثاني لعطارد

اوج العطارد
رو نز نح

دقائق النسب
ما له



استخرجنا اوساط عطارد على الطريقة المعهودة ثم انتا دخلنا
في جدول التعديل الاول للعطارد بمركزه المطلق وهو آح فوجدنا
يقابله آح وبعده آ الفاضل ح ضربناه في دقايق المركز وهي آح
آله طرحناها من آح لكونه اخذا في النقص بقي آ آمه فهو التعديل الاول
لعطارد زدناه على وسطه ونقصناه من خاصته حصل الوسط المعدل
والخاصة المعدلة لعطارد ثم انتا دخلنا في جدول التعديل الثاني
بالخاصة المعدلة وهي آ ح فوجدناه مه بعده آ الفاضل
له ضربناها في دقايق الخاصة المعدلة وثوانيها آ وهو نوك كان
حاصل الضرب بدة آ زدناه على مه لكونه آخذا في الزيادة فحصل
معنا التعديل الثاني نطه آ فحفظناه ثم دخلنا في جدول دقايق النسب
بالمركز وهو يآح فوجدنا ر وبعده آ الفاضل ضربناه في دقايق المركز
وهو له حصل معنا آ له طرحناه من ر لكونه اخذا في النقص بقي وله
هي دقايق النسب فحفظناها ايضا ثم دخلنا في جدول الحلاف المعدل الاقرب
بالخاصة المعدلة وهي آ ح وجدنا آ مو بعده آ مح الفاضل
ضربناه في دقايق الخاصة المعدلة وثوانيها وهو نوك حصل آنم



زدناه على م مو كان الحاصل م مر نب م ثم ضربنا دقايق النسب وهي ولـه
في اختلاف البعد الاقرب وهو مر نح حصل من الضرب ه نه نح نه فهو التعديل
الثالث فجمعناه مع التعديل الثاني حصل التعديل الرابع اعني به المحكم
وهو و د ك ند فجمعناها مع الوسط المعدل للكون الخاصة المعدلة
اقل من ستة بروج فحصل و لب نح نح فهو مقوم عطارد للوقت المعين

حساب تقويم الشمس ليلة الجمعة منتصف شهر رجب بعد الزوال
بمقدار ند نب سنة ٩٨٤

	وسط الشمس	مركز الشمس
ب ا ما كد لح	ح كد لد يو	ه كا م نه
مو ب	ح ب نه لح	ح ب لب يح
د . له . كب	ه كد كر	ه كد كر ه
د له	ب مح لد	م ب مح مو
ب م كب	لد مح	لد ل
ع يا كه ب	ح ل ب : :	ب ح : :
	و يه كب نه	ح يا كه ب

معـ ب ا ما الشمس
مقوم الشمس و يح كا لد

طريق استخراج تقويم الشمس اما الاوساط فانا دخلنا بالسنين المجموعة في المركز
والوسط فاقرب ما وجدنا ٩٦٠ فاخذنا ما يقابلها من المركز والوسط فبقي
معنا من السنين التامة كد فدخلنا بها في جدول السنين المبسوطة من المركز
والوسط ثم اخذنا ما يقابل الشهور التامة التي آخرها جمادى الآخر فاخذنا

ما يقابله من المركز والوسط ايضا ثم أخذنا ما يقابل الأيام وهي ١٣
بوما من المركز والوسط ثم أخذنا ما يقابل الساعات التامة وهي ٤ ساعة
من المركز والوسط ثم اخذنا ما يقابل الكسور وهي نت دقيقة من ساعة
من المركز والوسط وحططنا هـ بتة ثم جمعنا كل جنس مع جنسه من المركز
والوسط فكان المركز حـ ما آله ت والوسط وبة لت نه ثم بعد ذلك
دخلنا في جدول تعديل الشمس بمركزها الذي هو حـ ما فوجدنا يقابله ت آمو
وبعده ت آله طرحنا الأقل من الأكثر فكان التفاضل ما ثوانى خرجناها
في دقايق المركز وثانيه وهو آله ت كان حاصل الضرب دله لت
رابع طرحناه من ت آمو لكونه آخذا في النقص بقي آما لدح فهو
تعديل الشمس معدلا بفضل ما بين السطرين ثم نقصنا التعديل المعدل
من وسط الشمس لكون المركز اقل من ستة بروج كان الباقي تعديل الاسقاط
وهو كا د فهو مقوم الشمس للوقت المفروض الذي فرضناه على التدقيق والتحقيق والله الموفق للصواب

حساب تقويم القمر ليلة الجمعة منتصف شهر رجب سنة ٩١٨ بعد الزوال النهار الخميس عقد ربذنب

وسط القمر

مركز القمر

خاصة القمر

وسط الجوزهر

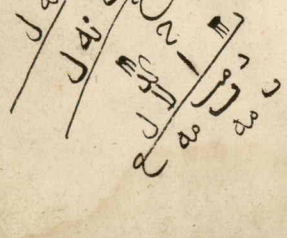
مقوم الجوزهر

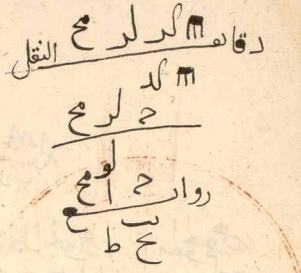
مائل القمر

مقوم القمر

استخرجنا الاوساط على العادة ثم دخلنا في جدول التعديل الاول للقمر بمركزه وهو ما يخ فوجدنا آلد التفاضل نرضربناه في يد بقية المركز حصل من الضرب تخ طرحناها من آلد بقي آلاوب فهو التعديل الاول المعدل للقمر وضعناه تحت الخاصة وطرحناه منها بقي آي ب مه فهو حاصل المعدلة دخلنا بها في جدول التعديل الثاني واخذنا ما يقابل آي وجدناه آمد وبعده آنا نوطرحنا الأقل من الاكثر كان التفاضل ما بين السطرين د مب ضربناه في دقايق الخاصة المعدلة

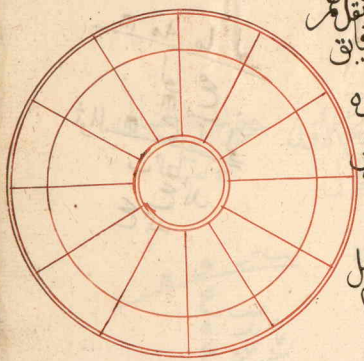
تعديل الاول للقمر





وثوانيها وهو تمه فكان خارج الضرب تآ تب نه آل جمعناه مع تآ مر آل
حصل تآ مر آ نه آل فهو التعديل الثاني للقمر فحفظناه ثم دخلنا
في جدول دقايق النسب للقمر بالمركز وهو آ مح فوجدنا يقابله تآ ح وبعده
تآ آ طرحنا الأقل من الأكثر كان الباقي ت فهو تفاضل ما بين السطرين
جزئناه في دقايق المركز وثوانيه وهو ى نه حصل تآ كا مح طرحناه
من تآ ح لكونه آخذا في التناقص حصل تآ ت لط لب فهو
دقايق النسب المعدلة فحفظناه ثم دخلنا في جدول اختلاف البعد
الاقرب بالخاصة المعدلة وهو تآ كى فوجدنا يقابله تآ مح وبعده
تآ له طرحنا الأقل من الأكثر كان تفاضل ما بين السطرين ت جزئناه
في دقايق الخاصة المعدلة وثوانيها وهو تمه فكان خارج الضرب
تآ مآ نزدناه على تآ مح لكونه اخذا في الزيادة حصل تآ مح آ مآ
فهو اختلاف البعد الاقرب ثم جزئنا اختلاف البعد الاقرب وهو مح
في دقايق النسب وهو تم حصل آ آ كا فهو التعديل الثالث
جمعناه مع التعديل الثاني حصل تعديل الرابع وهو المحكم تآ مر آ نو آ
طرحناه من وسط القمر حصل تآ مح م لآ فهو مقوم المايل جمعناه مع وسط الجوزهر

حصل حصة القمر



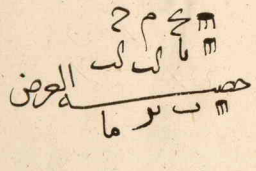
نقل القمر

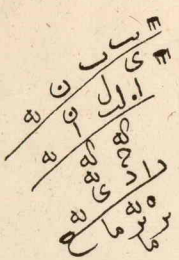
حصل حصة العرض وهى آ ت ح ط أدخلنا بها فى جدول دقايق
وهو التعديل الخامس فأخذنا ما يقابل آ ت فوجدنا آ ك وبعده
آ ل التفاضل بين السطرين نضربناه فى دقايق حصة العرض
وثوانيها الذى هو ح ط فكان خارج الضرب ح ل مح فجمعناه
مع آ ك لكونه آخذا فى الزيادة حصل آ ل مح نقصناه من مقوم ما يقابل
حصل آ ح م ح فهو مقوم القمر المصحح المحرر للوقت المقرر

صورة استخراج عرض القمر

عرض القمر آ ت ح

اسقطنا مقوم الجوزهر وهو
آ ك ك ب من مقوم القمر
وهو آ ح م ح. بقى حصة العرض
التى يستخرج بها العرض وهى آ ب ر ما
ثم دخلنا بحصة العرض وأخذنا
ما يقابل آ ت من جدول عرض القمر
وهو آ ى ل وبعده آ ه مه
طرحنا الأقل من الأكثر بقى تفاضل
ما بين السطرين وهو ه مه ضربناه
فى بقية حصة وهو ر ما خرج من الضرب
ألف ن مه زدنا على آ ى ل لكون الجزء
آخذا فى الزيادة حصل آ ت ت ن مه
فهو عرض القمر شمالى صاعد





صورة استخراج عرض الزحل

مركز الزحل المعدل	خاصته المعدلة	دقايق تعديل العرض
مج ح ى	ط ب نوى	ح كد
ن	عرض الزحل الاول شمالى	عرض الزحل الشمالى
ب ح ح ى	ب ك ط	مو

مه ما لو

لو مح

ثوالث ح ما لو

ب ط ح كد

أخذنا مركز الزحل المعدل وزدنا عليه ٩٠ درجة ثم دخلنا بمركزه المعدل المزاد عليه وأخذنا ما يخصه من دقايق تعديل الارض وجدناه ح كد فحفظناه ثم دخلنا بخاصته المعدلة وهى ط ح فأخذنا عرض الزحل الأول فوجدناب ط ثم ضربنا عرض زحل الماخوذ الذى هو ت ط فى دقايق تعديل الارض التى هى ح كد فكان حاصل الضرب مه ما لو وهو العرض الشمالى

صورة استخراج عرض المشترى

مركز المشترى المعدل	خاصته المعدلة	دقايق تعديل العرض
با ط نب ه	ك ل مه	نب
ى ك ط نب ه	عرض المشترى الاول	عرض المشترى شمالى
	اح	ط

خ نو

نب نو

اب اح

أخذنا مركز المشترى المعدل ونقصنا منه ٩ درجة بقى ى ط نب ه فدخلنا به الجدول لعروض الكواكب وأخذنا ما يقابله من دقايق تعديل العرض وهو نب وهى عرض المشترى الاول وهو اح

فكان خارج الضرب تخ تو فهو عرض المشتري الشمالي

صورة استخراج عرض المريخ

مركز المريخ	خاصته المعدلة	دقايق تعديل العرض	عرض المريخ الأول	عرض المريخ الشمالي
له وكو	كوح لج	ند لو	تح ل	ت تر

اخذنا مركز المريخ المعدل ودخلنا به في جدول عروض الكواكب العلوية
وأخذنا ما يخصه من دقايق تعديل العرض فوجدنا ند لو
ثم دخلنا بخاصة المريخ المعدلة واخذنا ما يخصها من عرض المريخ
الأول فوجدناه تح ل ثم ضربنا دقايق تعديل العرض الذي هو
ند لو في عرض المريخ الأول الذي هو تح ل فكان خارج الضرب
ت تر و فهو عرض المريخ الشمالي

ب بر و
مب ع
با كر و ع
ع ل
ند ند لو
لو

صورة استخراج مقامات الكواكب الثلثة العلوية

زحل

مركز الزحل المعدل	المقام الأول	مقامه الثاني	خاصة الزحل المعدلة
يح ى	ح كـ نا	بب ح. كب نا ح ر ط	طب نوى

الزحل مستقيم

دخلنا بمركز الزحل المعدل في جدول مقامه الأول فوجدنا مقامه الأول
ح كـ نا فاسقطناه من ١٢ بروجا بقي المقام الثاني وهو ح ر ط ثم نظرنا
بين المقام الثاني والخاصة المعدلة فوجدنا الخاصة المعدلة اكثر من المقام
الثاني فعلمنا ان الزحل مستقيم والله اعلم بالصواب

صورة استخراج مقام المشتري

مركز المشتري المعدل	خاصته المعدلة	المقام الأول للمشتري	المقام الثاني
يا رط نب نه	٣ ك ل مه	د د و	بب د دو
			ر كه ند

مشتري مستقيم

دخلنا بمركز المشتري المعدل وهو يا كه في جدول المقام الأول
واخذنا ما يخصه فوجدناه د د و ثم طرحنا مقامه الأول
من ١٢ بروجا بقي ر كه ند وهو المقام الثاني للمشتري ثم نظرنا بين المقامين والخاصة المعدلة
فوجدنا الخاصة المعدلة أقل منهما فعلمنا أنه مستقيم

صورة استخراج مقام المريخ

مركز المريخ المعدل	خاصته المعدلة	المقام للمريخ	المقام الثاني للمريخ
٣ له و كر	٣ كر ح لج	ه رنب	بب ه رنب
			و ا كر ح

المريخ مستقيم

دخلنا بمركز المريخ المعدل في جدول المقام الأول للمريخ
واخذنا ما يقابل ٣ له فوجدناه ه رنب طرحناه
من ١٢ ابرجا بقي المقام الثاني وهو و ا كر ح ثم نظرنا
بين الخاصة المعدلة للمريخ وهي ٣ كر ح لج فوجدناها أقل من المقامين فعلمنا أنه مستقيم

صورة استخراج مقام الزهرة ورجوعها واستقامتها وعرضها شمالي او جنوبي

مركز الزهرة المعدل	مقام الزهرة الأول	خاصة الزهرة المعدلة
ح كا لب له	ه بر لج	ر ح نح ا

بب ه بر لج

و ب كر

دخلنا بمركز الزهرة المعدلة وهو ح لب في جدول مقامها الأول
فوجدناه ه بر لج طرحنا من ١٢ ابرجا حصل مقام الثاني وهو و ب كر
ثم نظرنا فوجدنا خاصة الزهرة المعدلة أكثر من المقامين فعلمنا أنها مستقيمة

صورة استخراج مقام العطارد

صورة استخراج مقام العطارد

مركز العطارد المعدل خاصته المعدلة
يا ط الومه ٣ يح نو ك

العطارد راجع
مقامه الثاني
ب د
طرح ب ا ط
د كر لا

دخلنا في جدول المقام الاول لعطارد
بالمركز المعدل وهو يا ى فوجدنا
مقامه الاول د كر يط نقصناه
من ١٢ بر حا بقي ز ب لا فهو المقام الثاني
والخاصة المعدلة اقل منهما اي من المقام الاول والثاني فالعطارد راجع م

صورة استخراج عرض الزهرة

خاصة الزهرة المعدلة	مركز الزهرة المعدل	مركز الزهرة المعدل المزاد عليه
د ح نح ا	ح كا لب له	و كا لب له
عرض الزهرة الاول ش	عرض الزهرة الثاني	دقايق تعديل العرض بالمركز المزاد
د ح	ب ل	نو ٣

دقايق تعديل العرض بالمركز المعدل من غير زيادة
كا لد

عرض الزهرة الاول بالضرب جنوب
ب ع ح

عرض الزهرة الثالث بالضرب شمالي	عرض الزهرة الثاني بالضرب شمالي	عرض الزهرة المصحح
ح لد ٣	نح ل ٣	ا كا د فهو جنوبي

ثوالث ح لد
ى د ل
كا لد

نح ل ٣
ح لد ٣
نز د ٣

ب ع ح
نز د ٣
ا كا د

نوالى ب ع
نز ح
نوان الو
ح
ع د

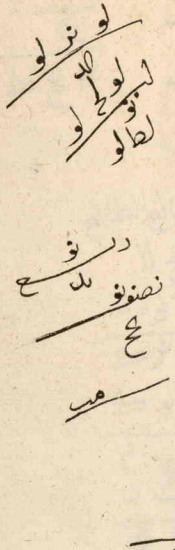
ثوالث ٤ ل
مبر ع
ى ل
د ل
كا كا
كد لد

دخلنا بخاصة الزهرة المعدلة وهي رند فاخذنا ما بازائها من عرض الزهرة الاول
والثاني فوجدنا الاول تـ تح والثاني تـ ل ثم زدنا على مركز الزهرة المعدل
ثلاثة بروج فصار المركز المعدل المزاد وكالـ له ثم اخذنا ما بازائه
من دقايق تعديل العرض وهي نو ٣٣ جرسناه في العرض الاول الذي هو
تـ تح حصل عرضها الاول بالضرب جنوبيا تـ تح حح ثم دخلنا بمركز الزهرة
المعدل من غير زيادة وهو حـ كا واخذنا ما يقابله من دقايق تعديل العرض
كالد فجرسناه في عرض الزهرة الثاني وهو تـ ل حصل عرضها الثاني
بالضرب ٣٣ تح لـ فحفظناه ثم جرسنا دقايق تعديل العرض الاخيرة
وهي كالد في ىـ دقايق حصل ٣٣ حـ لد فهو عرض الزهرة الثالث
بالضرب شماليا ثم نظرنا فوجدنا عرض الزهرة الثانية والثالثة متفقين
لكونهما شماليين فجمعناهما حصل من الجمع ٣٣ نز د ثم طرحنا هذا المجتمع
من عرض الزهرة الاول الذي هو تـ تح حح كان الباقي آكا آد فهو
عرض الزهرة عن منطقة البروج جنوبيا والله اعلم بالصواب

صورة الجواب الثاني في العطارد

صورة استخراج حساب عرض العطارد

دخلنا بخاصة العطارد المعدلة في جدول عرض العطارد واخذنا عرضه الأول وهو آم وعرضه الثاني وهو مد وحفظناهما ثم نظرنا لمركز العطارد الأول فوجدناه اكثر من ٩ بروج فنقصنا من العرض الثاني الذي هو مد وعشرة وهو د كد بقي العرض الثاني المصحح بالعشر وهو لط لو ثم نقصنا من مركز العطارد المطلق الذي هو ياح له ٣ بروج ثم دخلنا بما بقي من المركز المطلق بعد الاسقاط وهو ح ح له واخذنا بالزايد من دقايق تعديل العرض فوجدناه كا كد ضربناه في العرض الأول الذي آم حصل عرض العطارد الأول بالضرب له م شمالي ثم زدنا على مركز العطارد المعدل الذي هو



ناط آومه ستة بروج فحصل مركز المعدل المزاد ه ط آومه دخلنا به
في جدول دقايق تعديل العرض وأخذنا ما وجدنا من ذلك وهو لو
ضربناه في العرض الثاني المصحح بالعشر وهو لط لو حصل عرضه الثاني
بالضرب وهو ا آوز آو فهو جنوبي فحفظناها ثم ضربنا دقايق تعديل العرض
الاخيرة التي هي تو وهي نصف وربع درجة حصل ا آمت ا فهو
عرض العطارد الثالث جنوبي ثم جمعنا بين عرضه الثاني والثالث لكونهما
جنوبيين فكان مجموع العرضين آح خ طرحنا منه العرض الاول
وهو ا له م. بقي عرض العطارد المحقق وهو ا مح جنوبيا

صورة مقومات الكواكب السبعة لوسط الحمل الواقع ليلة الجمعة
منتصف شهر رجب ﻫ ١٠٨٥ بعد زوال نهار الخميس بمقدار يوم
وبعد الغروب تلك الليلة بمقدار ح مو

مقوم الشمس وح كا لد	مقوم القمر ا ح م ح	مقوم الزحل ط وا له لو مستقيم عرضه ا كو مو ش	مقوم المشتري ه كر نطح عرضه من تقيم ا نط	مقوم المريخ ه ح برط مستقيم عرضه شمالي ا ب	
مقوم الزهرة دكر د ح مستقيم عرضها جنوبيه اكا	مقوم العطارد وكب ح خ راجع عرضه جنوبي ا مح	الدابر من الفلك ر ح ا	نصف القوس فو نط		

الدابر من الفلك

الداير بعد الغروب قوسا ما — ر يح ... فو كط
مطالع الغروب — ط ب
مطالع النظير — ط ب

الطالع من الدلو — ب يح كط
نصف قوس نهار الطالع — عو ط
ثلث نصف النهار — كه لو ى

السادس من السرطان	الخامس من الجوزا	الرابع من الثور	الثالث من الحمل	الثاني من الحوت	الاول من الدلو
ح ما	نه نه	كح	نه ط	د م	ب كط

الثاني عشر من الجدي	الحادي عشر من القوس	العاشر من العقرب	التاسع من الميزان	الثامن من السنبلة	السابع من الاسد
ح ما	نه نه	كح	نه ط	د ط م	ب كط

لما اردنا استخراج طالع الخسوف الواقع لمنتصف شهر رجب ٩٨٥ الواقع بعد الزوال بمقدار يد ند ضربنا الساعات التامة وهي يد في يد كان حاصل الضرب رى ثم زدنا عليه مقدار كسور الساعات من الدرج وهي ١٣ فاجتمع معنا ر يح ... فهي الداير من الزوال زدنا عليه نصف قوس ذلك النهار وهو فو ط حصل معنا شط ط زدنا عليه مطالع الشروق وهي ط ب حصل شيح لا فهي مطالع الطالع قوسنا ها في جدول مطالع البلد من الشروق فحصل الطالع من الدلو ب كط ثم قوسنا مطالع الطالع في جدول مطالع الفلك المستقيم من اول الجدي

فو ط
ر يح ...
مطالع الوقت
شط ط
مطالع الطالع
شيح لا

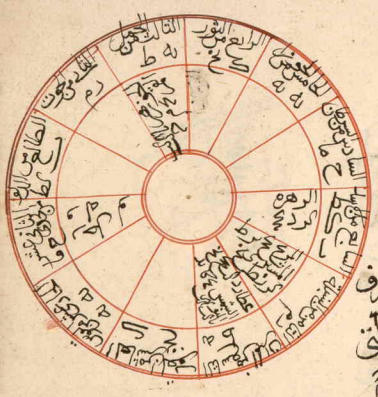
١٥
١٤
٦٠
١٤
٢١٠
١٢
٣ ٢ ٢
ر يح

شيح لا ...
شيح ب لا
... يح ط

مطالع الطالع
شيح لا
كه لو ى
شمح نز ى
كه لو ى
ط يح م
ح مت ل
... ما ى

فوجدنا العاشر من العقرب كح ثم أخذنا نصف قوس النهار للطالع المذكور
فكان عو ط أخذنا ثلثه فكان له لوك زدناه على مطالع الطالع
حصل معنا شمح نرك قوسناها في مطالع الجدي فكان الحادي عشر
من القوس به ثم زدنا على مطالع الحادي عشر ثلث نصف قوس النهار
المذكور الذي هو له لوك حصل شسط كح م طرحنا منها دورا
بقي ط كح م قوسناها في مطالع الفلك المستقيم حصل الثاني عشر
من الجدي كح ما ثم نقصنا نصف قوس نهار الطالع الذي
له لوك من ستين بقي لد ك آم فهو تعديل المركز الغربية
نقصنا التعديل المذكور من مطالع الطالع بقي مطالع التاسع قوسناه
في جدول مطالع الزوال فوجدنا التاسع من الميزان به ط ثم طرحنا من مطالع التاسع
التعديل المذكور وهو لد ك آم بقي مطالع الثامن قوسناه في جدول مطالع الزوال
فكان الثامن من السنبلة رآم م ثم أخذنا السابع فكان نظير الطالع
من الأسد كط ونظير الثاني الثامن والثالث نظير التاسع والرابع
نظير العاشر والخامس نظير الحادي العاشر والسادس نظير الثاني العاشر
بالدرجة والدقيقة في النظاير المذكورة على ما حررناه في هذه الدايرة الآتية

شيح لا
لد ك آم
رمح نرك
لد ك آم
رمط كح م
رمح مد ٣
٣٣ لط م



ثم وضعنا الكواكب السبعة ومقوم الجوزهر ومقوم النوبهر
في مواضعها من الدايرة كما هو مثبوت فيها ايضا

الباب الثالث عشر في معرفة تصحيح موضع القمر في الطول والعرض اعرف
اولا منظر الطول والعرض للجزوء الذي فيه القمر من الجداول التي
حسبتها لدمشق او من جداول ثانية وان ثم أنظر فان كان القمر شرقيا
عن وسط سماء الطالع فنقص اختلاف المنظر في الطول من درجة القمر
وان كان القمر غربيا عنه فزد اختلاف المنظر في الطول على جزء القمر
يحصل الجزوء الذي فيه بالروية ثم انظر ان كان عرض القمر
جنوبيا فزده على اختلاف منظر القمر في العرض وان كان شماليا فخذ
تفاوت ما بينهما يحصل عرض القمر المرئي وجهته جهة اكثرهما وسمي
عرض القمر المحكم ايضا مسالة

اختلاف منظر القمر في العرض
ح ح

اختلاف منظر القمر في الطول
كالا

مقوم القمر
ج م ح
د ل

وجه آخر
ج آ مت ثواني

وجه آخر
ج د ل ثواني

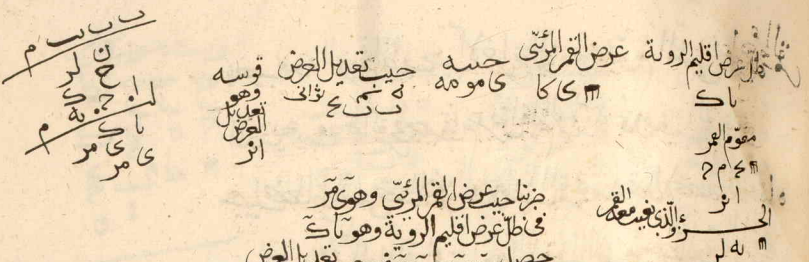
مقوم القمر المرئي
ج مد ح

عرض القمر جهته شمس
ج ا ب ح
ج ى كا

عرض القمر المرئي وجهته جهة اكثرهما
اى شمالي ويسمى عرض القمر المحكم

أخذنا اختلاف منظر القمر في الطول الذي هو دل ونزدناه على جزء القمر
لكونه غربيا عن وسط سماء الطالع حصل الجزء المرئي وهو
مح مد ثم أننا نظرنا في عرض القمر فوجدناه شماليا طرحناه
من اختلاف منظر القمر في العرض الذي هو آمت حصل
عرض القمر المرئي وهو آي كا فهو المسمى بالعرض المحكم
الباب الثامن في معرفة الجزء الذي يغيب معه القمر ان لم يكن
للقمر عرض مرئي فهو يغيب مع الجزء الذي هو فيه من فلك البروج
وان كان له عرض مرئي فاضرب جيبه عرض اقليم الرؤية فما حصل قوسه في جدول الجيوب
تجد تعديل العرض فان كان العرض المرئي شماليا فزد تعديل العرض على جزء القمر
وان كان جنوبيا فنقص تعديل العرض من جزء القمر يحصل الجزء الذي يغيب معه القمر
فصل اذا اردت مكث القمر بعد مغيب الشمس فنقص مطالع نظير جزء الشمس لوقت الغروب
من مطالع نظير الجزء الذي معه القمر يبقى مكث القمر بعد مغيب الشمس فاقسمه على ١٥
تجد مكثه بالساعات المستوية وان قسمته على اجزاء ساعات نظير جزء حصل مكث القمر
بالساعات الزمانية فاعرف ذلك وقد حسبنا جدولا لمعرفة غروب الكواكب يأتيك
بعد ان شاء الله تعالى

فصل في عرض القمر الرؤية



الباب ٢٦ فى معرفة رؤية الاهلة التى لا تكاد تخطئ مع صفاء الجو وحدة البصر
فى اكثر المدن المعمورة وهو ان تقوم النيرين لبعد مغيب الشمس ثلثى ساعة ليلة ثلثين
من الشهر العربى وتعرف عرض القمر ثم ربع جيب بعد ما بين النيرين وزد عليه
مربع جيب عرض القمر وخذ جذر ما حصل يكون قوس نور الهلال وان شئت
اضرب جيب تمام الاجزاء التى بين النيرين وهو البعد المطلق فى جيب تمام عرض القمر
مخطئا يحصل جيب تمام قوس نور الهلال اضربه فى ع ابدا يحصل دقائق الهلال
من النور فخذ لكل ٦٠ منها اصبعا ثم اضرب جيب عرض القمر المرئى
فى ظل عرض اقليم الرؤية مخطئا تجد الجيب قوسه تجد تعديل عرض الهلال
فان كان عرض الهلال شماليا فزد تعديل العرض على مقوم القمر
وان كان جنوبيا فنقص تعديل العرض من مقوم القمر حصل الجزء الذى

يغيب معه القمر ثم اضرب جيب الاجزاء التي بين مقوم الشمس وبين الجزء
الذي يغيب معه القمر في جيب قيام عرض اقليم الرؤية عند مغيب القمر تجد
جيب انحطاط الشمس تحت الافق عند مغيب القمر فوسّه تجد الانحطاط فاحفظه
فهو قوس رؤية الهلال ثم اسقط مطالع نظير الشمس من مطالع نظير الجزء
الذي يغيب معه القمر مطالع البلد تجد قوس مكث الهلال بعد مغيب الشمس
ليلة ثلثين من الشهر ثم ادخل بدقايقها في الهلال فاضربها في ٢ ا البلد
فما حصل عليها هت يوم القمر يخرج مقام الهلال بعد مضي بعد القمر من الارض
فان كان قوس رؤية الهلال المحسوبة مثل هذا القوس او اكثر رئي الهلال
وان كان اقل بأقل من درجة قدير نادرا

تقويم الترين ليلة السبت مستهلّ شهر رجب سنة ٩١٤ لبعد مغيب الشمس
بثلثي ساعة بعد الزوال بمقدار ربع وم دقيقة

مركز الشمس
وسط الشمس
مركز القمر
معدل القمر

استخرجنا مركز الشمس ووسطها في ما يقابل
الجمعة والمبسطة والشهر التام والساعات التامة
وكسورها وجمعنا كل جنس الى جنسه فحصل
معنا مركز الشمس ووسطها للوقت ثم طرحنا
مركز الشمس وهو ... في جدول تعديل الشمس

فوجدنا يقابله ... وبعد
... تو كان التفاضل يط فرضناه
في دقائق المركز وتراينه وهو تو درج ٥٥ تو
كردناه على ... لركونه اخذا في الزيادة حصل
... تو فهي تعديل الشمس المعدل بالفضل
بين السطرين زدناه على الوسط لكون المركز اقل من ستة بروج
حصل ... تهي مقوم الشمس للوقت المطلوب

وسط جوزهر القمر	خاصة القمر	مركز القمر	وسط القمر
ح ح ح لط	ه ب كو مد	ثالثه كه نز نح	طا ط ح
ح ثالثه يح ك	ز الو م مه	ثالثه د لز ز	ح به ند ی
ثالثه ط ب يح	ه ب ل ز	با كه لا الط	ه الك ح ع
ه	ح نه نح	و ه محـ	ح ز لط
	: كا مز	: م الح	كا نح
		ا ب نن ن	
وا ز نه به	و نه به كا		و ح م ح
و كا ا ه	معدله		مالك ب ح مز
حصة العرض	و كد كا نه		و كا ا ه
و ح نو ک			ا مز ا

عرض القمر

ثالثه مو ح نو

و ک نط ح

تعديل ح و لد ثالثه الاول للقمر

ز نو

ی لد

ثوالث ی کد

ب

نن ن

محک ب ک مز

تعديل ثالثه ح کب لط لو الثانی

ی

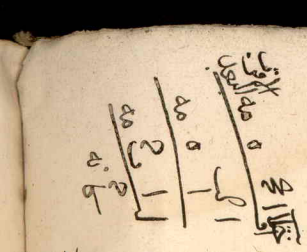
ل ا مط له

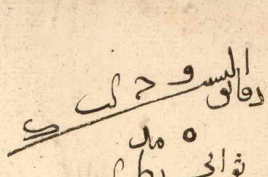
را مه

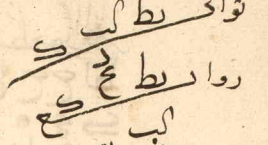
کا نه

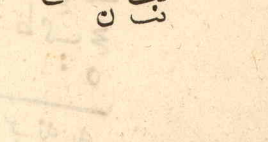
استخرجنا الاوساط للوقت المطلوب على الرسم المعهود ثم دخلنا فی جدول التعديل الأوّل للقمر وهو تعديل الخاصة بالمركز واخذنا مايقابل آ آ فوجدناه ه ز نو وبعده ح ح التفاضل بينهما ب ضربناه فی دقايق المركز وثوانيه وهی نن ن خرج ی لد ثالثه زدناه على ه ز نو لكونه آخذاً فی الزيادة حصل ح و لد ثالثه فهو تعديل الأوّل للقمر زدناه على الخاصة لكون المركز أقل من ستة بروج حصل ح لد كا نه فهو الخاصة المعدّلة ثم دخلنا فی جدول الثانی للقمر واخذنا مايقابل و آ كد من الخاصة المعدّلة

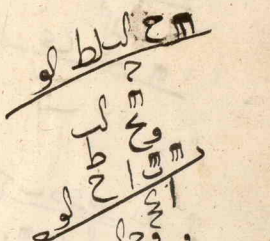
مو	ه	ه	الد
	نن ن	ب ه	ا
ثالثه	ثالثه	ك ب	له



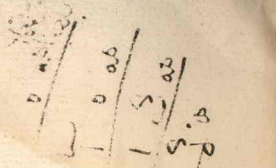




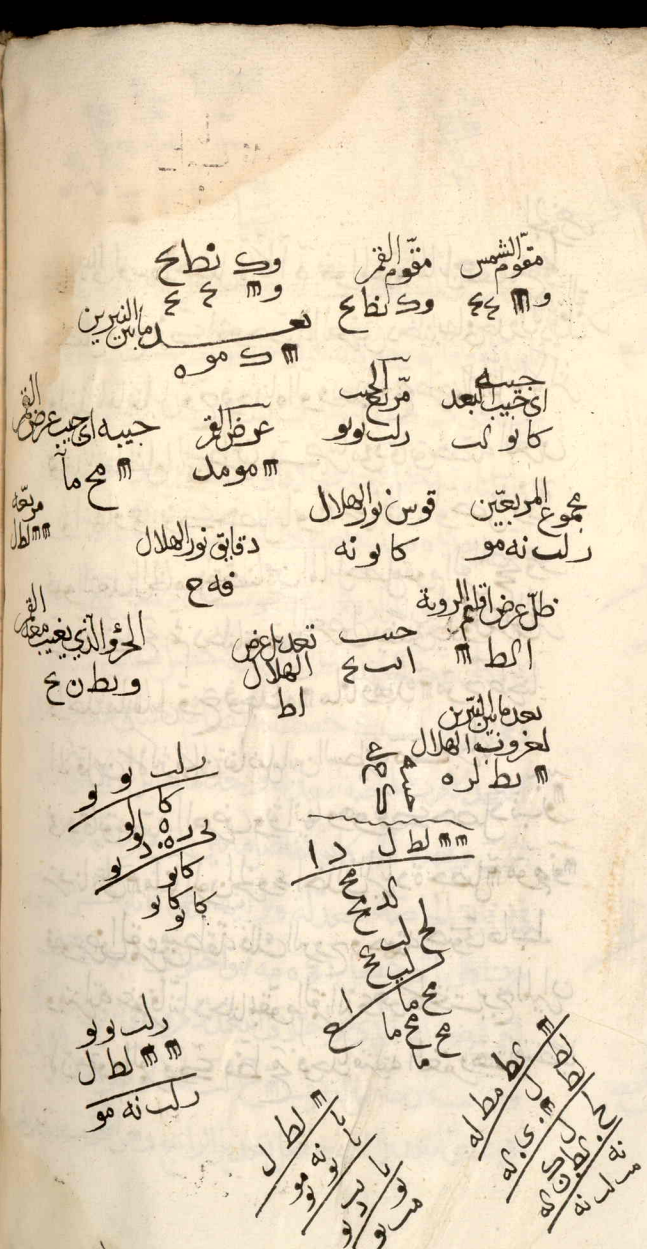




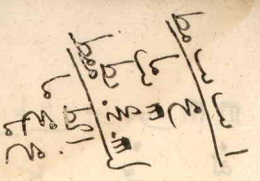
فوجدنا ب ى له وبعده ت ه له التفاضل آه ضربناه فى دقايق الخاصة
المعدلة وثوانيها وهو كأنه كان حاصل الضرب آمط له آ
زدناه على ت ى له حصل ت تت كد له آ فهو تعديل الثانى
حفظناه ثم دخلنا فى جدول دقايق النسب بالمركز واخذنا ما يقابل
آت فوجدناه مد وبعده وز التفاضل بين السطرين لت
ضربناه فى دقايق المراكز وثوانيه وهو ت ن حصل يط آ ك
زدناه على مد لكونه آخذا فى الزيادة حصل دقايق نسب القمر
وهى وح لت ك حفظناه ايضا ثم دخلنا فى جدول الاختلاف
البعد الاقرب بالخاصة المعدلة واخذنا ما يقابل ولد فوجدناه
آلت وبعده آله كان تفاضل ما بين السطرين ح ضربناه
فى دقايق الخاصة المعدلة وثوانيها وهى كأنه حصل آمه
زدناه على آلت حصل آ ح مة فهو اختلاف البعد الاقرب
للقمر ثم ضربنا آ ح الذى هو اختلاف البعد الأقرب فى دقايق النسب الزهى
وح لت كان حاصل الضرب ح لت لط لو فهو تعديل الثالث
زدناه على التعديل الثانى حصل تعديل الرابع وهو المحكم ك

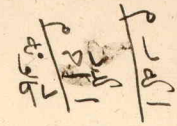


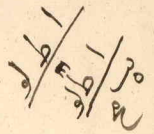
زدناه على الوسط حصل وكا آه فهو المقوم المايل جمعناه مع وسط الجوزهر
حصل وخ نوك فهو حصة العرض دخلنا بها في جدول تقويم القمر
واخذنا ما يقابل وخ فوجدناه آلو وبعده آمح طرحنا الأقل من الاكثر
فوجدنا تفاضل ما بين السطرين نح ضربناه في دقايق حصة العرض
وثوانيها وهي نوك حصل يا لو ضزدناه على آلو حصل آمر نوضا
فهو التعديل الخامس نقصناه من المايل حصل مقوم القمر المصحح وهو
وكد نط يح ثم دخلنا بحصة العرض ايضا في جدول عرض القمر
وأخذنا ما يقابل وخ فوجدناه ضا مآ وبعده ضا مر يح طرحنا
الأقل من الاكثر فكان تفاضل ما بين السطرين ه نح ضربناه
في دقايق حصة العرض وثوانيها وهو نوك حصل دنب نو
زدناه على ضا مآ لكون الجزء اخذ في الزيادة حصل ضا مو يح نو
فهو عرض القمر عن منطقة فلك البروج وجهته جنوبي هابط
ومنزلته غفر وانتا دخلنا بمقوم القمر الذي هو كا نخت برج الميزان
لأن مقوم القمر وكد نط يح فوجدنا منزلته الغفر وهيئته منتصبا



طلبنا جذر هذا العدد واوله مرفوع فنستقرئ عددا
اذا ضربناه في نفسه ساوى حاصله المجذورة الاولى وما قبلها
وهي ر ل ه فاقرب ما وجدنا كا ضربناها في نفسها حصل
ر كا طرحناها من المجذورة الاولى وما قبلها فضل منها
ا ثم اثبتنا كا تحت المجذورة الاولى فوق الخط واضعفناها
حصل مب اثبتناها تحت الخط ثم فتحنا جدول الضعف
وهو مب فششنا فيه على ما يقارب الفضلة التي هي ا نه فاقرب
وجدنا ا ب يحاذيها من عدد الطول نو ضربناها في مب
وفي نفسها حصل ا نو طرحناه من ا نه مو بقي لط ل
ثم اثبتنا نو تحت المجذورة الثانية فوق الخط واضعفناها
حصل لب وضعفناه تحت الخط ثم فتحنا جدول الضعف الاول
ايضا وهو مب فششنا فيه على ما يقارب الفضلة التي هي
لط ل فاقرب ما وجدنا لح ل يحاذيها من عدد الطول نه
ضربناها في مب نه حصل لط ا ى له طرحناها من الطول
بقي لط مط له تركناها لعدم الاحتياج اليها ثم اثبتنا نه فوق الخط
فكان الجذر كا نو نه مقربا والله اعلم بالصواب







جيب تمام عرض اقليم الرؤية

جيب تخطاط الشمس تحت الافق

مطالع نظير الشمس

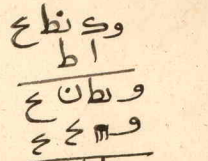
مطالع نظير القمر

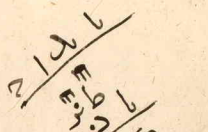
قوس مقام رؤية الهلال

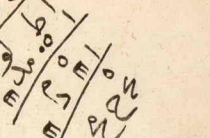
قوس مكث الهلال بعد مغيب الشمس ليلة الهلال

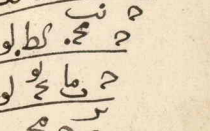
بعث يوم القمر

مقام الهلال بمقتضى بعد القمر من الارض الهلال









فصل عرض اقليم الرؤية

قوسنا النيرين بعد مغيب الشمس ثلثي ليلة ثلاثين من جمادى الآخر فوجدنا البعد المطلق ٣ كـ موة ووقفنا عرض القمر ثم ربعنا جيبه وزدنا عليه مربع جيب بعد المطلق وأخذنا جذر مجموع الجيبين حصل قوس نور الهلال وهو كأنا نه ضربناه في اربعة حصل فه ح فهي دقايق نور الهلال وذلك أنا خرج معنا من الضرب في اربعة آلاف رم فحللنا آ بستين وضممناها مع له صار المجموع فه ورفعنا الميم بواحد وضممناه الى آ ر فصار ح فكان دقايق نور الهلال فه ح كما قلنا أقام صراحت عرض اقليم الرؤية وهو مح مما

في ظل عرض اقليم الرويه مخطا وهو آط خرج آب ب مط
فهو جيب قوسنا خرج آط فهو تعديل عرض الهلال ولما كانت جهة العرض
جنوبية نقصنا تعديل العرض من مقوم القمر حصل الجزء الذي يغيب معه
القمر وهو ويط ان نح ضربنا جيب الاجزاء التي بين مقوم الشمس وبين الجزء
الذي يغيب معه القمر وهو ويط آلر في جيب تمام عرض اقليم الرويه وهو ل آلر
حصل جيب انحطاط الشمس تحت الافق عند مغيب القمر وهو ما د آح
قوسناه فوجدنا قوس رويه الهلال وهو مح ثم استظنا مطالع نظير الشمس
وهو ٣٣ آط آمن مطالع نظير القمر تحت مكث الهلال بعد مغيب الشمس
تلك الليلة وهو ب آد ب ثم دخلنا بدقايق نور الهلال التي هي فه ح
الى جدول قوس مقام رؤية الاهلة واخذنا ما قابلة فلانا
لم نجد اكثر منها واخذنا ما نازلها من قوس الرويه وهو مح فضربناه
في ٢ آ حصل آط لو قسمناه على بعد يوم القمر وهو نح مح حصل
مقام الهلال المقتضي بعد القمر من الارض وهو ب آ قابلناه مع قوس مقام رويه الهلال
فوجدنا خارج القسمة الذي هو ب آ اقل من قوس مقام رويه الهلال
الذي هو مح فعلمنا ان الهلال يرى تلك الليلة عالما كبيرا

تنبيه هذا هو ما استقرت عليه التجربة وقام عليه البرهان تنبيه
قال كوشيار خذ قوس النور عشر درج وخذ قوس الرؤية ثمان درج
وخذ قوس المكث اثنا عشر درجة فان شهد من هذه اثنان حكم بالرؤية
وقال غيره اذا كان المكث ثمانية وارتفاع سبعة وفيه من النور
اكثر من ثلثي اصبع يرى الهلال وان شهد اثنان حكم بالرؤية
وان قلت فلا تنبيه فان قل قوس النور صعب من جهة قلة الضوء
وان قل قوس الرؤية صعب من جهة الارتفاع وان قل المكث
فلشدة ضوء الافق تنبيه المعتمد على ما قرّرناه أوّلا الآن قوس رؤية الهلال
يختلف لاختلاف ما في الهلال من النور فان اذا كان في الهلال
ثلثي اصبع كان حد قوس حد قوس الرؤية ثمان درج فهو يختلف
بزيادة نور الهلال ونقصانه يشهد بذلك اختلاف قسي رؤية الكواكب
لاختلاف انوارها وهذا هو الجدول التي فان اخترت المبالغة
من التجربة فعدل مقوم القمر في الطول والعرض باختلاف المنظر
في الطول والعرض وبتعديل الأيام بليالها ايضا على ما
تقدم في بابه بحسب بعد القمر من الارض وان لم تعدله كان الخطأ يسيرا

فصل في معرفة [illegible]

فصل وطريق حساب حدود قوس الرؤية اذا لم يكن هذا الجدول
محسوبًا ان تضرب ما زاد قوس النور على ربعين دقيقة
في ستين بدًا فما حصل فخذ لكل ٦٠ من ذلك درجة
فما حصل نقصه من ٤ اعشر يبقى حد مقام قوس الرؤية
لذلك غير معدل فاذا اردت تعديله فاضربه في ٢ آ ابدًا
واقسم ما حصل على بعد القمر يوم القمر يحصل حد قوس الرؤية المعدل
ببعد القمر من الارض فقابل به قوس رؤية الهلال الخارج بالحساب
فان كان مثله او اكثر رئي وان كان اقل منه باكثر من درجة
لم يرى قطعا وان كان اقل باقل من درجة فتقديري نادرًا
ولا حكم عليه هذا ما هو صح بالرصد فاعرف ذلك فصل
قد حسبت ظل عرض اقليم الرؤية واثبته في جدول وقد حسبت
جيب تمام عرض اقليم الرؤية لعرض دمشق واثبته في جدول
وحسبت اختلاف مغارب الكواكب لعرض دمشق ولسائر عروض الكواكب
كالخمسة اجزاء من كل برج على ما ياتيك صفة العمل به تدخل
تدخل بدرجة الهلال او الكوكب في طوله وبعرض القمر او الكوكب

في عرضه تجد في بيت المشترك تعديل عرض الهلال فان كان
العرض شماليا يزاد على درجة القمر او الكوكب يبقى
الدرجة التي تغرب مع القمر او الكوكب والله اعلم

الباب ٨٧ في تسهيل حساب رؤية الاهلة من قبل حدادي وحسبانها

لذلك اذا اردت قرب على ساعات نصف نهار اليوم التاسع والعشرين من الشهر
العربي ثلثي ساعة وادخل في جدول اطوال جدول الاتهات بذلك
وفي عرضه بهت القمر في ذلك اليوم وعد ذلك بفضل ما بين السطرين
فما حصل زده على مقوم القمر لزوال اليوم التاسع والعشرين يحصل مقوم القمر
لبعد مغيب الشمس من ليلة الثلاثين بثلثي ساعة ثم ادخل بهت الشمس في جدول الاتهات
وفي طوله بالساعات تجد ما يوزد ها على مقوم الشمس لنصف نهار التاسع
والعشرين يحصل مقومها لبعد مغيبها بثلثي ساعة فانقص مقوم الشمس
من مقوم القمر يحصل البعد المطلق ثم انقص من مقوم الجوزهر لزوال التاسع
والعشرين دقيقة واحدة يحصل مقوم الجوزهر للوقت المذكور
فانقص مقوم الجوزهر من مقوم القمر يبقى حصة العرض فادخلها
الجدول عرض القمر تجد عرض القمر فان كانت الحصة اقل من ستة بروج فالعرض شمالي

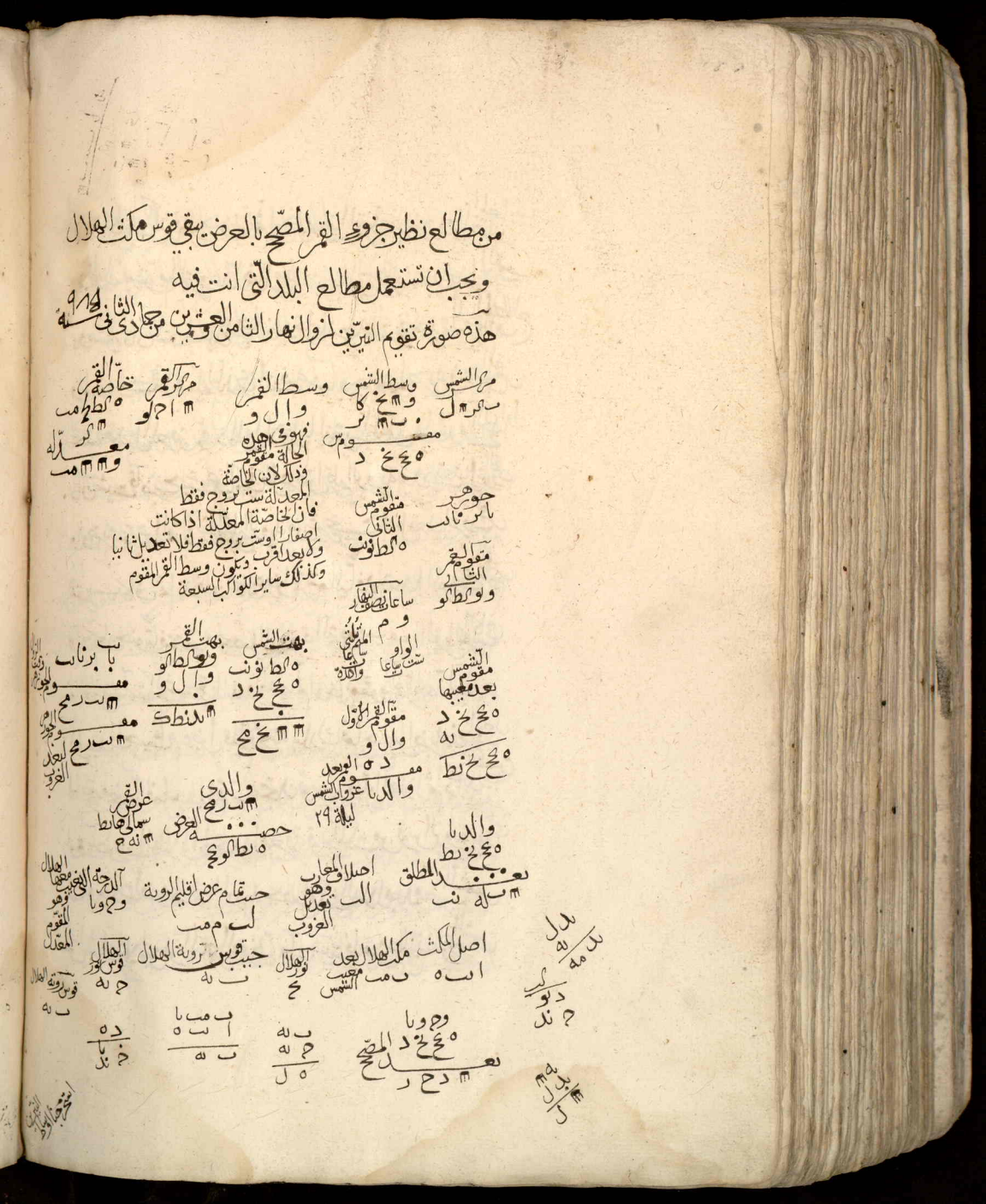
وان كانت اكثر

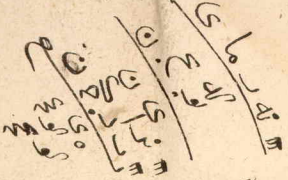
وان كانت اكثر فهو جنوبي ثم ادخل بعرض القمر في عرض جدول اختلاف المغارب
وفي طوله بمقوم القمر وعدد ذلك بفضل ما بين السطرين تجد تعديل عرض القمر
بدمشق فان كنت في بلد غير دمشق فادخل بدرجة القمر في جدول اختلاف المطالع
والمغارب في الاقليم الذي انت فيه فما وجدت اضربه في عرض القمر
تجد تعديل العرض في ذلك الاقليم بالتقريب الكافي والجدول الجدول
وان شئت فاضرب جيب عرض القمر في ظل عرض اقليم الرؤية تجد جيب تعديل غروب القمر
وان ضربت عرض القمر في ظل عرض اقليم الرؤية من غير تجيب حصل تعديل غروب القمر
بتقريب كاف ثم انظر فان كان عرض القمر شماليا فزد تعديل العرض على مقوم القمر
وان كان جنوبيا فنقصه يحصل الدرجة التي يغرب معها القمر بالتقريب الكافي
فانقص منها مقوم الشمس يبقى البعد المصحح ثم ادخل بمقوم القمر المعدل
الجدول واجيب تمام عرض اقليم الرؤية ببلدك فما حصل اضربه في جيب البعد
المصحح منحطا فما حصل قوسه تجد قوس رؤية الهلال ثم ادخل بدرجة الشمس
لوقت غروب الهلال الى جدول معرفة قوس المكث من قوس الرؤية ببلدك
فما وجدت اضربه في قوس الرؤية يحصل مكث الهلال بعد مغيب الشمس
من ليلة ثلاثين من الشهر العربي وان شئت فانقص مطالع نظير عرض الشمس

من مطالع نظير جزء القمر المصحح بالعرض بقي قوس مكث الهلال

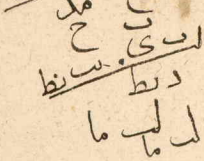
ويجب ان تستعمل مطالع البلد التي انت فيه

هذه صورة تقويم الثلثين لزوال النهار الثامن العشرين من جمادى الثانية سنة ٩٧٦





استخرجنا اوساط النيرين لوقت الزوال ثم استخرجنا مقوميهما لوقت الزوال



ايضا فان مقوم الشمس آه يح يخ آد ومقوم القمر وآل وتم علمنا بهت الشمس
وهو آ نط وبهت القمر آ آه ثم علمنا ساعات نصف النهار فوجدناها
وساعات ثم زدنا علينا ثلثي الساعة وهي عشر درجات فزدناها في يح
حصل يم زدناها على الساعات فصارت وم دخلنا بها الى جدول الابهات
واخذنا مسير الشمس فوجدناه آه ثم زدنا ها على مقوم الشمس حصل مقومها بعد غروبها
آه يح يخ نط ثم اخذنا مسير القمر ايضا بالساعات والبهت المذكورتين فكان مسيره
آه دمايح ولو انى زدناها على مقومه حصل مقومه للغروب وهو وآل دآ
ثم اسقطنا مقوم الشمس من مقوم القمر حصل ب له نب وهو البعد المطلق
ثم نقصنا مقوم الجوزهر وهو آ نب زمح من مقوم القمر المذكور وهو
وآل دى بقي ه نط لو يح فهي حصة العرض اخذنا بها عرض القمر فوجدناه
آ نه ح شماليا هابط ثم دخلنا بعروض القمر في جدول اختلاف المغارب
وفضوله بمقوم القمر وعدلنا ذلك بفضل ما بين السطرين حصل آل فهو
اختلاف المغارب المسمى بتعديل غروب القمر ثم نظرنا فوجدنا عرض القمر شماليا
فزدنا تعديل الغروب الذى هو آل على مقوم القمر الذى هو وآل دآ

حصل وحّ وآ فهو مقوم الهلال عند مغيبه المسمّى بالمقوم المعدّل ثم
نقصنا مقوم الشمس من هذا المقوم بقي ذحّ رفهو البعد المصحح
اخذنا حيبه فكان دنط فحفظناه ثم دخلنا بمقوم القمر المعدل
المعدّل المجدول حيب تمام عرضه القليم الرؤية حصل لب مّ مت
ضربناه في حيب البعد المصحح المحفوظ فمخطا حصل حيب قوس الرؤية
وهو كاد نط قوسناه فوجدنا قوسه تنه فهو قوس رؤية الهلال
ثم دخلنا بدرجة الشمس وهي الغروب التي هي ه تحّ نخ نط المجدول اصل
الملكث الذي هو معروف بقوس الملكث من قوس الرؤية فوجدنا اصل الملكث
آتّ ه ضربناه في قوس الرؤية الذي هو تنه فكان حاصل الضرب
ّّّ تت مت ناه وهو ملكث الهلال بعد مغيب الشمس ثم اخذنا ملكثه
الذي هو تت مت ناه وقسمناه على اصل الملكث الذي هو آتّ ه
حصل قوس رؤية الهلال ايضا وهو تنه ثم دخلنا بالبعد المطلق
الذي هو له نت في عرض جدول نور الهلال وفي طوله بعرضه القمر
الذي هو ّّّ نه حّ وجدنا في البيت المشترك بعد التعديل في الطول
والعرض مقدار ما في الهلال من النور يحّ قسمناه على ّّ حصل حّ نه

فهو قوس نور الهلال

فهو قوس نور الهلال ثم جمعنا قوس النور الذي هو حـ ه وقوس الرؤية
التي هو ب ه فكان المجموع ب ل وهو دون عشرين درجة
فعلمنا ان الهلال لا يرى تلك الليلة تنبيه وان علمت مكث الهلال
واردت معرفة قوس الرؤية منه فادخل بقوم الشمس الى جدول معرفة قوس المكث
من قوس الرؤية يدارك فما وجدت اقسم عليه مكث الهلال يحصل قوس الرؤية
بتقريب غير مضر في ذلك ثم ادخل بالبعد المطلق في عرض جدول نور الهلال
وفي طوله بعرض القمر تجد في البيت المشترك مقدار ما في الهلال من النور
على ان الاصبع ٦٠ دقيقة فاعرفه ثم ادخل بمقدار نور الهلال
في طول جدول مقام رؤية الهلال وهو افاقي فما وجدت فقابله بذلك
فهو مقام رؤية الهلال غير معدل فان احترت تعدله فاضربه
في ١٢ ابدا واقسم ما حصل على بهت يوم القمر تجد مقام الرؤية المصحح
بحسب بعد القمر من الارض فان كان قوس رؤية الهلال مثل مقام الرؤية
او اكثر رئي الهلال وان كان اقل بالكثير من درجة لم يرى وان كان اقل
باقل من درجة فقد يرى نادرا ولا حكم عليه تنبيه هذا هو المعتمد عليه
فان قوس الرؤية يختلف مقداره بحسب زيادة نور الهلال ونقصانه

تنبيه لو حسبت ارتفاع القمر بحسب عرضه عند مغيب الشمس ليلة ثلاثين
من الشهر العربي وانقصت من ذلك اختلاف المنظر في دايرة الارتفاع
وكان الباقي مثل مقام الهلال او اكثر رئي الهلال وان كان اقل بأكثر من درجة
لم ير وان كان أقل من درجة قدير نادرا تنبيه حدود ارتفاع الهلال
يختلف لاختلاف نور الهلال فأن الهلال الذي نوره ثلثي أصبع يجب ان يكون
ارتفاعه ١٠ آ درج فحد الارتفاع يختلف بزيادة نور الهلال ونقصانه
فصل قد اعتبر جش الحاسب وجماعة من المتقدمين اختلاف منظر القمر
في الطول العرض وسلك في ذلك طرق غير صحيحة وذلك انه حيث يجب
ان يزيد اختلاف المنظر على جزء نقصه منه فتكثر الخطأ لان مقوم القمر المصحح
باختلاف المنظر في الطول يكون ابدا اقرب الى الافق قام البرهان على ذلك
فيجب اذا كان بعد القمر من الطالع اقل من ٩٠ درجة تنقص دقايق اختلاف المنظر
من درجة القمر وان كان بعد من الغارب اقل من ٩٠ درجة تريد
دقايق اختلاف المنظر في الطول على مقوم القمر فحصل مقوم القمر المصحح
وفي اعمال الاهلة يكون بعد القمر من الغارب اقل من ٩٠ درجة يجب
أنه يزاد اختلاف المنظر في الطول على جزء القمر ابدا يحصل جزء القمر فاعتمد

هو في عمل التقويم

هون على المتفصل بدا تنبيه واختلاف المنظر في الطول والعرض المحسوب
للكسوف الشمس غير كاف في عمل الاهلة لكونه محسوبا على ان القمر لا عرض له
وقد صرح جماعة من كابر هذا الفن بان لا حاجة الى اختلاف المنظر
في اعمال الاهلة وقالوا الذي يلحق القمر من اختلاف المنظر في الطول والعرض يلحق
جزء القمر في فلكه مثله واستدلوا على ذلك بان ظل الارض الخاسف
للقمر يلحقه من اختلاف المنظر ما يلحق القمر ومن اجل ذلك لم يحتاج
حسوفات القمر الى اختلاف المنظر واما الشمس مع القمر فالقمر يحتاج
الى اختلاف المنظر لاختلاف افلاكها فانه لو كان ما يلحق القمر
من الاختلاف في الطول والعرض يلحق الشمس مثله وانما المحتاج اليه
اختلاف منظر القمر في زيادة الارتفاع لاجل ارتفاع القمر وقد استعملته
في العمل بارتفاع الهلال فاعرف ذلك والحق انه يجب استعماله وانما
هو صحة التحقيق وقوس الرؤية المحدودة للهلال لو استعملنا اختلاف
المنظر في الطول والعرض نقص قدرهما فهي مرصودة من غير اعتبار اختلاف المنظر
فلا حاجة اليه والله اعلم فصل اذا كان عندك جدول دائر محسوب
لبلدك واردت ان تعرف منه قوس مكث الهلال فادخل بقوس رؤية الهلال

الى جدول نظير جزء الشمس فما وجدت فيه معدلا بفضل ما بين السطرين فهو مكث الهلال ومن عكسه يعرف قوس الرؤية من قوس المكث تنبيه فان كان المدار محسوبا على الغايات فاقصد جدول غاية نظير جزء الشمس وادخل اليه بقوس الرؤية فما كان بازائها فهو قوس المكث تنبيه اذا كان مجموع قوس النور والرؤية اكثر من ١٨٠ درجة ونصف رئى الهلال وان كان الأقل فلا يرى فصل وسمت الهلال يعلم من جدول السمت اذا قصدت الجدول المساوى لغاية ارتفاع الهلال وأخذت ما بازائها وارتفاعه من السمت فهو سمت الهلال بالتقريب وان قصدت من الافق الغربي بمثل سعة مغرب درجة الهلال ونظرت ان كان عرض القمر شماليا فتشامل عرض سعة مغرب جزء القمر بقدر العرض وان كان العرض جنوبيا فخذ عن مغرب جزء القمر الى جهة الجنوب بقدر عرضه فهناك يغرب الهلال ويكون ابدا جنوبيا عن مغرب الشمس تلك الليلة لميل المنطقة ابدا الى جهة الجنوب ويختلف مقدار عرض القمر وجهته والله اعلم تنبيه فى تعريف ما تقدم فى ابواب رؤية الاهلة فاقول البعد المطلق هو قوس من منطقة البروج من مقوم من القمرين عند مغيب الهلال

عرض القمر

عرض القمر قوس من دايرة تمر بقطبي البروج وبالقمر ما بين منطقة البروج
وبالقمر منها وهو بعد القمر عن منطقة وقوس رؤية الهلال هو اخط الشمس
تحت الافق عند مغيب الهلال من دايرة تمر بسمت الرجل وجزء الشمس
وقوس المكث هو مقدار [illegible] ما يدور من الفلك من مغيب الشمس
الى مغيب الهلال بالافق الحقيقي ارتفاع الهلال قوس من دايرة تمر
بسمت الراس وبالقمر ما بين القمر والافق منها سمت الهلال هو
جيب فضل دايرة الارتفاع المذكورة المارة بالقمر الافق والمغرب والله اعلم
تتمة سمت الهلال يختلف فانه عند اول مغيب الشمس يكون بمقدار
ثم يتشامل بحيث يغيب الهلال الباب ٨١ في معرفة ظهور الكواكب
واختفائها اذا اردت ذلك فانظر في النجوم بعد حريق الثلاثة
العلوية فاذا صار بعد الكوكب عن الشمس بقدر قوس تشريق ذلك الكوكب
المقابل لدرجة الكوكب من جدول تشريقه بالغدوات في عرض بلدك
بعد ان تعدل ذلك بفضل ما بين البرجين وما بين الافقين ان احتجت
الى ذلك فاذا ساوى البعد بين الشمس ودرجة الكوكب لقوس رؤيته
ظهر صبح ذلك اليوم فاذا صارت الشمس قبل الحريق بقوة العلوية فاقصد جدول تغريب ذلك الكوكب

وخذ بدرجة الكوكب من برجه مقدار قوس مغيبه فاذا صار بعد الكوكب
عن الشمس بذلك المقدار غاب ذلك الكوكب في وقت عشاء فان زاد البعد
او نقص عن قوس الرؤية فخذ ما زاد او نقص واقسمه على الفضل بين مسير الشمس
والكوكب يخرج المدة التي الى ظهوره او منذ ظهر او المدة التي الى مثلها
يغيب او منذ غاب واذا احترقت الزهرة او عطارد وهو مستقيم فاقصد
قبل الاحتراق بدرجة ذلك الكوكب جدول تغاريبه الصباحية وخذ بها
قوس غروبه فاذا صار بعد درجة الكوكب عن درجة الشمس مثله
غاب ذلك الكوكب شرقا ثم يحترق فاذا صار بعده بعد الاحتراق
عن الشمس مثل ما يقابل درجة ذلك الكوكب من جدول ظهوره عشاء
ظهر ذلك اليوم واذا احترقت الزهرة او عطارد وهما راجعان
فقبل احتراقه يغيب عشاء فاقصد بدرجته الى الجدول تغاريبه
المسائية واعرف قوس مغيبه فاذا صار بعد درجة الكوكب في التقويم
عن درجة الشمس مثله غاب ذلك الكوكب غربيا ثم يحترق وبعد الحريق
يشرق عن الشمس فاقصد جدول تشريقه الصباحي وخذ بدرجته
قوس التشريق فاذا صار بعد الكوكب عن الشمس بقدره ظهر ذلك الكوكب شرقيا

فان زاد البعد

وان زاد البعد فاقسمه على سبق الكوكب بحد المدة التى الى مثلها
غاب او يغيب او ظهر او يظهر وقد حسبنا جدول الظهور الكواكب واختفائها
لرؤس البروج لعرض دمشق وجدول الظهور الكواكب واختفائها
فى الأقاليم لبطلميوس كاف فى ذلك والله اعلم

حقوم الشمس والمشترى فى ٢٤ شهر جمادى الأول لحصوله بالرصد

مركز الشمس
وسط الشمس
وسط المشترى
مركز المشترى
خاصة المشترى
اوج المشترى

توهمنا الشمس والمشترى لنهار العشرين من جمادى الثانى وذلك
بأنا توهمنا الشمس والمشترى فى ٢٢ من جمادى الأول فلم نجد المشترى
احترق لأنا وجدنا مقوم الشمس دآ ونذ لو ومقوم المشترى هـ كـ آ و
والبعد بينهما له هـ مـ فهو اكثر من قوس تغريبه لأن قوس تغريبه
توبت فزدنا على الاوساط ٢٢ وقومنا الكوكبين على وساطنا تلك الزيادة
وهى لعشرين من جمادى الثانى فكان مقوم الشمس حينئذ هـ كاح آ
ومقوم المشترى هـ نح ومـ مر والبعد بينهما آ تز لو فهو للمشترى
وقوس تشريقه ى آ قسمناه على البعد بين المشترى وبين الشمس
الذى هو آ نح خرج بالقسمة هـ ى فهى ١٩ يوم وساعات تكون
لظهور المشترى من تحت الشعاع الباب ١٩ فى معرفة حساب الكوكب
واختفائها اذا اردت ذلك فاضرب جيب عرض ذلك الكوكب
فى ظل عرض اقليم الرومة منحطا تجد جيب تعديل عرض ذلك الكوكب
فاحفظه وان شئت فادخل بعرض الكوكب فى عرض جدول تعديل العروض
وادخل فى طوله بنظير درجة الكوكب تجد فى البيت المشترك تعديل العرض
فى عرض دمشق وهو آ قسم جيب رومية ذلك الكوكب على جيب تمام عرض اقليم الرومة

فى ذلك الوقت تجد جيبًا قوسه يحصل مقام روية الكوكب
ثم انظر فان كان عرض الكوكب شماليًا فنقص تعديل عرضه من مقام رويته
وان كان العرض جنوبيًا فزده على مقام رويته تجد مقام الروية
المصحح فاذا صار بعد درجة الشمس عن درجة الكوكب
بقدره ظهر الكوكب او اختفى ايهما حسبت وللزهرة فى مقدار الاستقبال
والرجوع ٥ والمشترى ى ح وللمريخ يا ل ولعطارد فيهما جميعًا ى

٢٢ وقسى الروية ما خذ قديمًا للزحل يا ح

مقوم المشترى	عرضه الشمالى	ظل عرض اقليم الروية
٥ كر نط ح	ح نط	ال كو
	حبه	حبه
	ا امر	ا لو كو
حيب تعديل عرض المشترى	حيب مقام عرض اقليم الراوية	جيب وهو الحاصل من القسمة
الد لا	ل م نه	نط ح
قوسه ال وهو تعديل عرض المشترى	قوس رويته	قوسه
	ى يا	ح نو وهو مقام روية الكوكب
حيب قوس رويته ٢		
ى لو كر	مقام روية المصحح	
	بر كو	

ح الد ل ن كر
لب لب كو
ح ح ح
ا امر
ح ح ح ح كو
٥ ٥ ٥ نه ى كر كح
اامر
ا لب لب كو
ال لب لب كو

ح نو
٢ ل
بر كو

ى لو كو
ل م ٥

٥ نه مر نه
ى لو كر
ع كح مر بد مه
ى لر ح
ى ح م
ح لر ح مه
لد طر
لد م ٥

٥ مر مر
٥ نه مر كر
ل ٥ كر ٥
٥ نه لط ٥
لد طر
لد م ٥

ح كر ح
ح بد مر
٥ نه مر نه
ح ح نو
ح ح بد
ح ح د م
لد ا
ح

لما اردنا حساب ظهور الكوكب ضربنا عرضه الذي هو آ آمر في ظل عرض اقليم الرؤية الذي هو آلب لو مخطا آلد ل ن لب فهو جيب تعديل عرض المشتري فحفظناه ثم قسمنا جيب قوس رؤية المشتري الذي هو ى لو كر على جيب تمام عرض اقليم الرؤية الذي هو لب م نه حصل جيب وهو يط كح قوسناه حصل كح لو فهو مقام رؤية المشتري ثم نظرنا فوجدنا عرض المشتري شماليا فنقصنا تعديل عرضه الذي هو آل من مقام رؤيته الذي هو كح لو حصل كر لو فهو مقام رؤية المشتري المصحح

تنبيه ومعرفة مغيب الكوكب ان تقسم جيب نصف قوس المغيب لذلك الكوكب على جيب تمام عرض اقليم الرؤية في ذلك الوقت تجد جيب مقام الرؤية فقوسه وعدله بتعديل عرض ذلك الكوكب تجد خفاء ذلك الكوكب في ذلك الوقت مثاله نريد حساب الخفاء

حسب مقام الرؤية	حسب تمام عرض اقليم الرؤية	نصفه	قوس المغيب
يد نب	لب م نه	ح و	لو يب
قوسه			
يد كا فهو مقام الرؤية			

	مقام خفاء المشتري	تعديل عرض المشتري
	سا نا	ا ل

ح و
لب م نه
يد يد

يد كا
ا ل
سا نا

لما اردنا حساب خفاء

لما اردنا حساب خفاء المشترى قسمنا جيب نصف قوس المغيب
وهو ح وعلى جيب تمام عرض اقليم الرؤية وهو لب م له حصل
جيب مقام الرؤية وهو بد نب قوسناه فخرج بد كا فهى مقام رؤية
المشترى فعدلناه بتعديل عرض المشترى الذى هو آل فاخرجنا
تعديل عرضه المذكور وهو آل من مقام رؤيته بد كا لكونه
عرضه شماليا حصل بعد الاسقاط مقام خفاء المشترى وهو بن نا
فايده اذا كانت الزهرة فى غاية عرضها فى الشمال وذلك فى اوائل الحوت
ودخلت تحت شعاع الشمس من جهة المغرب فان مدة غيبتها الى ان تظهر
من جهة المشرق اقل من يوم ويكون يوم احتراقها ظاهرة للحس وذلك
للكثرة عرضها فى الشمال واذا كانت فى مبادى الميزان فان مدة غيبتها
تحت الشعاع حتى يظهر قريب ١٦ يوما لكونها فى غاية عرضها فى الجنوب
وعطارد اذا كان فى برج العقرب لا يظهر بالغدوات ويظهر فيه بالعشيات
تنبيه ظهور الكواكب واختفائها يختلف باختلاف البلدان والثاوان
الاسكندرانى جداول لظهور الكواكب واختفائها فى الاقاليم السبعة
وهو كاف بالتقريب فصل حكم الكواكب الثابتة القريبة للمنطقة البروج

التى فى القدر الأول حكم كوكب زحل وباقى الثوابت لها قسيّ رو
حدّ قديما وهو مختلف باختلاف اقدارها وعلى ما حدّه بطلميوس للقدر الأول
نت وللقدر الثانى نه وللقدر الثالث نح وللقدر الرابع كا وللقدر
الخامس لد وللقدر السادس كر والدرجة التى يطلع معه تقوم
مقام درجته وقد استوعبت ابواب ذلك فى كتابى المسمى بنهاية التعليمات
فى الاعمال الفلكية فيعلم من هناك تنبيه اذا كانت خاصّة الزحل
المعدّلة بالجدى أول ريط والمشترى لد وللمريخ لر كان كل واحد منهم
فى حدود ظهوره بالمشرق واذا كانت الخاصّة المعدّلة شما
وللمشترى شمو وللمريخ شلح غاب العشيات فى شعاع الشمس وذلك
اول حدّ الاختفاء واما الزهرة فاذا كانت خاصّتها من صفر الى لد
ولعطارد من صفر الى نا فهو اول الظهور بالعشيات واذا كانت
خاصّة الزهرة قمح ولعطارد رة فهو اول ظهوره بالمشرق
واذا كانت خاصّة الزهرة شكو ولعطارد شط فهو اول الاختفاء بالغدوات
فاذا كانت الخاصّة بغير ما ذكر وجب ان يحسب لها ظهورها
واختفاؤها وتعتمد هذا من الدستور أسهل من التقويم فاعرف ذلك

ش
اعنى تكون
حاصة زحل
ح ما
حاصة المشترى
ما لو
حاصة المريخ
ما ح

وله
للزهرة قمح
ير د وح

وله
ولعطارد رة
ير د وله

الباب ٩ في معرفة الدستور لحساب التقويم سطر في ورق حموي واقسم
الطول اثنين وثلثين والعرض اربعة عشر شبرا واجعله وثمان يوم
من الثالثة عشر للمستوفة ثم استخرج وسط الشمس ووسط القمر وخاصة القمر
لليوم الثاني عشر من آذار من التاريخ العربي الموافق لذلك اليوم ثم اسقط
وسط الشمس من وسط القمر يبقى بعد ما بين النيرين ثم اثبت الاصول
في اعلى الجدول وزد على وسط القمر حركة الوسط في يوم وهو يحـ كـ له
وعلى ذلك الى اخر ثلثمائة وخمس وستين يوما وامتحن ذلك بحركة الوسط
في شهر لتا من من الغلط ثم زد على اصل خاصة القمر حركة خاصته في يوم وهو
يحـ ندمز بعد مرة الى آخر السنة وامتحن ذلك بحركة الخاصة لتا من
من الغلط ايضا وزد على اصل البعد حركة البعد في يوم وهو وب تا
آ و مآ فهو فضل حركة الوسط القمري على وسط الشمسي تفعل ذلك الى آخر السنة
فيحصل الوسط والخاصة والبعد لايام سنة كاملة ثم ادخل البعد
في جدول تعديل خاصة القمر وخذ التعديل واثبته في سطر باز ا البعد
الى آخر السنة ثم زد التعديل على الخاصة ان كان البعد من صفر
الى ثلثة بروج او من ستة الى تسع بروج وان كان البعد من ثلثة الى ستة بروج

او من تسعة الى تمام اثنى عشر فانقص التعديل من الخاصة وذلك مكتوب
على راس جداول الخاصة افعل ذلك الى آخر السنة ثم ادخل بالخاصة
المعدلة الى جدول تعديل القمر الثانى وهو مبسوط الربع درجة وخذ بها
التعديل واثبته فى سطر آخر الى آخر السنة ثم ادخل بالخاصة المعدلة
ايضا الى جدول اختلاف البعد الاقرب للقمر وخذ ما بازائها من ذلك
التعديل واثبته فى سطر ايضا ثم ادخل بالبعد الى جدول دقايق النسب
للقمر وخذ ما يقابله واثبته فى سطر ايضا ثم اضرب دقايق النسب
فى اختلاف البعد الاقرب للقمر بالنسبة واثبته فى سطر
الى آخر السنة ثم زد الحاصل من الضرب على التعديل الثانى تجد
التعديل المحكم فاثبته فى سطر ثم انظر فان كانت الخاصة المعدلة
اقل من ست بروج فنقص التعديل المحكم بين وسط القمر وان كانت
اكثر من ستة بروج فزد التعديل المحكم على وسط القمر يحصل
مقوم القمر من الفلك المايل فان اردت نقله من المايل الى فلك البروج
فاسقط مقوم الجوزهر من مقوم القمر يبقى حصة العرض
ادخل بها الى جدول نقل القمر من المايل الى فلك البروج وهو الخامس

وانظر ان كان

وانظر ان كان الحصة اقل من ثلاث بروج او من ستة بروج
الى تسعة بروج فنقص هذا التعديل من مقوم القمر وان
كانت الحاصة من ثلاثة بروج الى ستة او من تسعة
الى تمام اثنى عشر برجا فزد التعديل المذكور على مقوم القمر
تجد بعد الزيادة او النقصان مقوم القمر من فلك البروج
فاثبته فى التقويم على جارى العادة ثم انقص مقوم اليوم
من المقوم الذى يليه تجد بهت القمر فى ذلك اليوم فاثبته
فى سطر من التقويم ثم اعرف مقوم الجوزهر لاول التقويم
واثبته هناك ثم الق لكل يوم ثلاث دقايق هكذا
خمسة اقسام وفى اليوم السادس اربع دقايق
وامتحن ذلك بحركة الجوزهر فى شهر لتامن
الغلط وامثل ذلك الى آخر السنة فصل
فاذا اردت تقويم الشمس فاثبت وسطها وانقص منه
اوجها يبق مركزها فاثبت مركزها بحذاء وسطها
فى سطر ثم زد على اصل الوسط حركة وسط الشمس

فى خمسة أيام درته مت الى اخر السنة وزد على مركزها
حركة مركز الشمس لخمسة ايام وهو درته ما الى اخر
السنة ايضا ثم ادخل بالمركز الى جدول تعديل الشمس
وخذ به التعديل وحققه بفضل ما بين السطرين
واثبته فى سطر الى اخر السنة ثم انظر فان كان المركز
أقل من ستة بروج فنقص التعديل من الوسط وان كان
المركز اكثر من ست بروج فزد التعديل على الوسط
تجد مقوم الشمس فاثبته فى سطر آخر الى آخر السنة
على الرسم المذكور فى القمر ثم انقله الى التقويم فان اردت
فالق المقوم من المقوم الذي يليه واقسم الباقى
على خمسة وزد الخارج بالقسمة على الأول اربع مرات
وفى الخامسة تجده تساوى المقوم الذى يليه تفعل
ذلك الى آخر السنة فصل والعادة جرت
ان تقوم العلوية لعشر أيام والسفلية وهى
الزهرة والعطارد لخمسة ايام وطرق تقويمها

أن تستخرج ذلك الكوكب واوجه ووسط الشمس ايضا
لتاريخ أوّل التقويم واسقط اوج كل كوكب من وسطه
يبقى مركزه ثمّ اسقط وسط العلوىّ من وسط الشمس يبقى خاصّته
واستخرج خاصّة الزهرة وعطارد من جداولها على الرسم
فى استخراج الاوساط ثمّ اثبت وسط الكوكب فى سطر وخاصّته
فى سطر ومركزه فى سطر ثمّ زد على الوسط حركة الوسط
للعلويّة فى عشر ايّام وكذلك زد على خاصّته حركتها
لعشرة ايّام وكذلك المركز زد عشرة بعد اخرى الى آخر
السنة وقوّمها بالتعاديل على الرسم فى تقويم القمر تحصل
مقوم الكواكب الخمسة فى الدستور فانقلها الى التقويم ثمّ
أقسم فضل ما بين المقومين فى العلويّة على عشرة ايّام وفى السفليّة
على خمسة تجد حركة ذلك الكوكب فى يوم فزده على المقوم الأوّل
مرّة بعد اخرى الى آخر العشرة ايّام والخمسة تجد مقوّم الكوكب فى الشكلة
فان اضطربت الاجزاء فاقسمها على مدّ يح فان أردت المبالغة فقوّمه هناك ليوم يوم
وهكذا الكون فى عطارد خاصّة وفى الزهرة عند المبالغة فى التحرير تنبيه

فاذا اردت وقت رجوع احد الكواكب فاقصد في الدستور عند ابتداء
رجوع ابتداء رجوعه وادخل مركز الكوكب المعدل الى الحد والمقام ذلك
الكوكب فان كانت الخاصة المعدلة مثل المقام الاول سواء
ففي ذلك اليوم يبتدئ ذلك الكوكب في البروج وان كان راجعا
فاعرف بالمركز المعدل بالجدول الاول المقام الاول وانقصه من ١٢
برجا يليق المقام الثاني فان كانت الخاصة المعدلة مثل المقام الثاني ففي ذلك اليوم
يبتدئ ذلك الكوكب في الاستقامة فان كانت الخاصة المعدلة اكثر من المقام
او اقل فخذ تفاوت ما بين الخاصة والمقام واقسمه على حركة الخاصة
في يوم لذلك الكوكب تجد المدة التي الى مثلها يستقيم واستقام او رجع
او يرجع فزد ذلك على ذلك اليوم او انقصه منه تجد المطلوب تبينه وقد تقدم طريق
استخراج عروض الكواكب في باب مفرد فيعلم من هناك ان احتجت واعرف مقوم الشمس ساعات نهار
ذلك اليوم من الجدول وانشبه في سطر الساعات ولذلك اذا دخلت بمقوم الشمس
الحد واغاية الارتفاع في بلدك وعد الى ذلك بفضل ما بين السطرين انشبه الى مقابل مقوم الشمس
تفعل ذلك الى آخر السنة واذا دخلت بمقوم القمر الى حد والمنازل وجدت المنزلة التي فيها
القمر فانشبها بحذاء مقوم القمر في ذلك اليوم تبينه فربما سير القمر اكثر مسيره فيقطع منزله
لان المنزلة ب آ واكثر مسيره ١٤ وقد يسير اقل سيرة فيتأخر المنزلة لان اقل سيره
آل والمنزلة اكثر منه فصل وقد تقدم معرفة الاتصالات والمداخلات وانتقال الكواكب
الى البروج ومقارنة الكواكب لسيارات الكوكب مفروض من المثوابت ودخوله اوجه
وحضيضه وشرفه ووباله ونحو ذلك ولا حاجة الى تكراره ونحن كتبنا
صور جداول الدستور فليطلب في الجداول

البرا

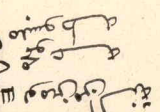
الباب ٩١ في معرفة حساب طالع السنة والفصول اذا اردت ذلك
فاضرب البعد بين الشمس وراس الحمل في ٢٤ ابدًا فما حصل اقسمه
على ٩٥ دقيقه وهو بهت الشمس في ذلك اليوم تجد ساعات البعد
فان كان البعد للشمس فانقص ساعات البعد من ساعات نصف نهار ذلك اليوم
وان زادت ساعات البعد على ساعات نصف النهار فانقص منها ساعات نصف النهار
وانقص الباقي من ساعات الليلة الماضية فهو وقت التحويل من الليلة المذكورة
وان كان البعد لراس الحمل فزد ساعات البعد على ساعات نصف نهار ذلك اليوم
تجد ساعات التحويل فان زادت الجملة على ساعات نهارك فانقص منها ساعات نهارك
يبقى ساعات التحويل من الليلة المستقبلة فان اردت المبالغة في التحرير فاحسب الشمس
واوجها لوقت التحويل وقومها ثانية مرة فان وافقت فالعمل صحيح وان لم توافق
فخذ البعد والعمل كما تقدم تجد المطلوب محررًا وعلى ذلك انتقال الشمس
والكواكب السايرة البروج والاجزاء فاذا اردت حساب الطالع فاضرب
الساعات في ١٥ ابدًا يحصل الدايرمن الفلك فزده على مطالع درجة الشمس
بالنهار وعلى مطالع نظيرها بالليل بمطالع بلدك فما حصل فهو مطالع الطالع
فقومه في مطالع بلدك معدلا بفضل ما بين السطرين تجد الطالع ثم قوس

ثم قوس مطالع الطالع فى مطالع الفلك المستقيم المعمولة من أول الجدى
بجد العاشر وهو المتوسط عند كون الطالع على الافق الشرقى تنبيه
وعلى ذلك حساب طوالع الفصول والاجتماعات والاستقبالات
والكسوفات والخسوفات

الباب

تقويم الشمس ثانى شهر مرم سنة ٩١٦ لاجل تحويلها لبرج الحمل
وطالع السنة الشمسية

مركز الشمس



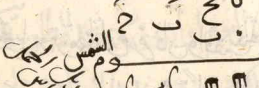
وسط الشمس

ح كد لد ر
ح ا ن مط
ي ا خ . ر

ح كد لد نط

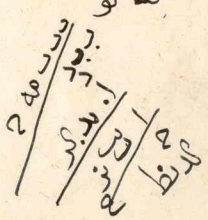
بهنت الشمس فى راس الحمل
لليوم واحد
خ يخ

ساعات البعد
ى كا



البعد والشمس
كه لو

ى ى لد
ى ى لد
كد
كه لو



ى كا
و
د كا

ساعات نصف نهار ذلك اليوم اى اليوم الذى
تنتقل الشمس فيه
الى راس الحمل وهو
ثانى شهر مرم
سنة
٩١٦

ى ى لد
خ يخ
ى كا

ساعات الليل
ب كا
ر لط

ساعات التحويل الليلة الثانى من شهر المحرم بعد المغرب
ر لط

ى ى مد
ى
ط مط م لد
ط ط م
ى خ يخ

ما اردنا ذكره من طوالع

لما اردنا حساب طالع تحويل الشمس لراس الحمل قومنا الشمس
فكان مقومها ٣ ٣ آ له آ و وهذا المقدار الذى هو له آ و هو
بعد الشمس عن راس الحمل فضربناه فى ٢٤ ساعة خرج حاصل الضرب
ى ى آ د قسمناه على بهت الشمس ذلك اليوم وهو نح خرج
بالقسمة ى آ ساعات ودقايق وساعات نصف نهار ذلك
اليوم أقل من ساعات البعد فانها اى ساعات نصف النهار
وساعات طرحناها من ساعات البعد لكون البعد للشمس
بقى بعد الطرح د آ طرحنا هذا الباقى من ساعات الليلة
الماضية وهى ب ٣ تى بعد الطرح ر ل ط وهى
ساعات وقت التحويل بعد غروب الشمس ليلة
يريدان نقوم الشمس على مقادير هذه الساعات لنعلم هل هى محمرة اى تغالم

مرى الشمس
ه آ ٣ له
ح ٣ ا و له
ح نط
ر يه
ا ن .

وسط الشمس
ع آ د ل ر سنون محموع ٩٦٠ له
ح ا ن مط سنون مبسوط ٢٤ له
ح ٣ نط ح ايام يوم واحد
ر يه ساعات سبعه
: ا مه كسور ساعات ٢٤

ب ب د ل ح
ب ب و
ا ط ن ب
ح
ب ا ا ن ع
مد نو

ح ح مر نو

باكر محمد
مقوم الشمس
ب ب ه
باطمه نط

الساعات التى تمضى بعد غروب ليلة التحويل
ح ٣
فتكون الدايرمن الفلك بعد الغروب
ق ك ٣

ق ك نصف الشمس
٣

مطالع الطالع وهو مطالع الوقت

العاشر
ب ما

ش ٣

قف ٣
قك ٣
ش ٣

الطالع من الجدي
ب لط

١٤ ٧ / ١٩ ٤

٥٥

١٥ / ١٣٠

لما اردنا حساب طالع السنة وقومنا الشمس على الساعات الماضية
بعد الغروب فوجدناها حآ ٣ ضربناها في لآ احصل
خارج الضرب قآ ٣ فهو الدائر من الفلك بعد غروب الشمس
زدناه على مطالع نظير غروب الشمس لكون التحويل في الليل فوجدنا
مطالع النظير قف ٣ جمعنا مطالع النظير مع الدائر
من الفلك الذي هو قك ٣ حصل ش ٣ فهي
مطالع الطالع المسماة بمطالع الوقت قوسنا ذلك
في مطالع البلدية المعمولة من أول الحمل فوجدنا الطالع
من برج الجدي ب لط ثم قوسناه في جدول المطالع
الفلكية المعمولة من أول الجدي فوجدنا العاشر
من برج العقرب ب ما فهو المتوسط عند كون الطالع
المذكور على الافق الشرقي وقت تحويل لراس الحمل

الباب ٩٢ في معرفة تسوية البيوت الاثني عشر ضع مطالع الطالع
في موضع وزد عليه ضعف اجزاء ساعات الطالع وهو
ثلث نصف قوس نهار الطالع ايضا تلك مطالع الحادي عشر

زد على مطالع الحادى عشر ما زدت بيوت مطالع الثانى عشر ولو زدت
ولو زدت على الثانى عشر ما زدت حصل مطالع الطالع بخط الاستواء ثم تنقص
ضعف اجزاء ساعات الطالع من ٦٠ ابدا يبقى تعديل المراكز
الغربية ثم القوس من مطالع الطالع تعديل المراكز الغربية يبقى
مطالع التاسع فالقوس من مطالع التاسع ما الفيت يبقى مطالع الثامن
ثم قوس ذلك فى مطالع البروج بخط الاستواء المعمولة
من أول الجدى تجد درج البيوت والثانى نظير الثامن والثالث
نظير التاسع والرابع نظير العاشر والخامس نظير الحادى عشر
والسادس نظير الثانى عشر والسابع نظر الطالع بالدرج
والدقايق والثوانى

مطالع الطالع اى الذى يطلع من الافق من منطقة البروج فى ذلك الوقت

ش ٣

نصف القوس ذلك البولتلك الدرجة

ع مر

نريد أن نأخذ ثلث نصف قوس نهار درجة الطالع وجدنا نصف القوس ع مر نريد أن نأخذ ثلثه

فرسمناه هكذا

ع مر ٣

ك د ك م

ك د له م

ثم أخذنا ثلث ع مر
وجدنا ثلثه
لد ك ثم اخذنا
ثلث مر فكان له م
ووضعناه
ووضعناه
ثالثة
عدله م

صورة تسوية البيوت الاثني عشر

مطالع الطالع ش ٣ ضعف اجزاء ساعات الطالع الذي هو ثلث نصف قوس نهاره له لد م

الاول من الجدي ب لط | الثاني من الدلو و مح | الثالث من الحوت ح نو | الرابع من الحمل ب ناء | الخامس من الثور ب ناء | السادس من الجوزاء ب ناء كد

السابع من السرطان ب لط | الثامن من الاسد و مح | التاسع من السنبلة ح نو | العاشر من العقرب ب ناء | الحادي عشر من القوس لو نو | الثاني عشر من القوس كد

تعديل المراكز الغربية له لد ك | مطالع مطالع العالم شل ٣ | طالع العالم من البداية كو مو

لما اردنا تسوية البيوت الاثني عشر لد مشق اخذنا مطالع الطالع وهو ش ٣ وزدنا عليه ضعف اجزاء ساعات الطالع الذي هو ثلث نصف قوس نهار الطالع وهو لد له م حصل شكد له م فهي مطالع الحادي عشر قوسناها في مطالع الجدي فكان الحادي من العقرب لو نو ثم زدنا ثلث نصف قوس نهار الطالع الذي هو لد له م على مطالع الحادي عشر وهو شكد له م حصل مطالع الثاني عشر وهو شمط ناء كـ قوسناه في مطالع الجدي فكان الثاني عشر من القوس كـ د ثم طرحنا ثلث نصف قوس نهار الطالع من تينّ حصل تعديل المراكز الغربية وهو له لد كـ طرحناه من مطالع الطالع الذي هو ش ٣ بقي

ش ٣ / كد له م / شكد له م / كد له م / شمط ناء كـ / كد له م / ح مر ٣

س ٣ / لد له م / له لد كـ

ش ٣ ٣ / له لد كـ / رند له م / له لد كـ / ربط ناء كـ

مطالع التاسع

مطالع التاسع وهو رند له مم توسناه في مطالع الحدي فكان التاسع
من السنبلة مح لو ثم طرحنا تعديل المراكز الغربية وهو له آد ك
من مطالع التاسع وهو رند له مم بقي ربط يآ ك وهي مطالع الثامن
توسناه في مطالع الحدي فكان الثامن من الاسد وحج ثم أخذنا نظير الثامن
الذي هو الاسد فكان نظيره الدلو فكان الثاني منه وحج والثالث
نظير التاسع وهو من الحوت مح لو والرابع نظير العاشر وهو من الثور
ت يآ والخامس نظير الحادي عشر وهو من الثور كو لو والسادس نظير الثاني عشر
وهو من الجوزا كد وقد تم تسوية البيوت الاثني عشر بدمشق
كما تقدم اعلاه والله اعلم فصل فاذا اردت معرفة مطالع العالم
زد على مطالع طالع دمشق ٣٠ درجة وهي فضل طول وسط المعمور
او قبة أرين على طول دمشق الذي هو ٦٠ درجة وتقوس
في مطالع خط الاستواء المعمولة من اول الحمل ش ثم اردنا معرفة طالع العالم
الذي هو وسط الارض حيث الطول ص لا عرض وهو المكان
المسمى بقبة أرين فأخذنا تفاوت ما بين طول دمشق الذي هو س
وطول وسط الارض الذي هو ص فكان تفاوت بينهما ل درجة

زدنا على مطالع الطالع لدمشق الذى هو شآ حصل شلآ
فهى مطالع حظ الاستواء قوسناه فى جدول مطالع حظ الاستواء
فكان طالعه من الدلو لرمو تنبيه وتسوية البيوت على ما تقدم
الآن تعديل المراكز الشرقية والغربية ثلثين درجة ابدا فاذا اردت
طوالع باقى ما فى الزايرجة من البلدان فاعرف ساعات التحويل فى بلدك
وزد عليها بقدر فضل ما بين بلدك وذلك البلد من الطول
ان كان بلدك اقل طولا ونقص ان كان بلدك اكثر طولا تجد
ساعات التحويل لذلك البلد فاعرف منها ومن مطالع ذلك البلد
طالع ذلك البلد اى لما اردنا طالع غير دمشق وغير وسط الارض
نهو بغداد مثلا اخذنا تفاوت ما بين الطولين وهو ى آ لان طول بغداد
ع آ طرحنا منها طول دمشق وهو شآ حصل تفاوت ى آ ضربناها
فى اربعة حصل مآ فهى كسور ساعات نقصناها من ساعات التحويل
وهى حح بقى ترك فهى ساعات تحويل بغداد الساد ٩٣
فى معرفة نقل تقويم الكواكب السيارة من بلد الى بلد انظر ان تساوت الطولان
فموضع الكوكب فى البلدين سواء وان اختلفت الطولان فاعرف

ما بين الطولين

الوسط
مابين الطولين واضربه في حركة لذلك الكوكب في ساعة فما حصل
فنقصه من تقويم ذلك الكوكب ان كان البلد المنقول اليه أقل
طولاً وزده على مقومه ان كان أكثر طولاً تجد مقوم الكوكب
في نصف نهار ذلك البلد مثلا

طول بغداد	طول دمشق	مقوم الشمس بدمشق	المقسوم في بغداد
ع	س	كه لو	ه لو / كد م / مو

التفاوت بين الطولين	حركة الوسط للشمس في ساعة واحده
ي	ب نح ثواني

كد م
ي
توالي د م
ي نح

فصل فاذا اردت نقل الغاية اي غاية نصف النهار فخذ فضل ما بين العرضين
ونقصه من غاية بلدك ان كان البلد الثاني اكثر عرضا وزده
على غاية بلدك ان كان البلد المنقول اليه اقل عرضا له

حلب عرضها	دمشق عرضها	التفاوت بين العرضين
له ن	لج ل	ب ك

له ن
لج ل
ب ك

غاية ارتفاع الشمس وسط النهار والشمس في راس الحمل بدمشق
نو ل
ب ك
غاية ارتفاع الشمس ذلك اليوم بحلب
ند ى

فصل وطريق نقل الساعات ان تعرف ساعات نهار
راس السرطان في البلد المطلوب واضربها في ساعات راس البرج
الذي تريد فما حصل فاقسمها على ساعات نهار السرطان

في بلدك يخرج رأس البرج المطلوبة وابسطها على جاري العادة

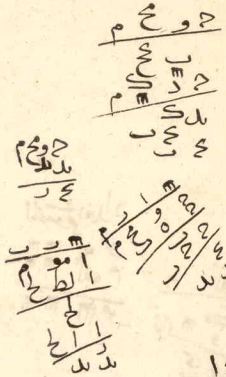
بيانه نريد ان نعلم ساعات رأس برج السنبلة بحلب

ساعات راس السنبلة بدمشق
ع ب

ساعات راس السرطان بحلب
بد ك

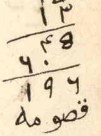
ساعات راس السرطان
بد بد دقائق

ساعات راس السنبلة بحلب
قوس النهار بحلب في راس السنبلة
قصومه
نصف القوس
صح ك ب ل



اردنا ان ننقل مقوم تحويل الشمس لراس الحمل من دمشق الى بغداد فاخذنا ما بين الطولين وهو ىّ ٣ وضربناه في حركة وسط الشمس في ساعة واحدة بدمشق الذي هو ٣ آله آ فحصل ٣ ٣ ٣ ٣ موفهو مقوم الشمس في بغداد لزوال اليوم الثاني من المحرم سنة ٩١٦

ولما اردنا نقل الغاية فاخذنا فضل ما بين عرضيي دمشق وحلب وهو ب ك ونقصناه من غاية الارتفاع في راس الحمل بدمشق الذي هو ن ل بقي نذ ىّ فهو غاية ارتفاع الشمس في راس الحمل بحلب ولما اردنا نقل الساعات الى حلب اخذنا ساعات نهار راس السرطان بحلب وهو بد ك وضربناها في ساعات راس برج السنبلة بدمشق وهي ع ح فحصل ج ق مح فقسمناه على ساعات نهار السرطان بدمشق وهي بد بد فخرج ساعات راس برج السنبلة بحلب وهي ع ح بسطناها بان نضربها عدد الساعات وهي ١٣ آ فحصل ١٩٤ فزدنا عليها درجة واحدة وثلثة ارباع درجة الحاصل من كسور الساعات وهي ر فحصل المجموع قصومه وهو قوس نهار راس برج السنبلة بحلب نصفناه فما يضعف القوس ذلك اليوم بحلب صح ك ب ل



قصومه

فصل ساعات الخسوفات القمرية يختلف باختلاف البلاد بمقدار فضل ما بين الطولين
وقد تقدم قولنا ذلك واصابع الخسوفات لا يختلف باختلاف ما بين الطولين
والكسوفات الشمسية تختلف ازمانها واصابع ما ينكسف منها وطولها
باختلاف الاطوال والعروض فيجب ان تحتسب لكل بلد على حسبه
وكذلك حساب الاهلة والاتصالات والممازجات الباب ٩
في معرفة طلوع الشعرى اليمانية اذا اردت ذلك فاحسب وقت تصير الشمس
في اربع درج ونصف وربع وثمن من برج الاسد ففي ذلك الوقت
يطلع الشعري اليمانية بدمشق ووقت طلوعها بخط الاستواء يكن
بعد ذلك ساعتين من ساعات الاستواء وموضع القمر في ذلك الوقت
هو مولد السنة التمورية والطالع بخط الاستواء في ذلك الوقت
هو طالع طلوعها مثاله

المطلوب د ن ل ٣ كانه طلوع الشعرى بدمشق بعد زوال النهار الجمعة بمقدار ربع ساعة وكسور وبخط كانه ساعة وكسور

د ل ل
ه ي
ب
د ن ل

قوله احسب وقت مصير الشمس في اربع درج ونصف وربع وثمن وذلك انا اخذنا نصف الدرجة وهو ل وربعها وهو يه وثمنها وهو آل وجمعناها صارت د ن آل

د ل ل
ه ي
د ن ل

تقويم الشمس خامس جمادى الأول

سنة ٩٦٠

مركز الشمس	وسط الشمس
ه كا ثم له	ح لد لد ر
ح ب لح	ح ب نه لح
ح لو ح د	ح لو ح يح
د نه ما	د نه مب
ا د مو ح	دح مط
	ا ح
	د ر ما

ا ح

ا مد يح مب

ا نو يح مب

مو

ند ب

ط با

الط

مو ح

مو ح

مركز الشمس	وسط الشمس
ا د مو ح	دح مد
ى نح	ى نح
ا د له له	دح ط ر
	ا ب مب
	د ل له

ط نا يح

ا لو

ط ى نح

ا د مب لو

ا مد لو

له

الط لو له

له له له

تقويم الشمس بعد زوال رابع جمادى الأول بمقدار الطالع لو ساعات و دقائق

مركز الشمس	وسط الشمس
ه كا له	ح لد لد ر
ح ب لح	ح ب نه لح
ح لو ح د	ح لو ح يح
ح نو لح	ح نو لح
مو مط	مو مط
ا د	ا د
ا د له ح	دح لب مد
	ا ب مب
	د ل ب

ا ب ما مط نز

ا ا مد

ا نز مط نز

له ح

له مه

لب ا نز

الط

له ح

له ح

تقويم الشمس

مقوم الشمس

لما أخذنا تفاضلها السطرين بين الخارج دقائق ... ضربناه في ... فحصل ... على ... ا مد ... حصل ... فهو تعديل الشمس

نقصنا من وسطها حصل تقويم الشمس

خاصة القمر				مركز القمر				وسط القمر			
								ط	د	لح	مجموعة
ه	يب	لو	مد	···	له	نز	نح	ح	به	يد	ى مبسوطة
ح	كو	م	مه	···	د	لز	ر	ح	كد	مح	نب شهور
ا	ما	م	لز	يا	كز	···	نط	ا	كب	مب	ك ايام
···	كب	يه	لز	ح	ر	لا	لد	ى	له	نح	ساعات
···	ى	ك	له	···	يط	ع	ر	···	بد	ر	كسور
···	···	بد	ط	···	···	يو	له				
و	كد	لز	ند	د	كد	نب	ه	و	ك	نح	مه
.	و	ا	نا					د	بو	ل	
حاصة المعدلة								مقوم القمر			
ر	···	لط	ه					و	له	نه	نه

لما اردنا ان نستخرج وقت طلوع الشعرى اليمانية ومورد السنة التمورية
وطالع الاستواء فاستخرجنا تقويم الشمس وتقويم القمر بعد زوال الرابع ذي الحجة الاول
بمقدار يط لو ساعات وكسور فكان طلوع الشعرى اليمانية في ذلك الوقت
المذكور وكان مقوم القمر في ذلك الوقت ايضا و له نه اعني ٢٦ درجة
من برج الميزان وهو مورد السنة التمورية

	تعديل الثاني		دقايق النسب		
ا لح ل	ب مب مط مر ···				
نه لح ل ···	محك ا لح . ل		دقايق النسب نه امب		
امب	د و لط مر				

اخذنا اختلاف البعد الاقرب
وهو امب ضربناه
في دقايق النسب وهو
نه خرج الح ل زدناه
على التعديل الثاني
خرج د و ل وهو المحكم
زدناه على الوسط خرج
مقوم القمر

ب مد لو
ب لط ن
د لو ···

الطالع في خط الاستواء
١٩ مز لد لو

ط ه
ه

١٢
١٥
١٠٥
٢١
٣١٥
٦
شكال ٢ ٣ ١

و ا ا ه
و ط
ن مح . مه
مح
لر د
ط ··· مه
نب ه

ب مب مط مر
ب لط . نط مر ···
رواد ب ··· كح كد
··· ح ل
دلو
ع ···
لط لط ه

طريق ٢ اذا اردت ذلك فاسقط بيتي الاسكندر بالناقصة اربعة اربعة
فان لم يبق شئ فالشعرى تطلع فى الساعة الثانية من اليوم العشرين من تموز
والطالع الميزان وان بقى واحد فهى تطلع فى الساعة من العشرين من تموز
والطالع برج الجدي وان بقى اثنين فتطلع فى الساعة الثانية من ليلة الحادى
والعشرين من تموز والطالع الحمل وان بقى ثلثة فهى تطلع فى الساعة الثامنة
من ليلة الحادي والعشرين من تموز والطالع السرطان وموضع القمر
فى ذلك الوقت هو مولد السنة القمرية والطالع المذكورة تكون
بوسط الارض بخط الاستواء والله اعلم اى استخراج طلوع الشعرى
فى سنة ٩٨٦ الموافق ذلك لتاريخ الرومى الذى هو ١٧١٩
فنطرح تاريخ الروم المذكور اربعة اربعة فالالف وثمانون
منطرح بقى تسعة بالمنكسر التى لم تتم طرحنا منها ثمانية فبقى واحد
فعلمنا انها تطلع فى الساعة الثامنة من اليوم من تموز والطالع
برج الجدى السادس ٩ فى معرفة المنازل وهى ثمانية وعشرون منزلة
وكان ابتداء التسمية حين كان الشرطين فى اول نقطة الاعتدال الربيعى
وهو الان فى الجزء السابع والعشرين من الحمل وحركتها فى كل سبعين سنة فارسية درجة

وعروضها على ما كانت

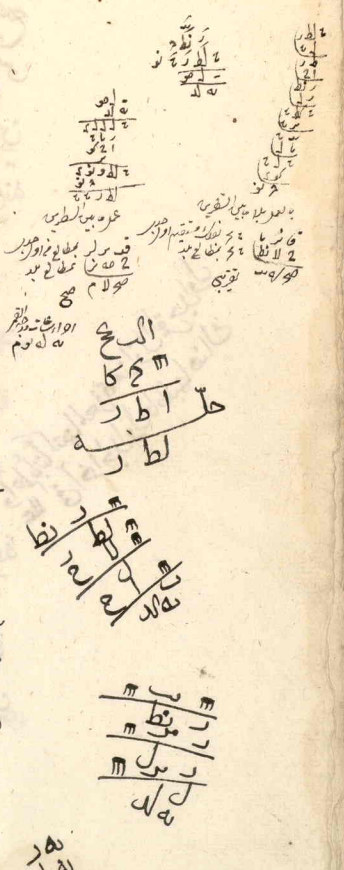
وعروضها على ما كانت قديمًا والهند وبعض ارباب الاحكام مذهبهم
انها متساوية وابتداؤها من نقطة الاعتدال ابتداءً ولا يلتفتوا
الى ما يحاذيه من الكواكب والجمهور والعرب على ان ابتداءها
من الشرطين من الثوابت وصورها من الكواكب الثابتة مختلفة المواضع
من فلك البروج واسماؤها مشهورة وايام طلوعها من تحت شعاع الشمس
فان الشرطين يطلع من جدود سيتين وسبعمائة هجرية في الخامس والعشرين
من نيسان وبعد سبعين سنة فارسية يطلع في السادس والعشرين منه
ثم في كل ثلث عشر يوما تطلع منزلة حتى اذا طلع السماك اخذ
لطلوع الغفر اربعة عشر يوما لجر الكسور التي مع الثلثة واذا طلعت
منزلة عابت نظيرتها وهي الخامسة عشر منه واذا طلع الشرطين
غاب الغفر ويسمى النور والقمر قد ينزل بالمنزلة وقد يحاذيها اما
من جهة الشمال او من جهة الجنوب لاختلاف عرض القمر وقد
يعدل عن المنزلة فينزل اقرب منها على الثاني ٩٦ في معرفة ساعات بعد درجة
الكوكب من الاوتاد ان كان الكوكب فوق الارض اخذنا بعده
من العاشر متقدما كان او متأخرا بمطالع حظ الاستواء وان كان

وأعلم أنا كتبنا المعرفة منازل القمر جدا اول
في آخر الجدول فاطلبها هناك

تحت الارض أخذنا بعده من الرابع متقدما كان او متأخرا
بمطالع خط الاستواء فان كان الكوكب فوق الارض قسمنا
البعد على اجزاء ساعات نظير درجة الكوكب فما حصل فهو
ساعات بعد الكوكب من وتد العاشر والرابع متقدما كان او متأخرا
فاذا نقصت هذه الساعات من ستة بقيت ساعات بعد الكوكب
من الطالع او الغارب وهذه ساعات زمانية ونحن أوفينا
تحقيق هذا الباب في اخر الكتاب تحت الجداول فليطلب هناك وهذا
مثال آخر اوردناه ايضا لارشاد الطلاب

العاشر من الثور	مقوم القمر مغربا في الحمل	بعد ما بين الكوكبين اي القمر والعاشر الثور
كـ لح	لح كا	اطر
نصف القوس	اجزاء ساعات في درجة القمر	ساعات بعد الكوكب من والعاشر
صح له	له لد	ب ل
له لد ب	ساعات بعد القمر من الغارب وهي ساعات الزمانية	
	حـ ل	

لما اردنا معرفة ساعات بعد درجة القمر من الغارب أخذنا بعده من العاشر
الذي هو لح من الثور والقمر في الحمل لح كا البعد بينهما اطر



ثم قسمنا هذا البعد الذي هو لط ر على اجزاء ساعة درجة القمر
التي هي الرابعة عشر من الحمل فكانت اجزاؤها يه لد قسمنا عليها
البعد المذكور حصل من القسمة ب ل فهي ساعات بعد القمر من الوتد
العاشر اسقطنا من و ب بقي ح ل وهي ساعات بعد القمر من المغارب
وهي ساعات الزمانية الباب ٩ في مطرح الشعاع بدرج السواء
بدرج السواء وهي قسي من دايرة البروج مقدارها ستون
وتسعون ومائة وعشرون ومائة وثمانون الا ان البتاني اي
ان يكون هذه القسي من دايرة تمر بالكوكب ثم تنقل الي فلك البروج
ويجوز ان يكون كذلك ان اطردت الاحكام عليه وطريقه
ان تقسم جيب تمام المسيتين اعني جيب ثلثين على جيب تمام عرض ذلك الكوكب
مخطا فما حصل تقوسه فما كان فهو فضل ما بين التسعين
وقوس التسديس وفضل ما بين التسعين وقوس التثليث
فنقصه من تسعين فيبلغ قوس التثليث فاما التربيع فهو
٩٠ درجة والمقابلة ١٨٠ درجة

بيانه

عرض القمر حيب تمامه حيب تمام الستين خارج القسمة

ب ل ونصف درجة نط نو لو ل ٣٣ ل ٣٣

قوس خارج القسمة وهو فضل ما بين التسديس والتثليث وهو ايضا فضل ما بين التسعين

ل ب

قوس التثليث

نط ح

لما اردنا حساب مطرح شعاع القمر بدرجة السواء وهو قوس من دايرة فلك البروج التي هي دايرة الاعتدالين وذلك انا قسمنا حيب تمام الستين وهو ل على حيب تمام عرض القمر الذي هو نط نو لو فحصل ل ٣٣ فهو حيب قوسناه حصل ل ب فهو فضل ما بين التسعين وقوسي التثليث والتسديس ثم نقصناه من ٩٠ بقي نط ح وهي قوس التثليث الساب ٩٨ في مطرح الشعاع بدرج المطالع وهي على حساب تسوية البيوت الا انه بمطالع افق موضع الكوكب كما ان تسوية البيوت هي بمطالع افق البلد وارباب الاحكام مجمعون على هذه التسوية تعرفوا الساعات بدرجة الكوكب

محمد عوض

بحسب موضعه وهو انه ان كانت درجة الكوكب في درجة العاشر
او الرابع فاجزاء ساعاته ١٥ وان كانت درجة الكوكب في درجة الطالع
او الغارب فاجزاء ساعاته اجزاء ساعات هاتين الدرجتين
وان كانت فيما بين وتدين اخذنا الفضل بين اجزاء ساعات درجة تلك
وبين ١٥ وزدناه في بعد الدرجة من وتد العاشر او الطالع
وقسمناه على ستة فما حصل فهو التعديل فان كانت فيما بين العاشر
والطالع او في نظيره هذا الربع وكان الفضل لخمسة عشر
نقصنا منه التعديل والا زدنا زدنا التعديل وان كانت الدرجة
فيما بين الطالع والرابع او في نظيره هذا الربع وكان الفضل
لاجزاء ساعات الدرجة نقصنا منها التعديل والا زدنا عليها التعديل
فما حصل فهو اجزاء ساعات درجة الكوكب بحسب موضعها ثم تأخذ
مطالع درجة الكوكب بمطالع خط الاستواء تنقص منه اجزاء ساعاتها
مضروبة في اربعة وما بقي تقوسه في مطالع خط الاستواء فما
كان فهو موضع التدبير الأيسر ويقابله التثليث الايمن وتنقصه
ايضا من مطالع درجة الكوكب بمطالع خط الاستواء اجزاء ساعاتها مضروبة

في ستة وما بقي تقوسه في مطالع خط الاستواء فما كان فهو موضع التربيع
الأيمن ثم تنقص اجزاء ساعات الدرجة من ٣٠ وما بقي تضربه
في اربعة وتزيده على مطالع درجة الكوكب مطالع خط الاستواء
فما بلغ تقوسه في مطالع خط الاستواء فما كان فهو موضع التسديس
الأيمن ويقابله التثليث الأيسر ويسمى طرح الشعاع معنى يصح
غير هذين البابين وهو مقتضى لفظ كوشيار قوله فان كانت
فيما بين وتدين يعني بان كانت الدرجة فيما بين الطالع والعاشر
او العاشر والغارب او الغارب والرابع او الرابع والطالع

له أجزاء ساعات درجة الرابعة عشر من الحمل التي هي موضع القمر

له لد

الفضل بين أجزاء الساعتين

لد

حاصل الضرب

ب ط خ

مطالع درجة القمر

مطالع خط الاستواء

ب خ

الباقي

ا

بعد الدرجة من وتد العاشر

لط ر

التعديل

ح ما ط

موضع التسديس الأيسر من الحمل

ب مط

اجزاء ساعات درجة القمر بحسب موضعها اى موضع القمر

له ل ح كا

خارج الضرب في ٣٠ آت

التربيع الأيمن من الحمل

ب ح

له لد

ح ما ط

له ل ح كا

التسديس الأيمن من الميزان

ب مط

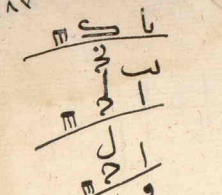
الب د ط ح

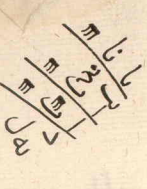
و

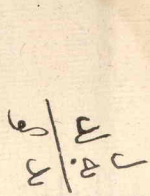
ح ما ط

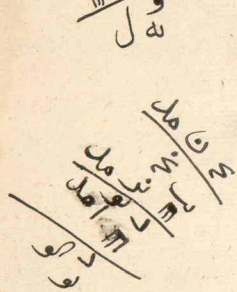
لر ح و ر ح

لد لط ر









اردنا مطرح الشعاع بدرج المطالع نظرنا درجة القمر فوجدناها
فيما بين وتدي العاشر والغارب أخذنا فضل بين اجزاء ساعات تلك الدرجة
وهي ٢٥ لد وبين ١٥ آ وكان الفضل بينهما لد ضربناه في بعد الدرجة
من وتد العاشر وهو لآ ر فكان حاصل الضرب لب ط خ
قسمناه على وحصل ح ما لط فهو التعديل ولما كانت الدرجة
بين نظير الطالع والرابع وكان الفضل لأجزاء ساعاتها نقصنا
منها التعديل وهو ح ما لط حصل اجزاء ساعات درجة القمر
بحسب موضعها وهو يه لخ كا ثم أخذنا مطالع الدرجة المذكورة
بمطالع خط الاستواء فوجدناه نب نح نقصنا منه اجزاء الساعات
المضروبة في اربعة وهو آت ٣ كان الباقي يا نا قوسناه في مطالع
خط الاستواء فوجدناه نب مط من الحمل وهو التسديس الأيسر
ويقابله التثليث الأيمن وهو نب مط من الميزان ثم نقصنا
اجزاء الساعة المضروبة في ٦ فهي آ لح ٣ من مطالع درجة الكوكب
الاستوائية التي هي نب نح كان الباقي يا آ ك قوسناه في مطالع
خط الاستواء فكان نب نح من الحمل وهو موضع التربيع

الأيمن ثم نقصنا أجزاء ساعات الدرجة من ٣٠ بقي ند آو
جزناه في اربعة حصل آ نرمذ زدناه على مطالع الدرجة الاستوائية
فكان يه ح من الحمل وهو موضع التسديس الايمن ويقابله التثليث
وهو يه ح من الميزان وهو مطرح الشعاع بدرج المطالع
على قول كوشيار الباب ٩٩ في معرفة التسييرات اذا اتفقت
ولادة مولود وابتداء امر يرجى بقاءه حينا من الدهر قوم الطالع
والاوتاد ومواضع الكواكب لذلك الوقت ثم سيرت الاوتاد
والهيلاجات والادلاء المعروفة في صناعة نجوم الاحكام
والتسيير على ثلثة اوجه احدها في كل سنة شمسية درجة
واحدة مطلعية وهي الاعظم وثانيها في كل سنة شمسية برج
واحد بدرج السواء وهو التسيير الاوسط في كل سنة
ثلث برجا وهو التسيير الاصغر وقد وضعنا لها جدولين
كتبنا في كل واحد منهما الشهور التامة عرضا واما الشهور
طولا وبازائهما ما يصيبهما من التسيير فناخذ ما بازاء الشهور
والايام من التسيير ونزيده على البرج المسير فيكون موضع الانتهاء

في ثمان الشهور

في تلك الشهور والايام وتوخذ ما بازاء درجات التسيير
من الشهور والايام فيكون ما يصيب تلك الدرجات من الزمان
مثال ذلك الطالع اواحد الاوتاد وموضع احد الهيلاجات
برج السنبلة عشر درج ولكن الزمان المفروض ثلثة أشهر
تامّة وعشرة ايام فتاخذ ما بازائها أمّا من التسيير
الأصغر فثلث بروج وست عشر درج واحدى وخمسين
دقيقة وزدناها على البرج المسيّر فيبلغ الانتهاء أمّا
بالتسيير الاوسط بالسنبلة ثمانية عشر درجة وثلث عشر
دقيقة وأمّا بالتسيير الاصغر بالقوس ستّة وعشرين درجة
واحد وخمسين دقيقة فان كان بين احد هذه الأدلاء
وبين حدّ الكوكب وشعاعه هذه الدرجات التي من التسيير
وجدنا الدليل ينتهي الى ذلك الكوكب وشعاعه في ثلثة أشهر
وعشرة ايام وأمّا التسيير الاعظم فالعمل فيه ان تنظر أن
كانت الدرجة التي يزيد ان نسيّرها هي درجة العاشر
او الرابع فانقص مطالع العاشر او الرابع بمطالع منه

خط الاستواء من مطالع الدرجة التي تسيّر اليها بمطالع خط
الاستواء وما بقي فخذ لكلّ درجة سنة ولكلّ دقيقة ستّة أيّام
فالى تلك السنين والأيّام ينتهي الدرجة المسيّرة الى الدرجة
التي تسيّر اليها وان كانت الدرجة التي تسيّرها في درجة
الطالع او الغارب ودرجة الكوكب فيهما نقّصنا
مطالع الطالع من مطالع الدرجة التي تسيّرها اليها
او من مطالع نظير الدرجة ان كانت الدرجة التي تسيّرها
هي درجة الغارب او درجة الكوكب فيها فما بقي فخذ
لكلّ درجة سنة ولكلّ دقيقة ستّ ايّام فالى تلك السنين
والأيّام ينتهي الدرجة المسيّرة الى الدرجة التي تسيّر اليها

مثال ذلك

فرضنا ان الطالع برج	السنبلة	١٦	دقائق	سيّرنا هذا العمل
	♍	شهور	ايام	
		٣	١٨٠	

بالتسيير الاصغر فحصل معنا للثلثة أشهر وعشرة أيّام قوس برج ونآ دقايق
وزدنا على برج التسيير الذي هو السنبلة فمشّيناها هذا المقدار الحاصل
من عشرة من السنبلة وجعلنا لكلّ برج ثلثون درجة وحيث انتهت
التسيير على برج فهو برج الدليل كما ترى

السنبلة	ميزان	عقرب	قوس	جدي
♍	♎	♏	♐	♑
ك	ل	ل	ل	نا

فانتهى هنا

فانتهى معنا بالتسيير الاصغر الى برج القوس فى ستة وعشرين درجة
و ٤ دقيقة كما فاذا كان مولودا وامر مبدّو به وطالعه او
مطرح شعاعه برج السنبلة مثلا فانه ينتهى واما بالتسيير الاعظم
فكما هو فى الصفحة الآتية قوله وان كانت الدرجة التى تسيّرها
فيما بين وتدين أخذنا مطالع تلك الدرجة بمطالع خط الاستواء
ومطالع البلد وتضرب الفضل بين المطلعين وهو تعديل نهارها
فى ساعات البعد للدرجة من الوتد الذى يطلع قبلها وتقسمه على ستة
فما حصل فهو التعديل فان كانت الدرجة فيما بين وسط السماء
والطالع او فى نظير هذا الربع وكان الفضل لطالع خط الاستواء
نقصنا منه التعديل والا زدنا عليه التعديل وان كانت الدرجة
فيما بين الطالع والغارب او فى نظير هذا الربع وكان الفضل
لمطالع البلد نقصنا منه التعديل والا زدنا عليه التعديل
فما كان فهو مطالع الدرجة بحسب موضعها ثم تستخرج مطالع الدرجة
التى تسيّرها بهذا العمل سواء الا انا نستعمل فيها ساعات بعد الدرجة التى سيّرناها
من الوتد المستعمل من قبل ونستعمل المطالع ايضا كما استعملت فيها

نريد ان نسير درجة القمر التي هي يد من الحمل وهي فيما بين العاشر
والغارب مطالع درجة الاستواء مطالع درجة القمر البلدية لدمشق
ب خ ط ب
حاصل الضرب الفضل بين المطالعين ساعات بعد القمر
ط ب ل ح ما ل ل من وتد العاشر
التعديل
ا ل
مطالع البلد
بحسب موضعها
ى مد

ط ب ل
و
ا ل
ا ب ط ل
ل
ح ما

ب خ ب ق
ط ب ا ب
ح ما ا ل
ط ل ح
و
ا ل
ب ط
ا ل
ى مد
ب ك ه

أخذنا مطالع تلك الدرجة الاستوائية فكان ب خ ومطالع البلدية
فكان ط ب الفضل بينهما ح ما وساعات بعد القمر من العاشر
ت ل ضربنا الفضل في ساعات البعد حصل ط ب ل قسمناه على ٦٠ حصل
ا ل فهو تعديل المطالع ثم لما كانت الدرجة فيما بين العاشر
والغارب والفضل لمطالع الاستواء زدنا التعديل وهو ا ل
على مطالع البلد وهو ط ب حصل ى مد فهي مطالع الدرجة
بحسب موضعها نريد ان نسير درجة البرج الذي انتهى اليه التسيير
وهي كو نا من القوس مطالع الاستواء مطالع البلد الفضل ساعات البعد
ر سو مد ر خ ا و ل و م ح ل

حاصل الضرب

حاصل الضرب	التعديل	مطالع درجة القوس بحسب موضعها
انز كو	يط لد	رفوح

لما اخذنا مطالع درجة الاستواء التي هي كو من القوس وكانت
مطالعها الاستوائية رسومد ومطالعها البلدية رفج لو
الفضل بينهما تومد وساعات البعد ح ل ضربناها في التفاضل
حصل انز كو قسمناه على ستة حصل من القسمة يط لد فهو التعديل
زدناه على المطالع الاستوائية التي هي رسومد حصل مطالع درجة القوس
بحسب موضعها وهو رفوح قوله ثم نقص مطالع الدرجة التي تسيرها
من مطالع الدرجة التي تسير اليها فما بقي نحفظ لكل اين بلغ الانتهاء من درجة
مفروضة في مدة ذلك الزمان فان كانت الدرجة المفروضة هي درجة العاشر
او الرابع او درجة كوكب فيهما زدنا على مطالعهما من اليوم دقيقة فما بلغ
تقوس في مطالع خط الاستواء فما كان فهو الانتهاء من تلك الدرجة
وان كانت الدرجة المفروضة هي درجة الطالع او الغارب او درجة كوكب
فيهما زدنا على مطالع الطالع عن الزمان المعلوم لكل سنة درجة
ولكل ستة أيام وخمس دقايق من يوم دقيقة واحدة فما بلغ تقوسه

رفولو
رسومد
تومد

انز كو
و
يط لد

رسومد
يط لد
رفوح

ا بو الو
ح
اح
كا و
ح ل
نو بومد

في مطالع البلد فما كان هو الانتهاء من درجة المطالع ونظيرها هذه الانتهاء
هو الانتهاء من درجة المغارب وان كانت الدرجة المفروضة
فيما بين الوتدين زدنا على مطالع الدرجة بخط الاستواء
وبمطالع البلد عن زمان معلوم لكل سنة درجة ولكل سنة أيام
وخمس دقايق من يوم دقيقة وتقوس كل واحد منهما في مطالعه
ثم تأخذ الاختلاف بين القوسين وتضربه في ساعات بعد الدرجة
من الوتد الذي يطلع قبلها وتقسمه على ستة فما حصل فهو التعديل
فان كانت الدرجة فيما بين العاشر والطالع او في نظيره هذا الربع
وكان الفضل لقوس مطالع خط الاستواء نقصنا منه التعديل
والا زدنا عليه التعديل وان كان الدرجة فيما بين الطالع
والرابع او في نظيره وكان الفضل لقوس مطالع البلد نقصنا منه
التعديل والا زدنا عليه التعديل فما حصل فهو الانتهاء من تلك الدرجة
مثال ذلك الطالع الحوت اربع درج والعاشر القوس خمسة عشر
درجة والزهرة في الجدي اربعة وعشرين درجة والمريخ في الدلو
عشرين درجة سيرنا درجة الزهرة الى درجة المريخ فانتهت اليها

ى ثلث وعشرين سنة ومايه وثمانية وستين يومًا وايضا فرضنا ألوفًا
سبعين سنة ومائة وسبع أيام وأردنا ان نعلم اين بلغ الأنتهاء من البرهة
عند أنقضاء هذا الزمان فكان قد بلغ الدلو فى اربع وعشرين درجة
وثلث وثلث وعشرين والله اعلم بالصواب مثال آخر

مطالع الدرجة المسيّرة	مطالع الدرجة المنتهى اليها	مطالع البلد
ى مد	رفوح	ى ط ب
سنون ايام	مطالع الاستواء	
٨٤ ١٨٦	ى ب نخ	نط ب
مطالع الاستواء بالتقوس من الحمل		
كد	كـ نخ	شع مد رفوح
الأنتهاء من الدرجة برج الحمل	مطالع البلد بالتقوس من الحمل	فد لو
كو نط نه	كط	خارج التسهيم وهو التعديل
		ب ٣ ه
	كط ب ٣ ه	وبل
	كو نط نه	ب ٣ ه
	٣ ب ل	
	٣ ى ل	
	ه ل	

٦ ٦
٢
١٢
١٩ ٦

نقصنا مطالع الدرجة المسيّرة من مطالع الدرجة التى سيّرنا اليها بقى
فد لو أخذنا لكل درجة سنة ولكل دقيقة ٦ أيام فكان معنا
سنون ٨٤ أيام ١٨٦ ولما كانت الدرجة المفروضة فيما بين وتدين

هما العاشر والغارب نزدنا على المطالع الاستوائية والمطالع البلدية
لكل سنة من المدة المعلومة عشر درجات لأنا فرضنا المدة المعلومة
عشر سنين فكان مطالع الاستواء لـ يح ومطالع البلد يط ثم
توسنا كل واحد في جدوله حصل درجة الاستواء كد من الحمل ودرجة البلد
كط من الحمل أخذنا التفاوت بينهما وهو ح فرضناه في ساعات بعد الدرجة
من العاشر وهو ب حصل لـ تسعناه على ٦ حصل يح ه
وهو التعديل ولما كانت الدرجة نظير ما بين الطالع والرابع وكان
الفضل القوس مطالع البلد نقصنا منه التعديل حصل الانتهاء من تلك الدرجة
وهو كو نظيرة من الحمل مثال آخر

الطالع الحوت	العاشر القوس	الزهرة في الجدي	المريخ في الدلو	التسيير سنون	أيام
د	له	كد	ك		١٨٦
				٢٣	

فرضنا الزمان	أيام	فانتهى التسيير الى برج الدلو
سنون		كد مح
٧٠	١٠٧	

٧٠
٢٣
٤٧

الباقي	أيام
سنون	
٤٦	٢٩٩

أخذنا الطالع فكان الحوت ٣ درجات والعاشر القوس كا درجات والزهرة في الجدي
٢٤ درجات والمريخ في الدلو ٣٠ درجات سيرنا درجة الزهرة الى الدرجة المريخ وذلك
٦ أنا أخذنا ما بين درجة الزهرة ودرجة المريخ فكان ٣٦ درجة أخذنا لكل درجة سنة
فكان مبلغ السنين ٢٣ سنة و١٨٦ يوما ثم لما أردنا أن نعلم ابن بلغ الانتهاء نظر المصنف في الباقي
المعلوم فوجده ٤٦ سنة و٢٩٩ أيام فسير ذلك فوجده اذا استجمعت الزهرة والمريخ في درجة الانتهاء
فحسبه المصنف فوجده في بلوغهما الدلو كد درجة و يح دقيقة وهي درجة الانتهاء كما مثله المصنف

الجدول المجرد لمعرفة مداخل السنين الروميه وشهورها في ايام الاسبوع

الكبائس [?]	عدد السنين الرومية	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول
	ا	ب	ه	ز	ج	و	و	ب	د	ز	ب	ه	ا
	ب	ج	و	ا	د	ز	ز	ج	ه	ا	ج	و	ب
ك	ج	د	ز	ب	ه	ا	ب	د	ز	ج	ه	ا	د
	د	و	ب	د	ز	ج	ج	ه	ا	د	و	ب	ه
	ه	ز	ج	ه	ا	د	د	و	ب	ه	ز	ج	و
	و	ا	د	و	ب	ه	ه	ز	ج	و	ا	د	ز
ك	ز	ب	ه	ز	ج	و	ز	ا	ه	ا	ج	و	ب
	ح	د	ز	ب	ه	ا	ا	ج	و	ب	د	ز	ج
	ط	ه	ا	ج	و	ب	ب	د	ز	ج	ه	ا	د
	ي	و	ب	د	ز	ج	ج	ه	ا	د	و	ب	ه
ك	يا	ز	ج	ه	ا	د	ه	و	ج	و	ا	د	ز
	يب	ب	ه	ز	ج	و	و	ا	د	ز	ب	ه	ا
	يج	ج	و	ا	د	ز	ز	ج	ه	ا	ج	و	ب
	يد	د	ز	ب	ه	ا	ا	ج	و	ب	د	ز	ج
ك	يه	ه	ا	ج	و	ب	ج	د	ا	د	و	ب	ه
	يو	ز	ج	ه	ا	د	د	و	ب	ه	ز	ج	و
	يز	ا	د	و	ب	ه	ه	ز	ج	و	ا	د	ز
	يح	ب	ه	ز	ج	و	و	ا	د	ز	ب	ه	ا
ك	يط	ج	و	ا	د	ز	ا	ب	و	ب	د	ز	ج
	ك	ه	ا	ج	و	ب	ب	د	ز	ج	ه	ا	د
	كا	و	ب	د	ز	ج	ج	ه	ا	د	و	ب	ه
	كب	ز	ج	ه	ا	د	د	و	ب	ه	ز	ج	و
ك	كج	ا	د	و	ب	ه	و	ز	د	ز	ب	ه	ا
	كد	ج	و	ا	د	ز	ز	ب	ه	ا	ج	و	ب
	كه	د	ز	ب	ه	ا	ا	ج	و	ب	د	ز	ج
	كو	ه	ا	ج	و	ب	ب	د	ز	ج	ه	ا	د
ك	كز	و	ب	د	ز	ج	د	ه	ب	ه	ز	ج	و
	كح	ا	د	و	ب	ه	ه	ز	ج	و	ا	د	ز

بيك قرق [illegible] سنه داخل [illegible]
[illegible] كونه تشرين اول [illegible]

٢٠٤٢

الجدول العجرد لمعرفة مداخل السنين القبطية وشهورها في ايام الاسبوع

الكبائس المنصرمه	عدد السنين القبطيه	مدخل توت
	١	٦
٤	٢	١
	٣	٥
٤	٤	٦
	٥	٢
٤	٦	٤
	٧	٦
٤	٨	٣
	٩	٥
٤	١٠	٧
	١١	٢
٤	١٢	٤
	١٣	٦
٤	١٤	١
	١٥	٣
٤	١٦	٥
	١٧	٧
٤	١٨	٢
	١٩	٤
٤	٢٠	٦
	٢١	١
٤	٢٢	٣
	٢٣	٥
٤	٢٤	٧
	٢٥	٢
٤	٢٦	٤
	٢٧	٦
٤	٢٨	١

مداخل شهور القبط	توت	بابه	هتور	كيهك	طوبه	امشير	برمهات	برموده	بشنس	ابيب	مسرى
احد	١	٥	٥	٦	٦	٦	٦	١	٥	٥	٦
اثنين	٢	٦	٦	٧	٧	٧	٧	٢	٦	٦	٧
ثلثا	٣	٧	٧	١	١	١	١	٣	٧	٧	١
اربعا	٤	١	١	٢	٢	٢	٢	٤	١	١	٢
خميس	٥	٢	٢	٣	٣	٣	٣	٥	٢	٢	٣
جمعه	٦	٣	٣	٤	٤	٤	٤	٦	٣	٣	٤
سبت	٧	٤	٤	٥	٥	٥	٥	٧	٤	٤	٥

الجدول العجرد لمداخل السنين الفارسيه وشهورها في ايام الاسبوع

اسامي الشهور الفارسيه	فروردين ماه	اردبهشت ماه	خرداد ماه	تير ماه	مرداد ماه	شهريور ماه	مهر ماه	آبان ماه	آذر ماه	دي ماه	بهمن ماه	اسفندارمذ ماه
١	٤	٥	٦	٧	١	٢	٣	٣	٤	٥	٦	٧
٢	٥	٦	٧	١	٢	٣	٤	٤	٥	٦	٧	١
٣	٦	٧	١	٢	٣	٤	٥	٥	٦	٧	١	٢
٤	٧	١	٢	٣	٤	٥	٦	٦	٧	١	٢	٣
٥	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٧	١	٢	٣	٤
٦	٢	٣	٤	٥	٦	٧	١	١	٢	٣	٤	٥
٧	٣	٤	٥	٦	٧	١	٢	٢	٣	٤	٥	٦

هذا الجدول يعلم منه ما بين التواريخ المشهوره من السنين والايام ومبدا كل تاريخ منها والله اعلم

تاريخ آدم ع								
								الطوفان
								مبداه الخميس
								سنوه فارسيه
								٢٣٥٦ سنه
								ر يوم الجمله
								٨٦٠١٧٣١
								٢٧٨٠ سنه
								ر يوم الجمله
								١٠١٤٩٣
								٢٧٩٢ سنه
								قده يوم الجمله
								١٠١٩٢٧٤
								٣٠٧٤ سنه
								شر يوم الجمله
								١١٢٢٣١٧
								٣٣٨٧ سنه
								ش يوم الجمله
								١٢٣٦٥٦٥
								٣٧٢٥ سنه
								س يوم الجمله
								١٣٥٩٩٧٥
								٣٧٣٥ سنه
								شكح يوم الجمله
								١٣٦٣٥٩٨

								بختنصر
								مبداه الاربعا
								سنوه فارسيه
								٤٢٢٩ سنه
								فيلبس
								الجمله
								سنوه فارسيه
								٤٣٥ شنه
								سكو يوم الجمله
								١٥٩١٠١
								٧١٨ سنه
								عد يوم الجمله
								١٦٢١٤٤
								١٠٣٨٤
								٩٤٥ سنه
								ذكر يوم الجمله
								٣٧٦٣٩٢
								٢٢١٦٣٢
								٢١٧٢٩١
								١٣٦٩ سنه
								ذكر يوم الجمله
								٤٩٩٨٠٢
								٣٤٥٠٤٢
								٣٤٠٧٠١
								٣٧٩ سنه
								ص يوم الجمله
								٥٠٣٤٢٥
								٣٤٨٦٦٥
								٣٤٤٣٢٤

								الاسكندر
								مبداه الاثنين
								١١ سنه
								سكو يوم الجمله
								٤٣٤١
								٢٩٤ سنه
								عد يوم الجمله
								١٠٧٣٨٤
								٦٠٦ سنه
								عر يوم الجمله
								٤٢١٦٣٢
								٩٤٥ سنه
								ذر يوم الجمله
								٣٤٥٠٤٢
								٩٠٥ سنه
								ص يوم الجمله
								٣٤٨٦٦٥
								٩٤٣ سنه
								رنط يوم الجمله
								٣٤٤٣٢٤

								اغسطس
								مبداه الخميس
								٢٨٢ سنه
								مح يوم الجمله
								١٠٣٠٤٣
								٥٩٤ سنه
								سلب يوم الجمله
								٢١٧٢٩١
								٩٣٢ سنه
								رخ يوم الجمله
								٣٤٠٧٠١
								٦٥٠ سنه
								رمو يوم الجمله
								٢٣٧٦٥٨
								٦٦٠ سنه
								ر يوم الجمله
								٣٤٤٣٢٤

								دقلطيانوس
								مبداه الجمعه
								٣١٢ سنه
								رص يوم الجمله
								سنوه روميه
								١١٤٢٤٨
								٣٣٧ سنه
								سكا يوم الجمله
								١٢٣٤١٠
								٣٤٧ سنه
								رصا يوم الجمله
								١٢٧٠٣٣

								تاريخ اليهود
								مبداه الثلاثا
								سنوه فارسيه
								١٠ شنين
								ط يوم الجمله
								٣٦٢٣

غط فتح

يعد ايام تشرين تشرين

جدول يستخرج منه التواريخ الاربعة المشهورة وهي تاريخ الهجرة والرومي والقبطي والفارسي

سنين العالم المجموعة	مجموعة التاريخ الرومي		دقائق الرومي	مجموعة التاريخ القبطي		دقائق القبطي	مجموعة التاريخ الفارسي		دقائق الفارسي
	سنون	ايام		سنون	ايام		سنون	ايام	
٧٠٠	١٦١١	٣٣٨	م	١٠١٧	٦	م	٦٦٩	٢٤٧	م
٧٣٠	١٦٤١	١٢	ك	١٠٤٦	٢٥	ك	٦٩٨	٢٩٣	م
٧٦٠	١٦٧٠	٥١	ى	١٠٧٥	٨٤	ى	٧٢٧	٣٣٩	م
٧٩٠	١٦٩٩	٨٩	ن	١١٠٤	١٢٢	ن	٧٥٧	٢٠	م
٨٢٠	١٧٢٨	١٢٨	م	١١٣٣	١٦١	م	٧٨٦	٦٦	م
٨٥٠	١٧٥٧	١٦٧	ك	١١٦٢	٢٠٠	ك	٨١٥	١١٢	م
٨٨٠	١٧٨٦	٢٠٦	ى	١١٩١	٢٣٩	ى	٨٤٤	١٥٨	م
٩١٠	١٨١٥	٢٤٤	ن	١٢٢٠	٢٧٧	ن	٨٧٣	٢٠٤	م
٩٤٠	١٨٤٤	٢٨٣	م	١٢٤٩	٣١٦	م	٩٠٢	٢٥٠	م
٩٧٠	١٨٧٣	٣٢٢	ك	١٢٧٨	٣٥٥	ك	٩٣١	٢٩٦	م
١٠٠٠	١٩٠٢	٣٦١	ى	١٣٠٨	٢٨	ى	٩٦٠	٣٤٢	م
١٠٣٠	١٩٣٢	٣٤	ن	١٣٣٧	٦٦	ن	٩٩٠	٢٣	م
١٠٦٠	١٩٦١	٧٣	م	١٣٦٦	١٠٥	م	١٠١٩	٦٩	م
١٠٩٠	١٩٩٠	١١٢	ك	١٣٩٥	١٤٤	ك	١٠٤٨	١١٥	م
١١٢٠	٢٠١٩	١٥١	ى	١٤٢٤	١٨٣	ى	١٠٧٧	١٦١	م

جدول المبسوط لاستخراج التواريخ بعضها من بعض

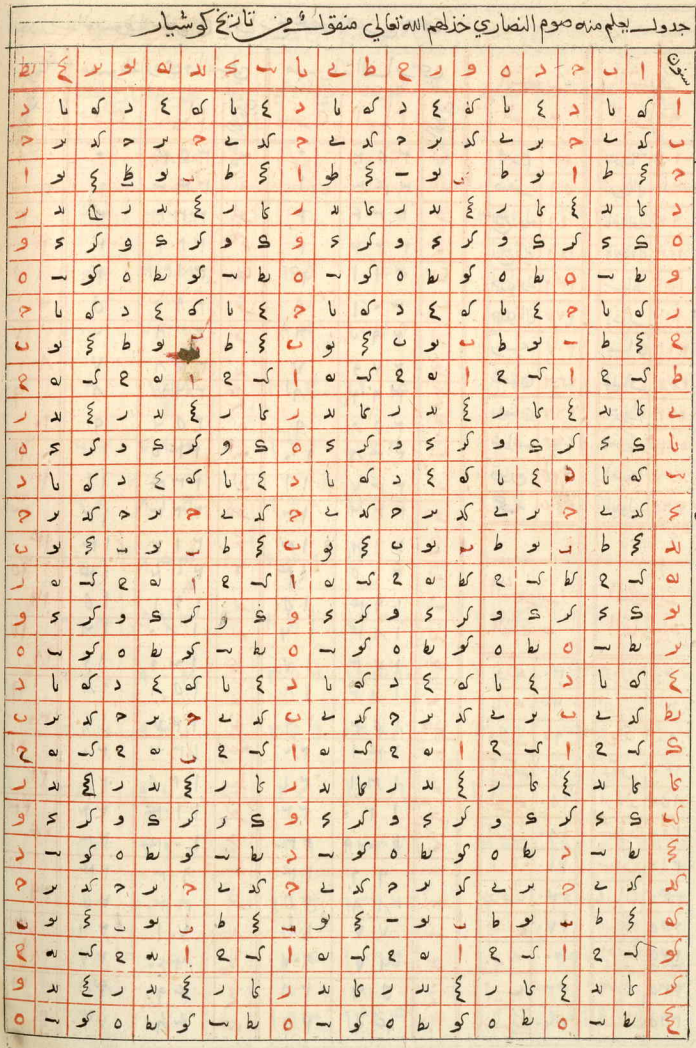
مبسوطة العربي	مبسوطة الرومي والقبطي			مبسوطة الفارسي		
	سنون	ايام	الدوانيق	سنون	ايام	الدوانيق
١	٠	٣٥٤	كه	٠	٣٥٢	كب
٢	١	٣٤٣	كط	١	٣٤٢	مب
٣	٢	٣٣٢	لو	٢	٣٣١	نب
٤	٣	٣٢١	مو	٣	٣٢٠	سب
٥	٤	٣١٠	ن	٤	٣٠٠	ع
٦	٥	٢٩٩	نر	٥	٣٠١	ف
٧	٦	٢٨٩	ند	٦	٢٩٠	ند
٨	٧	٢٧٨	سا	٧	٢٧٩	صا
٩	٨	٢٦٧	كز	٨	٢٦٩	كم
١٠	٩	٢٥٦	كه	٩	٢٥٨	كن
١١	١٠	٢٤٥	لا	١٠	٢٤٨	كد
١٢	١١	٢٣٤	لط	١١	٢٣٧	كو
١٣	١٢	٢٢٤	مو	١٢	٢٢٦	كو
١٤	١٣	٢١٢	مز	١٣	٢١٦	ل
١٥	١٤	٢٠٢	ن	١٤	٢٠٥	لا
١٦	١٥	١٩١	ر	١٥	١٩٤	لب
١٧	١٦	١٨٠	سا	١٦	١٨٤	لو
١٨	١٧	١٦٩	صا	١٧	١٧٣	لو
١٩	١٨	١٥٨	كز	١٨	١٦٢	لز
٢٠	١٩	١٤٧	كه	١٩	١٥٢	لح
٢١	٢٠	١٣٦	ل	٢٠	١٤١	لط
٢٢	٢١	١٢٥	لط	٢١	١٣١	لي
٢٣	٢٢	١١٤	لو	٢٢	١٢٠	مو
٢٤	٢٣	١٠٤	مح	٢٣	١٠٩	مح
٢٥	٢٤	٩٣	ر	٢٤	٩٩	ر
٢٦	٢٥	٨٢	ر	٢٥	٨٨	ر
٢٧	٢٦	٧١	لا	٢٦	٧٧	لا
٢٨	٢٧	٦٠	لا	٢٧	٦٧	لا
٢٩	٢٨	٤٩	مح	٢٨	٥٦	مح
٣٠	٢٩	٣٨	مه	٢٩	٤٦	مه

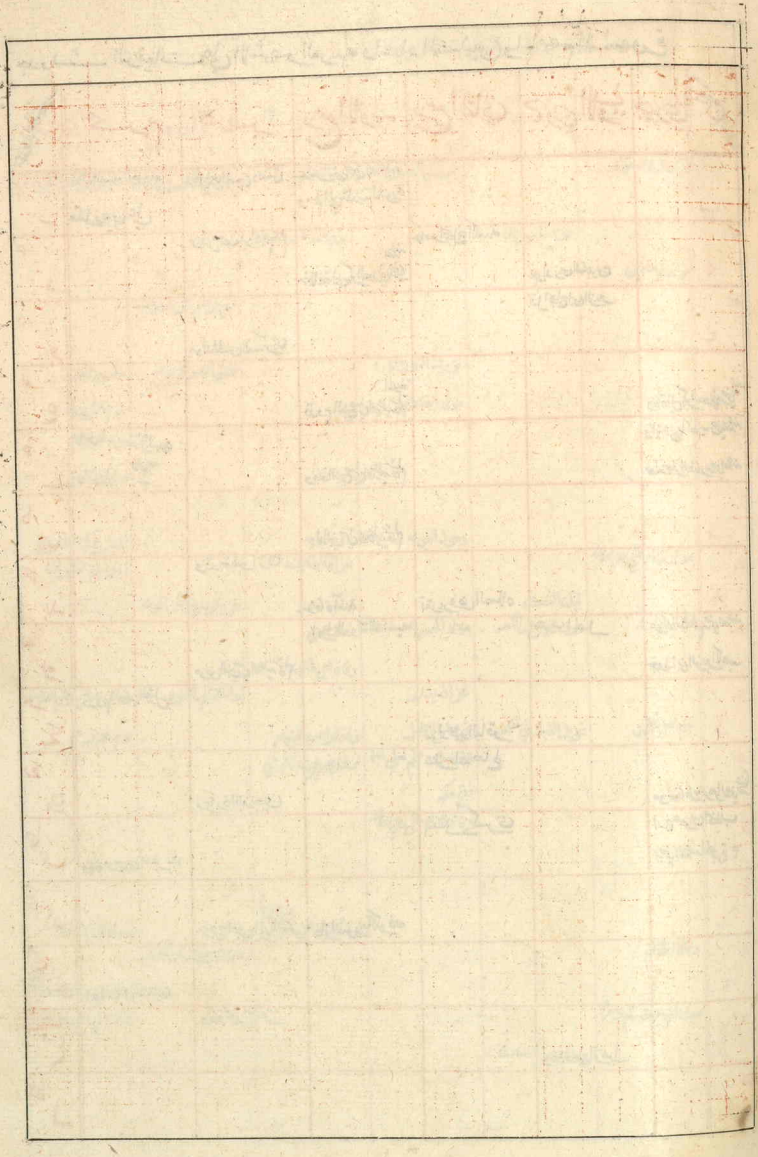
الشهور العربيه	
محرم	٣٠
صفر	٥٩
ربيع اول	٨٩
ربيع ثاني	١١٨
جمادي اول	١٤٨
جمادي ثاني	١٧٧
رجب	٢٠٧
شعبان	٢٣٦
رمضان	٢٦٦
شوال	٢٩٥
قعدة	٣٢٥
حجه	٣٥٤

الشهور السريانيه	
تشرين اول	٣١
تشرين ثاني	٦١
كانون اول	٩٢
كانون ثاني	١٢٣
شباط	١٥١
اذار	١٨٢
نيسان	٢١٢
ايار	٢٤٣
حزيران	٢٧٣
تموز	٣٠٤
اب	٣٣٥
ايلول	٣٦٥

الشهور القبطيه	
توت	٣٠
بابه	٦٠
هتور	٩٠
كيهك	١٣٠
طوبه	١٥٠
امشير	١٨٠
برمهات	٢١٠
برمون	٢٤٠
بشنس	٢٧٠
بونه	٣٠٠
ابيب	٣٣٠
مسرى	٣٦٠

الشهور الفارسيه	
فروردين	٣٠
اردبهشت	٦٠
خرداد	٩٠
تير	١٢٠
مرداد	١٥٠
شهريور	١٨٠
مهر	٢١٠
ابان	٢٤٠
مسترقه	٢٤٥
آذر	٢٧٥
دي	٣٠٥
بهمن	٣٣٥
اسفندارمذ	٣٦٥





جدول التوقيعات على الاشهر العربيه واعياد المسلمين وايامهم المشهورة

عدد ايام الشهر	محرم	صفر	ربيع الاول	ربيع الثاني	جمادي الاولى	جمادي الاخر
ا	اول السنة العربيه	دخول الحسين دمشق	هاجر النبي صلى الله عليه وسلم الى المدينة المنورة			
ب	قتل زيد بن علي					
ج		نزول ضيف ابراهيم عم		حاصر الحجاج الكعبه		
د			خلافة ابي بكر الصديق رضي الله عنه		مولد زين العابدين	
ه					قتل الحجاج ابن الزبير	
و		مولد الحسن العسكري				
ز						
ح			قدوم النبي صلى الله عليه وسلم المدينة			وفاة ابي بكر الصديق رضي الله عنه
ط	تاسوعا	قتل الحسين				ولاية عمر الخطاب رضي الله عنه
ي	عاشورا	رضي الله عنه	وفاة النبي صلى الله عليه وسلم			مولد جعفر الطيار رضي الله عنه
يا			مولد النبي صلى الله عليه وسلم			
يب		وقعة هوازن				
يج			وفاة آمنه	تقرير فرض الصلاه		
يد			اول الدولة العباسيه		حرب الجمل	مولد الكاظم رضي الله عنه
يه		مرض النبي صلى الله عليه وسلم				جدد ابن الزبير الكعبه
يو	قدوم اصحاب الفيل					
يز				مولد محمد الباقر		
يح				عقر ناقة صالح		
يط		زيارة الاربعين				مولد فاطمة الزهرا رضي الله عنها
ك	وفاة موسى بن جعفر رض			قتل كسرى		ارخ عمر بن الخطاب رضي الله عنه الهجرة ع
كا		خروج النبي الى الغار	غار الثور باكردفه			
كب						
كج	وفاة زين العابدين					
كد		وفاة محمد الباقر				
كه					وفاة فاطمة الزهرا	
كو						

تتمة جدول التوقيعات العربية

عدد الايام بالحروف	رجب	شعبان	رمضان	شوال	ذو القعدة	ذو الحجة
ا	ركوب نوح في السفينة		نزول الصحف	عيد الفطر	تزويج فاطمة رضي الله عنها	مولد ابراهيم الخليل عم
م د	وقعة صفين	مولد الحسين رض		يوم ابهلة		
ه و					رفع ابراهيم القواعد من البيت	
ز ح			نزول التوراة مولد الصادق			المزدلفة يوم التروية
ط ي						يوم عرفة عيد النحر
ا س			دخول النبي عم بيت شه			النفر من مكة المشرفة
ك ل	مولد الامام علي رضي الله عنه	ليلة النصف		غزاة الطايف		اخر ايام التشريق
ه نو	صلاة ام داود	صرف القبلة الى الكعبة	مولد الحسن السبط رض	مقتل حمزة وفاة ابي طالب	خروج يونس من بطن الحوت	
ز ك	نوم اهل الكهف	تحويل القبلة الى الكعبة	غزاة بدر نزول الانجيل		اول الدبابي السوء	مقتل عثمن رضي الله عنه يوم غدير خم
ط س			ضرب ابن ملجم لعلي رض فتح مكة	نزول صريع عم بالوحي		
ا ع			وفاة الامام علي رضي الله عنه			
ي كد				اول الدبابي التي اهلك الله قوم ثمود		تصدق علي بخاتمه
ك نو	وفاة الظالم				دحيت الارض من تحت الكعبة	
ل سم	مبعث النبي عليه السلام وعمره	وفاة جعفر الصادق				وفاة عمر بن الخطاب رضي الله عنه خلافة عثمن رضي الله عنه
ط ل						

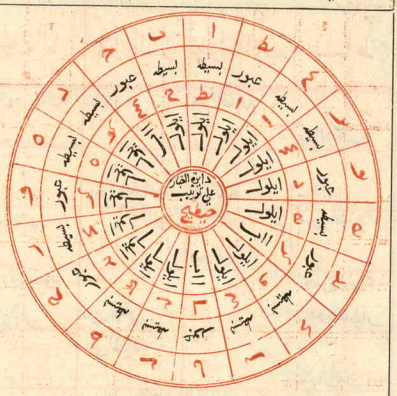
جدول التوقيعات والحوادث وطلوع المنازل وبعض الثوابت على شهور الروم

عدد الايام	آذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	آب
ا			ذكران ارميا النبي عم	عيد السنابل		صوم مارت مريم
ب					هاجرة الصيف	
ج					يرتفع الطاعون	
د	اخر الاعجاز					
ه		يعصر دهن البلسان				
و						عيد التجلي
ز	اختلاف الارياح					
ح	ظهور اكطاطيف				انقلاق البحر ليوحنا عم	عهد السيد
ط	بدو نتاج الخيل					
ي	ظهور الحشرات				اول السموم	
يا	اول الربيع	يخاف على الزرع من الآفه			تقارب ياع البحر	تكثر الثمار
يب	نوروز الملوك		يهيج العصفر		تدرك الفواكه	
يج						
يد	تتوالد الحيات	قاع الكان بمصر		اول فصل الصيف	دخول الشمس الاسد	يترك المسحل
يه					تهيج اوجاع الدبر	
يو				تهيج شهوة الجماع		عيد الجوزا
يز						وفاة مريم وظهور مريم
يح	غروج الذئب الازرق	هبوب الرياح	عيد البلسم			تختلف الرياح
يط						اخر السموم
ك			بدو زيادة النيل		اول الباحور	
يا ك						
يب ك			نقل المياه		تطلع الشعرى اليمانيه	طلوع سهيل بالحجاز
يج ك		مدود الفرات		يكمل شرب الدوا	يدرك نخل الحجاز	فتور الحر
يد ك	تظهر الحوام			ميلاد يوحنا		طلوع سهيل بمصر
يه ك					اخر الباحور	
يو ك				اخر رياح البوارح		
يز ك		اوان شرب الدوا				طلوع سهيل بالشام
يح ك						

تتمة التوقيعات على الاشهر الرومية

عدد الايام	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	كانون الثاني	شباط
ا					عيد القلندس	
ب						عيد الهيكل
ج	طلوع سهيل يمانية العراق	اخر مد النيل				
د			اول الهدود	يدخل الماء بطن الارض	تجمد المياه	
ه			اول الوسمي			هبوب الرياح
و	عيد دير الياس				عيد الدخ	
ز			تهيج رياح الجنوب			
ح	عيد السيدة		غلبان البحر	تعرى الاشجار		الجمرة الباردة
ط						تتزاوج الاطيار
ي	يغرس المنثور			تعمى الحيات		
يا						انكسار البرد
يب				اول الاربعينيات		
يج				يسخن بطن الارض		
يد	عيد الصليب			اول فصل الشتا		
يه	اول فصل الخريف	يكمن الفصد		اول القر		الجمرة القاتلة
يو						
يز	يترك المسهل					طلوع الجبل البرجي
يح	تدرك الثمار					
يط						
ك	يعمل شراب الفواكه	اوان قطع الخشب الناخ	انخلاق البحر	يكسر قصب السكر	آخر الاربعينيات	
كا						الجمرة الحارة
كب			تهب الثريا		آخر القر	
كج		بدء نقص النيل	هبوب العواصف			يزرع قضب السكر
كد						
كه		بدء الزرع بالشام		فار التنور لنوح عم		
كو	يذهب الحر	روز قاسم				اول الابجار
كز						
كح					تختلف الرياح	
كط					يجري الماء في العود	
ل						

هذه الدايرة وجدول محاز بر اليهود يعرف منهما راس سنة اليهود وموقعها في اي يوم من ايلول او آب



السنة	البسايط والكبايس				
	الايام الماضية من ايلول او آب				
	الشهر الذي يقع فيه راس السنة				
	المحاز بر الآحاد والناقص				
١٨٧٠	محزور	٩٩	٤	و	ا
١٨٨٩	محزور	١٠٠	١	٥	—
١٩٠٨	محزور	١٠١	ط	ا	٥
١٩٢٧	محزور	١٠٢	ب	و	ا
١٩٤٦	محزور	١٠٣	ج	د	و
١٩٦٥	محزور	١٠٤	٤	—	ح
١٩٨٤	محزور	١٠٥	ن	٥	ر
٢٠٠٣	محزور	١٠٦	ه	ا	٥
٢٠٢٢	محزور	١٠٧	ب	و	ا
٢٠٤١	محزور	١٠٨	ج	٥	و
٢٠٦٠	محزور	١٠٩	ط	ا	٥
٢٠٧٩	محزور	١١٠	ن	ر	ا
٢٠٩٨	محزور	١١١	ه	ا	ر
٢١١٧	محزور	١١٢	٤	و	ا
٢١٣٦	محزور	١١٣	١	٥	—
٢١٥٥	محزور	١١٤	ط	ا	د

من شهور الاسكندر تدخل في طول الجدول بالمحازير التامة وفي عرضه بالشهور الناقص تجد علامة راس سنة اليهود خذلهم الله تعالى

بسيطة	بسيطة	عبورية	بسيطة	عبورية	بسيطة ع	بسيطة	عبورية	بسيطة	بسيطة	عبورية	بسيطة	بسيطة	عبورية	بسيطة
ع	ه	كر	ه	د	ع	ب	ا	ط	ح	ع	و	ه	كد	ى
أيلول	أيلول	آذار	أيلول	أيلول	أيلول	أيلول	أيلول	أيلول	أيلول	أيلول	آذار	أيلول	أيلول	أيلول
د	ه	و	ر	ح	ط	ے	نا	ـس	ى	لد	ه	بو	ـر	ع
و	ا	لد	و	ے	ا	ر	ے	ا	ه	ط	ا	ه	ى	ل
ه	و	ح	د	ى	و	ا	لد	و	ا	ـس	ر	ا	ـس	ه
ا	ه	ى	ـ	نا	ه	و	ح	ر	و	ح	د	و	ح	د
ر	ا	ـس	ه	ط	ا	ه	ط	ج	د	ج	ـ	د	لد	و
ج	ر	ے	ا	لد	و	ا	لد	و	ج	نا	ه	ـ	نا	ه
و	ا	لد	و	ح	د	و	ے	ا	ر	ے	ا	ه	ط	ا
ه	و	ح	ه	ى	ـ	د	ى	و	ا	لد	و	ا	ـس	ر
ا	ه	ط	ج	نا	ه	و	ح	ه	و	ے	ا	ر	ے	ا
و	ا	ـس	ر	ے	ا	ه	ط	ا	ه	ط	ج	د	ى	و
د	و	ے	ا	لد	و	ا	ے	و	ا	لد	ر	ج	نا	ه
ـ	د	ى	و	ح	د	و	ح	د	و	ے	ا	ر	ے	ا
ه	ـ	نا	ه	ط	ج	د	ى	و	ا	لد	و	ا	لد	و
ا	ه	ط	ا	ـس	ر	ج	نا	ه	ـ	نا	ه	و	نا	د
و	ا	لد	و	ے	ا	ر	ے	ا	ه	ط	ا	ه	ط	ج
ه	و	ح	د	ى	و	ا	لد	و	ا	ـس	ر	ا	ـس	ه
ا	ه	ى	ـ	نا	ه	و	ح	ا	و	ے	ا	ر	ے	ا

هذا الجدول الثاني يعرف منه مداخل شهور اليهود في ايام الاسبوع واعيادهم وعلامات صومهم الواقع في شهورهم

احرف عدد الحالات هـ	هذا السنة ناقصة ام زايدة ام معتدلة	هذا السنة بسيطة ام كبيسة	علامة اول شهر تشري وهو راس السنة	علامة يوم كيبور وهو عاشر تشري	علامة صوم الكبور وهو عاشر تشري	علامة اول عيد مظات اليهود وهو ١٥ تشري	علامة اول شهر مرحشوان	علامة اول شهر كسلاو	علامة عيد الحنكاه وهو ٢٥ كسلاو	علامة اول شهر طبيث	علامة صوم وهو عاشر طبيث	علامة اول شهر شبط	علامة اول شهر اذار الاول	علامة صوم استار ١٣ اذار
ا	معتدلة	بسيطة	هـ د	٥	٥	هـ د	٥	و	-	ر ا	ح	-	هـ د	-
ب	زايدة	بسيطة	ب ح	د	د	ح -	هـ د	٥ و	-	ر ا	ح	-	هـ د	-
ج	زايدة	بسيطة	٥ و	ا	ر	٥ و	و ر	ا -	٥	هـ د	و	٥	و ر	٥
د	ناقصة	بسيطة	ب ح	د	د	ح -	هـ د	٥	ا	و	ا	ر	ا -	٥
ه	ناقصة	بسيطة	ر ا	-	-	ر ا	ا -	ح	و	د	و	٥	و ر	٥
و	معتدلة	بسيطة	٥ و	ا	ر	٥ و	و ر	ا	د	ب ح	٥	ا	٥ و	د
ز	زايدة	بسيطة	ر ا	-	-	ر ا	ا -	ح د	ر	و	ا	٥	ا -	٥
ح	زايدة	كبيسة	ب ح	د	د	ح -	ح د	٥ و	-	ر ا	ح	ا	ر	٥
ط	معتدلة	كبيسة	هـ د	٥	٥	هـ د	ز ه	و	-	ر ا	ح	د	ح	د
ى	ناقصة	كبيسة	٥ و	ا	ر	٥ و	و ر	ا	د	ب ح	د	ح	ز ه	٥
يا	ناقصة	كبيسة	ب ح	د	د	ح -	ح د	٥	ا	و	ا	ر	ا -	-
يب	ناقصة	كبيسة	ر ا	-	-	ر ا	ا -	ح	و	د	و	٥	و ر	٥
يج	زايدة	كبيسة	٥ و	ا	ر	٥ و	و ر	ا -	٥	هـ د	و	ا	ا -	-
يد	زايدة	كبيسة	ر ا	-	-	ر ا	ا -	ح د	د	٥ و	ا	ر	ح د	د

احرف العلامات	علامة عيد الفور ١٤ اذار	علامة اول اذار الثاني في السنة الكبيسه	علامة اول نيسان خامس عشر عيد الفطير	علامة اول ايار	علامة اول سيوان	علامة عيد العنصره سادس سيوان	علامة اول تموز	علامة صوم كسر الالواح ١٧ تموز	علامة اول اوب	علامة صوم تخريب بيت المقدس وهو تاسع اوب	علامة اول ايلول وهو اخر سنة اليهود	عدد ايام كل سنة من سني اليهود	عدد سبوت كل سنة من سنيهم
ا	دو	دو	ه	وز	ا	وز	بج	ه	د	ه	هو	٣٥٤	٥٠
ب	دد	دد	ه	وز	ا	وز	بج	ه	د	ه	هو	٣٥٥	٥٠
ج	وز	وز	ا	بج	د	بج	هو	ا	ز	ا	با	٣٥٥	٥١
د	با	با	ج	ده	و	ده	زا	ج	ب	ج	جد	٣٥٣	٥٠
ه	وز	وز	ا	بج	د	بج	هو	ا	ز	ا	با	٣٥٣	٥٠
و	هو	هو	ز	با	ج	با	ده	ا	و	ا	زا	٣٥٤	٥٠
ز	با	با	ج	ده	و	ده	زا	ج	ب	ج	جد	٣٥٥	٥١
ح	هو	هو	ز	با	ج	با	ده	ا	و	ا	زا	٣٨٥	٥٥
ط	هو	هو	ز	با	ج	با	ده	ا	و	ا	زا	٣٨٤	٥٥
ي	وز	وز	ا	بج	د	بج	هو	ا	ز	ا	با	٣٨٣	٥٥
يا	دد	دد	ه	وز	ا	وز	بج	ه	د	ه	هو	٣٨٣	٥٤
يب	با	با	ج	ده	و	ده	زا	ج	ب	ج	جد	٣٨٣	٥٥
يج	با	با	ج	ده	و	ده	زا	ج	ب	ج	جد	٣٨٥	٥٥
يد	دد	دد	ه	وز	ا	وز	بج	ه	د	ه	هو	٣٨٥	٥٥

اول جداول الاعداد المتناسبه في الاعمال الفلكيه

	اول	ثاني	ثالث	رابع
١	ستين	ظل عرض البلد	ظل ميل الجزء	جيب تعديل النهار
٢	جيب تمام ميل الجزء	جيب عرض البلد	جيب ميل الجزء	شي
٣	جيب تمام عرض البلد	ستين	شي	جيب تعديل النهار
٤	جيب تمام ميل الجزء	ستين	جيب تمام سعة المشرق	جيب تمام تعديل النهار
٥	ستين	جيب مطالع الجزء بحط الاستوا	جيب التعديل الكلي	جيب تعديل النهار
٦	جيب تمام الميل	جيب عرض البلد	جيب سعة المشرق	جيب تعديل النهار
٧	جيب تمام سعة المشرق	ظل عرض البلد	جيب ميل الشمس	ظل تعديل النهار
٨	ستين	جيب عرض البلد	ظل سعة المشرق	ظل تعديل النهار
٩	اصل الدائر	ستين	فضل جيب ابين الغاية واصل الدائر	جيب التعديل
١٠	نصف مجموع جيبي الغاية ونظيرتها	ستين	فضل ابين الغاية ونصف الجيب	جيب تعديل النهار
١١	الاصل للدائر	ستين	جيب الغاية	سهم نصف القوس
١٢	جيب تمام العرض	جيب العرض	ستين	شي
١٣	جيب تمام الميل	جيب الميل	شي	جيب تعديل النهار
١٤	جيب تمام الميل	ستين	جيب الميل	ما ؟
١٥	جيب العرض	ستين	ما ؟	جيب التعديل
١٦	جيب تمام الميل	جيب الميل	خمسه	الفضاله
١٧	الفضاله	ستين	ظل عرض البلد اصابع	جيب التعديل ؟
	اثنا عشر	خمسه	ظل الميل او البعد	الفضاله
١٩	جيب تمام التعديل	ظل تمام الارتفاع الذي لاست له	جيب الميل	جيب التعديل

من جمع ابن الشاطر رحمه الله تعالى

العدد	اول	ثاني	ثالث	رابع
٢٠	جيب الغايه	جيب ارتفاع الوقت	سهم نصف القوس	جيب الترتيب
٢١	جيب تمام العرض	ستين	جيب ارتفاع الوقت	الحاصل
٢٢	جيب تمام ميل الجزء	ستين	الحاصل	جيب الترتيب
٢٣	جيب تمام العرض	ستين	فضل ما بين جيبي الغاية وارتفاع الوقت	جيب
٢٤	جيب تمام الميل	ستين	شي	سهم فضل الدائر
٢٥	جيب الغاية	فضل ما بين جيبي الغاية وارتفاع الوقت	سهم نصف القوس	سهم فضل الدائر
٢٦	جيب الغاية	ستين	سهم نصف القوس	حصة الدائر
٢٧	ستين	حصة الدائر	فضل ما بين جيبي الغاية وارتفاع الوقت	سهم فضل الدائر
٢٨	ستين	حصة الدائر	جيب ارتفاع الوقت	جيب الترتيب
٢٩	نصف جيبي الغاية وغاية النظير	ستين	فضل ما بين جيبي الغاية وارتفاع الوقت	سهم فضل الدائر
٣٠	ستين	نصف الجيبين	جيب ارتفاع الوقت	جيب الترتيب
٣١	نصف الجيبين	ستين	ستين	حصة الدائر
٣٢	ستين	جيب تمام العرض	جيب تمام ميل الجزء	اصل الدائر
٣٣	جيب عرض البلد	ستين	نصف جيب مجموع عرض البلد وميل الجزء	اصل الدائر
٣٤	سهم نصف القوس	جيب الغايه	ستين	اصل الدائر
٣٥	الاصل للدائر	ستين	فضل ما بين الجيبين	سهم فضل الدائر
٣٦	الاصل	ستين	جيب الارتفاع	جيب الترتيب
٣٧	الاصل	ستين	ستين	حصة الدائر
٣٨	جيب نصف فضل ما بين غايتيه	جيب فضل ما بين ارتفاع الوقت وجيب اكثر ارتفاعه	جيب نهار	سهم فضل دائر الابري الظهور

العدد	اول	ثاني	ثالث	رابع
٣٩	جيب عرض البلد	ستين	حصة السمت	جيب الترتيب
٤٠	جيب الغايه	سهم نصف القوس	جيب ارتفاع الوقت	جيب الترتيب
٤١	جيب تمام العرض	جيب العرض	جيب الارتفاع	حصة السمت
٤٢	ستين	ظل عرض البلد المنكوس	جيب الارتفاع	حصة السمت
٤٣	ظل تمام عرض البلد	ستين	جيب الارتفاع	حصة السمت
٤٤	ستين	جيب ميل الجزء	شيء	حصة السمت
٤٥	ستين	جيب عرض البلد	جيب ترتيب الدايره	شيء
٤٦	ظل تمام عرض البلد	ستين	ظل ارتفاع الوقت	حصة السمت
٤٧	ستين	ظل العرض	جيب ارتفاع الوقت	شيء
٤٨	جيب تمام ميل الجزء	جيب عرض البلد	جيب ارتفاع الوقت	حصة السمت
٤٩	جيب تمام ميل العرض	ستين	شيء	حصة السمت
٥٠	جيب تمام الميل الاعظم	جيب الميل الاعظم	ظل ارتفاع الوقت	حصة السمت
٥١	جيب تمام ارتفاع الوقت	ستين	جيب تمام سعة المشرق	جيب تمام قوس حصة السمت
٥٢	جيب تمام ارتفاع الوقت	جيب العرض	جيب سعة المشرق	حصة السمت
٥٣	جيب تمام سعة المشرق	ظل العرض	جيب ارتفاع الوقت	ظل قوس جيب حصة السمت
٥٤	جيب تمام العرض	جيب العرض	ستين	مال
٥٥	جيب تمام ارتفاع الوقت	جيب ارتفاع الوقت	مال	حصة السمت
٥٦	جيب تمام الارتفاع	ستين	جيب الارتفاع	شيء
٥٧	جيب تمام العرض	ستين	شيء	حصة السمت

تتمة جداول الاعداد الاربعة المتناسبة

العدد	اول	ثاني	ثالث	رابع
٥٨	جيب تمام تعديل يوم النهار	ظل تمام الارتفاع الذي اسمت له	جيب الارتفاع	حصة السمت
٥٩	جيب تمام الارتفاع	ستين	تعديل السمت	جيب السمت
٦٠	جيب تمام الارتفاع	جيب تمام الميل ؟	جيب فضل الدآير	جيب تمام السمت
٦١	ستين	جيب تمام ميل بعد درجة طوله في المنقلب ؟	جيب عرض المعدل	جيب تعديل الكوكب عن بعد النهار
٦٢	ستين ؟	جيب بعد درجة طولها من الاعتدالين	جيب تمام عرض الكوكب	شيء
٦٣	ستين	ظل الميل كله	شيء	تعديل عرضه
٦٤	ستين	جيب تمام الميل كله	جيب مجموع عرضه وتعديل عرضه ان اتفقا او تفاوت ما بينهما	جيب بعد الكوكب عن معدل النهار
٦٥	جيب الميل الثاني لدرجة طوله	جيب الميل الاول لدرجة طوله	جيب العرض المعدل	جيب بعد عن معدل النهار
٦٦	جيب تمام بعد عن معدل النهار	ستين	جيب تمام عرض الكوكب المعدل	جيب تمام اختلاف بعد الكوكب
٦٧	ستين	ظل الميل الاعظم	ظل بعد الكوكب عن المعدل	شيء
٦٨	ستين	جيب تمام مطالع درجة طوله	شيء	جيب اختلاف بعد الكوكب
٦٩	ستين	ظل ميل بعد الكوكب من الانقلابين	ظل بعد الكوكب عن معدل النهار	جيب اختلاف البعد
٧٠	جيب تمام بعد الكوكب عن المعدل	جيب ميل بعد طوله من اقرب المنقلبين	ظل ميل بعد طوله من اقرب المنقلبين	جيب اختلاف البعد
٧١	ستين	جيب ميل بعد طوله من اقرب المنقلبين	ظل عرض الكوكب المعدل	ظل اختلاف بعد الكوكب
٧٢	جيب تمام الميل كله	ظل بعد عن معدل النهار	جيب بعد مطالع طوله من اقرب المنقلبين	جيب اختلاف بعد الكوكب
٧٣	جيب تمام بعد من المعدل	جيب تمام ميل طول الكوكب	جيب بعد طوله من اقرب المنقلبين	شيء
٧٤	جيب تمام بعد من المعدل	جيب تمام عرضه	جيب تمام درجه من اقرب المنقلبين	جيب الطالع من المنقلب
٧٥	جيب تمام درجة طوله	جيب تمام عرضه	شيء	جيب المطالع من المنقلب
٧٦	ظل الميل الاعظم	بعد طوله من الاعتدالين	ستين	ظل تعديل المطالع

العدد	اول	ثاني	ثالث	رابع
٧٧	جيب تمام عرض البلد	ستين	جيب ميل الجزء	جيب سعة المشرق
٧٨	جيب الميل كله	جيب ميل الجزء	جيب سعة مشرق السرطان	جيب سعة المشرق
٧٩	جيب عرض البلد	جيب تمام ميل الجزء	جيب تعديل النهار	جيب سعة المشرق
٨٠	ستين	جيب تمام ميل الجزء	جيب نصف قوس نهار	جيب سعة المشرق
٨١	جيب الميل الكلي	ستين	جيب سعة مشرق السرطان	شي
٨٢	ستين	شي	جيب ميل الجزء	جيب سعة المشرق
٨٣	ظل تعديل النهار	جيب الميل	ظل عرض البلد	جيب تمام سعة المشرق
٨٤	جيب عرض البلد	ستين	ظل تعديل النهار	ظل سعة المشرق
٨٥	ستين	جيب تمام ميل الجزء	جيب تمام تعديل نصف النهار	جيب تمام السعة
٨٦	جيب تمام عرض البلد	جيب تمام تعديل نصف النهار / جيب عرض البلد	جيب الارتفاع الذي لاسمت له	جيب سعة المشرق
٨٧	ستين	ظل عرض البلد	جيب الارتفاع الذي لاسمت له	جيب سعة المشرق
٨٨	جيب عرض البلد	ستين	جيب الميل الجزي	جيب الارتفاع الذي لاسمت له
٨٩	ستين	ظل تمام عرض البلد	جيب سعة المشرق	جيب الارتفاع الذي لاسمت له
٩٠	ظل عرض البلد	ستين	جيب سعة المشرق	جيب الارتفاع الذي لاسمت له
٩١	جيب ميل الجزء	جيب تعديل النهار	جيب تمام تعديل النهار	جيب الارتفاع الذي لاسمت له
٩٢	ظل تمام عرض البلد	ستين	ظل ميل الجزء	جيب تعديل النهار
٩٣	قطر الظل	ستين	القامة ب	جيب الارتفاع
٩٤	قطر الظل المنكوس	ستين	القامة ب	جيب تمام الارتفاع

العدد	اول	ثاني	ثالث	رابع
٩٥	جيب الارتفاع	جيب تمام الارتفاع	ستين	الظل المبسوط
٩٦	جيب تمام الارتفاع	جيب الارتفاع	ستين	الظل المنكوس
٩٧	الظل المنكوس	اجزا المقياس	اجزا ذلك المقياس	الظل المبسوط
٩٨	قطر الظل المبسوط	الظل المبسوط	ستين	جيب تمام الارتفاع
٩٩	قطر الظل المنكوس	الظل المنكوس	ستين	جيب الارتفاع
١٠٠	ستين	الظل الستيني المعكوس	اجزا الشخص	الظل المعكوس
١٠١	اجزا الشخص	ظله المبسوط	اجزا شخص اخر	ظله المبسوط
١٠٢	ستين	جيب الاجزا	جيب الميل الكلي	جيب ميل الجزء
١٠٣	جيب تمام ميل تمام جزء المطلب	ستين	جيب الميل الاول	جيب الميل الثاني
١٠٤	ظل تمام الميل كله	ستين	جيب الاجزا	ظل الميل الثاني معكوسا
١٠٥	جذر مجموع مربعي الجيب الاعظم وظل الميل	ستين	ظل الميل الاول	جيب الميل الثاني
١٠٦	جذر مجموع مربعي جيب تمام الميل الاعظم وجيب الميل الاول	ستين	جيب الميل الاول	جيب الميل الثاني
١٠٧	جيب تمام ميل تمام الجزء المطلوب ميله	ستين	جيب تمام الميل الاعظم	جيب تمام الميل الثاني
١٠٨	جيب تمام الميل كله	جيب تمام الميل الثاني	جيب الميل الاول	جيب الميل الثاني
١٠٩	جيب تمام ميل الجزء	جيب تمام الميل كله	جيب اجزاء البروج	جيب المطالع
١١٠	جيب تمام ميل الجزء	ستين	جيب تمام اجزاء فلك البروج	جيب تمام المطالع
١١١	ظل الميل الاعظم	ظل ميل الجزء	ستين	جيب المطالع
١١٢	ستين	جيب تمام ميل تمام الميل الثاني لدرج البروج	جيب اجزا البروج	جيب المطالع

العدد	اول	ثاني	ثالث	رابع
١١٣	جيب تمام الميل كله	ستين	ظل تمام درج البروج	ظل تمام المطالع
١١٤	ستين	ظل الميل الاعظم	ظل ميل الجزء	جيب المطالع
١١٥	ستين	ظل تمام الميل كله معكوسا	ظل الميل الجزئي	جيب المطالع
١١٦	ظل تمام الميل كله مسنويا	ظل ميل الجزء	ستين	جيب المطالع
١١٧	جيب تمام ميل الجزء	جيب تمام الميل كله	جيب درج البروج	جيب المطالع
١١٨	ستين	جيب تمام المطالع	جيب الميل كله	شيء
١١٩	جيب تمام قوس الشيء	ستين	جيب المطالع	جيب درج السواء
١٢٠	جيب تمام ميل تمام المطالع الاول	ستين	جيب المطالع	جيب درج السواء
١٢١	جيب ميل المطالع الاول	جيب ميل المطالع الثاني	جيب المطالع	جيب درج السواء
١٢٢	جيب الميل الاعظم	جيب الميل الثاني للمطالع	ستين	جيب درج السوا
١٢٣	جيب تمام الميل الثاني لدرجة طوله	جيب تمام الميل كله	جيب عرض الكوكب المعدل	بعد الكوكب عن معدل النهار
١٢٤	جيب مطالع درجة طولها لفلك	جيب بعد طوله عن اقرب الاعتدالين	جيب عرضه المعدل	جيب بعده عن معدل النهار
١٢٥	ستين	جيب تمام العرض	جيب مطالع السمت	حصة الارتفاع
١٢٦	ظل تمام حصة الارتفاع	ظل العرض	ستين	جيب السمت
١٢٧	جيب العرض	جيب ميل الجزء	جيب تمام حصة الارتفاع	جيب تعديل الارتفاع
١٢٨	جيب الغاية	جيب السمت لنصف النهار	فضل ما بين جيبي الغاية والارتفاع	جيب تفاضل تعديل السمت وجيب تمام الغاية
١٢٩	جيب الارتفاع	حصة السمت	جيب غاية الجزء	جيب تمام السمت
١٣٠	ستين	جيب العرض	ظل مطالع السمت	ظل السمت منكوسا

من جداول الاربعة اعداد المتناسبة

العدد	اول	ثاني	ثالث	رابع
١٣١	جيب عرض البلد	ستين	ظل مطالع السمت	ظل السمت مستويا
١٣٢	ظل ميل الجزء	ظل عرض البلد	جيب تعديل مطالع السمت	جيب تمام مطالع السمت
١٣٣	ظل تمام عرض البلد مبسوطا	ستين	ظل ارتفاع الوقت	جيب السمت اذا لم يكن تم ميل
١٣٤	ستين	فضل مابين جيبي الغاية وارتفاع الوقت	ظل عرض البلد	مال يحفظ
١٣٥	جيب تمام الارتفاع	ستين	فضل مابين المال وجيب تمام الغاية	جيب السمت اذا لم يكن الجزء ميل
١٣٦	جيب تمام الارتفاع	جيب عرض البلد	جيب الدايرة من الفلك	جيب السمت اذا لم يكن للشمس ميل
١٣٧	جيب تمام الارتفاع	ستين	جيب فضل الدايرة	جيب تمام السمت اذا لم يكن تم ميل
١٣٨	ظل الارتفاع	ستين	ظل تمام العرض	جيب السمت اذا لم يكن تم ميل
١٣٩	ستين	ظل ارتفاع الوقت	ظل تمام العرض	جيب تمام السمت اذا لم يكن تم ميل
١٤٠	جيب تمام العرض	جيب تمام بعد اذا زاد عن عرض البلد	ستين	جيب تمام السمت الزايد عن سمت الراس
١٤١	جيب تمام العرض	جيب العرض	فضل مابين جيبي الغاية والارتفاع	مال السمت يحفظ
١٤٢	جيب تمام الارتفاع	ستين	فضل مابين المال وجيب الغاية	جيب السمت
١٤٣	ستين	ستين مبسوطا ظل عرض البلد	فضل مابين جيبي الغاية والارتفاع	مال السمت
١٤٤	جيب تمام الارتفاع	ستين	فضل مابين مال السمت وجيب تمام الغاية	جيب السمت
١٤٥	جيب العرض	ستين	جيب ميل الشمس	شيء يحفظ
١٤٦	ستين	ظل عرض البلد	فضل مابين جيبي الشيء وجيب الارتفاع	حاصل
١٤٧	جيب تمام الارتفاع	ستين	حاصل	جيب سمت الشمس
١٤٨	جيب ارتفاع الكوكب عند غاية نقصان السمت	جيب عرض البلد	جيب العرض	جيب بعد الكوكب عن معدل النهار

العدد	اول	ثاني	ثالث	رابع
١٤٩	ظل ارتفاع العاشر	ظل ارتفاع الشمس	جيب تمام سعة المشرق الطالعي	جيب السمت من الطالع
١٥٠	ستين	جيب تمام العرض	جيب تمام السمت	شيء يحفظ
١٥١	جيب تمام قوس الشيء المحفوظ	ستين	جيب السمت	جيب مطالع السمت
١٥٢	ستين	جيب العرض	ظل السمت المستوي	ظل مطالع السمت
١٥٣	جيب العرض	ظل تمام السمت المستوي	ستين	ظل مطالع السمت
١٥٤	جيب عرض البلد	ظل السمت	ستين	ظل مطالع السمت
١٥٥	ستين	جيب العرض	جيب تمام السمت	مال يحفظ
١٥٦	مال المحفوظ	ستين	جيب السمت	ظل مطالع السمت
١٥٧	ظل عرض البلد	جيب تمام مطالع السمت	ظل ميل الشمس	جيب تعديل السمت
١٥٨	ستين	جيب تمام عرض البلد	جيب تمام السمت	شيء يحفظ
١٥٩	ستين	ظل ميل الشمس	ظل قوس الشيء المحفوظ	جيب تعديل مطالع السمت
١٦٠	ظل عرض البلد	ستين	ظل تمام العرض	مال يحفظ
١٦١	ستين	جيب تعديل النهار	المال المحفوظ	عدد يحفظ
١٦٢	ستين	العدد المحفوظ	جيب تمام مطالع السمت	جيب تعديل مطالع السمت
١٦٣	ستين	مربع ظل تمام عرض البلد	جيب تعديل النهار	شيء
١٦٤	ستين	جيب تمام مطالع السمت	شيء	جيب تعديل مطالع السمت
١٦٥	جيب تمام ميل الخط	جيب تمام الارتفاع	جيب تمام السمت	شيء بسقط قوسه من تمام مطالع السمت يبقى تعديل مطالع السمت
١٦٦	ستين	جيب تمام ميل الطالع	جيب تمام ارتفاع العاشر	جيب عرض اقليم الرويه

اخر جداول الاعداد الاربعة المتشابهة

العدد	اول	ثاني	ثالث	رابع
١٦٧	جيب تمام تعديل العاشر	جيب تمام سعة مشرق الطالع	جيب تمام ارتفاع العاشر	جيب عرض اقليم الرويه
١٦٨	جيب تمام ميل العاشر	جيب تمام الميل الاعظم	جيب تمام ارتفاع العاشر	جيب عرض اقليم الرويه
١٦٩	جيب الدرج التي بين اول الحادي عشر والمتوسط	جيب تمام مطالع الطالع	جيب تمام ارتفاع العاشر	جيب عرض اقليم الرويه
١٧٠	جيب سعة المشرق	جيب تمام ميل الطالع	جيب تعديل الطالع	جيب عرض اقليم الرويه
١٧١	ستين	ظل ميل الطالع	جيب تعديل المطالع	ظل عرض اقليم الرويه
١٧٢	ستين	جيب تمام سعة المشرق	جيب تمام ارتفاع العاشر	ظل عرض اقليم الرويه
١٧٣	ظل تعديل الطالع	ظل ميل الطالع	جيب عرض البلد	جيب عرض اقليم الرويه
١٧٤	جيب تمام تعديل العاشر	جيب ارتفاع العاشر	ستين	جيب تمام عرض اقليم الرويه
١٧٥	جيب سعة المشرق	ستين	جيب ميل الطالع	جيب تمام عرض اقليم الرويه
١٧٦	جيب درج السوا	جيب مطالع الطالع بالبلد	جيب تمام عرض البلد	جيب تمام عرض اقليم الرويه
١٧٧	جيب ميل الطالع	جيب ميل مطالع الطالع بالبلد	جيب تمام عرض البلد	جيب تمام عرض اقليم الرويه
١٧٨	جيب سعة مشرق درج السوا	جيب الميل الكلي	جيب المطالع	جيب تمام عرض اقليم الرويه
١٧٩	جيب تعديل الطالع	جيب ميل مطالع الطالع بالبلد	جيب تمام ارتفاع العاشر	جيب تمام عرض اقليم الرويه
١٨٠	جيب تعديل الطالع	ظل ميل مطالع الطالع بالبلد	ستين	ظل تمام عرض اقليم الرويه
١٨١	جيب سعة المشرق	ستين	جيب تعديل المطالع	جيب حصة عرض اقليم الرويه
١٨٢	جيب تمام ميل الطالع	جيب عرض البلد	ستين	جيب حصة عرض اقليم الرويه
١٨٣	ظل تمام حصة الارتفاع	ظل عرض البلد	ستين	جيب السمت
١٨٤	ستين	جيب تمام العرض	جيب مطالع السمت	جيب حصة الارتفاع

جدول اختلاف منظر الشمس والقمر في دايرة الارتفاع وتعديل اختلاف منظر القمر على الهيئة المبتكرة لابن الشاطر رصد الله تعالى

درج الارتفاع	اختلاف منظر الشمس	اختلاف منظر القمر	تعديل الاختلاف	درج الارتفاع	اختلاف منظر الشمس	اختلاف منظر القمر	تعديل الاختلاف	درج الارتفاع	اختلاف منظر الشمس	اختلاف منظر القمر	تعديل الاختلاف
ا	ا	ا	ه	لا	كو	ا	ه	سا	ا	ا	ه
ب	نا	ب	ه	لب	كز	ب	ه	سب	ب	ب	ه
ج	نا	ج	ه	لج	كح	ج	ه	سج	ج	ج	ه
د	ن	د	ه	لد	كط	د	ه	سد	د	د	ه
ه	مط	ه	ه	له	كي	ه	ه	سه	ه	ه	ه
و	مط	و	ه	لو	كيا	و	ه	سو	و	و	ه
ز	مح	ز	ه	لز	كيب	ز	ه	سز	ز	ز	ه
ح	مح	ح	ه	لح	كيج	ح	ه	سح	ح	ح	ه
ط	مز	ط	ه	لط	كيد	ط	ه	سط	ط	ط	ه
ي	مو	ي	ه	لي	كيه	ي	ه	سي	ي	ي	ه
يا	مه	يا	ه	لياو	كيو	يا	ه	سيا	يا	يا	ه
يب	مد	يب	ه	ليز	كيز	يب	ه	سيب	يب	يب	ه
يج	مب	يج	ه	ليح	كيح	يج	ه	سيج	يج	يج	ه
يد	ما	يد	ه	ليط	كيط	يد	ه	سيد	يد	يد	ه
يه	م	يه	ه	ليي	كيي	يه	ه	سيه	يه	يه	ه
يو	ل	يو	ه	ليا	كيا	يو	ه	سيو	يو	يو	ه
يز	لط	يز	ه	ليب	كيب	يز	ه	سيز	يز	يز	ه
يح	لد	يح	ه	ليج	كيج	يح	ه	سيح	يح	يح	ه
يط	لب	يط	ه	ليد	كيد	يط	ه	سيط	يط	يط	ه
ك	ك	ك	ه	لك	كي	ك	ه	ك	ك	ك	ه
كا	يط	كا	ه	لكا	كيو	كا	ه	كا	يط	كا	ه
كب	يد	كب	ه	لكب	كيز	كب	ه	كب	يد	كب	ه
كج	يب	كج	ه	لكج	كيح	كج	ه	كج	يب	كج	ه
كد	ي	كد	ه	لكد	كيط	كد	ه	كد	ي	كد	ه
كه	يو	كه	ه	لكه	كك	كه	ه	كه	يو	كه	ه
كو	يز	كو	ه	لكو	ككا	كو	ه	كو	يز	كو	ه
كز	يح	كز	ه	لكز	ككب	كز	ه	كز	يح	كز	ه
كح	يط	كح	ه	لكح	ككج	كح	ه	كح	يط	كح	ه
ل	ك	ل	ه	م	كا	ل	ه	ن	كا	ل	ه
لا	كا	لا	ه	مب	كب	لا	ه	نا	كب	لا	ه
لب	كب	لب	ه	مج	كج	لب	ه	نب	كج	لب	ه
لج	كج	لج	ه	مد	كد	لج	ه	نج	كد	لج	ه
لد	كد	لد	ه	مه	كه	لد	ه	نه	كه	لد	ه
له	كه	له	ه	مو	كو	له	ه	نو	كو	له	ه
لو	كو	لو	ه	مز	كز	لو	ه	نز	كز	لو	ه
لز	كز	لز	ه	مح	كح	لز	ه	نح	كح	لز	ه
لح	كح	لح	ه	مط	كط	لح	ه	نط	كط	لح	ه
لط	كط	لط	ه	مي	كي	لط	ه	ني	كي	لط	ه
لي	كي	لي	ه	مياو	كيو	لي	ه	نيا	كيو	لي	ه
لياو	كيو	لياو	ه	ميز	كيز	لياو	ه	نيب	كيز	لياو	ه
ليز	كيز	ليز	ه	ميح	كيح	ليز	ه	نيج	كيح	ليز	ه
ليح	كيح	ليح	ه	ميط	كيط	ليح	ه	نيد	كيط	ليح	ه
ليط	كيط	ليط	ه	ميي	كيي	ليط	ه	نيه	كيي	ليط	ه
ك	ك	ك	ه	ميا	كيا	ك	ه	ك	ك	ك	ه
كا	يط	كا	ه	ميب	كيب	كا	ه	كا	يط	كا	ه
كب	يد	كب	ه	ميج	كيج	كب	ه	كب	يد	كب	ه
كج	يب	كج	ه	ميد	كيد	كج	ه	كج	يب	كج	ه
كد	ي	كد	ه	ميه	كك	كد	ه	كد	ي	كد	ه
كه	يو	كه	ه	ميو	ككا	كه	ه	كه	يو	كه	ه
كو	يز	كو	ه	ميز	ككب	كو	ه	كو	يز	كو	ه
كز	يح	كز	ه	ميح	ككج	كز	ه	كز	يح	كز	ه
كح	يط	كح	ه	ميط	ككد	كح	ه	كح	يط	كح	ه
ل	ك	ل	ه	ن	كا	ل	ه	س	ا	ا	ه

جدول بعد القمر من مركز الارض وجدول تعديل اختلاف المنظر في داىرة الارتفاع

عدد البروج والدرج				دقائق البعد الابعد		دقائق البعد الاقرب		دقائق البعد الاوسط		بعد القمر من مركز الارض		دقائق النسب		[illegible]		[illegible]		قطع الفرع البعد الاوسط	
ب	د	ب	د	ق	ث	ق	ث	ق	ث	ج	ق	ق	ث	ج	ق	ق	ث	ث	ق
٠	٠	يب	٠	س	٠	س	٠	س	٠	سج	٠	٠	٠	سه	ي	ل	يح	ب	ط
	و	يا	كد	ا	لط	س	ا	س	٠	سب	نط		ند		ط		لط		يا
	يب		يح	نط	نح		ح	نط	نط		مط	٠	مد		ه		ك		بو
	يح		يب	نح	يح		ط		نو		مط	ا	نح	سه	٠		ك		مح
٠	كد		و	نز	ه		لو		ند		لح	ح	يح	سد	ن		كو		لد
ا	٠	يا	٠	نه	نح		كب		نا		كه	ه	٠		لو		لد		مو
	و	ي	كد	ند	لط		لب		مز	سب	ط	ز	ك		لط		مب	ب	نح
	يب		يح	نب	مه		مب		مد	سا	مز	ط	لا	سد	٠	ل	ن	٠	٠
	يح		يب	ن	مه	س	نب		لط		كو	نا	نا	سح	لح	لا	ا		
ا	كد		و	يح	كب	سا	ح		لد	سا	د	لد	يب		ك		ك		
ب	٠	ي	٠	مو	٠		ه		كط	س	لح	لز	لط	سب	مو		كز		
	و	ط	كد	مح	ب		كو		كد	س	نا	ك	مه	سب	يح		مب		
	يب		يح	م	كد		مب		يح		م	يح	نا		مز	لا	نز		
	يح		يب	لز		سا	نو		ك	نط	ي	كو	نز	سا	نو	ل	ك		
ب	كد		و	كد	كد	سب	ي		ح	نح	لح	ل	ب	س	مه		ل		
ج	٠	ط	٠	لا	يح		يح	نط	د		ي	لد	ح	س	ه	ل	مز		
	و	ح	كد	يح	ب		لز	نح	نو	نز	ن	لو			لط	لد	ه		
	يب		يح	كه	و	سب	نا		نب	نز	يا	لط	د	نط	ز		يح		
	يح		يب	كب	٠	سح	ب		مز	نو	لط	ما	ند	نح	ه		ما		
ج	كد		و	لط			ب		مب	نو	ي	مد	لد		د	لد	نط		
د	٠	ح	٠	لو	٠		كب		لح	نه	م	مز	ح	نز	لد	لد	ز		
	و	ز	كد	ي	ه		ل		لد	نه	لد	مط	ك	نز	ز		لد		
	يب		يح	ي	ل		ما		ل	ند	مط	نا	لا	نو	م	لد	ن		
	يح		يب	ح	ك		ن		كو		كو	نح	كو	نو	ز	ه	د		
د	كد		و	و	يب	سج	نح		كد	ند	د	ه	د	ه	ه		يح		
ه	٠	ز	٠	د	يح	سد	د		كا	نح	نا	نو	لط		لز		كط		
	و	و	كد	ب	مب		ط		لط		لح	نز	م		كا		م		
	يب		يح	ا			ند		ز		ك	نح		ه	ح		مح		
	يح		يب	٠	مب		ز		لو		ي		ي	ند	نح		ه		
ه	كد		و		ك		لط		لو		ح	نط	مه		نب	ه	نط		
و	٠	و	٠	٠	٠	سد	ك	نح	ه	نح	٠	س	٠	ند	ن	لو	٠		

جدول قطر القمر ونصف مجموع قطر القمر وقطر الظل يوخذ بالخاصة المطلقة لابن الشاطر رحمه الله تعالى

درج البروج العليا	٠		ا		ب		ج		د		ه		درج البروج السفلى
	ق د	ق د	ق د	ق د	ق د	ق د	ق د	ق د	ق د	ق د	ق د	ق د	
٠	ل ع	نه لح	ل لد	نو ب	لا كر	نو لط	ل مر	س و	لد يز	ب نا	له كط	سه ح	ل
ا			له	د	كط	مح	ن	ب	ي	س نو	ل	ز	كط
ب		لح	لو	ز	ل	مز	مح	يز	ع	سح د	ل	ي	كح
ج	ع	ا	لح	ط	لد	ن	نو	ع	كه	ز	لد	لد	كز
د	لط	لد	لط	ب	لز	نز نو	ل نط	ع	ع	ب	لو	يز	كو
ه		له	م	ه	م	مح ا	لح ب	لد	لا	يز	لح	ي	كه
و			مب	يز	م	ز	ه	لط	لد	ك	م	ع	كد
ز		له	مح	لط	مه	يا	ح	مد	لز	كز	م	كو	كج
ح	لط	لو	مد	ك	مز	نو	يا	ن	م	ل	مح	ع	كب
ط	ي		مو	كه	ن	ي	يد	س نه	م	لز	مه	لا	كا
ي		لو	مز	كز	ن	كه	يز	سا ا	مه	م	مو	لح	ك
يا		لز	مح	ل	نه	ل	ي	و	مح	مز	مز	له	يط
يب			ن	ل	لا نو	لز	ع	ب	ن	ن	مح	لح	يح
يج	ي	لز	نا	له	ل ٦	لط	كو	يز	مح	سح نز	ن	ما	يز
يد	كا		مح	لط	ب	مح	كط	ع	نه	سد ا	نا	مح	يو
يه			نه	مب	ح	مح	ل	ع	لد مح	ه	ن	مه	يه
يو	كا	م	نز	مه	و	ند	له	لح	له ٦	ط	مح	مو	يد
يز	ك		ل نط	مط	ط	مح نط	لح	لط	ب	ي	ند	مط	يج
يح		م	لا ا	ن	ي	نط د	ما	مه	د	يز	نه	نا	يب
يط	ك	ما	ح	نه	مه	ط	مد	ن	ز	يا	نو	مح	يا
ك		م	ه	نو نط	ع	يد	مز	سا نو	ط	كه	نز	ند	ي
كا		مح	ز	نز ب	ي	ع	ن	س ا	ب	كط	نز	نه	ط
كب	كد	مه	ط	و	ع	ع	مح	ز	يد	لح		نو	ح
كج	له	مو	يا	ي	كو	ع	نو	ب	يو	لز		نز	ز
كد	كو	مح	ي	يد	كط	لح	لح نط	ع	ع	ما	نط		و
كه	كز	ن	له	ع	ل	لح	لد ب	ع	ي	مه			ه
كو	ع	نا	يز	ك	له	مد	ه	كط	ك	مط		نط	د
كز	ل	ن	يط	كو	لح	مط	ح	لد	كد	مح	له نط		ج
كح	لا	نه	كا	ل	ما	نط نه	يا	م	كو	سد نو	٦	سه نط	ب
كط	ل ل	نه مح	لا ع	نز لز	ل مد	س ٦	لد يد	س مه	له ع	سه ٦	لو ٦	سو ٦	ا
عدد	يا		ي		ط		ح		ز		و		عدد

جدول الاقطار الثلثة قطر الشمس وقطر القمر وقطر الظل تحرير ابن الشاطر رحمه الله تعالى بمقتضى رصد

جدول الاصابع المطلقة من القطر المشترك في الكسوفين

دقائق ما بين نصف القطرين	كح ص	كح ق	كط ص	كط ق	ل ص	ل ق	لا ص	لا ق	لب ص	لب ق	لج ص	لج ق	لد ص	لد ق	له ص	له ق	لو ص	لو ق	لز ص	لز ق
ا	٠	كو	٠	كه	٠	كد	٠	كج	٠	كب	٠	كب	٠	كا	٠	ك	٠	ك	٠	يط
ب	٠	نا	٠	مط	٠	مح	٠	مو	٠	مه	٠	مج	٠	مب	٠	ما	٠	ما		لح
ج	ا	يز	ا	يد	ا	يب	ا	ي	ا	ز	ا	ه	ا	ج	ا	ب	ا	٠	٠	نح
د	ا	مج	ا	لط	ا	لو	ا	لج		ل		كز		كد		كب		ك	ا	يز
ه	ب	ط	ب	د	ب	٠	ب	نو	ا	ن	ا	مط	ا	مه	ا	مب	ا	م		لز
و	ب	لد		كط		كد		لط	ب	ه	ب	يا	ب	و	ب	ج	ب	٠	ا	نو
ز	ج	٠	ب	نج	ب	مح	ب	مب	ب	لز		لح		كز		كد		ك	ب	يو
ح		كو	ج	يح	ج	ب	ج	و	ج	٠	ب	نج	ب	مط	ب	مد	ب	م		له
ط	ج	نا		مج		لو		كط		كب	ج	يو	ج	ي	ج	ه	ج	٠	ب	نج
ي	د	يز	د	ح	د	٠	ج	ن	ج	مه		لح		ل		كو		ك	ج	يد
يا	د	مج	د	لج		كد	د	يو	د	ز	د	٠	ج	نح	ج	مز	ج	م		لد
يب	ه	ط	د	نح	د	مح	د	لط		ل		كب	د	يد	د	و	د	٠	ج	نح
يج	ه	لد	ه	يح	ه	ب	ه	ب	د	ن	د	مج		له		كز		ك	د	ي
يد	و	٠	ه	مج	ه	لو		كه	ه	ه	ه	٠	د	نز	د	مز	د	م		ل
يه		كو	و	ب	و	٠	ه	مح	ه	لز		كز	ه	يز	ه	ح	ه	٠	د	ن
يو	و	نا	و	لد		كد	و	ا	و	٠	ه	مط	ه	لط		كط		ك	ه	يا
يز	ز	يز	ز	ب	و	مح		له		كب	و	يا	و	٠	ه	مط	ه	م		ل
يح	ز	مح		كز	ز	ب	و	نح	و	مه		لح		كا	و	ي	و	٠	ه	مط
يط	ح	ط	ز	ن	ز	لو	ز	كا	ز	ل	و	ند	و	مب		لا		ك	و	ط
ك	ح	لد	ح	يو	ح	٠	ز	مه		ل	ز	يو	ز	د	و	نا	و	م		كط
كا	ط	٠		ما		كد	ح	ح	ز	ن	ز	لح		كه	ز	ب	ز	٠	و	مح
كب		كو	ط	و	ح	مح		لا		ه	ح	٠	ز	مو		ل		ك	ز	ح
كج	ط	نا		لا		لو	ح	ند		لو		كب	ح	ب	ز	نح	ز	م		مح
كد	ي	يز	ط	نو	ط	ب		يز	ط	٠	ح	مح		مح	ح	ي	ح	٠	ز	مز
كه	ي	مج	ي	كا	ي	٠	ط	م		كب	ط	ه	ح	ن		لد		ك	ح	و
كو	يا	ط	ي	مه		كد	ي	ج	ط	مه		كز	ط	يا	ح	ند	ح	م		كو
كز	يا	لد	يا	ط	ي	مح		كو	ي	ز	ط	مط		ل	ط	ه	ط	٠	ح	مو
كح	يب	٠	يا	له	يا	لو	ي	ن		ل	ي	يا	ط	نح		لو		ك	ط	ه
كط			يب	٠	يا	ـس	يا	كح	ي	ن		لح	ي	لد	ط	نز	ط	م		كد
ل					يب	٠	يا	لز	يا	ه	ي	ند		له	ي	يز	ي	٠	ط	مد
لا							يب	٠	يا	لز	يا	لو	ي	نز		لز		ك	ي	ج
لب									يب	٠	يا	لح	يا	ح	ي	مح	ي	م		كب
لج											يب	٠	يا	لط	يا	لط	يا	٠	ي	مو
لد													يب	٠	يا	لط		ك	يا	ا
له															يب	٠	يا	م		ك
لو																	يب	٠	يا	م
لز																			يب	٠

جدول ازمان الخسوفات القمريه وساعات السقوط

درجات القمر	ا			ب			ج			د			ه		
	دقايق	ثوان	ثوالث	دقايق	ثوان	ثوالث	دقايق	ثوان	ثوالث	دقايق	ثوان	ثوالث	دقايق	ثوان	ثوالث
ا															
ب															
ج															
د															
ه															
و															
ز															
ح															
ط															
ي															
يا															
يب															
يج															
يد															
يه															
يو															
يز															
يح															
يط															
ك															
كا															
كب															
كج															
كد															
كه															
كو															
كز															
كح															
كط															
ل															
لا															
لب															
لج															

درجات القمر	ا			ب			ج			د			ه		
	دقايق	ثوان	ثوالث	دقايق	ثوان	ثوالث	دقايق	ثوان	ثوالث	دقايق	ثوان	ثوالث	دقايق	ثوان	ثوالث
لد															
له															
لو															
لز															
لح															
لط															
م															
ما															
مب															
مج															
مد															
مه															
مو															
مز															
مح															
مط															
ن															
نا															
نب															
نج															
نه															
نو															
نز															
نح															
نط															
س															
سا															
سب															
سج															
سد															
سه															
سو															
سز															
سح															
سط															
ع															

مقدار المنكسف من القمر	اصابع القطر	اصابع الجرم
ا	ا	ا
ب	ب	ب
ج	ج	ج
د	د	د
ه	ه	ه
و	و	و
ز	ز	ز
ح	ح	ح
ط	ط	ط
ي	ي	ي
يا	يا	يا
يب	يب	يب

مقدار المنكسف من الشمس	اصابع القطر	اصابع الجرم
ا	ا	ا
ب	ب	ب
ج	ج	ج
د	د	د
ه	ه	ه
و	و	و
ز	ز	ز
ح	ح	ح
ط	ط	ط
ي	ي	ي
يا	يا	يا
يب	يب	يب

جدول ازمان كسوف الشمس في بعدها الاقرب

العدد الهوائي	نصف قطر الشمس والقمر في البعد الاقرب			
	ت ط	ت ط	ت ط	ت ط
	ب	ج	د	ه
ا	ا ك	ا ي	ا ه	د
ب	ك	ي	ه	د
ج	ا ي	ا ر	ا ر	ا د
د	ي	ر	ر	د
ه	ا ه	ا ر	ا ي	ا ج
و	ه	ر	ي	ج
ز	ا ر	ا ر	ا ه	ا ب
ح	ر	ر	ه	ب
ط	ا ر	ا ر	ا ر	ا
ي	ر	ر	ر	
يا	ا ر	ا ر	ا ر	ز ك
يب	ر	ر	ر	ك
يج	ا ر	ا ر	ا ر	ز ك
يد	ر	ر	ر	ك
يه	ا ر	ا ر	ا ر	ز ك
يو	ر	ر	ر	ك
يز	ا ر	ا ر	ا ر	ز ك
يح	ر	ر	ر	ك
يط	ا ر	ا ر	ا ر	ز ك
ك	ر	ر	ر	ك
كا	ا ر	ا ر	ا ر	ز ك
كب	ر	ر	ر	ك
كج	ا ر	ا ر	ا ر	ز ك
كد	ر	ر	ر	ك
كه	ا ر	ا ر	ا ر	ز ك
كو	ر	ر	ر	ك
كز	ا ر	ا ر	ا ر	ز ك
كح	ر	ر	ر	ك
كط	ا ر	ا ر	ا ر	ز ك
ل	ر	ر	ر	ك
لا	ا ر	ا ر	ا ر	ز ك
لب	ر	ر	ر	ك
لج	ا ر	ا ر	ا ر	ز ك
لد	ر	ر	ر	ك
له	ا ر	ا ر	ا ر	ز ك

جدول ازمان كسوف الشمس في بعدها الابعد

العدد الهوائي	نصف قطر الشمس والقمر في البعد الابعد			
	ت ط	ت ط	ت ط	ت ط
	ب	ج	د	ه
ا	ا د	ا ا	ا ح	ز ب
ب	د	ا	ح	ب
ج	ا	ا	ا	ز ب
د				ب
ه				ز ب
و				ب
ز				ز ب
ح				ب
ط				ز ب
ي				ب
يا				ز ب
يب				ب
يج				ز ب
يد				ب
يه				ز ب
يو				ب
يز				ز ب
يح				ب
يط				ز ب
ك				ب
كا				ز ب
كب				ب
كج				ز ب
كد				ب
كه				ز ب
كو				ب
كز				ز ب
كح				ب
كط				ز ب
ل				ب
لا				ز ب
لب				ب
لج				ز ب
لد				ب
له				ز ب

جدول تعديل

العدد الهوائي	نصف قطر الشمس والقمر	تعديل
ا	ن لا	
ب	ن يا	
ج	نا نا	
د	نا نب	
ه	ن ط	
و	ن ج	
ز	ن ز	
ح	ن ح	
ط	نذ ط	
ي	نذ لا	
يا	نه ج	
يب	نه ز	
يج	نه نا	
يد	نو نا	
يه	نز ب	
يو	نز ج	
يز	نز ه	
يح	نح ز	
يط	نط ز	
ك	س ح	

اختلاف المنظر بعد القمر من الارض ونسبي تعديل اختلاف المنظر الصحيح بوضع

جدول حركة الكواكب الثابتة في السنين العربية والشهور والايام علي مقتضي الرصد الذي حرره ابن الشاطر رحمه الله تعالي

مجموعة العربية	حركة المجموعة					كبيسة	عدد مشترك	حركة المبسوطة				حركة الايام		
	ب	ج	ق	ث	ثا			ج	ق	ث	ثا	ق	ث	ثا
٣٠	٠	٠	كد	نز	نه		ا	٠	٠	مط	نح	٠	ح	كر
٦٠		٠	مط	نه	ن	ى	ب		ا	لط	ند		نو	ند
٩٠		ا	لد	نح	مه		ج		ب	كط	مر		كه	كا
١٢٠		ا	لط	نا	م		د		ج	نط	لط		لح	مج
١٥٠		ب	د	مط	له	ى	ه	٠	د	ط	ما		س	لو
١٨٠			كط	مر	ل		و		د	نط	لح		ن	مح
٢١٠		ب	ند	مه	كه	ى	ز		ه	مط	له	٠	نط	ى
٢٤٠		ج	لط	مح	ى		ح		و	لط	كر	ا	ر	لر
٢٧٠			مد	ما	ه		ط		ز	كط	ك		نو	د
٣٠٠		د	ط	لط	ى	ى	ى	٠	ح	نط	كا		كد	ل
٣٣٠			لد	لر	ه		يا			ط	لد		ل	نط
٣٦٠		د	نط	له	٠		يب		ط	نط	ر		ما	كو
٣٩٠		ه	كد	ل	نه	ى	يج		ى	مط	ح		مط	نح
٤٢٠		ه	مط	ل	ن		يد		يا	لط	ا	ا	مج	ى
٤٥٠		و	لد	مج	مه	ى	يه	٠	ب	كط	ب	ب	و	مح
٤٨٠		و	لط	كو	م		يو		ى	مج	ند		ه	ه
٥١٠		ز	د	كد	له		يز		لد	ح	مر		مح	مد
٥٤٠			كط	ى	ل	ى	يح		لد	نج	مح		ل	ط
٥٧٠		ز	ند	ى	كه		يط		ه	مح	ما		م	لو
٦٠٠		ح	ط	مج	ى		ك	٠	لو	نج	لح		مط	د
٦٣٠		ح	مد	لو	ه	ى	كا		ير	مج	له	ب	نر	لا
٦٦٠		ط	ط	لد	ى		كب		مج	مج	مج	ح	ه	مح
٦٩٠			لد	ب	ه		كج			ح	ى		لد	له
٧٢٠		ط	نط	ى	٠	ى	كد		لط	نج	كب		كب	نه
٧٥٠		ى	كد	ر	نه		كه	٠	ى	مج	لد		لا	ى
٧٨٠		ى	مط	ه	ن	ى	كو		يا	مج	لو		لط	مر
٨١٠		يا	لد	ح	مه		كز		كب	مج	ح		مح	لد
٨٤٠		يا	لط	ا	م		كح		مج	مج	ا	ح	نو	ما
٨٧٠		ب	ح	نط	له	ى	كط			ح	ب	د	ه	ط
٩٠٠	٠	ب	لد	نر	ل		ل	٠	كد	نو	نه	د	ى	لر

شهور عربية	حركة الشهور		
	ث	ثا	ر
محرم	د	ح	لر
صفر	ح	مج	مر
ربيع ١	ب	ل	كد
ربيع ٢	لو	لر	لد
جمادي ١	ى	نا	يا
جمادي ٢	كد	نو	يا
رجب	كط	ط	نح
شعبان	لح	ه	ط
رمضان	لد	مج	مو
شوال	ما	لح	نو
قعد	مه	مر	لح
حج	مط	نه	مد
كبيسة	ن	ا	يا

سنة ٩٢٠ مزبوردن شمسك مركزيدر

شمس

جدول حركة مركز الشمس في السنين العربية المجموعة والمبسوطة والشهور والايام والساعات والكسور

سنين مجموعة	ح	ح	ق	ث	ل	
٩٣٠	د	ى	د	لج	لط	ج
٩٦٠	ه	يا	٦	ند	ى	ما
٩٩٠	و	يع	نه	مط	مر	صو
١٠٢٠	ح	و	نا	كه	يا	يه
١٠٥٠	ط	ند	مر	٦	نه	سب
١٠٨٠	ي	كس	مس	لو	كط	مر
١١١٠	٦	٦	لح	س	ح	ه
١١٤٠	ا	ح	لج	ص	ل	ج

مركز الشهور

شهور عربية	ح	ح	ق	ث	ل	
محرم	٦	كط	لد	د	يخ	
صفر	ا	يع	ط	ا	مد	
ربيع ١	ـ	كر	يح	و	مس	مر
ربيع ٢	ح	كو	ع	ه	يع	صو
جمدي ١	د	كه	نس	ح	كو	مر
جمدي ٢	ه	كد	كر	ه	س	سب
رجب	و	كد	ا	ي	ي	ج
شعبان	ر	كس	لو	و	نو	ه
رمضان	ح	كس	ي	يا	ند	صو
شوال	ط	ى	هه	ح	م	ما
قعدة	ي	ى	لط	ى	لر	سب
حجة	يا	ع	ند	ي	س	يه
كبيس	يا	لط	يخ	ع	يا	

	عدد مشتركة	مركز المبسوطة ح	ح	ق	ث	ل	مركز الايام ح	ق	ث	ل	ع	مركز الساعات ح	ق	ث	ل	نجم الكسور	مركز الكسور ح	ق	ث	ل
	ا	|	ع	ند	ي	ـ	٦	نط	ح	ط	ن	٦	ـ	كو	ن	لا	ا	لو	يج	ـ
ى	ب	ما	ح	مر	يع	لح	ا	يخ	لو	يط	مد		د	نه	م	لب		ع	ن	ن
	ج	ي	كر	ما	لخ	ه	ـ	نر	كد	كط	لو		ر	يج	ل	لج		يا	ع	ه
	د		لو	له	يج	نر	ح	نو	ل	لط	يع		ط	نا	ى	لد		يج	و	لح
ى	ه	ي	و	كط	ر	يع	د	نه	م	مط	ى		س	يط	ي	له		كو	ند	يع
	و	ط	كه	يخ	نر	ل	ه	ند	يح	نط	ـ		ند	مر	ا	لو		يخ	مس	ى
ى	ز		ه	نو	له	نا	و	يخ	نر	ط	د		نر	ند	نا	لز		لا	ي	د
	ح	ط	د	ي	مو	ح	ر	|	ه	ع	نه		نط	مس	ما	لح		لح	لر	ند
	ط	ح	يع	د	نو	ه	ح	ن	ى	يع	مر		كس	ي	لا	لط		لو	ه	مد
ى	ي		س	يخ	ند	لو	ط	نا	يا	لج	لط		كد	لج	يا	م		لج	لح	لد
	يا	ح	ا	نس	كد	يح	ي	ن	كط	يح	لا		كر	و	يا	ما		ما	ا	كه
	يب	ر	ى	مو	لد	نط	يا	مط	لر	يخ	يع		كط	لد	ـ	مب		يح	كط	ه
ى	يج	ر	ي	لط	يخ	ى	ي	يح	مو	ح	ه		ل	ا	ن	مج		هه	نر	ه
	يد	و	كط	لد	ح	ل	ى	مر	ند	ع	و		لد	كط	مس	مد		يح	يع	نه
ى	يه		لط	كر	يا	يخ	لد	مر	ـ	كر	يخ		لو	نر	ل	مه		ن	نس	مو
	يو	و	ح	يا	ل	ه	هه	مو	ي	لر	ن		لط	كه	كس	مو		يخ	ى	لو
	يز	ه	كر	ه	مه	بر	نو	هه	ع	مر	مس		ما	يخ	س	مز		نه	يح	كو
ى	يح		بر	ط	٦	لح	بر	مد	كو	نر	لد		مد	يا	ح	مح	ا	يخ	نو	نو
	يط	ه	و	ح	ي	ن	ع	يح	له	ر	كو		مو	يع	يخ	مط	ب	٦	مد	ر
	ك	د	كد	نر	يا	ـ	لط	مس	يح	بر	ع		مط	لو	يخ	ن		ح	يا	نر
ى	كا		لد	ن	لط	يح	ى	ما	نا	كر	ي		نا	مد	لح	نا		ه	لط	يع
	كب	د	ح	مد	مط	لد	يا	م	نط	لر	ا		ند	س	يع	نب		ح	ر	يع
	كج	ح	كس	يح	نط	مو	كس	|	ر	مو	يخ		نو	م	لد	نج		ي	له	يع
ى	كد		ـ	ل	ع	ر	يح	لط	له	نو	هه	٦	نط	ح	ي	ند		ى	ح	نط
	كه	ح	ا	كو	يع	يع	كد	يط	كد	و	لر	ا	ا	لو	٦	نه		ه	ل	ط
ى	كو	ـ	ما	لط	هو	لط	كه	لر	لس	نو	كط		د	ح	نا	نو		ر	يخ	ـ
	كز	ـ	ي	ى	نو	ن	كو	لو	م	كو	كا		و	لا	ما	نز		ى	كو	يخ
	كح	ا	كط	ح	ر	ا	كر	له	يح	لو	ى		ح	نط	لا	نح		كس	ند	مد
ى	كط		لط	ا	له	كس	يع	لد	نو	مو	ه		نا	كر	يا	نط		كه	يا	لو
	ل	ا	ر	نه	له	لد	كط	لد	د	نه	نر	ا	ى	نه	س	س	ب	كر	ن	كو

جدول وسط الشمس في التاريخ العربي لطول دمشق المحروسة رصد ابن الشاطر رحمه الله تعالى

وسط الشمس
رحمه الله تعالى

سنين الهجرة	وسط المجموعة				
	ا	ب	ج	د	ه
٩٣٠	ر	يو	ط	لد	٦
٩٦٠	ج	كد	لد	بر	ح
٩٩٠	ي	ـ	نط	٦	ص
١٠٢٠	با	ا	كز	مح	يج
١٠٥٠	٦	بط	مج	كو	لا
١٠٨٠	ا	يج	ز	ط	لط
١١١٠	ه	و	لر	نب	مر

شهور عربية	وسط الشهور				
	ا	ب	ج	د	ه
محرم	٦	كط	لد	ط	نب
صفر	ا	يج	ط	با	كد
ربيع ا	ـ	كز	مح	يا	يو
ربيع ٢	ه	كو	يج	كز	يج
جمادى ا	د	كه	نب	لا	م
جمادى ٢	ه	كد	كر	لد	ب
رجب	و	كد	ا	مد	د
شعبان	ر	كد	لو	مو	لو
رمضان	ج	كز	ـ	نه	يج
شوال	ط	ص	مو	نر	٦
قعدة	ي	ص	ص	يو	نب
حجة	با	يج	نه	ه	كد
كبيس	با	ط	ند	يو	مد

	وسط المنسوخ				
	ا	ب	ج	د	ه
ا	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ب	يج	ـ	ـ	ـ	ـ
ج	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
د	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ه	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
و	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ز	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ح	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ط	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ي	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يا	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يب	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يج	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يد	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يه	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يو	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يز	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يح	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يط	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ك	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ

	وسط البسيطة				
	ا	ب	ج	د	ه
ا	ـ	يا	يب	يج	يد
ب	يه	يو	يز	يح	يط
ج	ك	كا	كب	كج	كد
د	كه	كو	كز	كح	كط
ه	ل	لا	لب	لج	لد
و	له	لو	لز	لح	لط
ز	م	ما	مب	مج	مد
ح	مه	مو	مز	مح	مط
ط	ن	نا	نب	نج	ند
ي	نه	نو	نز	نح	نط
يا	س	سا	سب	سج	سد
يب	سه	سو	سز	سح	سط
يج	ع	عا	عب	عج	عد
يد	عه	عو	عز	عح	عط
يه	ف	فا	فب	فج	فد
يو	فه	فو	فز	فح	فط
يز	ص	صا	صب	صج	صد
يح	صه	صو	صز	صح	صط
يط	ق	قا	قب	قج	قد
ك	قه	قو	قز	قح	قط

	وسط الايام				
	ا	ب	ج	د	ه
ا	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ب	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ج	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
د	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ه	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
و	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ز	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ح	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ط	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ي	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يا	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يب	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يج	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يد	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يه	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يو	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يز	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يح	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يط	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ك	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ

	وسط الساعات				
	ا	ب	ج	د	ه
ا	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ب	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ج	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
د	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ه	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
و	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ز	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ح	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ط	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ي	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يا	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يب	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يج	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يد	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يه	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يو	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يز	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يح	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يط	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ك	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ

	وسط الكسور				
	ا	ب	ج	د	ه
ا	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ب	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ج	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
د	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ه	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
و	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ز	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ح	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ط	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ي	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يا	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يب	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يج	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يد	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يه	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يو	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يز	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يح	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
يط	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ك	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ

جدول حركة اوجات الكواكب السيارة في السنين العربية علي ان الحركة في كل ستين سنة فارسية درجة واحدة

عدد السنين	حركة المجموعه ج	ق	ى	ل	كبيسة	عدد مشترك	حركة المبسوطه ق	ى	ل	ع	حركة الايام ى	ل	ع
٣٠	٦	كط	ر	لح		ا	٦	يح	نا	كط	٦	ط	نب
٦٠	٦	يخ	ه	و	ى	ب	ا	نو	ل	ن		مط	مد
٩٠	ا	كو	كب	لط		ج	-	ند	مد	لط		كط	لو
١٢٠	ا	مو	ل	س		د	ج	نب	نه	مح		لط	يح
١٥٠	-	كه	لر	مه	ى	ه	د	نا	ير	ط		مط	ى
١٨٠	-	ند	مه	يح		و	ه	مط	يح	لح	٦	نط	نا
٢١٠	ح	مح	نب	نا	ى	ر	و	مر	مط	نط	ا	ط	ح
٢٤٠		نح	٦	كد		ح	ر	مو	ا	يح		يح	نه
٢٧٠	د	كب	ر	نر		ط	ج	مد	س	نر		يح	مو
٣٠٠	د	نا	ه	ل	ى	ى	ط	مه	لد	يح		لح	لح
٣٣٠	ه	ى	مح	ح		يا	ب	م	مه	مر		مح	ل
٣٦٠	ه	مط	ل	لو		يب	يا	لح	نر	نو	ا	يخ	كب
٣٩٠	و	يح	لح	ط	ى	يح	س	لر	يح	لر	-	ح	ى
٤٢٠	و	مر	مه	مس		يد	ى	له	ل	و		يح	ه
٤٥٠	ر	نو	نح	ه	ى	ه	ند	لح	نا	كر		كو	نر
٤٨٠	ر	مو	٦	مح		يو	ه	ل	-	نو		لر	مط
٥١٠	ح	ه	ح	كب		ير	نو	ل	لد	كه		مر	م
٥٤٠		مد	ه	نه	ى	يح	ير	يح	له	مو	-	نر	ل
٥٧٠	ط	ى	مح	يح		لط	يح	كو	مر	ه	ح	ر	كد
٦٠٠		مس	لا	ا		ى	لط	كد	يخ	مد		ير	نو
٦٣٠	ى	يا	لح	لد	ى	يا	ى	يح	ى	ه		كر	ح
٦٦٠	ى	م	مو	ر		كب	كا	كا	لا	لد		لد	٦
٦٩٠	يا	ط	نح	م		كج	كب	لط	مح	ح		مو	نا
٧٢٠		لط	ا	ى	ى	كد	يح	يح	د	كد	ح	نو	مح
٧٥٠	س	ح	ح	مو		كه	كد	نو	ه	نح	د	و	له
٧٨٠	س	لر	نو	لط	ى	كو	كه	ند	لر	ند		نو	كر
٨١٠	ح	و	مح	نب		كر	كو	س	مح	مح		كو	يح
٨٤٠		له	لا	كه		كح	كر	يا	٦	س		لو	ى
٨٧٠	يد	د	لح	يح	ى	كط	يح	ط	كا	لح		مو	-
٩٠٠	يد	لح	مو	لا		ل	كط	ر	لح	-	د	نه	ند

شهور عربية	حركة الشهور ى	ل	ع
محرم	د	نه	نح
صفر	ط	ما	ند
ربيع ١	يد	لر	مر
ربيع ٢	يط	يح	مح
جمدى ١	كد	يط	ما
جمدى ٢	كط	ه	مح
رجب	لد	ا	لو
شعبان	لح	مر	لح
رمضان	مح	مح	ل
شوال	مح	كط	لد
قعده	نح	كه	كر
حجه	يح	يا	كط
كبيس	يح	كا	كا

عدد السنين	ح	ه	ى	ل	ع
٩٣٠	ه	-	ند	ى	-
٩٦٠	ه	ل	ا	لر	ى
٩٩٠	نو	ا	لط	ى	و
١٠٢٠	نو	ل	نو	يح	ى
١٠٥٠	نو	نط	كد	نو	ى
١٠٨٠	ر	لا	لا	ط	س
١١١٠	ر	نر	لط	كد	يد
١١٤٠	يح	كو	مو	نه	نو

جدول مواضع اوجات الكواكب والاصل الاول تاريخ الهجرة المطهرة رصد ابن الشاطر رحمه الله تعالى

	اوج الشمس				اوج زحل				اوج المشتري				اوج المريخ				اوج الزهرة				اوج عطارد			
	د	ح	ك	ل	د	ح	ك	ل	د	ح	ك	ل	د	ح	ك	ل	د	ح	ك	ل	د	ح	ك	ل
الاصل	-	ك	-	ا	ح	-	ا	ه	ط	-	ا	ه	و	-	ا	ه	و	-	ا	ه	و	-	ا	ه
٣٠		ل	ا	ط		ا	ط		ا	ا	ط		د	ا	ط		و	ا	ط		ى	ا	ط	
٦٠		ط	ب	يو	د	ب	يو		ب	ب	يو		ه	ب	يو		ز	ب	يو		ك	ب	يو	
٩٠		كا	ج	كط		ج	كط		ج	ج	كط			ج	كط			ج	كط			ج	كط	
١٢٠		ط	د	ل	د	د	ل		د	د	ل		ز	د	ل		ح	د	ل		ل	د	ل	
١٥٠		كا	ه	كط	ه	ه	كط		ه	ه	كط			ه	كط			ه	كط			ه	كط	
١٨٠		ى	و	يو	و	و	يو		و	و	يو		ح	و	يو		ط	و	يو		م	و	يو	
٢١٠		كا	ز	كط		ز	كط		ز	ز	كط			ز	كط			ز	كط			ز	كط	
٢٤٠		ا	ح	ل	ز	ح	ل		ح	ح	ل		ط	ح	ل		ى	ح	ل		ن	ح	ل	
٢٧٠		كا	ط	كط		ط	كط		ط	ط	كط			ط	كط			ط	كط			ط	كط	
٣٠٠		ب	ى	يو	ح	ى	يو		ى	ى	يو		ى	ى	يو		يا	ى	يو		س	ى	يو	
٣٣٠		كا	يا	كط		يا	كط		يا	يا	كط			يا	كط			يا	كط			يا	كط	
٣٦٠		ج	يا	ل	ط	يا	ل		يا	يا	ل		يا	يا	ل		يب	يا	ل		ع	يا	ل	
٣٩٠		كا	يب	كط		يب	كط		يب	يب	كط			يب	كط			يب	كط			يب	كط	
٤٢٠		د	يج	لا	ى	يج	لا		يج	يج	لا		يب	يج	لا		يج	يج	لا		ف	يج	لا	
٤٥٠		كا	يد	كط		يد	كط		يد	يد	كط			يد	كط			يد	كط			يد	كط	
٤٨٠		ه	يه	لب	يا	يه	لب		يه	يه	لب		يج	يه	لب		يد	يه	لب		ص	يه	لب	
٥١٠		كا	يو	كط		يو	كط		يو	يو	كط			يو	كط			يو	كط			يو	كط	
٥٤٠		و	يز	لج	يب	يز	لج		يز	يز	لج		يد	يز	لج		يه	يز	لج		ق	يز	لج	
٥٧٠		كا	يح	كط		يح	كط		يح	يح	كط			يح	كط			يح	كط			يح	كط	
٦٠٠		ز	يط	لد	يج	يط	لد		يط	يط	لد		يه	يط	لد		يو	يط	لد		ر	يط	لد	
٦٣٠		كا	ك	كط		ك	كط		ك	ك	كط			ك	كط			ك	كط			ك	كط	
٦٦٠		ح	كا	لو	يد	كا	لو		كا	كا	لو		يو	كا	لو		يز	كا	لو		ش	كا	لو	
٦٩٠		كا	كب	كط		كب	كط		كب	كب	كط			كب	كط			كب	كط			كب	كط	
٧٢٠	ا	ط	كج	لز	يه	كج	لز		كج	كج	لز		يز	كج	لز		يح	كج	لز		ت	كج	لز	
٧٥٠		كا	كد	كط		كد	كط		كد	كد	كط			كد	كط			كد	كط			كد	كط	
٧٨٠		ا	كه	لح	يو	كه	لح		كه	كه	لح		يح	كه	لح		يط	كه	لح		ث	كه	لح	
٨١٠		كا	كو	كط		كو	كط		كو	كو	كط			كو	كط			كو	كط			كو	كط	
٨٤٠		ا	كز	لط	يز	كز	لط		كز	كز	لط		يط	كز	لط		ك	كز	لط		خ	كز	لط	
٨٧٠	ا	ه	كح	كط		كح	كط		كح	كح	كط			كح	كط			كح	كط			كح	كط	

جدول تعديل الشمس يوخذ بالمركز وينقص عن هذا الجانب

درج المركز	ز	تفاضل	ه	تفاضل	ا	تفاضل	ب	تفاضل	ط	تفاضل	ح	تفاضل	د	تفاضل	ه	تفاضل	و
	٥٥ ٥٥		٥٥ ٥٥		٥٥ ٥٥		٥٥ ٥٥		٥٥ ٥٥		٥٥ ٥٥		٥٥ ٥٥		٥٥ ٥٥		٥٥ ٥٥
ز	ز ز ز	ا ح	ز ز ز	ا ح	ز ز ز	ا ح	ز ز ز	ا ح	ز ز ز	ا ح	ز ز ز	ا ح	ز ز ز	ا ح	ز ز ز	ا ح	ز ز ز
ه	ا ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ا	ا ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ب	ح ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ح	ه ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
د	ر ك		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ه	ط ك		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
و	ا ع		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ز	ي ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ح	ه د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ط	ب ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ي	ع ن		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
يا	ك ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
يب	ك ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
يج	ك ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
يد	ك د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
يه	ك ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
يو	ك و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
يز	ك ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
يح	ك ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
يط	ك ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ك	ك ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
كا	ل ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
كب	ل ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
كج	ل ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
كد	ل د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
كه	ل ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
كو	ل و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
كز	ل ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
كح	ل ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
كط	ل ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ل	م ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
لا	م ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
لب	م ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
لج	م ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
لد	م د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
له	م ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
لو	م و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
لز	م ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
لح	م ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
لط	م ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
م	ن ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ما	ن ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
مب	ن ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
مج	ن ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
مد	ن د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
مه	ن ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
مو	ن و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
مز	ن ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
مح	ن ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
مط	ن ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ن	س ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
نا	س ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
نب	س ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
نج	س ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ند	س د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
نه	س ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
نو	س و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
نز	س ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
نح	س ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
نط	س ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
س	ع ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
سا	ع ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
سب	ع ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
سج	ع ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
سد	ع د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
سه	ع ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
سو	ع و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
سز	ع ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
سح	ع ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
سط	ع ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ع	ف ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
عا	ف ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
عب	ف ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
عج	ف ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
عد	ف د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
عه	ف ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
عو	ف و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
عز	ف ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
عح	ف ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
عط	ف ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ف	ص ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
فا	ص ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
فب	ص ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
فج	ص ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
فد	ص د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
فه	ص ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
فو	ص و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
فز	ص ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
فح	ص ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
فط	ص ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ص	ق ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
صا	ق ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
صب	ق ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
صج	ق ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
صد	ق د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
صه	ق ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
صو	ق و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
صز	ق ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
صح	ق ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
صط	ق ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ق	ر ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
قا	ر ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
قب	ر ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
قج	ر ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
قد	ر د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
قه	ر ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
قو	ر و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
قز	ر ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
قح	ر ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
قط	ر ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ر	ش ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
را	ش ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
رب	ش ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
رج	ش ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
رد	ش د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ره	ش ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
رو	ش و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
رز	ش ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
رح	ش ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
رط	ش ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ش	ت ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
شا	ت ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
شب	ت ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
شج	ت ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
شد	ت د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
شه	ت ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
شو	ت و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
شز	ت ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
شح	ت ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
شط	ت ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ت	ث ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
تا	ث ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
تب	ث ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
تج	ث ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
تد	ث د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ته	ث ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
تو	ث و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
تز	ث ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
تح	ث ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
تط	ث ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ث	خ ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ثا	خ ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ثب	خ ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ثج	خ ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ثد	خ د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ثه	خ ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ثو	خ و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ثز	خ ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ثح	خ ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ثط	خ ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
خ	ذ ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
خا	ذ ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
خب	ذ ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
خج	ذ ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
خد	ذ د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
خه	ذ ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
خو	ذ و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
خز	ذ ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
خح	ذ ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
خط	ذ ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ذ	ض ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ذا	ض ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ذب	ض ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ذج	ض ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ذد	ض د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ذه	ض ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ذو	ض و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ذز	ض ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ذح	ض ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ذط	ض ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ض	ظ ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ضا	ظ ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ضب	ظ ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ضج	ظ ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ضد	ظ د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ضه	ظ ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ضو	ظ و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ضز	ظ ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ضح	ظ ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ضط	ظ ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ظ	غ ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ظا	غ ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ظب	غ ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ظج	غ ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ظد	غ د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ظه	غ ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ظو	غ و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ظز	غ ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ظح	غ ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ظط	غ ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
غ	ز ي		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
غا	ز ا		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
غب	ز ب		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
غج	ز ج		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
غد	ز د		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
غه	ز ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
غو	ز و		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
غز	ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
غح	ز ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
غط	ز ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز

يزاد على وسط الشمس من هذا الجانب يحصل مقومها

	ز		ه		ا		ب		ط		ح		د		ه		و
	٥٥ ٥٥		٥٥ ٥٥		٥٥ ٥٥		٥٥ ٥٥		٥٥ ٥٥		٥٥ ٥٥		٥٥ ٥٥		٥٥ ٥٥		٥٥ ٥٥
ز	ز ز ز	ا ح	ز ز ز	ا ح	ز ز ز	ا ح	ز ز ز	ا ح	ز ز ز	ا ح	ز ز ز	ا ح	ز ز ز	ا ح	ز ز ز	ا ح	ز ز ز
ه	ا ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ا	ا ح		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ب	ح ه		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ح	ه ط		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
د	ر ك		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
ه	ط ك		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز		ز ز ز
و	ا ع		ز ز ز		ز ز ز

تتمة جدول الكواكب الثابتة المرصودة المطالع والابعاد عن معدل النهار لسنة ٧٦٥

اعداد الكواكب	اسماء الكواكب	البعد د	الجهة ح	المطالع ح ق	القدر
٤٣	وسط المنطقه	ـ ٥	ج	قسط ـ	٢
٤٤	رجل الجوزا اليمنى	٤ كه	ج	قف نر	٢
٤٥	منكب الجوزا الايمن	وـ	ش	قمح ر	١
٤٦	مرزم اليمانيه	٢ره	ج	قف ـ	٣
٤٧	منير الهنعه	لو ٥	ش	قف مر	٢
٤٨	سهيل اليمن	نان	ج	قفه ـ	١
٤٩	الشعري اليمانيه	٥ هـ	ج	قفر كر	١
٥٠	مرزم الخنصر	ط ٥	ش	قصدر	٣
٥١	راس التوام المتقدم	لـ هـ	ش	قصور	٢
٥٢	الشعري الغميصا	وـ	ش	قصط كر	١
٥٣	راس التوام المتاخر	كط ٤	ش	قصط مر	٢
٥٤	النـاثره	ناكه	ش	ركمر	١٠
٥٥	طرف جبهة الاسد	كه كه	ش	ركومر	٢
٥٦	عنق الشجاع	٥ن	ج	ركر ـ	٢
٥٧	قلب الاسد المكي	٥ ٥	ش	رلولر	١
٥٨	منكب الاسد	كن	ش	رلط ر	٢
٥٩	نير الخرثان	كـ ٤	ش	رخ ر	٢
٦٠	الصرفه	٤ ٤	ش	رسـ ـ	١
٦١	منقار الغراب	ناه	ج	رسر ر	٣
٦٢	زاويه العوا	ـ ٥	ش	رهـ ر	٣
٦٣					

اعداد الكواكب	اسماء الكواكب	البعد د	الجهة ح	المطالع ح ق	القدر
٦٤	السماك الاعزل	رـ	ج	رفوكر	١
٦٥	العناق	نر ٤	ش	رفول	٢
٦٦	القايد	نـ ٥	ش	رصحـ	٢
٦٧	السماك الرامح	كـ	ش	ش ر	١
٦٨	كفة الميزان الجنوبيه	كـ ٥	ج	شربـ	٢
٦٩	كفة الميزان الشماليه	٤ لـ	ج	شحمـ	٢
٧٠	انور الفرقدين	عوم	ش	شومر	٢
٧١	منير الفاكه	كط	ش	شكـ ر	٢
٧٢	عنق الحيه	٤ م	ش	شكر	٢
٧٣	وسط ثلثة جبهة العقرب	٥٥	ج	شكرر	٣
٧٤	اقرب كوكب في العقرب الى المنطقه	٤ ٥	ج	شكرنر	٣
٧٥	منير جبهة العقرب	نر ٥	ج	شكوكـ	٣
٧٦	قلب العقرب	كد ٥	ج	شلا ر	١
٧٧	ركبة الحوا اليمنى	ند	ش	شما نـ	٢
٧٨	راس الجاثي	٥ هـ	ش	شمد ر	٢
٧٩	ثاني الشوله	لو ٦	ج	شمد ر	٣
٨٠	راس الحوا	كـ كه	ش	شن ر	٢
٨١	منكب اكاوي الايسر	د كه	ش	شن ر	٢
٨٢	كف الحوا	٥ ٤	ش	شنـ ر	٢
٨٣	الاكليل الجنوبي	لد ٥	ج	شنخ ر	٢
٨٤	راعي الغنايم	كـ ٦	ج	شس ٦	٢

جدول القوس والجيب المستوي وسهم القوس وعكس ذلك

قوس	جيب	قوس	سهم	قوس	سهم	دقايق وثواني													
تمامها	د ق ث	تمامها	د ق ث	تمامها	د ق ث	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن
٠	٠ ٠ ٠	ص	س ٠ ٠	ص	س ٠ ٠	اح	ب وح	|	د يا	ه لا	و ير	ز ك	ح كد	ط كه	ي كج	ك نو	ل كه	م خ	ن ك
ا	ا ب ن	فط	نخ نر ي	صا	سا ب ن						نو		كج		كر	نه	كج	نا	ك
ب	ب ه يج	فح	نر ند ك	صب	سب ه يج			ط				ك	|		كو	نه	كد	ن	نط
ج	ج ح كه	فز	نو نا له	صج	سج ح كه			|		لد		لط	ك	كه	كو	ند	يا	مج	يو
د	د يا ز	فو	نه نج ب	صد	سد يا ز		و	|	يا	ك	نو	كج	يا	كد	كو	نخ	ك	مو	ك
ه	ه ك مو	فه	ند مو لد	صه	سه ك مو		ه	ز	ح	ب	يه	ير	يط	ك	كه	نا	ير	مب	ر
و	و يو يج	فد	نخ مح ب	صو	سو يو يج		ه	ز	ح	ب	يه	يو	كج	كا	كد	مط	لد	لج	نب
ز	ز يج مد	فج	ن ما يو	صز	سز يج مد	ح	ه	ز	ط	يا	يد	يه	يز	ك	كج	مو	لب	لح	نا ن
ح	ح يا ا	فب	نا لج نط	صح	سح يا ا	ب	د	و	ح	ي	ك	يد	يو	يط	ك	مد	و	كر	ح
ط	ط يج ط	فا	ن لو نا	صط	سط يج ط			ه	ر	ط	ب	ك	يد	ير	يط	م	لا ٠	ك	لط
ي	ي كه ح	ف	مط لد نب	ق	ع كه ح	ب	د	د	و	ز	يب	يا	يا	يد	يو	لو	ل نه	ك	ل
يا	يا لو نه	عط	مح لح ه	قا	عا لو نه	ا	ح	د	ه	و	ح	ط	ح	يا	ك	لح	مج	ما د	لط
يب	يب يج كط	عح	مر لا لا	قب	عب يج كط		ب	ح	د	ه	ر	ح	ر	|	يا	كج	مج	م نه	نا ح
يج	يج كط مط	عز	مو ل يا	قج	عج كط مط			|	د	ه	و	ز	ر	ط	ي	كه	له	مو	ن نو
يد	يد ل نه	عو	مه كط ه	قد	عد ل نه		ب	|	د	د	ه	و	و	ح	ط	يج	كو	له	ك
يه	يه لا مه	عه	مد يج له	قه	عه لا مه		ا	ب	ح	ح	د	ه	و	ز	ر	ك	ير	كج	يج
يو	يو ل يج	عد	مج كر ب	قو	عو ل يج	ا	ا	ا	ب	ب	ب	ح	ح	ح	د	ر	ب	م ب	ن ك
يز	يز ل	عج	مب يج	قز	عز ل	٠ ا	٠ ب	٠ ج	٠ د	٠ ه	٠ و	٠ ز	٠ ح	٠ ط	٠ ي	٠ ك	٠ ل	لط نط	مط نر
يح	يح يج	عب	ما ل	قح	عح يج	٠ نط	ا |	ب نط	ح يخ	د يخ	ه يخ	و نر	ر نر	ح نر	ط نو	ط يخ	كط ن	ن	م
يط	يط ل ح	عا	م كر يج	قط	عط ل ح		نط	يخ	نر	نر	نو	نه	نه	ند	نخ	مو	لط	لا	ك
ك	ك لا يو	ع	لط يج مد	قي	ف لا يو		نر	نو	نه	ند	نخ	نب	نا	ن	مط	م	لط	ر	مط د
كا	كا ل ر	سط	لح كط يخ	قيا	فا ل ر	نط	نر	نه	نخ	نب	نا	مط	مر	مو	مو	ل	ير	لط ا	مج مه
كب	كب يج له	سح	لر لا له	قيب	فب يج له	يخ	نو	ند	نب	نا	مط	مر	مو	مد	مب	كد	كط ه	لح مه	كد
كج	كج كو لح	سز	لو لح يا	قيج	فج كو لط	|	نو	نخ	نا	مط	مر	مه	مب	م	لج	ه يج	نب يج	كر	يج ب
كد	كد كد نه	سو	له له مه	قيد	فد كد نه	نر	نه	نب	مط	مر	مد	ما	لط	لو	لج	لط و	لط يج	يب	مر ما
كه	كه يا كو	سه	لد لح لد	قيه	فه يا كو	نر	ند	|	مر	مد	ما	لج	له	ل	كط	يج نر	كد	لو نا	مر ر
كو	كو يج ح	سد	لج ما نب	قيو	فو يج ح	نو	نخ	نا	مو	مب	لج	له	لا	يج	كد	كج	يج نا	ل	مو يخ
كز	كز لد ك	سج	لب مه لح	قيز	فز لد ك	نو	نب	ن	مد	م	لو	ل	كو	كج	لط	لط	كر نو	ل ك	مو كط
كح	كح ي و	سب	لا مط ند	قيح	فح ي و	نه	نا	مط	مب	لو	ل	يج	كج	لط	لد	يج	ل	مب |	مه يج
كط	كط ه لط	سا	ل ند ما	قيط	فط ه لط	٠ نه	ا ن	ب مر	ح لط	د لد	ه كط	و كد	ر لط	ح ب	ط ب	ط يج	نو كركد	لو يا	مه كر

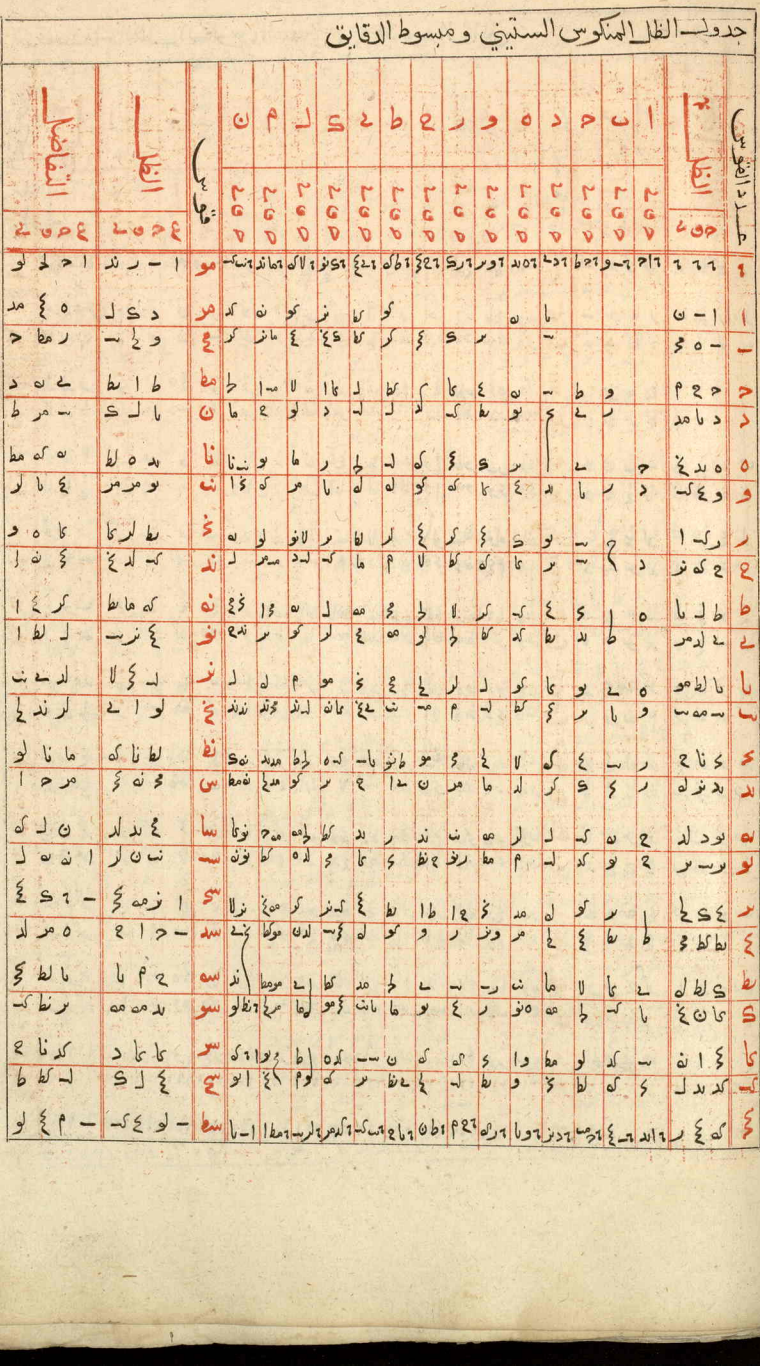
تتمة جدول القوس والجيب المستوي والجيب المنكوس وسهم القوس وعكسه

قوس	جيب د ق ث	قوس	سهم د ق ث	قوس	سهم د ق ث	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن
ل	ل ٠ ٠	س	ل ٠ ٠	قك	ص ٠ ٠	٠ ند	ا مط	ب مد	ج لو	د لا	ه كو	و كا	ز يه	ح ط	ط ج	ط ٥	و كج	لو ط	مه ط
لا	ل ند ج	نط	كط ه ن	قكا	ص ند ج	ند	مج	ما	له	كط	كج	ز	ي	ج د	ج غ	ز نه	كو نه	له مر	مد ما
لب	لا مر مج	نح	كج ب ر	قكب	صا مر مج	نح	مو	م	لج	كو	لط	ب	و رنط	ن	مج	لز	كج	مد نا
لج	لب م مه	نز	كو ط خ	قكج	صب م مه		مه	لج	ل	كج	نو	ح	ر ا	نح	مو	لا	كونو	له نط	مح مه
لد	لج لج و	نو	كو كو ند	قكد	صج لج و	ن	مد	لو	كج	ي	ب	ود ونو	كج	م	نط له نح	نح	ه	ا نا
له	لد كد نح	نه	كه له ر	قكه	صد كد نح		مج	لد	كه	ر	ه نط	نا	م	لج رو	لط	لد ب	ب	مه م
لو	له نو ب	ند	كد مج نح	قكو	صه نو ب	نا	ما	ل	لد	كج	لد	د	ند	مو	لر	كر ونه	ي	مد مه ر
لر	لو و ل	نج	كج نح كج	قكز	صو و ل	ن	م	ل	ما	نا	ه ا	٠	ما	لا	ما	ما ه ج	لج ع	له
لح	لو نو كج	نب		ح لر	قكح	صو نو كج		لج	كج	ع	ر دنو	مو	له	له	لد	كر	م	نا	ما ا
لط	لز مه لج	نا	كـ لد كر	قكط	صر مه لج	مط	لر	كو	ه	د	ن	ما	ل	لط	ر	لد	لد كد	لـ كو	م كر
م	لج لد ب	ن	يا كه نح	قل	صح لد ب	مج	لو	كد	ب	د ج	مج	لو	له	ج	ع ا	نو ج	مج نط	لا نو	لط ن
ما	لط يا مط	مط	ي لج نا	قلا	صط يا مط	مر	له	كـ	ط	دنر	مد	لا	لط رو	رنح	له مو	لر	لا كو	لط ه
مب	م ج ن	مح		نا	قلب	ق ج ن	مر	لج	ي	و	نح	م	كو	ي ونط	مو	لا كج ه	نح		لط
مج	م نر ن	مر	لط د	قلج	ق نر ن	مو	ل	ع	ج	مط	ه	يا	د	نح	لط	يو ب نح	ب لج		ا
مد	ما م مو	مو	ع لط لد	قلد	قا م مو	مه	ل	ه	ج ا	مو	لا	يو وا	مو	لا ه ا	ل		ل	نر لر كد
مه	مب له له	مه	ير له له	قله	قب له له	مه	كط	ي	ب نر	م	كو	ب ه نه	لط ا	يج	يد مو كـ ر	لط كو	مه
مو	مج ط لد	مد	يو ن كج	قلو	قج ط لد	مد	كر	يا	ند	لج	كـ	ه	مط	ل	يو	لا	لد	ه يج	لو و
مر		ن ن	مج	يو ر ج	قلر		ن ن	مج	كو	ج	نا	لد	ير	ه ج	مه	كو	ر ج	يد ه يا	ي	يج	له كو
مح	مد له ط	مب	ه كد ما	قلح	قد له ط	مب	كد	و	مج	ل	ب د ند	له	ير	ير ونط	ي نح	ي نه	ن	مه
مط	مه نو نر	ما	يد مج ح	قلط	قه نو نر	ما	كـ	ح	مه	كو	ر	مج	كط	ب	نا	مه	لا	لح	لد د
ن	مه نر مو	م	يد ب يد	قم	قه نر مو	م	يا	ا ب	ما	يا د	مب	كـ و	مب و	مج	كد ي ه	مد لج يا
نا	مو لر مد	لط	يج كـ لو	قما	قو لر مد	لط	نط	ا نط	لج	ير	رنو	لو	ه	ه نه	لد ي ر	م	لو ط	لـ ج
نب	مر نو ن	لج	ب مج ب	قمب	قر نو ن	لج	ير	نو	لد	ي	ن	ل	ط	مر	كر ب نا	نط لد	له	لا نو
نج	مر نه ه	لر	ب د نه	قمج	قر نه ه	لر	ه	نح	لا	ط	مو	كد ه	ب	ر	لج	يج	له ا	لا ب
ند	مح ل يج	لو	يا كر ل	قمد	قح ل يج	لو	يد	ن	كر	د	م	يج	يد نـد	لا	و ج	ب ه	يا كد ب	ل يج
نه	مح ب ر	له	ي نا ح	قمه	قح ب ر	له	ب	يج	كد	ح ج	لو	ب	مر	مج	ه نط	يا نو	ير ند	مج مط	كط مه
نو	مط مد ل	لد	ي ه يج	قمو	قط مد ل	لد	ب	مه	ي	ن	ل د	ه	م	ه	ن	لط ير كر	ي	يج يج
نر	ن نط ي	لج		م مر	قمر	قي نط ي	لج	ج	مه	نو	ن	كد ج	يج	لج ه	د	ما	يا	ير ج	كـ نو	ما
نح	ن ن يج	لب	ط ر ب	قمح	قي ن يج	لب	و	م	ي	مو	نط	ن	كو	د نط	ل	يا ح	نو ل	نط كره
نط	نا كه مج	لا	ج لد ب	قمط	قيا كه مج	٠ ا	ا ه	ا لر	ب ط	ج ما	دج مد	د يج	٥ يج	٥ د	٥ يج	ب مد	نو د	يا يا	كو يج

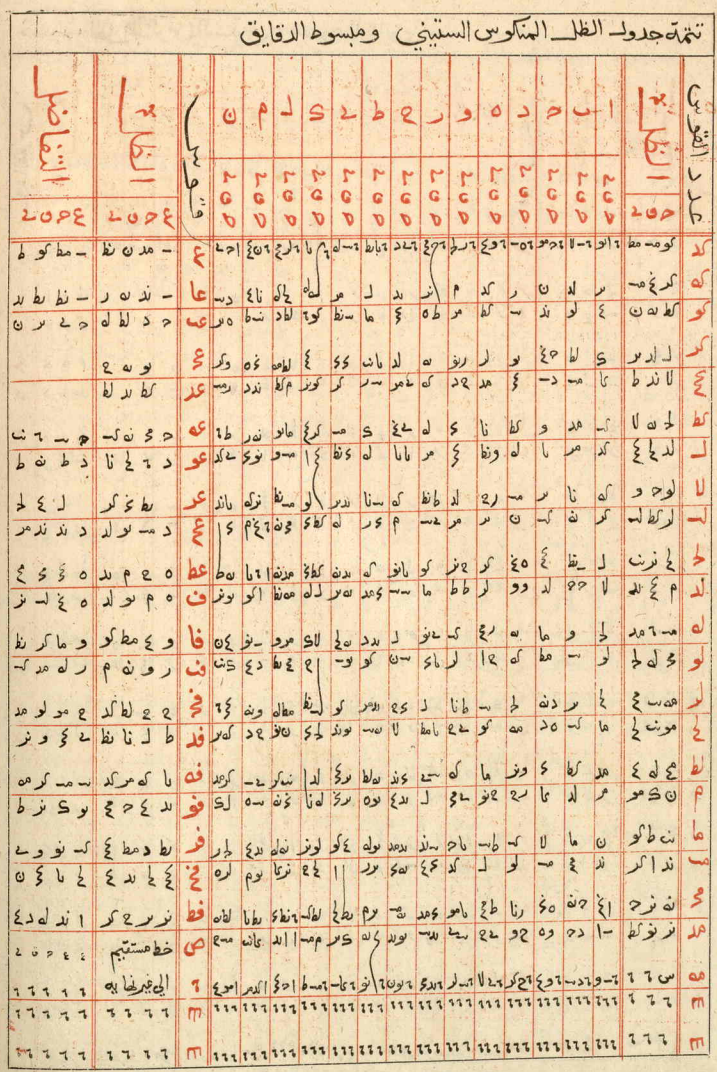
اخر تتمة جدول القوس والجيب المستوي والجيب المنكوس وسهم القوس وعكسه

قوس	جيب د ق ث	قوس	سهم د ق ث	قوس	سهم د ق ث	دقايق وثواني ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن
س	نا نز ما	ل	ج - ط	قن	قا نز ما	ة ل	ا ح	ا لد	ـ ه	ـ لح	ح ع	لط	د يا	د مـ	ه ك	٢ كه	ه لو	ك مد	نا
سا	نب يج لج	كط	ر لا كـ	قنا	قس يج لج	كط	ا ا	لا	ـ ا	لـ	ـ	لـ	د لـ	لـ	ح ه	و ٢	و ه	ه ك ر	له ح
سب	نب نج	كج	ر يا كج	قنب	قنب نج	كج	ة نط	كج	ا نز	كو	ـ نو	كه	ح نه	كد	د نج	ط مو	بد لر	لط كو	كد بد
سج	نج كر لد	كد	و لـ	قنج	قنج كر لد	كو	نز	كه	ند	ك	ن	لط	مر	نو	مد	كد	بد ط	كج ي	كج كو
سد	نه م	كو	و ه ي	قند	نه م	كو	نه	ك	ن	بر	مد	ب	لط د	د ر	لد	ط رح	لج	ر	ك ه
سه	ند كـ مه	كه	ه لر ه	قنه	قند كـ مه	كه	نج	لط	مر	ب	لط	ح ه	ل	ح نج	كه	كج ج	ب	بر لط	يا مر
سو	ند مج مو	كد	ه يا بد	قنو	قند مج مو	كد	نا	نو	مـ	ر	ل	ـ نج	كلا	مط	بد	كر	ب لط	نو مج	ك نو
سز	نه ي مط	كج	د مو يا	قنز	قنه مج مط	مج	مط	ي	لج	ـ ـ	كو	نا	ه	م	د د	ح ر	ب ط	نو م	ك ر
سح	نه لر نب	كب	د كـ ط	قنح	قنه لر نب	ك	مو	ب	له	ا نز	ك	مد	ح ر	لا	ح ند	ر مو	لج	ه كر	ط ه
سط	نو ة نج	كا	ح نط ه	قنط	قنو ة نج	يا	مه	ر	لـ	نب	بد	لـ	ـ نط	ك	مد	كر يا	ج	بد مر	ج كد
ع	نـ ند	ك	لر و	قس	نـ ند	ي	مج	د	كه	مر	ج	كط	نا	ب	لج	ر و	بـ لو	ند ه	بر لـ
عا	نو مج نب	يط	ح نو ج	قسا	قنو مج نب	لط	ما	ا	يا	مـ	ـ ـ	لـ	مج	ح ح	مج	و مه	ب و	ي كد	نو ما
عب	نر ح مج	يح	ـ نو س	قسب	قنر ح مج	كج	لط	ة نج	بر	لد	ا نو	ه	لد	ـ ند	ي	كه	كه	ب ب	ه مط
عج	كـ مـ	بر	لر كج	قسج	كـ مـ	بر	لو	ند	ي	لـ	مط	ر	كو	مد ح	ـ ح	و ح	ط ح	ة ب	بد نو
عد	م لح	يو	ط كر	قسد	م لح	نو	لد	نا	ط	كو	مج	ة ـ	بر	لد	ـ نا	ه مـ	لا	يا ج	بد ح
عه	نر نر ي	يه	ـ ـ م	قسه	قنر نر ي	ه	لـ	مج	ه	يا	لد اخ	ط	كه	ما	يا	ة	بلو	ي	يا
عو	نج ي د	يد	ا مو نو	قسو	قنج ي د	بد	لـ	مه	ة ا	ه	لـ	مه	ـ ا	نو	لا	ه ة	رج	نخ	ب ر
عز	كر مد	يج	لـ نو	قسز	كر مد	ي	كج	مـ	ة نو	بر	كد	لج	ا نب	ـ و	ي	د لط	ونو	ط يا	يا كد
عح	ما ي	يب	ج م	قسح	ما ي	ب	كو	لط	نب	ا ه	ج	لا	مج	ا نو	ـ ط	د بر	و كد	ح ج	ب ل
عط	نج نخ نا	يا	ا و ط	قسط	قنج نخ نا	يا	كد	لو	مو	ة نط	يا	مج	له	مر	ا نط	ح نو	ه نب	رمه	ط لر
ف	نط ه نج	ي	ة ند مد	قع	قط ه نج	ب	كـ	لـ	مج	ند	ا ه	نو	كو	لر	مج	له	ه ي	ر ـ	ج مج
فا	نه ما	ط	مد نط	قعا	نه ما	ط	لط	كط	لط	مج	ة نج	ح	بر	كو	لد ح	ب د	مو	ج	ر مج
فب	كد نج	ح	له ـ	قعب	كد نج	ج	بر	كو	لد	مج	نب	ا ة	ط	بر	كو	ـ نا	ح ند	ه له	و ند
فج	لحـ	ر	نو ن	قعج	لحـ	ر	ه	كج	لـ	لج	مه	ة نخ	ا ة	ا ج	ه	كط	ح مـ	د نا	و ة
فد	م بر	و	نط مج	قعد	م بر	و	يا	لط	كو	لـ	لج	مد	ة نا	ة نج	ا د	ـ ر	ط	د ج	ه ه
فه	مو نج	ه	ي مـ	قعه	مو نج	ه	ب	نو	يا	كو	لـ	لر	مج	مج	ة نج	ا مه	لو ـ	كد ح	د يا
فو	نا بد	د	ج مو	قعو	نا بد	د	ط	ي	بر	يا	كو	لـ	لد	لج	مج	ك	ـ ح	ـ م	ح نو
فز	نه د	ج	د نو	قعز	نه د	ح	و	ط	ي	نو	لط	كـ	كه	لج	لا	ا	ا لـ	ا نو	ـ يا
فح	نر مج	ب	ـ بـ	قعح	نر مج	ـ	د	و	ج	ب	بـ	بد	بر	لج	يا	ة م	ة نج	ا نج	ا كر
فط	نط نط لر	ا	ة ة لح	قعط	قط نط لر	ة ا	ة ـ	ة ح	ة د	ة ه	ة و	ة ر	ة ج	ة ط	ة ب	ة نج	ة كه	ة كط	ة لـ
ص	س ة ة	ة	ة ة ة	قف	قك ة ة	ة ة	ة ة	ة ة	ة ة	ة ة	ة ة	ة ة	ة ة	ة ة	ة ة	ة ة	ة ة	ة ة	ة ة

جدول الظل المنكوس الستيني ومبسوط الدقايق



تتمة جدول الظل المنكوس الستيني ومبسوط الدقايق



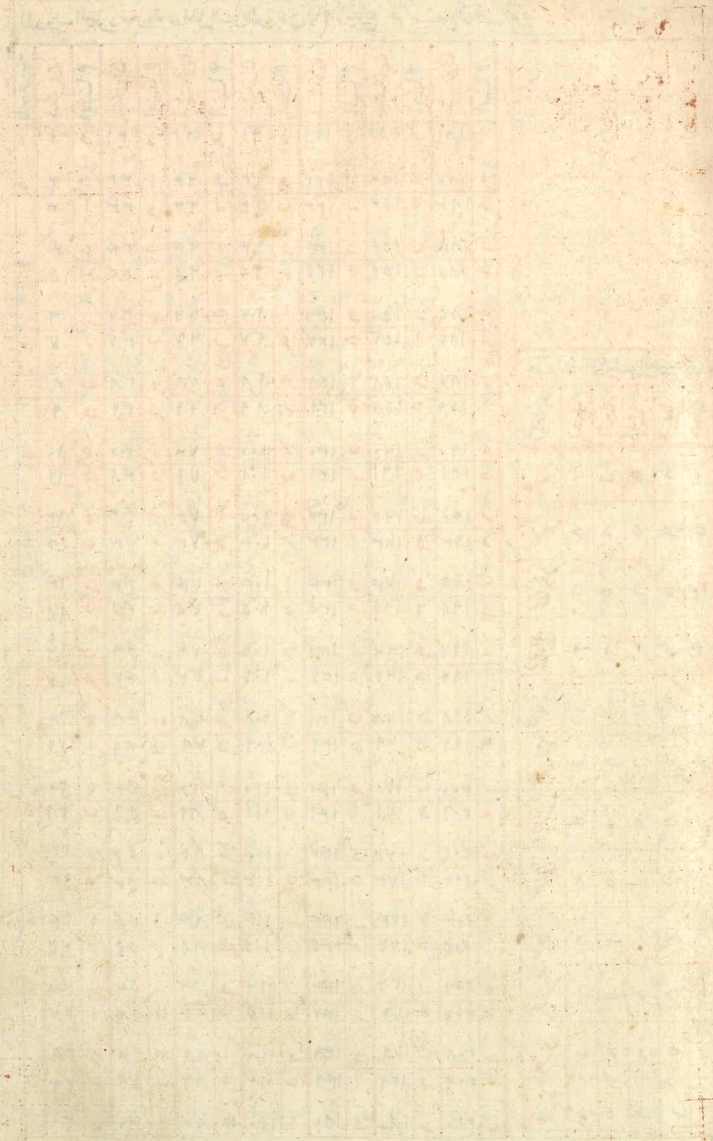
جدول ارتفاع رؤس الساعات الافاقيه في كل وقت لكل عرض بتقريب يسير غير مضر

جدول الكواكب الثابتة المرصودة المطالع والابعاد عن معدل النهار لسنة

العدد	اسماء الكواكب	البعد		المطالع		الطالع	
		د		د		د	
١	سهيل الراعي والعبادي	كر	ج	دير	٣		
٢	النسر الواقع	يا	ش	ريز	١		
٣	ذنب النسر الطائر	يه	ش	يا كر	٣		
٤	منقار الدجاجة	كز	ش	يط نر	٣		
٥	النسر الطائر	ره	ش	كح ر	٢		
٦	جناح الدجاجة الايمن	مح	ش	كد ير	٣		
٧	جنوبي ثلثة قرن الجدي	ير	ج	كط لر	٣		
٨	صدر الدجاجة	يا	ش	لد ير	٣		
٩	ذنب الدلفين	ط	ش	لد يب	٣		
١٠	منير سعد بلع	يا	ج	لو ير	٣		
١١	جناح الدجاجة الايسر	كر	ش	مد مر	٣		
١٢	الردف وهو الذنب	مل	ش	يا ير	٢		
١٣	شمالي ثلثة سعد السعود	يز	ج	يا ر	٣		
١٤	اصل ذنب الجدي	ط	ج	مط ر	٣		
١٥	طرف ذنب الجدي	يا	ج	ن نب	٣		
١٦	جنوبي ثلثة سعد السعود	يا	ج	ن نر	٣		
١٧	الكفل وهو فم الفرس	ري	ش	نا ير	٢		
١٨	وسط ثلثة سعد الذبيح	ك	ج	سا مر	٣		
١٩	فم الحوت الجنوبي	لد	ج	يا ر	١		
٢٠	شمالي الفرع المقدم	كد	ش	عا كر	٢		
٢١	جنوبي الفرع المقدم	ين	ش	عا ل	٢		

العدد	اسماء الكواكب	البعد		المطالع		الطالع	
		د		د		د	
٢٢	الكف المخضب	نه	ش	فو نر	٢		
٢٣	شمالي الفرع المؤخر	كو	ش	فو ير	٢		
٢٤	جنوبي الفرع المؤخر	يا	ش	فح ب	٢		
٢٥	شعبة قيطس الشماليه	ب كه	ج	ص ر	٢		
٢٦	شعبة قيطس الجنوبيه	يا كه	ج	صه نر	٣		
٢٧	نير بطن الحوت	لد	ش	ق ر	٢		
٢٨	جسد قيطس	يط ه	ج	قي ر	٣		
٢٩	جنوبي الشرطين	لو	ش	قي ب	٣		
٣٠	شمالي الشرطين	لز	ش	قي ن	٣		
٣١	الناعم	ss	ش	قه نر	٣		
٣٢	فم قيطس	٦ نه	ج	قله لر	٣		
٣٣	راس الغول	٤ ن	ش	قل ك	٣		
٣٤	الكف الجذما	ام	ش	قل كر	٣		
٣٥	آخر النهر	هز ٦	ج	قلد لر	١		
٣٦	انور الثريا	كز ٦	ش	قم نر	٤		
٣٧	الدبران	يه	ش	قنب نر	١		
٣٨	العيوق	مدم	ش	قس مر	١		
٣٩	رجل الجوزا اليسرى	٥ ب	ج	قسو نر	١		
٤٠	قرن الثور الشمالي	كر كه	ش	قسد مر	٣		
٤١	منكب الجوزا الايسر	د نه	ش	قسه مر	٣		
٤٢	المقعه	٤ نه	ش	قسح لر	٤		

اعلم ان هذه الكواكب الثابتة المذكورة في هذا الجدول وعدتها ثمانية واربعون كوكبا هي الكواكب المستعملة في اختيارات الاحكام لكونها اظهر الكواكب فعلا لانها اما في العظم الاول او الثاني او ما يقرب من القدر الثالث فانها تعتبر اذا كانت في حقيقة المطالع او العاشر وطالع المولود او ابتداء امر من الامور العظام المذكورة في كتب الاحكام وتعتبر ايضا اذا اتفقت في موضع الطرفين او موضع سهم السعادة فجيدها حينئذ يعطي العطايا الجزيلة العظيمة وخسها يعطي ضد ذلك من مثل قطع الاعضاء وفساد الاعمال وهي اربعة وثمانون كوكبا ذكرها ابو الاحكام في كتبهم ومنهم الفاضل كوشيار وذكر القواطع منها واوصافها وفرجاتها في كتابه محمل الاصول وقد رجعت ما كانت الحروف بمطالعها ومرتبتها وبعدها وجهاتها لارض ٩١٦ هجرية فاما مطالعها فابتدأ بها من اول برج الجدي واما مواضع مرتباتها فهو من اول برج الحمل واما ابعادها فهو عن مدار الاعتدال اما الجهة الشمالية او الجهة الجنوبية فاذا علمت ممر احد هذه الكواكب الثابتة المثبتة وهو الجدول فمتى ما ساواه مقوم احد الكواكب السيارة فهو هو بعينه بالدرجة والدقيقة واعلم اعداد الممرات تعتبر من اول الحمل فمرتبها برج ودرج ودقايق واما المطالع فانها درج ودقايق وذلك الابعاد فاعلم ذلك والله اعلم



الجدول المجرد لمعرفة مداخل السنين العربية في ايام الاسبوع من السنوم الى قصه نطح ٢١٠ ٢١٠ فما فوق

	سنوات	ايام	سنوات	ايام	سنوات	ايام	سنوات	ايام	سنوات	ايام	سنوات	ايام	سنوات	ايام	سنوات	ايام
	١	و	٣١	د	٦١	ز	٩١	ز	١٢١	د	١٥١	ه	١٨١	ا		
ع	٢	ح	٣٢	ا	٦٢	و	٩٢	و	١٢٢	ز	١٥٢	ز	١٨٢	ه		
	٣	ا	٣٣	و	٦٣	د	٩٣	ز	١٢٣	ز	١٥٣	ه	١٨٣	ح		
	٤	ه	٣٤	ح	٦٤	ا	٩٤	و	١٢٤	د	١٥٤	ز	١٨٤	ز		
ع	٥	ز	٣٥	ز	٦٥	ه	٩٥	ح	١٢٥	ا	١٥٥	و	١٨٥	د		
	٦	ز	٣٦	ه	٦٦	ح	٩٦	ا	١٢٦	و	١٥٦	د	١٨٦	ز		
ع	٧	د	٣٧	ز	٦٧	ز	٩٧	ه	١٢٧	ح	١٥٧	ا	١٨٧	و		
	٨	ز	٣٨	ز	٦٨	ه	٩٨	ح	١٢٨	ا	١٥٨	و	١٨٨	د		
	٩	و	٣٩	د	٦٩	ح	٩٩	ز	١٢٩	ه	١٥٩	ح	١٨٩	ا		
ع	١٠	ح	٤٠	ا	٧٠	و	١٠٠	د	١٣٠	ز	١٦٠	ز	١٩٠	ه		
	١١	ا	٤١	و	٧١	د	١٠١	ز	١٣١	ز	١٦١	ه	١٩١	ح		
	١٢	ه	٤٢	ح	٧٢	ا	١٠٢	و	١٣٢	د	١٦٢	ز	١٩٢	ز		
ع	١٣	ز	٤٣	ز	٧٣	ه	١٠٣	ح	١٣٣	ا	١٦٣	و	١٩٣	د		
	١٤	ز	٤٤	ه	٧٤	ح	١٠٤	ا	١٣٤	و	١٦٤	د	١٩٤	ز		
ع	١٥	د	٤٥	ز	٧٥	ز	١٠٥	ه	١٣٥	ح	١٦٥	ا	١٩٥	و		
	١٦	ز	٤٦	ز	٧٦	ه	١٠٦	ح	١٣٦	ا	١٦٦	و	١٩٦	د		
	١٧	و	٤٧	د	٧٧	ز	١٠٧	ز	١٣٧	ه	١٦٧	ح	١٩٧	ا		
ع	١٨	ح	٤٨	ا	٧٨	و	١٠٨	د	١٣٨	ز	١٦٨	ز	١٩٨	ه		
	١٩	ا	٤٩	و	٧٩	د	١٠٩	ز	١٣٩	ز	١٦٩	ه	١٩٩	ح		
	٢٠	ه	٥٠	ح	٨٠	ا	١١٠	و	١٤٠	د	١٧٠	ز	٢٠٠	ز		
ع	٢١	ز	٥١	ز	٨١	ه	١١١	ح	١٤١	ا	١٧١	و	٢٠١	د		
	٢٢	ز	٥٢	ه	٨٢	ح	١١٢	ا	١٤٢	و	١٧٢	د	٢٠٢	ز		
	٢٣	د	٥٣	ح	٨٣	ز	١١٣	ه	١٤٣	ح	١٧٣	ا	٢٠٣	و		
ع	٢٤	ا	٥٤	و	٨٤	د	١١٤	ز	١٤٤	ز	١٧٤	ه	٢٠٤	ح		
	٢٥	و	٥٥	د	٨٥	ز	١١٥	ز	١٤٥	ه	١٧٥	ح	٢٠٥	ا		
ع	٢٦	ح	٥٦	ا	٨٦	و	١١٦	د	١٤٦	ز	١٧٦	ز	٢٠٦	ه		
	٢٧	ا	٥٧	و	٨٧	د	١١٧	ز	١٤٧	ز	١٧٧	ه	٢٠٧	ح		
	٢٨	ه	٥٨	ح	٨٨	ا	١١٨	و	١٤٨	د	١٧٨	ز	٢٠٨	ز		
ع	٢٩	ز	٥٩	ز	٨٩	ه	١١٩	ح	١٤٩	ا	١٧٩	و	٢٠٩	د		
	٣٠	ز	٦٠	ه	٩٠	ح	١٢٠	ا	١٥٠	و	١٨٠	د	٢١٠	ز		

جدول مداخل الشهور العربية في ايام الاسبوع

خصوصيته	احد	اثنين	ثلاثا	اربعا	خميس	جمعه	سبت
محرم	ا	ب	ح	د	ه	و	ز
صفر	ح	د	ه	و	ز	ا	ب
ربيع اول	ز	ه	و	ز	ا	ب	ح
ربيع ثاني	و	ز	ا	ب	ح	د	ه
جمادى اول	ز	ا	ب	ح	د	ه	و
جمادى ثاني	ب	ح	د	ه	و	ز	ا
رجب	ح	د	ه	و	ز	ا	ب
شعبان	ه	و	ز	ا	ب	ح	د
رمضان	و	ز	ا	ب	ح	د	ه
شوال	ا	ب	ح	د	ه	و	ز
ذو القعدة	ب	ح	د	ه	و	ز	ا
ذو الحجة	د	ه	و	ز	ا	ب	ح

جدول تعديل الايام بليليها — يوخذ بوسط الشمس

عدد الربع	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي	يا
ا	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي	يا
ب	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي	يا	ا
ج	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي	يا	ا	ب
د	د	ه	و	ز	ح	ط	ي	يا	ا	ب	ج
ه	ه	و	ز	ح	ط	ي	يا	ا	ب	ج	د
و	و	ز	ح	ط	ي	يا	ا	ب	ج	د	ه
ز	ز	ح	ط	ي	يا	ا	ب	ج	د	ه	و
ح	ح	ط	ي	يا	ا	ب	ج	د	ه	و	ز
ط	ط	ي	يا	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح
ي	ي	يا	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط
يا	يا	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي

جدول وسط مسير القمر في السنين العربية التامة المجموعة والمبسوطة والشهور والايام والساعات والكسور لدمشق

عدد المجموعة	وسط المجموعة				
	ج	ج	ق	ث	ثا
٩٣٠	ر	ل	نخ	ط	نط
٩٦٠	ط	ر	ى	ى	ط
٩٩٠	ب	ه	كح	لو	لط
١٠٢٠	يا	كح	مح	لط	كط
١٠٥٠	ا	ا	نخ	ك	لح
١٠٨٠	ـ	ب	ى	له	مع
١١١٠	ح	ع	كع	كع	نخ
١١٤٠	ب	و	مح	ل	ع

شهور عربية	وسط الشهور				
	ج	ج	ق	ث	ثا
محرم	ا	ه	ير	ل	لر
صفر	ا	لر	لد	كو	ى
ربيع ١	ح	ـ	ما	نو	ن
ربيع ٢	ح	لد	مح	ن	كو
جمادى ١	ه	٦	و	كح	ـ
جمادى ٢	ه	ك	ى	ع	كع
رجب	و	كر	ل	مط	ه
شعبان	ر	لط	لو	مد	نا
رمضان	ع	لد	نه	ه	كع
شوال	ط	ير	ـ	يا	ح
قعدة	ب	ك	لط	ما	م
حجة	يا	لد	كو	لر	ير
كبيسة	يا	كر	لر	ـ	ير

عدد المبسوطة	كبيسة	وسط المبسوطة					وسط الايام					وسط الساعات				عدد الكسور	وسط الكسور			
		ج	ج	ق	ث	ثا	ج	ج	ق	ث	ثا	ج	ق	ث	ثا		ج	ق	ث	ثا
ا		│	لد	كو	لر	نو	٦	ى	ب	له	ا	٦	ل	نو	كح	لا	ير	ا	ب	لد
ب	ى	يا	ـ	ح	مط	لح	٦	كو	يا	ب	ـ	ا	ه	ن	نه	لب	ير	لد	و	ما
ج		ب	كو	ل	كو	مط	ا	ط	لا	مه	ح	ا	لح	مط	كح	لج	│	ر	ح	ط
د			ب	نر	د	ه	ا	ك	م	ك	ه	ـ	يا	مه	ن	لد	│	لط	نط	لو
ه	ى	ب	ح	لد	نو	ك	ـ	ه	ن	نه	و	ـ	مد	مه	ع	له	│	ـ	نو	د
و		ط	كح	٦	خ	لح	ـ	نط	ح	ل	ر	│	يو	لح	مه	لو	لط	مه	ن	لا
ز	ى		ى	لح	ه	نه	ح	ـ	لد	ه	ع	│	ن	له	ى	لز	ى	ع	كح	نط
ح		ط	ه	د	مح	يا		ه	كد	م	ط	د	كح	لا	م	لح	ى	نا	مه	كو
ط		ع	نط	لا	ى	كو	يا	ه	له	كح	ح	د	نو	كح	ع	لط	│	كد	ما	ند
ي	ى		ير	ع	ل	مد	د	يا	مه	ن	ـ	ه	كط	كد	له	م	كا	نر	لح	كا
يا		ع	ا	له	ب	٦	د	كد	نو	كه	ى	و	ـ	ها	ح	ما	ك	ل	لد	مط
يب		ر	نو	ا	مر	نو	ه	ع	ر	٦	لد	و	له	ير	ل	مب	كح	ح	لا	نو
يج	ى	ر	ى	لح	نط	لح	ه	كا	ير	له	نو	ر	ع	ى	نح	مج	│	لو	كر	مد
يد		و	كح	ه	لو	مط	و	د	كح	ب	ير	ر	ما	ب	له	مد	│	ط	كد	يا
يه	ى		كه	م	مط	و	و	ير	كح	مه	ع	│	لد	و	نح	مه	كد	م	ى	لط
يو		و	ب	ط	كو	ك	ر	٦	مط	ى	لط	│	مر	ح	ى	مو	│	ه	ير	و
يز		ه	كد	لو	ح	لح		ى	نط	نه	ى	│	لط	نط	مح	مز	له	مح	ى	لد
يح	ى		ك	ى	ه	نه	ر	كر	ب	ل	ك	ط	ن	نو	ه	مح	│	كا	ب	ا
يط		ه	و	لط	نخ	يا	│	ب	يا	ه	كح	ب	له	ن	مح	مط	لو	ند	و	كط
ك		د	يا	و	ل	كد	│	كح	لا	م	كد	ب	نح	مط	ب	ن	│	كر	ـ	نو
كا	ى		ع	مح	م	مد	│	و	م	ه	كه	يا	لا	مه	لح	نا	كر	نط	نط	كد
كب		د	ح	ب	ى	٦	ط	لط	ن	ن	كو	ـ	د	م	و	نب	ع	ل	نه	ن
كج		│	ير	لو	نر	نو	ب	ح	ع	كه	كح	ـ	لو	لح	لد	نج	│	ه	ن	ى
كد	ى	│	ه	لد	ط	لح		نو	لد	٦	كط	ى	ب	له	ا	ند	كط	لح	مح	مر
كه		ـ	كط	م	مو	مط	ب	كط	كد	له	ل	│	مح	لا	كح	نه	│	يا	مه	لد
كو	ى		كر	ير	نط	و	│	ـ	له	ب	لا	لد	نو	كو	نو	نو	ل	مد	ما	م
كز		ـ	يا	مد	لو	ك	يا	كه	مه	مه	ل	لد	مط	كد	كد	نز	لا	ير	لح	ب
كح		ا	كو	يا	ى	لح	٦	ع	نو	ى	لح	ه	ك	ى	نا	نح	لا	ن	لد	لر
كط	ى		ع	مح	كه	ند	٦	ك	و	نه	له	ه	نه	ير	لط	نط	│	ع	لا	ه
ل		ا	ع	ه	ح	ب	ا	ه	ير	ل	لو	نو	ع	ى	مو	س	ل	نو	كر	لح

جدول مركز القمر في السنين العربية التامة المجموعة والمبسوطة والشهور والايام والساعات والكسور

سنين مجموعة تامة	مركز المجموع				
	ه	ه	ى	٢	ل
٩٣٠	٦	كو	نو	ب	نز
٩٦٠	٦	كه	نز	نح	-
٩٩٠	٦	كه	لح	لح	ر
١٠٢٠	٦	كه	نط	ك	يا
١٠٥٠	٦	كد	نط	نح	ه
١٠٨٠	٦	كد	م	لح	ى
١١١٠	٦	كد	يا	ى	كه
١١٤٠	٦	كه	ا	نح	ل

شهور عربية	مركز الشهور				
	ه	ه	ه	٢	ل
محرم	٦	يا	كو	ما	ل
صفر	يا	ع	ل	كط	لو
ربيع ١	٦	ط	نو	يا	ر
ربيع ٢	يا	كو	٦	نط	ند
جمادي ١	٦	ع	كو	م	مد
جمادي ٢	يا	كه	لا	ع	نا
رجب	٦	و	يح	ب	يا
شعبان	يا	كد	ا	يح	ع
رمضان	٦	ه	يح	لط	نط
شوال	يا	ك	ل	ع	و
ذقعد	٦	ح	نط	ط	لو
حجه	يا	يا	-	نز	مه
كبيس	٦	ه	كه	نا	ب

	عدد سنين مبسوطة	مركز المبسوطة					مركز الايام					مركز الساعات				الكسور	مركز الكسور			
		ه	ه	ى	٢	ل	ه	ه	ى	٢	ل	ه	ى	٢	ل		ه	ى	٢	ل
	ا	يا	يا	-	نز	مه	٦	كد	كه	نح	يح	ا	٦	نز	ند	لا	لا	كط	لح	نح
ى	ب	٦	و	ع	يح	نه	١	ع	مه	مو	مو	-	١	ند	كر	لب	ل	ل	لا	يا
	ج	ا	كو	لا	مو	م	-	ك	ع	م	ط	ح	-	نا	ما	لج	لح	لا	يع	كه
	د	يا	ع	لد	مد	كو	ح	ر	لا	لح	ل	د	ح	يح	ند	لد	لد	ل	كه	ع
ى	ه	٦	د	٦	له	له	د	ا	ند	كو	نه	ه	د	مو	ح	له	له	لح	ك	نث
	و	يا	كه	ح	لح	يا	د	كو	يز	ى	ع	و	ه	مح	يا	لو	لو	لد	ى	و
ى	ز	٦	ب	كط	كد	لب	ه	ى	م	يح	ما	ر	و	م	له	لز	لز	له	يز	لط
	ح	٦	ا	ل	ك	ه	و	ه	ح	ر	د	ح	ر	لز	يع	لح	لح	لو	ند	يع
	ط	يا	ك	له	ى	ا	ر	ط	كو	٦	كر	ط	ع	له	-	لط	لط	لز	يا	مو
ى	ى	٦	ع	ا	يا	ب	ح	ح	مح	نح	ن	ب	ط	له	ه	م	م	لح	ع	٦
	يا	ا	كط	د	ع	نو	[illegible]	ع	يا	مر	ى	يا	ب	كط	كط	ما	ما	لط	و	ند
	يب	يا	ى	ر	و	ما	ط	ك	لد	م	لو	ب	يا	كو	مب	مب	مب	م	ح	كر
ى	يج	٦	ه	ل	نو	ن	ب	نو	نز	لح	نط	ى	ب	يح	ط	مج	مج	ا	٦	ما
	يد	يا	كو	له	نه	لو	يا	يا	ى	كر	ك	ند	ى	يا	يح	مد	مد	ما	نز	نه
ى	يه	٦	ب	ا	مو	مد	٦	ه	مح	ى	مه	ه	ند	ع	لو	مه	مه	مب	نه	ع
	يو	٦	ح	د	مد	ل	ا	٦	و	ند	ع	نو	ه	ه	ن	مو	مو	مح	نث	ك
	يز	يا	كد	ر	مب	نو	ا	كد	كط	ر	لا	ر	نو	ب	ح	مز	مز	مد	مط	له
ى	يح	٦	ط	لح	لح	كه	-	ع	نث	٦	ند	ع	يز	ب	يز	مح	مح	مه	مو	مط
	يط	٦	٦	لو	لا	ب	ح	ى	ند	ند	يز	ط	ع	ر	ل	مط	مط	مو	مد	ح
	ك	يا	يا	لط	يح	نو	د	ر	لز	مز	م	ى	ط	د	مد	ن	ن	مز	ما	نو
ى	كا	٦	ر	ه	ى	ه	ه	-	٦	ما	ح	يا	ى	ا	نز	نا	نا	مح	يح	ل
	كب	ا	ع	ع	ير	نا	ه	كو	يح	لد	كو	ك	ى	نح	ب	نب	نب	مط	له	مح
	كج	يا	نط	يا	ه	لز	و	ى	مو	كر	مط	يح	يا	نو	يح	نج	نح	ن	ل	نز
ى	كد	٦	د	لو	و	مو	ر	ه	ط	يا	ب	كد	ك	نح	لو	ند	ند	نا	ل	ب
	كه	يا	كه	م	د	لا	ع	ط	ل	ند	له	كه	يح	ن	ن	نه	نه	نث	كر	كد
ى	كو	٦	يا	ه	نه	م	ا	ح	نه	ر	نح	كو	كد	مز	ح	نو	نو	نح	كد	لز
	كز	٦	-	ح	نح	كو	ط	ع	ع	ا	كا	كز	كه	مه	يز	نز	نز	ند	يا	نا
	كح	يا	يح	يا	نا	-	ب	ك	م	ند	مد	ع	كو	مر	ير	نح	نح	نه	ع	د
ى	كط	٦	ع	لو	مه	ى	يا	يز	ح	مح	ر	كط	كو	لط	ل	نط	نط	نح	نو	لط
	ل	يا	كط	م	م	ه	٦	يا	كو	ما	ل	ل	ع	لو	مد	س	س	نز	ى	لح

جدول خاصة القمر في السنين العربية التامة المجموعة والمبسوطة والشهور والايام والساعات والكسور لمعشق المحبوب

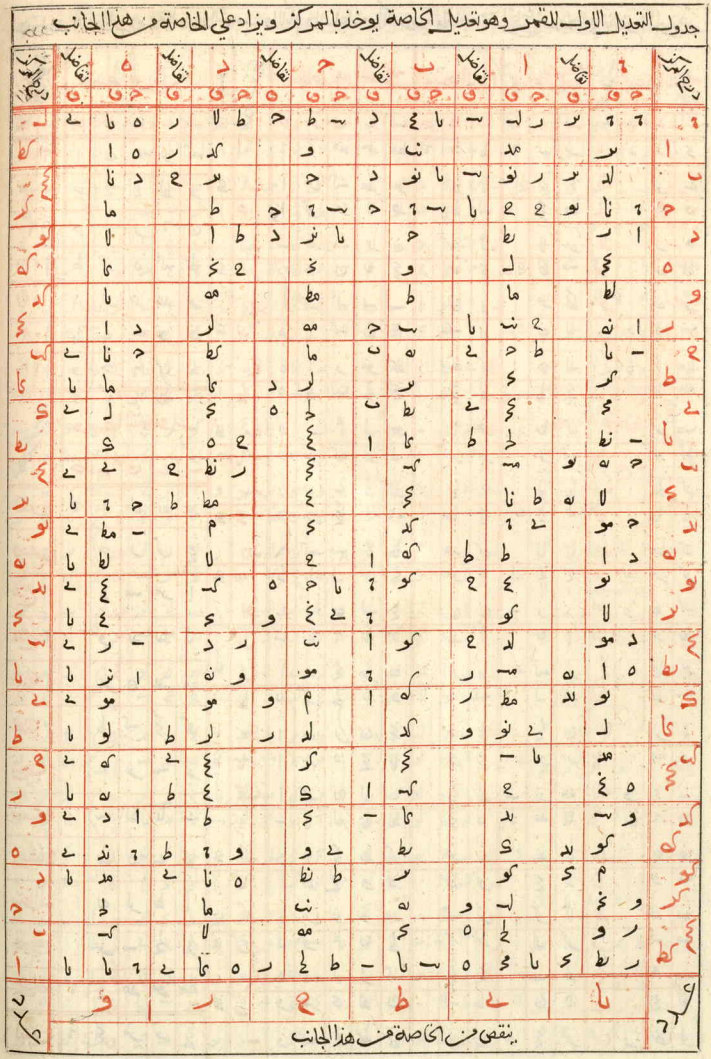
جدول وسط مسير الجوزهر في السنين والشهور والايام والساعات والكسور واذا انقص من اثني عشر برجا بقي مقوم الجوزهر

كبيسة	عدد مسيرة	وسط جوزهر المبسوطة					وسط الايام			وسط الساعات			عدد الكسور	وسط الكسور		
		ح	ح	ق	ي	ل	ح	ق	ي	ق	ي	ل		ق	ي	ل
	ا	٦	٤	مد	مو	مط	٦	ح	يا	٦	ر	نر	لا	د	و	ك
ك	ب	ا	ر	ل	مد	ير		و	كا		ه	نح	لب		ير	ي
	ج	ا	كو	ير	لا	و		ط	ل		نح	مط	لج		ك	و
	د	ب	ه	ب	ر	ن		ب	مح		لا	مو	لد		ر	ح
ك	ه	ح	ح	ن	ه	يح		ه	نح		لط	س	له		لد	نط
	و		ك	ه	ب	س		نط	د		مر	لط	لو		مه	نو
ك	ز	د	يا	ك	نط	م	٦	ك	لد	٦	نه	له	لز	د	نح	نب
	ح	ه	٦	ر	مو	كط		كه	كه	ا	ح	ل	لح	ه	ا	مط
	ط	ه	٤	ن	لح	٤		٤	لو		يا	٤	لط		ط	مه
ك	ي	و	ر	م	ل	مو		لا	مو		نط	كه	م		ير	مس
	يا	و	كو	كه	ير	له		لد	نر		كو	ك	ما		كه	لط
	يب	ر	ه	ي	د	كد		لح	ح		ه	نط	مب		لح	لو
ك	يج	ح	ح	نخ	ا	ث		ما	٤		مح	ه	مج		ما	لح
	يد		ك	مس	مح	ما		مد	كط		يا	يا	مد		مط	كط
ك	يه	ط	يا	ل	مو	ط		مر	م	ا	نط	ح	مه	ه	نر	كو
	يو	ي	٦	ه	ل	نخ		ن	ن	ب	ر	د	مو	و	ه	ك
	يز	ي	نط	٦	نط	مر		ند	ا		ه	ا	مز		ك	نط
ك	يح	ا	ر	مح	ير	ه	٦	نر	يا		ك	نر	مح		كا	نو
	يط	يا	كو	لح	د	د	ا	٦	ك		ل	ند	مط		كط	ب
	ك	٦	ه	ير	ن	نخ		ح	لح		لح	ن	ن		لر	ط
ك	كا	ا	د	ه	مح	كا		و	مح		مو	مر	نا		مه	و
	كب	ا	ك	ن	له	ي		ط	ند	ب	ند	مد	نب	و	نح	ب
	كج	ب	لا	له	كا	نط		ي	ه	ح	ب	ما	نج	ر	٦	نط
ك	كد	ح	٦	مح	نط	كر		نو	ه		ي	لح	ند		ح	نو
	كه	ا	نط	ح	و	نو		نط	كو		٤	لد	نه		نو	نب
ك	كو	د	ر	نو	ح	مد		ك	لر		كو	لا	نو		كد	مط
	كز	د	كو	م	ن	لح		كه	مر		لد	كر	نز		ل	مه
	كح	ه	ه	كه	لر	ك		٤	نخ		مس	كد	نح		م	مس
ك	كط	و	د	ك	لد	ن		ل	ط		ن	كا	نط		مح	لط
	ل	و	ك	نخ	كا	لط	ا	ه	نط	ح	نخ	ير	س	ر	نو	لو

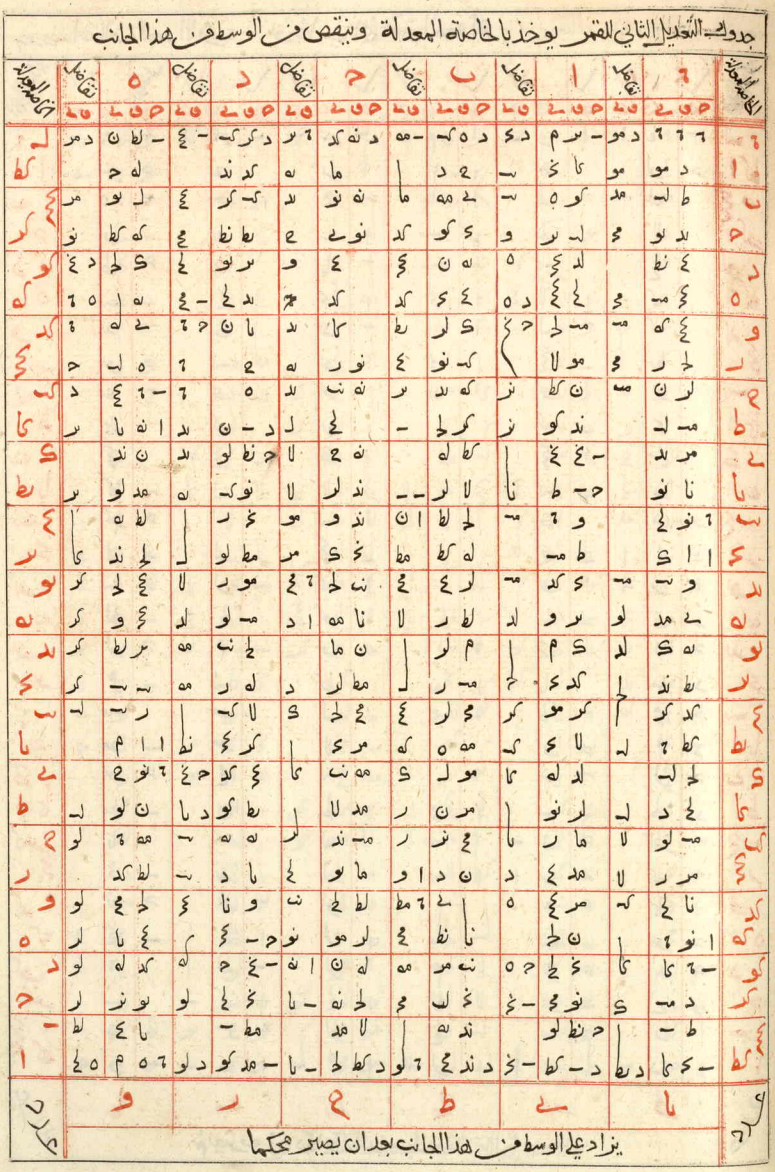
سنين مجموعة	وسط المجموعة				
	ح	ح	ق	ي	ل
٩٣٠	ا	ه	ي	ير	ك
٩٦٠	ح	ح	ح	لط	و
٩٩٠	ج	ا	ر	٦	ن
١٠٢٠	ط	كد	ه	ك	لح
١٠٥٠	د	ير	ج	مد	ير
١٠٨٠	يا	ي	ب	ه	نو
١١١٠	و	ج	٦	كر	له
١١٤٠	٦	٧	٤	مط	ند

شهور عربية	وسط الشهور				
	ح	ح	ق	ي	ل
محرم	٦	ا	له	لط	لد
صفر		ج	ر	كو	مح
ربيع ١		د	مس	مر	ا
ربيع ٢		و	لد	نه	ل
جمادى ١		ر	ن	لد	مط
جمادى ٢		ط	ك	مح	كد
رجب		ي	نر	مس	لر
شعبان		ب	كط	نا	س
رمضان		يد	ه	ي	كو
شوال		ه	لر	نط	ا
قعده		ير	ب	لح	لد
حجه	٦	٤	مد	مو	مط
كبيس	٦	٤	مر	نر	٤

جدول التعديل الاول للقمر وهو تعديل الخاصة يوخذ بالمركز ويزاد على الخاصة من هذا الجانب



جدول التعديل الثاني للقمر يوخذ بالخاصة المعدلة وينقص في الوسط في هذا الجانب



يزاد على الوسط في هذا الجانب بعدان يصير محكما

جدول اختلاف البعد الاقرب يوخذ في الخاصة المعدلة

الخاصة المعدلة	٠		تفاضل	ا		\/	ب		\/	ج		\/	د		\/	ه		\/	خاصة المعدلة
	د	ق	ق	د	ق	ق	د	ق	ق	د	ق	ق	د	ق	ق	د	ق	ق	
٠	٠	٠	ب	ا	ح	ب	ب	ه	ب	ب	م	ا	ب	لو	ا	ا	لط	ب	ل
ا		ب	ج		ى			ر	ا			٠		له			لر	ج	كط
ب		ه	ب		س			ح	ب		ما	ا		لد			لد		كح
ج		ر	ب		لد			ى	ا		مب	٠		لح			لا		كز
د		ط	ج		لو			يا	ب		مب	ا		ل			مع		كو
ه		يب	ب		ع			ى	ا		مح	٠		لا	ا		كه		كه
و		لد	ب		ى			لد	ب			٠		ل	ب		كى		كد
ز		لو	ج		كى			لو	ا		مح	ا		مع	ب		لط		كج
ح		لط	ب		كد			ر	ب		مد	٠		كو	ا		لو		كب
ط		كا			كو			لط	ا					كه	ب		ى		كا
ى		كج			ع			ى						ع	ا		لى		ك
يا		كه	ب		ل			كا	ا					كى	ب		ر		يط
يب		كر	ج		ل			كل	ا					ى			د	ج	يح
يج		ل	ب		لد			كع	ب					ع	ب	ا	ا	د	يز
يد		ل	ج		لو			كه	ا					لو	ا	٠	نر	ج	يو
يه		له	ب		لح			كو						ه	ب		ند	د	يه
يو		لر	ج		م			كر				٠		ى			ن	ج	يد
يز		م	ب		مب			كط			مد	ا		يا			مر	د	يج
يح		مب			مد			ل			مح	٠		ط	ب		مح	ج	يب
يط		مد	ب		مو			لا						ر	ج		م	د	يا
ك		مو	ج		مح			لى				٠		د	ب		لو	ج	ي
كا		مط	ب		ن			لح			مح	ا		ب	ب		لح	د	ط
كب		نا			نب			لد			مب	٠	ب	٠	ج		كط		ح
كج		نج	ب		ند			له			مب	ا	ا	نر	ب		كه		ز
كد		نه	ج		نو	ب		لو						نه	ج		كا	د	و
كه	٠	نخ	ب		نخ	ا		لر	ا		ما			نب	ب		لر	ج	ه
كو	ا	٠		ا	نط	ب		لر	٠		م			ن	ج		لد	د	د
كز		ب		ب	ا	ا		لح	ا		لط			مر	ب		لى	ج	ج
كح		د			ب	ب		لط			لح			مه	ج		ر		ب
كط	ا	و	ب	ب	د	ا	ب	م	ا	ب	لر	ا	ا	مب		٠	د	د	ا
عدد	يا			ي			ط			ح			ز			و			عدد

ثم يضرب في دقايق النسب

جدول دقايق نسب القمر يوخذ بالمركز

| | ا | | ب | | ج | | د | | ه | | و | | ز | | ح | | ط | | ي | | يا | | يب | | يج | | يد | | يه | | يو | | يز | | يح | | يط | | ك | | كا | | كب | | كج | | كد | | كه | | كو | | كز | | كح | | كط | | ل | | لا | | لب | | لج | | لد | | له | | لو | | لز | | لح | | لط | | م | | ما | | مب | | مج | | مد | | مه | | مو | | مز | | مح | | مط | | ن | | نا | | نب | | نج | | ند | | نه | | نو | | نز | | نح | | نط | | س | | سا | | سب | | سج | | سد | | سه | | سو | | سز | | سح | | سط | | ع | | عا | | عب | | عج | | عد | | عه | | عو | | عز | | عح | | عط | | ف | | فا | | فب | | فج | | فد | | فه | | فو | | فز | | فح | | فط | | ص | | صا | | صب | | صج | | صد | | صه | | صو | | صز | | صح | | صط | | ق | | قا | | قب | | قج | | قد | | قه | | قو | | قز | | قح | | قط | | ر | | را | | رب | | رج | | رد | | ره | | رو | | رز | | رح | | رط | | ش | | شا | | شب | | شج | | شد | | شه | | شو | | شز | | شح | | شط | | ت | | تا | | تب | | تج | | تد | | ته | | تو | | تز | | تح | | تط | | ث | | ثا | | ثب | | ثج | | ثد | | ثه | | ثو | | ثز | | ثح | | ثط | | خ | | خا | | خب | | خج | | خد | | خه | | خو | | خز | | خح | | خط | | ذ | | ذا | | ذب | | ذج | | ذد | | ذه | | ذو | | ذز | | ذح | | ذط | | ض | | ضا | | ضب | | ضج | | ضد | | ضه | | ضو | | ضز | | ضح | | ضط | | ظ | | ظا | | ظب | | ظج | | ظد | | ظه | | ظو | | ظز | | ظح | | ظط | | غ | | غا | | غب | | غج | | غد | | غه | | غو | | غز | | غح | | غط |

ثم يضرب في الاختلاف ليصير محكما

جدول دقايق نقل مقوم القمر من المايل الي فلك البروج يوخذ بحصة العرض وينقص من المايل من هذا الجانب

حصة العرض	٠ و ق	٠ و ى	تفاضل	ا ز ق	ا ز ى	تفاضل	ب ح ق	ب ح ى	تفاضل	حصة العرض
٠	٠	٠	يب	ه	ه	ز	ه	د	د	ل
ا		يب			يب	و	ه	ا	ه	كط
ب		كد			يح	ه	د	نو	و	كح
ج	.	لو			كج			ن	و	كز
د	٠	مح			كح	ه		مد	ز	كو
ه	ا	٠			لب	د		لو		كه
و		يب			لز			كط	ز	كد
ز		كد			ما	د		كب	ح	كج
ح		لو			مه	ج		يد		كب
ط	ا	مح			مح		د	ز	ح	كا
ى	ب	٠			نا		ج	نط	ا	ك
يا		يب			ند	ج		ن	ط	يط
يب		كد			نز	ب		ما	ى	يح
يج		لو	يب	ه	نط	ا		ل	يا	يز
يد		مح		و	٠	٠		ط	يا	يو
يه	ب	نط	يا				ج	ح	يب	يه
يو	ج	ى	ى			٠	ب	نز		يد
يز		ك	ى	و	٠	ا		مه		يج
يح		ل	ط	ه	نط	ب		لب	يب	يب
يط		لط			نز	ج		ى	ى	يا
ك		مح			ند		ب	ح		ى
كا	ج	نز	ط		نا	د	ا	ه		ط
كب	د	و	ح		مز	د		ما		ح
كج		يد			مب	ه		كز		ز
كد		كب	ز		لح	ه		ه	ى	و
كه		كط			لج	و	ا	ج	يب	ه
كو		لو			كز		٠	مح		د
كز		مب	ز		كا			لز		ج
كح		ن	ح		يه	و		كه	يب	ب
كط	د	نح	ز	ه	ط	ه	٠	ى	ى	ا
	ه	يا		د	ى		ح	ط		

يزاد علي المايل من هذا الجانب

جدول عرض القمر ونهايته خمسة اجزا يوخذ بحصة العرض رصد ابن الشاطر رحمه الله تعالى

حصة العرض	شص ٠ جه و			تفاضلها		شص ا جه ز			تفاضلها		شص ب جه ج			تفاضلها		حصة العرض
	ج	ق	ث	ق	ث	ج	ق	ث	ق	ث	ج	ق	ث	ق	ث	
٠	٠	٠	٠	ه	ه	ب	ل	مج	د	لا	د	ك	٠	ب	لج	ل
ا		ه	ه				لد	مط		مج		ك	لج		ل	كط
ب		ى	ل		ه		لط	مز		كه		كه	ج		كد	كح
ج		ه	مه		لد		مج	مب		كب		كز	كز		ى	كز
د		ى	نط		لد		مج	د		لط		كط	مز		لد	كو
ه		ى	كو				كج	ن		لو		كب	ا		ى	كه
و		لا	كو			ب	نو	لط		ب		لد	يا		و	كد
ز		لو	لط		ب	ج	٠	نا		ط		لو	يز	ب	٠	كج
ح		ما	نا		ب		ه	٠		و		لج	يز	ا	ند	كب
ط		مز	ج		يا		ط	و	د	ج		م	يا		مط	كا
ى		ن	لد		ى		ى	ط	ج	نط		مب	٠		مه	ك
يا	٠	نز	كد		ع		يز	ع		له		مج	مه		لط	يط
يب	ا	ب	لب		ز		يا	ج		ن		مه	كد		لد	يح
يج		ز	لط		و		كد	ى		مز		مو	خ		كط	يز
يد		ب	مه		ه		مج	م		مد		مج	كز		كد	يو
يه		ز	ن		ه		لب	كد		ما		مط	نا		ع	يه
يو		كب	ند		ا		لو	ه		لو		نا	ط		ى	يد
يز		كد	نو	ه	٠		لط	ما		لب		ن	كب		ج	يج
يح		لب	نو	د	نج		مج	ى		مج		نج	ل	ا	ب	يب
يط		لز	ند		نو		مو	ما		كد		ند	ل	٠	نز	يا
ك		مب	ن		نه		ن	ه		لط		نه	كط		نب	ى
كا		مز	مه		نج		نج	كد		ه		نو	يا		مز	ط
كب		نب	لج		نب		نو	لط		يا		نز	ع		ما	ح
كج	ا	نز	ل		مط	ج	نط	ن		ز		نز	مط		لد	ز
كد	ب	ب	لط		مو	د	ب	ن	ج	ب		[illegible]	مج		مج	و
كه		ز	ه		مج		ه	نط	ب	نز		[illegible]	نا		كد	ه
كو		يا	مج		ما		ع	نو		ن		نط	ه		ى	د
كز		نو	كط		لط		يا	مج		مج			ل		لد	ج
كح		يا	ع		لو		لد	لو		مد			مط		ع	ب
كط	ب	كه	مد	د	لد	د	ز	ى	ب	م	د	نط	نز	٠	٠	ا
عدد	شه ه			جص يا		شه د			جص ب		شه ج			جص ط		عدد

جدول قوس نور الهلال تدخل في طوله بعد ما بين النيرين وفي عرضه بعرض القمر تجد قوس نور الهلال

جدول منازل القمر يوخذ بمقومه بان تدخل بدرجه تحت برجه تجد في البيت المشترك منزلته وكذا غيره من الكواكب

عدد درج البروج	حمل ١	ثور ٢	جوزا ٣	سرطان ٤	اسد ٥	سنبله ٦	ميزان ٧	عقرب ٨	قوس ٩	جدي ١٠	دلو ١١	حوت ١٢
١	موخر	شرطين	دبران	هنعه	نثره	خرتان	عوا	غفر	قلب	نعايم	ذابح	اخبيه
٢												
٣		شرطين			نثره			غفر			ذابح	
٤		بطين			طرف			زبانا			بلع	
٥												
٦	موخر						عوا					
٧	رشا			هنعه			سماك			نعايم		
٨				ذراع						بلده		
٩												اخبيه
١٠			دبران			خرتان			قلب			مقدم
١١			هقعه			صرفه			شوله			
١٢											بلع	
١٣		بطين			طرف			زبانا			سعود	
١٤		ثريا			جبهه			اكليل				
١٥	رشا						سماك			بلده		
١٦	شرطين			ذراع			عفر			ذابح		
١٧				نثره								
١٨			هقعه			صرفه						مقدم
١٩			هنعه			عوا			شوله			موخر
٢٠									نعايم			
٢١												
٢٢	شرطين	ثريا	هنعه	نثره	جبهه	عوا	عفر	اكليل	نعايم	ذابح	سعود اخبيه	موخر

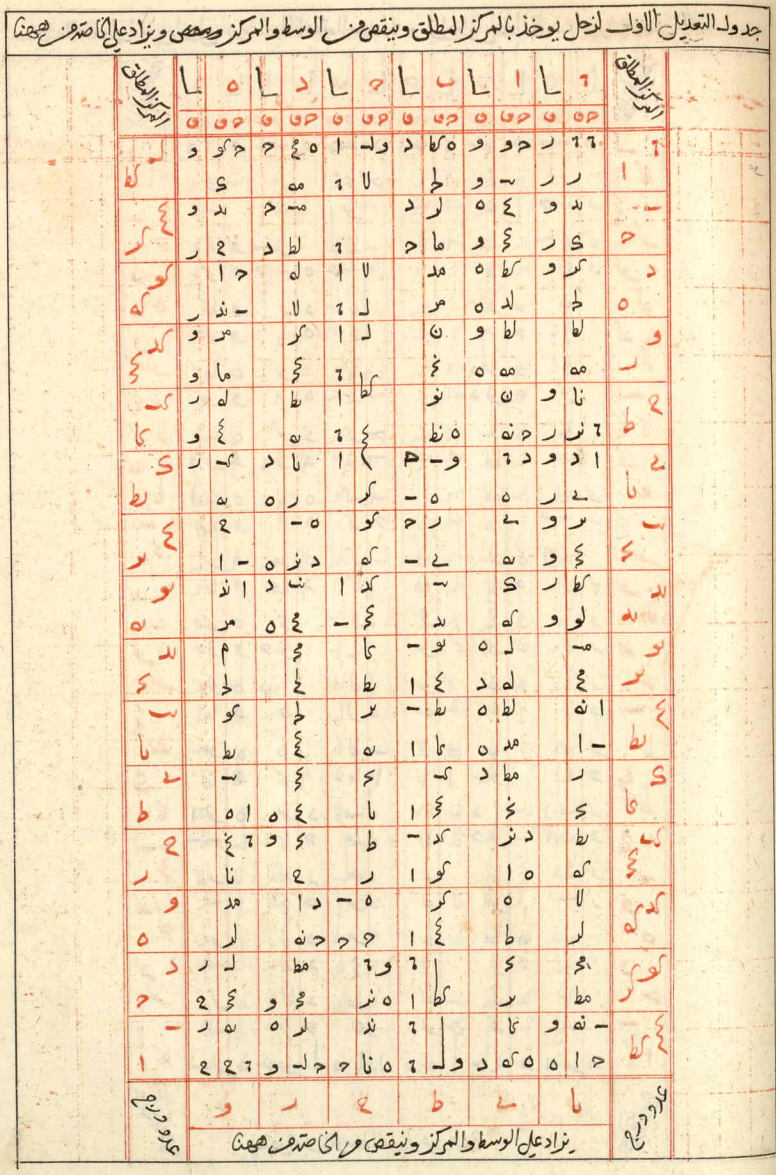
جدول وسط مسير زحل في التاريخ العربي لطول دمشق المحروسة رصد ابن الشاطر رحمه الله تعالى [illegible]

سنين مجموعة	وسط المجموعة ب	ج	ق	ث
٩٣٠	يا	كز	لا	لد
٩٦٠	يا	يخ	لخ	له
٩٩٠	يا	يط	مه	نو
١٠٢٠	يا	ه	نخ	نز
١٠٥٠	يا	س	٦	لخ
١٠٨٠	يا	ح	ر	نط
١١١٠	يا	د	ه	ى
١١٤٠	يا	٦	كد	ما

شهور عربية	وسط الشهور ب	ج	ق	ث
محرم	٦	ا	٦	يد
صفر		ا	يد	ه
ربيع ١		ـ	يخ	نخ
ربيع ٢		ح	نو	يا
جمدي ١		د	نو	كط
جمدي ٢		ه	نه	مو
رجب		و	نو	د
شعبان		ر	ند	كا
رمضان		ح	ند	لط
شوال		ط	نب	نو
قعده		ب	يخ	لد
حجه	٦	يا	نا	ل
كبيسه	٦	يا	يخ	لا

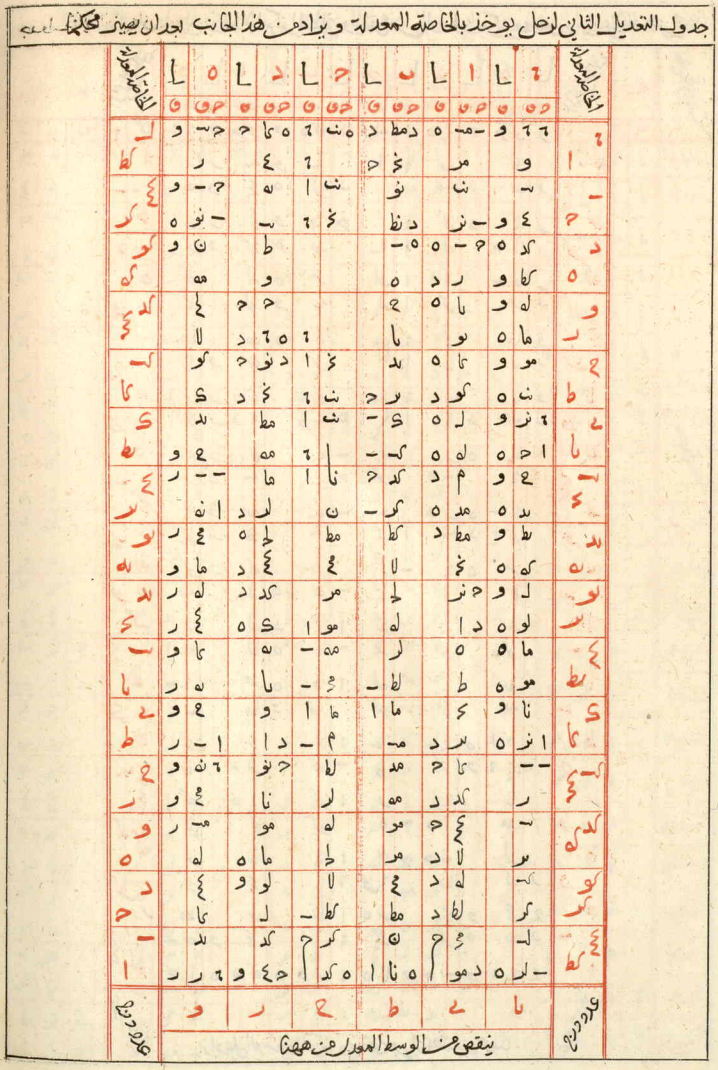
كبيسة	عدد مشترك	وسط المبسوطة ب	ج	ق	ث	وسط الايام ج	ق	ث	وسط الساعات ب	ج	ق	ث	تمام الكسور	وسط الكسور ب	ج	ق	ث
	ا	٦	يا	نا	ل	٦	ـ	ا	٦	٦	ه	ا	لا	٦	ـ	ه	مو
ك	ب	٦	يح	مه	ا		د	ا			ب	ح	لب			م	يح
	ج	ا	ه	لو	لا		و	ـ			ه	د	لج			مه	مط
	د		ر	يخ	ـ		ح	ـ			ى	و	لد			ن	نا
ك	ه	ا	كط	كا	لح		ب	ح			كه	ر	له		ـ	نه	نب
	و	ـ	يا	ى	ح		س	د			ل	ط	لو		ح	٦	ند
ك	ز	ـ	يح	و	لد		لد	د			له	ب	لز			ه	نه
	ح	ح	د	يخ	ه		لو	ه			م	س	لح			ب	نز
	ط		لو	مط	له		يد	و			مه	ى	لط			ه	يخ
ك	ي	ح	يخ	يح	و	٦	ى	و			ن	ه	م	٦		كا	٦
	يا	د	ب	لد	لو		كب	ر	٦	٦	نه	نو	ما			كو	ا
	يب	د	كب	كو	ر		كد	ر		ا	٦	يد	مب			لا	ح
ك	يج	ه	د	لط	لح		كو				ه	لط	مج			لو	د
	يد		نو	نا	ح		يد				ب	كا	مد			ما	و
ك	يه	ه	يد	د	لط		ل	ط			ه	كب	مه			مو	ر
	يو	و	ط	نو	ب		ل	ط			ى	كد	مو			نا	ط
	يز	و	كا	مز	م		لد	ب			كه	كه	مز		ح	نو	ب
ك	يح	ر	ح	ما	يا		لو	|			ل	كز	مح		د	ا	س
	يط		ه	ل	ما		يب	يا			له	يد	مط			و	ى
	ك	ر	كو	كد	س	٦	م	س			م	ل	ن	٦		يا	ه
ك	كا		ط	ر	مح		مه	س			مه	لا	نا			نو	نو
	كب		كا	ط	ى		مد	ى			ن	لح	نب			كا	ند
	كج	ط	ح	٦	مد		مو	لد	٦	ا	نه	له	نج			كو	لط
ك	كد		لد	ند	له		مح	لد		ـ	٦	لو	ند			لا	كا
	كه	ط	كو	مه	مه		ن	ه			ه	لز	نه			لو	لب
ك	كو	ب	ح	لط	لو		نب	ه			ب	لط	نو			ما	كد
	كز	ب	ى	ل	يح		ند	لو			ه	م	نز			مو	كه
	كح	يا	ـ	ك	لط		نو	بر			ى	مه	نح			نا	كز
ك	كط		لد	له	ن	٦	يخ	بر			كه	مح	نط		د	نو	يد
	ل	يا	كو	ر	كا	ا	٦	يد	٦	ـ	ل	مه	س	٦	ه	ا	ل

جدول التعديل الاول لزحل يوخذ بالمركز المطلق وينقص من الوسط والمركز وصحص ويزاد على الناصف من ههنا



يزاد على الوسط والمركز وينقص من الناصف من ههنا

جدول التعديل الثاني لزحل يوخذ بالخاصة المعدلة ويزاد من هذا الجانب بعد ان يصير محكما



جدول دقائق النسب لزحل يوخذ بالمركز المطلق

عدد مشترک	ا	ب	ج	د	ه
ا	ا	ب	ج	د	ه
ب	ب	ج	د	ه	و
ج	ج	د	ه	و	ز
د	د	ه	و	ز	ح
ه	ه	و	ز	ح	ط
و	و	ز	ح	ط	ي
ز	ز	ح	ط	ي	يا
ح	ح	ط	ي	يا	يب
ط	ط	ي	يا	يب	يج
ي	ي	يا	يب	يج	يد
يا	يا	يب	يج	يد	يه
يب	يب	يج	يد	يه	يو
يج	يج	يد	يه	يو	يز
يد	يد	يه	يو	يز	يح
يه	يه	يو	يز	يح	يط
يو	يو	يز	يح	يط	ك
يز	يز	يح	يط	ك	كا
يح	يح	يط	ك	كا	كب
يط	يط	ك	كا	كب	كج
ك	ك	كا	كب	كج	كد
كا	كا	كب	كج	كد	كه
كب	كب	كج	كد	كه	كو
كج	كج	كد	كه	كو	كز
كد	كد	كه	كو	كز	كح
كه	كه	كو	كز	كح	كط
كو	كو	كز	كح	كط	ل
كز	كز	كح	كط	ل	لا
كح	كح	كط	ل	لا	لب
كط	كط	ل	لا	لب	لج
ل	ل	لا	لب	لج	لد
لا	لا	لب	لج	لد	له
لب	لب	لج	لد	له	لو
لج	لج	لد	له	لو	لز
لد	لد	له	لو	لز	لح
له	له	لو	لز	لح	لط
لو	لو	لز	لح	لط	م
لز	لز	لح	لط	م	ما
لح	لح	لط	م	ما	مب
لط	لط	م	ما	مب	مج
م	م	ما	مب	مج	مد
ما	ما	مب	مج	مد	مه
مب	مب	مج	مد	مه	مو
مج	مج	مد	مه	مو	مز
مد	مد	مه	مو	مز	مح
مه	مه	مو	مز	مح	مط
مو	مو	مز	مح	مط	ن
مز	مز	مح	مط	ن	نا
مح	مح	مط	ن	نا	نب
مط	مط	ن	نا	نب	نج
ن	ن	نا	نب	نج	ند
نا	نا	نب	نج	ند	نه
نب	نب	نج	ند	نه	نو
نج	نج	ند	نه	نو	نز
ند	ند	نه	نو	نز	نح
نه	نه	نو	نز	نح	نط
نو	نو	نز	نح	نط	س
نز	نز	نح	نط	س	

جدول اختلاف البعد الاقرب لزحل يوخذ بالخاصة المعدله

عدد مشترک	ا	ب	ج	د	ه
ا	ا	ب	ج	د	ه
ب	ب	ج	د	ه	و
ج	ج	د	ه	و	ز
د	د	ه	و	ز	ح
ه	ه	و	ز	ح	ط
و	و	ز	ح	ط	ي
ز	ز	ح	ط	ي	يا
ح	ح	ط	ي	يا	يب
ط	ط	ي	يا	يب	يج
ي	ي	يا	يب	يج	يد
يا	يا	يب	يج	يد	يه
يب	يب	يج	يد	يه	يو
يج	يج	يد	يه	يو	يز
يد	يد	يه	يو	يز	يح
يه	يه	يو	يز	يح	يط
يو	يو	يز	يح	يط	ك
يز	يز	يح	يط	ك	كا
يح	يح	يط	ك	كا	كب
يط	يط	ك	كا	كب	كج
ك	ك	كا	كب	كج	كد
كا	كا	كب	كج	كد	كه
كب	كب	كج	كد	كه	كو
كج	كج	كد	كه	كو	كز
كد	كد	كه	كو	كز	كح
كه	كه	كو	كز	كح	كط
كو	كو	كز	كح	كط	ل
كز	كز	كح	كط	ل	لا
كح	كح	كط	ل	لا	لب
كط	كط	ل	لا	لب	لج
ل	ل	لا	لب	لج	لد
لا	لا	لب	لج	لد	له
لب	لب	لج	لد	له	لو
لج	لج	لد	له	لو	لز
لد	لد	له	لو	لز	لح
له	له	لو	لز	لح	لط
لو	لو	لز	لح	لط	م
لز	لز	لح	لط	م	ما
لح	لح	لط	م	ما	مب
لط	لط	م	ما	مب	مج
م	م	ما	مب	مج	مد
ما	ما	مب	مج	مد	مه
مب	مب	مج	مد	مه	مو
مج	مج	مد	مه	مو	مز
مد	مد	مه	مو	مز	مح
مه	مه	مو	مز	مح	مط
مو	مو	مز	مح	مط	ن
مز	مز	مح	مط	ن	نا
مح	مح	مط	ن	نا	نب
مط	مط	ن	نا	نب	نج
ن	ن	نا	نب	نج	ند
نا	نا	نب	نج	ند	نه
نب	نب	نج	ند	نه	نو
نج	نج	ند	نه	نو	نز
ند	ند	نه	نو	نز	نح
نه	نه	نو	نز	نح	نط
نو	نو	نز	نح	نط	س
نز	نز	نح	نط	س	

عدد مشترک

جدول المقام الاول لزحل يوخذ بالمركز المعدل واذا نقص من اثني عشر برجا بقي المقام الثاني

عدد المركز المعدل	٦			١			٢			٣			٤			٥			المركز المعدل
	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	
١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٦
٢	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٥
٣	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٤
٤	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٣
٥	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢
٦	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	١
عدد المركز المعدل	١١			١٠			٩			٨			٧			٦			المركز المعدل

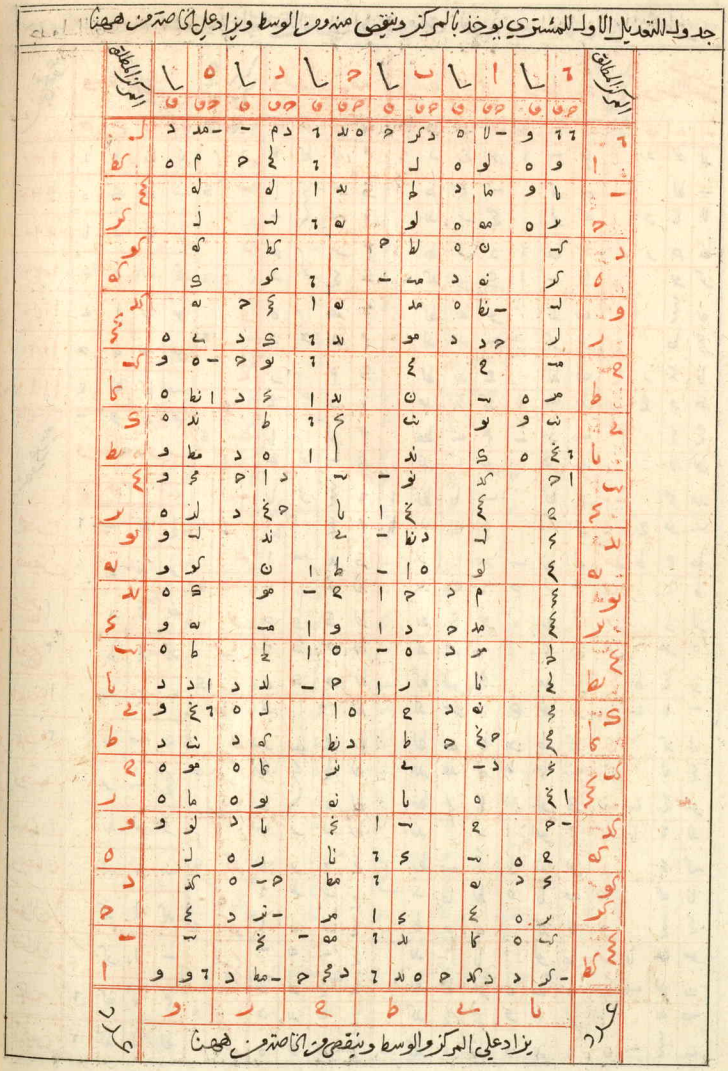
جدول مسير وسط المشتري في التاريخ العربي لطول دمشق المحميه رصد العلائي ابن الشاطر

سنين مجموعة	وسط المجموعة ب	ج	ق	ث
٩٣٠	ي	و	نط	نه
٩٦٠	ه	ى	مد	ن
٩٩٠	يا	د	كط	ن
١٠٢٠	د	ع	لد	مح
١٠٥٠	ب	ا	نط	مو
١٠٨٠	ح	ه	مد	مد
١١١٠	ح	كط	كط	م
١١٤٠	ـ	ع	لد	م

شهور عربية	وسط الشهور ب	ج	ق	ث
محرم	ي	ـ	كط	لح
صفر		د	ند	نر
ربيع ١		ر	كح	نه
ربيع ٢		ط	مح	لد
جمدي ١		ب	ع	ب
جمدي ٢		لد	م	ن
رجب		نر	ب	ع
شعبان		لط	لر	ر
رمضان		كـ	و	مه
شوال		كد	لا	كه
فقعد		كد	ا	ـ
حجه	ي	كط	كه	م
كبيس	ي	كط	ل	لط

عدد مفرد	كبيسة	وسط المبسوطة ب	ج	ق	ث	وسط الايام ج	ق	ث	ر	وسط الساعات ق	ث	ر	الساعات	وسط الكسور ق	ث	ر
ا		ي	كط	كه	م	ي	د	نط	نو	ي	ب	ع	لا	و	كو	لد
ب	ى	ا		نو	ى		ط	ع	ل		كد	نو	لب		لط	ـ
ج		ـ		كـ	ي		لد	نر	مح		لو	كه	لج	و	نا	لا
د		ح		مر	م		لط	نر	د	ي	مط	خ	لد	ر	ح	نط
ه	ى	د	كر	ع	ى		كد	نو	ى	ا	ـ	كا	له		نو	كر
و		ه		مد	ي		كط	نه	لو		لد	مط	لو		ع	نه
ر	ى	و	كو	لد	م		لد	ند	نه		كر	نر	لر		ما	مح
ح		ر		م	ى		لط	ند	ح		لط	مه	لح	ر	خ	نا
ط		ح	كه	و	ي		مد	خ	كد	ا	نه	لد	لط	ح	و	ى
ي	ى	ط		لو	م		مط	نه	م	ـ	د	م	م		ع	مح
يا		ب	كد	ـ	ى		ند		نو		نر	ب	ما		لا	نو
يب		يا	كح	ع	ي	ي	نط	نا	ب		كط	لح	مب		مخ	مد
يج	ى	ي		غ	م	ا	د	ن	ع		مه	و	مج	ح	نو	ب
يد		ا	كـ	كد	ى		ط		مد	ـ	ند	له	مد	ط	ح	ما
يه	ى	ـ		ند	نط		لد	مط	ي	ح	ر	ح	مه		كا	ط
يو		ح	يا	ى	لط		لط	مح	نو		ط	لا	مو		لح	لر
يز		د	ى	مو	نط		كد	مر	ل		لا	نط	مز		مو	ه
يح	ى	ه	ى	نو	نط		كط	مو	ع		مد	كر	مح	ط	غ	لح
يط		و		م	لط		لد	مو	ح	ح	نو	نو	مط	ب	نا	ـ
ك		ر	لط	ع	لط		لط	مه	لط	د	ط	كد	ن		كد	ل
كا	ى	ح		لح	نط		مد	مد	له		كا	نه	نا		له	غ
كب		ط		د	لط		مط	مح	نا		لد	ى	نب	ب	مح	كو
كج		ب	نر	ل	لط		ند		ر		مو	مح	نج	يا	ي	ند
كد	ى	يا	بر	ي	غ	ا	نط	م	غ	د	نط	نو	ند		ى	كـ
كه		ي	نو	كو	لح	ـ	د	ما	لط	ه	با	مه	نه		كه	نا
كو	ى	ا	ه	نر	ع		ط	م	نه		كد	ى	نو		لح	ع
كز		ـ	ه	كـ	غ		لد		با		لو	ما	نز	يا	ن	مو
كح		ح	لد	مح	لح		لط	لط	كر	ه	مط	ط	نح	ب	ح	لد
كط	ى	د	لد	لط	ع		كد	لح	مح	و	ا	لر	نط		ه	م
ل		ه	ى	مد	غ	ـ	كط	لر	نط	و	لد	ه	س	ب	ع	ب

جدول التعديل الاول للمشتري يوخذ بالمركز وينقص منه ومن الوسط ويزاد على اي صنف من هيهنا



يزاد على المركز والوسط وينقص منه اي صنف من هيهنا

جدول التعديل الثاني للمشتري يوخذ بالخاصة المعدلة ثم بعد الاحكام يزاد على الوسط من ههنا

الخاصة المعدلة	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي	يا	يب	يج	يد	يه	يو	يز	يح	يط	ك	كا	كب	كج	كد	كه	كو	كز	كح	كط	ل	لا	لب	لج	لد	له	لو	لز	لح	لط	م	ما	مب	مج	مد	مه	مو	مز	مح	مط	الخاصة المعدلة
	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	حق	ق	
ا	ا	ا	ب	ا	ج	ا	د	ا	ه	ا	و	ا	ز	ا	ح	ا	ط	ا	ي	ا	يا	ا	يب	ا	يج	ا	يد	ا	يه	ا	يو	ا	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا
ب	ب	ا	ج	ا	د	ا	ه	ا	و	ا	ز	ا	ح	ا	ط	ا	ي	ا	يا	ا	يب	ا	يج	ا	يد	ا	يه	ا	يو	ا	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا
ج	ج	ا	د	ا	ه	ا	و	ا	ز	ا	ح	ا	ط	ا	ي	ا	يا	ا	يب	ا	يج	ا	يد	ا	يه	ا	يو	ا	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا
د	د	ا	ه	ا	و	ا	ز	ا	ح	ا	ط	ا	ي	ا	يا	ا	يب	ا	يج	ا	يد	ا	يه	ا	يو	ا	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا	كح	ا
ه	ه	ا	و	ا	ز	ا	ح	ا	ط	ا	ي	ا	يا	ا	يب	ا	يج	ا	يد	ا	يه	ا	يو	ا	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا	كح	ا	كط	ا
و	و	ا	ز	ا	ح	ا	ط	ا	ي	ا	يا	ا	يب	ا	يج	ا	يد	ا	يه	ا	يو	ا	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا	كح	ا	كط	ا	ل	ا
ز	ز	ا	ح	ا	ط	ا	ي	ا	يا	ا	يب	ا	يج	ا	يد	ا	يه	ا	يو	ا	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا	كح	ا	كط	ا	ل	ا	لا	ا
ح	ح	ا	ط	ا	ي	ا	يا	ا	يب	ا	يج	ا	يد	ا	يه	ا	يو	ا	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا	كح	ا	كط	ا	ل	ا	لا	ا	لب	ا
ط	ط	ا	ي	ا	يا	ا	يب	ا	يج	ا	يد	ا	يه	ا	يو	ا	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا	كح	ا	كط	ا	ل	ا	لا	ا	لب	ا	لج	ا
ي	ي	ا	يا	ا	يب	ا	يج	ا	يد	ا	يه	ا	يو	ا	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا	كح	ا	كط	ا	ل	ا	لا	ا	لب	ا	لج	ا	لد	ا
يا	يا	ا	يب	ا	يج	ا	يد	ا	يه	ا	يو	ا	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا	كح	ا	كط	ا	ل	ا	لا	ا	لب	ا	لج	ا	لد	ا	له	ا
يب	يب	ا	يج	ا	يد	ا	يه	ا	يو	ا	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا	كح	ا	كط	ا	ل	ا	لا	ا	لب	ا	لج	ا	لد	ا	له	ا	لو	ا
يج	يج	ا	يد	ا	يه	ا	يو	ا	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا	كح	ا	كط	ا	ل	ا	لا	ا	لب	ا	لج	ا	لد	ا	له	ا	لو	ا	لز	ا
يد	يد	ا	يه	ا	يو	ا	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا	كح	ا	كط	ا	ل	ا	لا	ا	لب	ا	لج	ا	لد	ا	له	ا	لو	ا	لز	ا	لح	ا
يه	يه	ا	يو	ا	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا	كح	ا	كط	ا	ل	ا	لا	ا	لب	ا	لج	ا	لد	ا	له	ا	لو	ا	لز	ا	لح	ا	لط	ا
يو	يو	ا	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا	كح	ا	كط	ا	ل	ا	لا	ا	لب	ا	لج	ا	لد	ا	له	ا	لو	ا	لز	ا	لح	ا	لط	ا	م	ا
يز	يز	ا	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا	كح	ا	كط	ا	ل	ا	لا	ا	لب	ا	لج	ا	لد	ا	له	ا	لو	ا	لز	ا	لح	ا	لط	ا	م	ا	ما	ا
يح	يح	ا	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا	كح	ا	كط	ا	ل	ا	لا	ا	لب	ا	لج	ا	لد	ا	له	ا	لو	ا	لز	ا	لح	ا	لط	ا	م	ا	ما	ا	مب	ا
يط	يط	ا	ك	ا	كا	ا	كب	ا	كج	ا	كد	ا	كه	ا	كو	ا	كز	ا	كح	ا	كط	ا	ل	ا	لا	ا	لب	ا	لج	ا	لد	ا	له	ا	لو	ا	لز	ا	لح	ا	لط	ا	م	ا	ما	ا	مب	ا	مج	ا
عدد	يا		يب		يج		يد		يه		يو		يز		يح		يط		ك		كا		كب		كج		كد		كه		كو		كز		كح		كط		ل		لا		لب		لج		لد		له		لو		عدد

ينقص من الوسط المعدل من ههنا

جدول دقايق النسب للمشتري يوخذ بالمركز المطلق

مشتري	ا	ب	ج	د	ه
ا					
ب					
ج					
د					
ه					
و					
ز					
ح					
ط					
ي					
يا					
يب					
يج					
يد					
يه					
يو					
يز					
يح					
يط					
ك					
كا					
كب					
كج					
كد					
كه					
كو					
كز					
كح					
كط					
ل					
لا					
لب					
لج					
لد					
له					
لو					
لز					
لح					
لط					
م					
ما					
مب					
مج					
مد					
مه					
مو					
مز					
مح					
مط					
ن					
نا					
نب					
نج					
ند					
نه					
نو					
نز					
نح					
نط					
س					

جدول اختلاف البعد الاقرب للمشتري يوخذ بالجاض طوعيه

مشتري	ا	ب	ج	د	ه
ا					
ب					
ج					
د					
ه					
و					
ز					
ح					
ط					
ي					
يا					
يب					
يج					
يد					
يه					
يو					
يز					
يح					
يط					
ك					
كا					
كب					
كج					
كد					
كه					
كو					
كز					
كح					
كط					
ل					
لا					
لب					
لج					
لد					
له					
لو					
لز					
لح					
لط					
م					
ما					
مب					
مج					
مد					
مه					
مو					
مز					
مح					
مط					
ن					
نا					
نب					
نج					
ند					
نه					
نو					
نز					
نح					
نط					
س					

مجد اوج المقام الاول المشتري يوخذ بالمركز المعدل واذا نقص من اثني عشر برجا بقي المقام الثاني

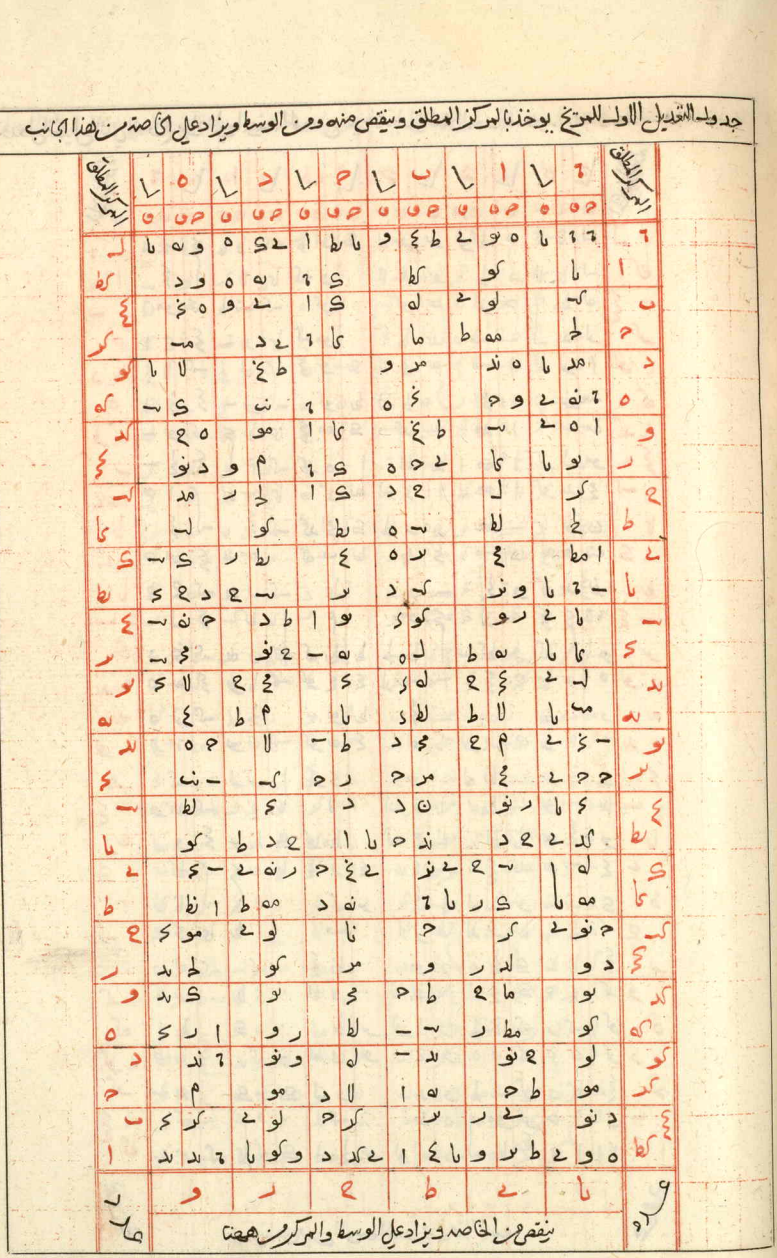
المركز المعدل	ج			ا			ب			ح			د			ه			المركز المعدل
	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	
ا	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	ل
ب	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	كط
ج	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	كح
د	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	كد
ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	كا
و	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	يط
ز	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	يح
ح	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	يد
ط	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	يا
ي	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	ك
يا	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	ا
يب	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	ب
يج	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	ج
يد	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د
يه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	ه
يو	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	و
يز	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	ز
يح	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	ح
يط	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	ط
ك	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	ي
كا	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	يا
كب	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	يب
كج	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	يج
كد	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	يد
كه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	يه
كو	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	يو
كز	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	يز
كح	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	يح
كط	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	يط
ل	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	د	د	ه	ك
المركز المعدل	ج			ا			ب			ح			د			ه			المركز المعدل
				يا			يب			يج			يد			يه			
عدد				ز			ح			ط			ي			يا			عدد

جدول وسط مسير المريخ في السنين العربية المجموعة والمبسوطة والشهور التامة والايام والساعات والكسور

سنين مجموعة	وسط المجموعة ب	ج	ق	ث
٩٣٠	د	و	ح	كط
٩٦٠	ط	كد	لح	٦
٩٩٠	ح	ط	—	ل
١٠٢٠	ط	ب	كر	د
١٠٥٠	ح	ا	نا	لو
١٠٨٠	ح	يح	نو	ع
١١١٠	—	لد	م	م
٤٠	ح	و	ه	س
شهور عربية	وسط الشهور ب	ج	ق	ث
محرم	٦	ه	مح	ى
صفر	ا	٦	نه	ى
ربيع ١	ا	لو	لح	لح
ربيع ٢	—	ا	ن	كو
جمدي ١	—	ير	لح	مو
جمدي ٢	ح	—	مه	لط
رجب		٤	٤	يح
شعبان	د	ح	م	نا
رمضان	د	يط	كد	نا
شوال	ه	د	لو	د
قعد	ه	ى	يط	كد
حجه	و	ه	لا	ير
كبيس	و	و	—	مد

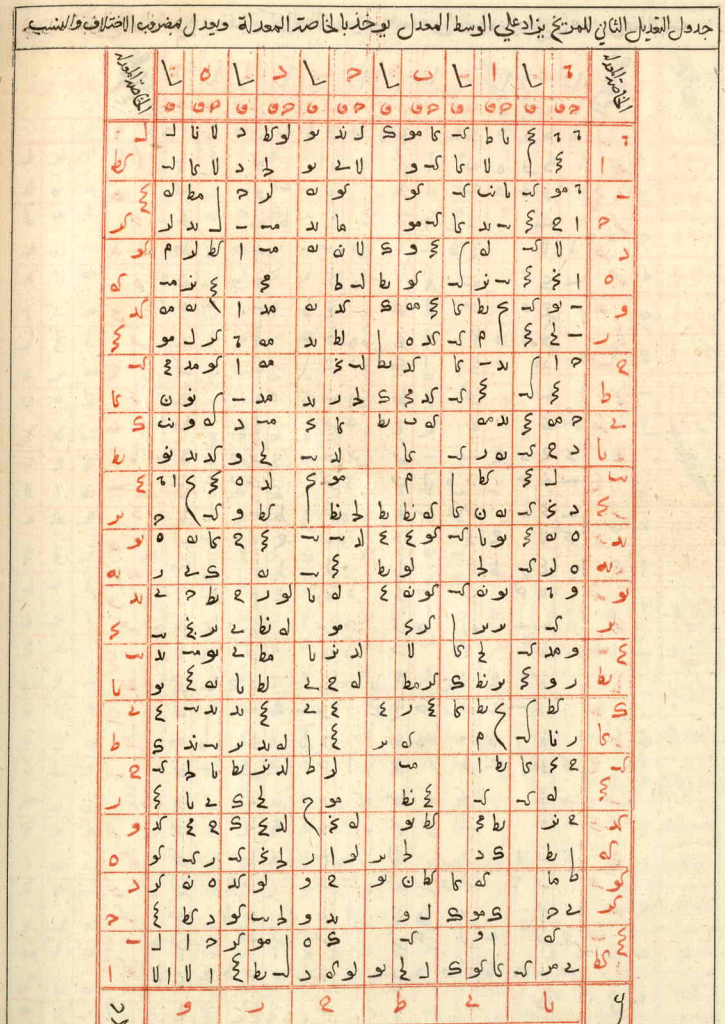
كبايس	عدد مبسوط	وسط المبسوطة ب	ج	ق	ث	وسط الايام ج	ق	ث	وسط الساعات ق	ث	ثا	عدد الكسور	وسط الكسور ج	ق	ث	ثا
	ا	و	ه	لا	ير	٦	لا	كو	ا	٤	لر	لا	٦	م	لو	نر
ك	ب	٦	يا	لد	ا	ا	—	يح	—	لر	لد	لب		ما	نه	لد
	ج	و	ير	ه	٤	ا	لد	ك	ح	نه	نا	لج		مح	يد	نا
	د	٦	ك	لو	لو	—	ه	مر	ه	ند	كر	لد		مد	ل	مر
ك	ه	و	٤	لط	ك	—	لر	يح	و	لح	د	له		مه	نا	كد
	و	ا	د	ب	لر	ح	ع	م	ر	نا	م	لو		مر	ب	٦
ك	ز	ر	ب	ح	يا		م	ر	ط	ب	ير	لر		يح	يح	لر
	ح	ا	ه	مد	لح	د	يا	لح	ب	ك	يح	لح		مط	مر	ك
	ط	ر	يا	ه	نو	د	مح	٦	يا	مر	ل	لط		نا	ه	ن
ك	ى	ا	كر	٤	م	ه	ند	كر	ى	و	ر	م		ن	كد	كر
	يا	ح	—	مط	نر	ه	مه	يح	ند	كد	مد	ما		يح	مح	د
	يب	—	ح	يا	ند	و	ر	ى	ه	مح	ى	مب		نه	ا	م
ك	يج	ح	ند	يح	يح	و	مح	مر	ر	ا	نر	مج		نو	ى	ر
	يد	—	ط	نه	نو	ر	ك	ى	٤	ك	لح	مد		نر	لح	يح
ك	يه	ح	كه	يح	٦	ر	نا	م	يط	لط	ب	مه	٦	يح	نر	ل
	يو	ح	ا	كط	ير	ح	يح	ر	ى	نر	مو	مو	ا	٦	لو	و
ك	يز	ط	ر	٦	لد		ند	لح	ك	لو	يح	مر		ا	لد	مح
ك	يح	ح	ى	ح	٤	ط	كو	٦	٤	ل	٦	مح		—	يح	لط
	يط	ط	٤	لا	له		نر	كر	كد	يح	لو	مط		د	يا	لح
	ك	ح	كد	ه	يح	ب	٤	يح	كو	س	ى	ن		ه	ل	لو
ك	كا	ب	٦	ح	لو	يا	ى	٦	كر	ل	مط	نا		و	مط	ط
	كب	د	ه	لط	ند		لا	مر	٤	مط	كو	نب		ح	ل	مو
	كج	ب	يا	يا	يا	س	ح	ى	ل	ح	ح	نج		ط	كو	يح
ك	كد	د	ير	ى	نه	س	لد	م	لا	كو	م	ند		ب	مه	٦
	كه	ب	ك	مه	ى	ح	و	و	ل	مه	نو	نه		س	ح	لو
ك	كو	د	يح	مر	نر		لر	لح	لد	ح	يح	نو		ى	ك	ى
	كز	يا	د	يط	ند	ند	ط	٦	له	ك	كط	نر		ند	م	مط
	كح	ه	ط	ن	ل	ند	م	كو	لو	ما	و	نح		ه	نظ	كو
ك	كط	يا	ه	يح	نو	ه	يا	يح	لر	نظ	مح	نط		ير	ع	ح
	ل	ه	يا	كد	ل	ه	مح	ك	لط	٤	ك	س	ا	٤	لو	لط

جدول التعديل الاول للعرض يوخذ بالمركز المطلق وينقص منه وهن الوسط ويزاد على الخاصة من هذا الجانب



ينقص من الخاصة ويزاد على الوسط والمركز من ههنا

جدول التعديل الثاني للمريخ يزاد على الوسط المعدل يوخذ بالخاصة المعدلة ويجدل بمضروب الاختلاف والنسبة



جدول دقايق الشب للمنجم يوخذ بالمركز المطلق

عدد مصري	ا	ب	ج	د	ه	و	ز
	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ا	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ب	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ج	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
د	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ه	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
و	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ز	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ح	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ط	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ي	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يا	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يب	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يج	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يد	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يه	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يو	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يز	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يح	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يط	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ك	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كا	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كب	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كج	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كد	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كه	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كو	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كز	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كح	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كط	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ل	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق

جدول اختلاف البعد الاقرب للمنجم يوخذ بالخاصة المعدلة

عدد مصري	ا	ب	ج	د	ه	و	ز
	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ا	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ب	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ج	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
د	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ه	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
و	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ز	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ح	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ط	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ي	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يا	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يب	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يج	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يد	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يه	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يو	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يز	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يح	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
يط	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ك	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كا	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كب	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كج	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كد	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كه	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كو	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كز	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كح	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
كط	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ل	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق

عدد مصري	يا	يب	يج	يد	يه	يو	يز	يح	يط	ك
عدد مصري	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي

جدول المقام الاول للمربع يوخذ بالمركز المعدل واذا نقص من اثني عشر برج بقي المقام الثاني

المركز المعدل	ه			ز			ح			ط			ى			يا			المركز المعدل
	د	ج	ب	د	ج	ب	د	ج	ب	د	ج	ب	د	ج	ب	د	ج	ب	
ا	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	ا
ب	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	ب
ج	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	ج
د	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	د
ه	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	ه
و	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	و
ز	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	ز
ح	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	ح
ط	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	ط
ى	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	ى
يا	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يا
يب	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يب
يج	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يج
يد	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يد
يه	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يه
يو	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يو
يز	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يز
يح	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يح
يط	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يط
يى	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يى
يا	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يا
يب	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يب
يج	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يج
يد	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يد
يه	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يه
يو	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يو
يز	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يز
يح	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يح
يط	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	يط
كا	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	كا
كب	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	كب
كج	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	كج
كد	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	كد
كه	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	كه
كو	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	كو
كز	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	كز
كح	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	كح
كط	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	كط
	د	ج	ب	د	ج	ب	د	ج	ب	د	ج	ب	د	ج	ب	د	ج	ب	
	ه			ز			ح			ط			ى			يا			عدد البروج
	و			ز			ح			ط			ى			يا			طبائع البروج

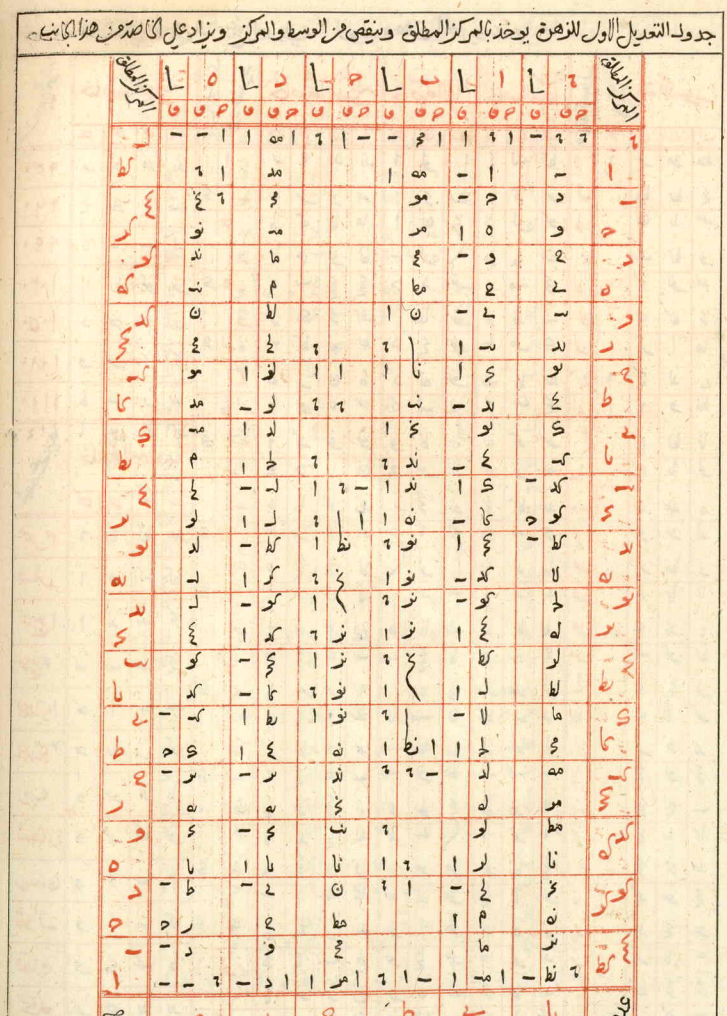
جدول خاصة الزمن في التاريخ العربي لطول دمشق المحروسة

عدد المبسوطة	كبيسة	خاصة المبسوطة ح	ح	ق	ث	خاصة الايام ح	ق	ث	خاصة الساعات ق	ث	ث	تعديل الكسور	خاصة الكسور ح	ق	ث	ث
ا		ر	ح	لد	ند	ي	لو		ا	له	كط	لا	ي	مر	مو	مط
ب	ى	ب	ير	و	مر	ا	ى	نط	ح	كه	نر	لب		مط	لط	ع
ج		ط	كه	كا	ما	ا	ن		د	لر	كو	لج		ن	با	مر
د		ه	ح	لو	له	ب	كر		و	ط	نه	لد		ب	كط	نو
ه	ى	ي	ب	ع	ع	ح	د	نر	ر	مس	يح	له		نح	نو	مد
و		ر	ى	مح	ك		ما	نر	ط	ند	ن	لو		نه	كط	ى
ز	ى	ب	كط	له	ه	د	ع	نو	ے	مر	ى	لر		نر	ا	ما
ح		ے	ر	ن	ط	د	نه	نو	ب	رط	مط	لح	ي	نح	لد	ے
ط		ه	لو	ه	ح	ه	له	نه	ى	ن	ع	لط	ا	ي	و	لط
ي	ى	ي	كد	لو	لو	و	ط	نه	نه	كد	مر	م		ا	لط	نا
يا		ح	ح	با	ن	و	مو	ند	لو	نر	نه	ما		ح	با	لو
يب		ح	با	كو	مه	ر	يح	ند	ع	كط	مد	مب		د	مد	ه
يج	ى	ے	ى	ع	لر	ح	ي	نح	ى	ب	ى	مج		و	نو	لد
يد		ه	يع	لح	لا		لر		كا	لد	ما	مد		ر	مط	ر
يه	ى	ا	ر	كه	كد		لد	ن	يح	ر	ے	مه		ط	كا	لا
يو		ح	ه	م	ے	ط	نا	ن	كد	لط	لط	مو		ے	ند	ي
يز		ح	يح	نه	س	ے	يح	نا	كو	ب	ح	مر		ب	كو	كط
يح	ى	با	ب	مر	ه		ه	ن	كر	مد	لو	مح		ى	نح	نر
يط		و	با	ا	نط	با	مس	ن	كط	سر	د	مط		ه	لا	كو
ك		ا	لط	لو	نح	ب	لط	مط	ل	مط	لح	ن		ر	ح	ند
كا	ى	ح	يح	ح	مو	ب	نو	مط	ل	ك	ب	نا		ع	لو	يح
كب		د	و	يح	م	ى	لح	مح	لح	ند	لا	نب		ى	ح	ن
كج		با	لد	لح	لد	لد	ے		له	كر	ي	نج		كا	ما	كا
كد	ى	و	يح	ل	لر	لد	مر	مر	لو	نط	يح	ند		يح	نح	مد
كه		ب	ا	مه	كا	له	كد	مر	لح	لا	نر	نه		كد	مو	ع
كو	ى	ط	ے	لر	لب	نو	ا	مو	م	د	كه	نو		كو	ع	مو
كز		د	ع	ن	ح	نو	لح	مو	ما	لو	ند	نر		كر	با	ه
كح		با	كر	ر	ب	ر	ه	مه	مح	ط	ك	نح		كط	يح	مح
كط	ى	ر	ه	يع	نه	ر	ن	مه	مد	ما	نا	نط		ل	نو	ب
ل		ب	لد	ى	مط	ع	كط	مد	مو	لد	يا	س	ا	ل	ع	ما

سنين مجموعة	خاصة المجموعة ح	ح	ق	ث
٩٣٠	و	و	مد	ند
٩٦٠	ح	ى	يح	مس
٩٩٠	با	ه	ب	ل
١٠٢٠	ا	لط	كو	بر
١٠٥٠	د	ح	م	ه
١٠٨٠	و	بر	نح	نح
١١١٠	ط	ب	ر	ما
٤٠ [illegible]	ا	نو	كا	كط

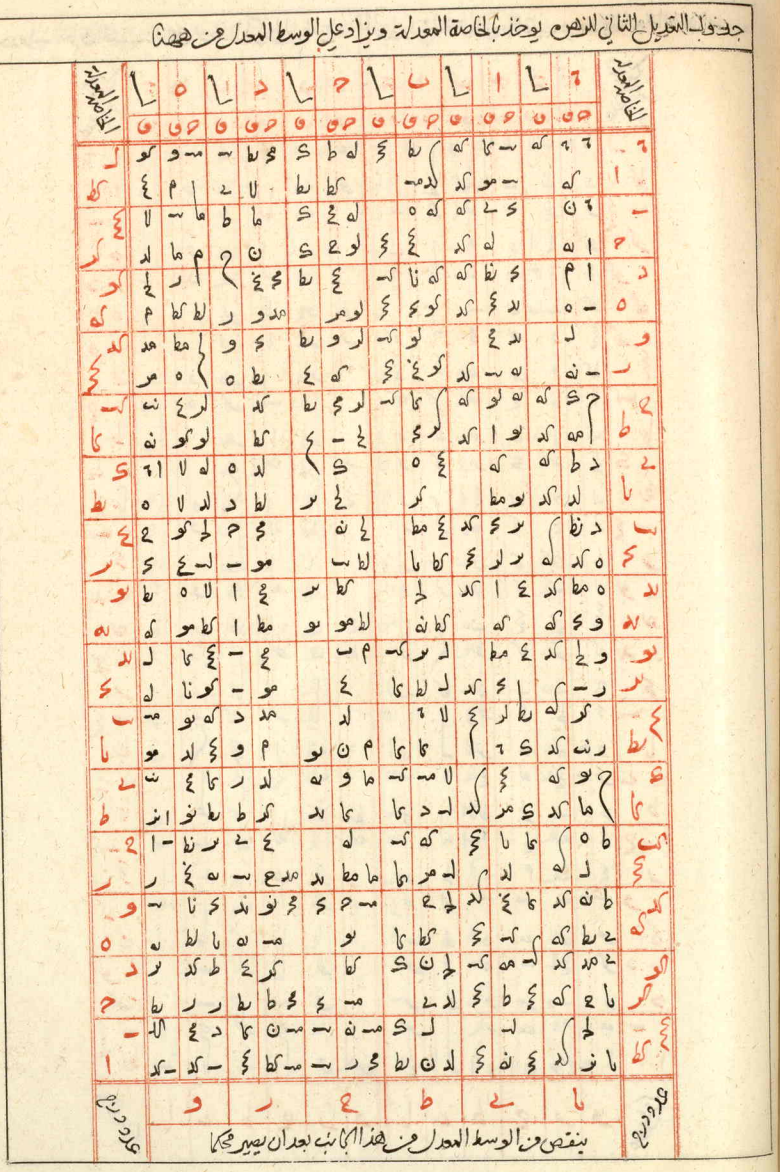
	خاصة الشهور ح	ح	ق	ث
محرم	ي	ع	لط	مد
صفر	ا	و	ك	كط
ربيع ١	ا	كد	ن	ى
ربيع ٢	ب	ب	مد	ع
جمادي ١	ح	ا	يد	مس
جمادي ٢	ح	لط	ر	كر
رجب	د	ر	لر	با
شعبان	د	كه	كط	نو
رمضان	ه	ى	نط	م
شوال	و	ا	ن	كه
قعدة	و	ى	ك	ط
حجة	ر	ح	لد	ند
كبيسة	ر	ح	نا	نح

جدول التعديل الاول للزهرة يوخذ بالمركز المطلق وينقص من الوسط والمركز ويزاد على الى صدر هذا الباب



يزاد على الوسط والمركز وينقص منها الى صدر ههنا

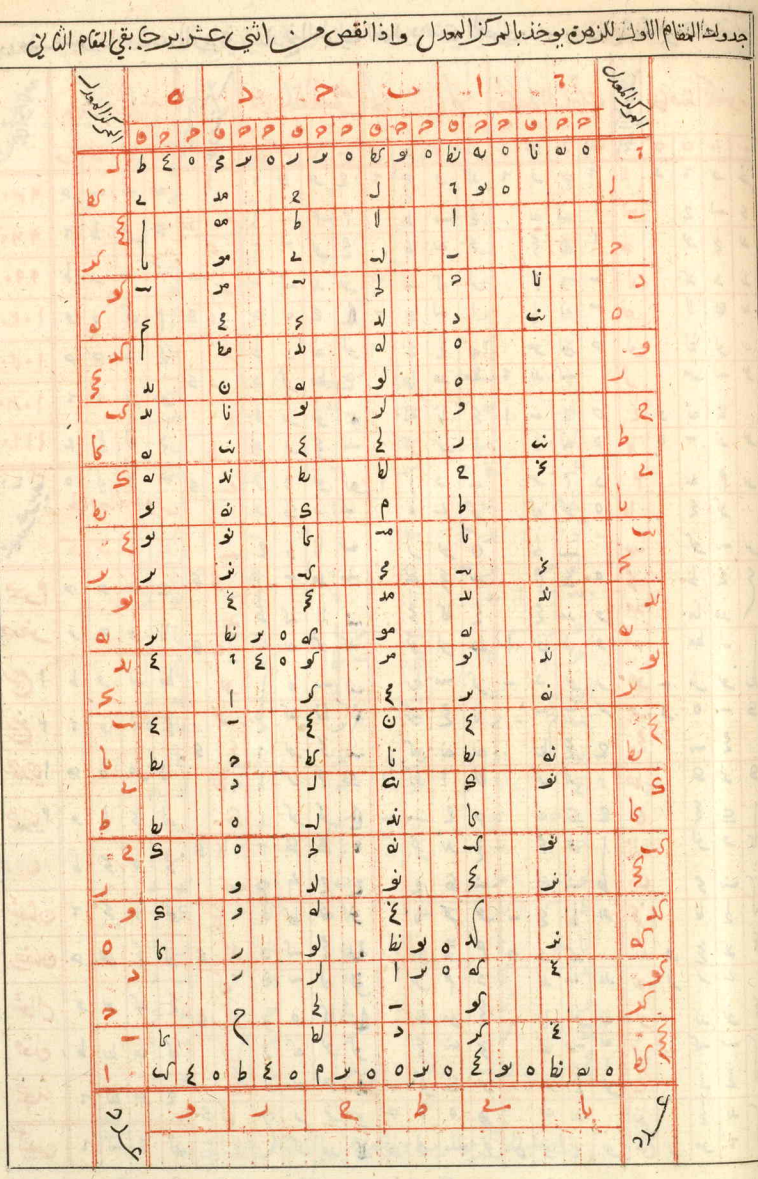
جدول التعديل الثاني للزهر يوخذ بالخاصة المعدلة ويزاد على الوسط المعدل من ههنا



ينقص من الوسط المعدل من هذا الباب بعدان يصير محكما

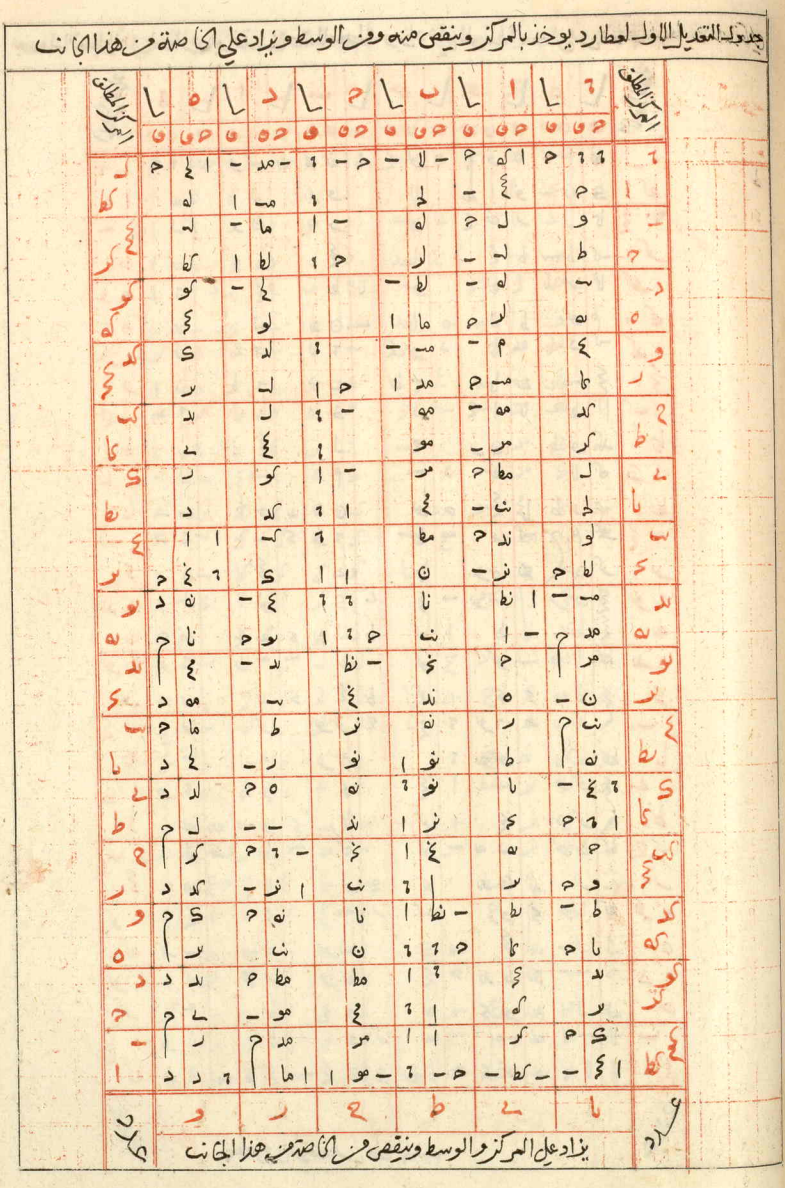
جدول اختلاف البعد الاقرب يوخذ بالخاصة المعدلة							جدول دقايق النسب للزهرة يوخذ بالمركز المطلق						
عدد مشترك	ه	د	ج	ب	ا	٠	ه	د	ج	ب	ا	٠	عدد مشترك
	دق ثا	دق ثا	دق ثا	دق ثا	دق ثا	دق ثا	ق	ق	ق	ق	ق	ق	
ل	ج يا	ا ب	ا ط	٦	٦	٦ ٦	نه	مد	كج	لد	ـ	٦	٠
كط	لد	ند	ي		لط	ا	نو	مد	كط		ج		ا
كح	يز	نو	يه	لط	ك	ـ		مه		لد			ب
كز	ك	ا غ	ك	م		ـ				له	ج		ج
كو	كج	ـ ٦	يد	ما	كا	ج		مه	ل	له	د		د
كه	كو	ـ	يه	مه	كح		نو	مو	لا	لو			ه
كد	كج	د	يو	مج	كه	د	نز	مو	لا				و
كج	كط	و	يز	مد	كج	د		مز		لو	د		ز
كب	لا	ط	يح	مه		ه			ل	لز	ه		ح
كا	ل	يا	يط	مو	كد	ه		مز		لز			ط
ك	لج	يد	ك	مز	كه	و	نز	مح	لح	لح			ي
يط	لد	يو	كا	مح		و	نح				ه		يا
يح	لد	كد	كج	مط	كو	ز		مط	لد		و		يب
يز	لج	كد	كه	ن		ز				لط			يج
يو	لا	كز	كز	نا	كز	ح		مط	له	م	و	٦	يد
يه	كج	كه	كح	نب			نح	ن		م	ز	ا	يه
يد	كه	كز	كط	نج		ط	نط	ن	لو				يو
يج	كد	ل	ل	نه	كط	ي				ما	ز		يز
يب	ي	لج	لا	نو				نا	لز	مب	ح		يح
يا	ج ه	له	لج	نز	ل	يا		نب		مج			يط
ي	ـ نز	لح	له	نح	لا	يب		نب	لح				ك
ط	مج	مه	لو	٦ نط		يج	نط	نج			ط		كا
ح	لح	مه	لج	ا ٦	له		س		لط	مد	ي		كب
ز	مد	مط	م	ا	لح	يد		نج	م		يا	ا	كج
و	ـ ـ	ن	مه	ـ	لد	يه		ند		مه		ـ	كد
ه	ا مو	نه	مد	د	له	يه					يا		كه
د	كز	ـ مح	مه	ه		يو		ند	ما	مو	يب		كو
ج	ا و	ج ـ	مز	و	لو	يز		نه	مب		يب		كز
ب	٦ مه	ه	مط	ز		يز			مج	مز	يج		كح
ا	٦ مج	ج مح	ا ن	ا يح	٦ لز	٦ مح	س	نه		مح		ـ	كط
عدد مشترك	و	ز	ح	ط	ي	يا	و	ز	ح	ط	ي	يا	عدد مشترك

جدول المقام الاول للزهر يوخذ بالمركز المعدل واذا نقص من اثني عشر برج بقي المقام الثاني



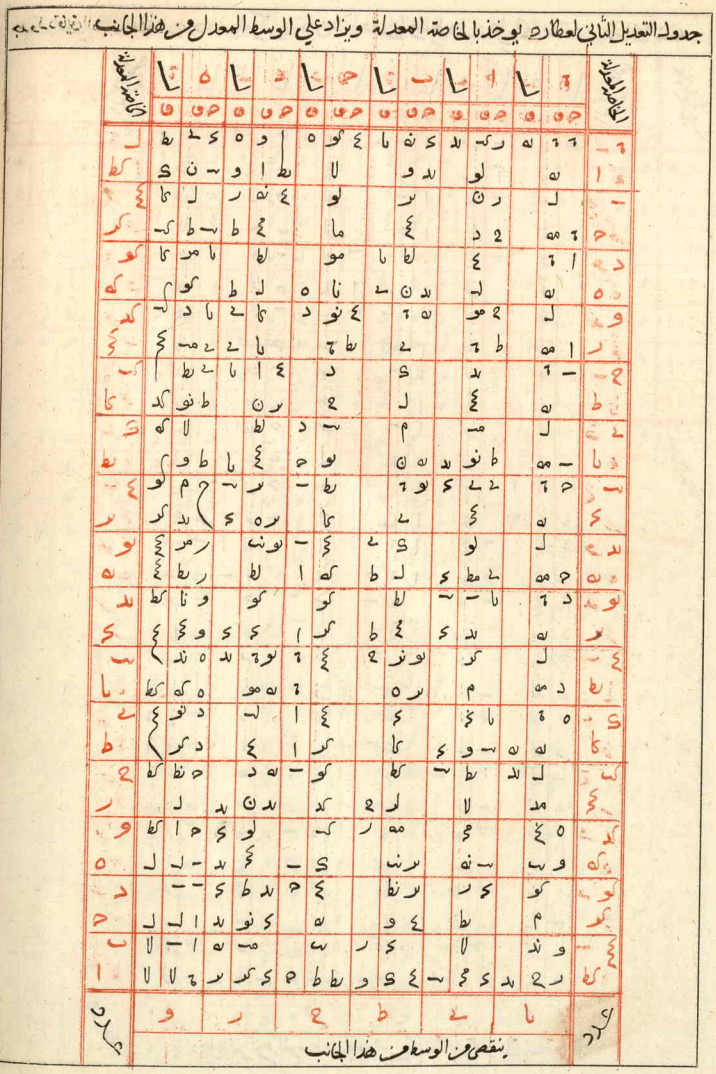
جدول سير خاصة عطارد في التاريخ العربي لطول دمشق المحروسة رصد ابن الشاطر رحمه الله تعالى

جدول التعديل الاول لعطارد يوخذ بالمركز وينقص منه ومن الوسط ويزاد على الناصة من هذا الجانب



يزاد على المركز والوسط وينقص من الناصة من هذا الجانب

جدول التعديل الثاني لعطارد يوخذ بالخاصة المعدلة ويزاد على الوسط المعدل من هذا الجانب



ينقص من الوسط من هذا الجانب

جدول دقايق الشعب العطارد يوخذ بالمركز المطلق

مشترک	ا	ب	ج	د	ه
ا					
ب					
ج					
د					
ه					
و					
ز					
ح					
ط					
ي					
يا					
يب					
يج					
يد					
يه					
يو					
يز					
يح					
يط					
ك					
كا					
كب					
كج					
كد					
كه					
كو					
كز					
كح					
كط					
ل					

عطارد	ا	ب	ج	د	ه	و	ز

جدول اختلاف البعد الاقرب لعطارد يوخذ بالخاصة المعدله

مشترک	ا	ب	ج	د	ه
ا					
ب					
ج					
د					
ه					
و					
ز					
ح					
ط					
ي					
يا					
يب					
يج					
يد					
يه					
يو					
يز					
يح					
يط					
ك					
كا					
كب					
كج					
كد					
كه					
كو					
كز					
كح					
كط					
ل					

عطارد	ا	ب	ج	د	ه	و	ز

جدول المقام الاول لعطارد يوخذ بالمركز المعدل واذا نقص من اثني عشر برج بقي المقام الثاني

جدول يحوي عروض الكواكب العلوية زحل والمشتري والمريخ وهو الميل عن فلك البروج

سطور عدد البروج	عرض زحل		عرض المشتري		عرض المريخ	
	الاول شمال	الثاني جنوب	الاول شمال	الثاني جنوب	الاول شمال	الثاني جنوب
٦	١ د	١ —	١ ٥	١ ٥	٦ ١	٦ ٥
٣٠	٥ ٥	٥ —	٢ ٥	٢ ٥	٥ ٥	٥ ٥
٦٠	٨ ٥	٨ ٥	٣ ٥	٣ ٥	٤ ٥	٤ ٥
٩٠	١٠ ٥	١٠ ٥	٤ ٥	٤ ٥	٣ ٥	٣ ٥
١٢٠	١١ ٥	١١ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٢ ٥	٢ ٥
١٥٠	١١ ٥	١١ ٥	٥ ٥	٥ ٥	١ ٥	١ ٥
١٨٠	١١ ٥	١١ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٠ ٠	٠ ٠
٢١٠	١١ ٥	١١ ٥	٥ ٥	٥ ٥	١ ٥	١ ٥
٢٤٠	١٠ ٥	١٠ ٥	٤ ٥	٤ ٥	٢ ٥	٢ ٥
٢٧٠	٨ ٥	٨ ٥	٣ ٥	٣ ٥	٣ ٥	٣ ٥
٣٠٠	٥ ٥	٥ ٥	٢ ٥	٢ ٥	٤ ٥	٤ ٥
٣٣٠	١ ٥	١ ٥	١ ٥	١ ٥	٥ ٥	٥ ٥
٣٦٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٦ ٠	٦ ٠

الخط الفاصل

الاعلى

الاسفل

ذقائق تعديل العروض

جدول عروض الكواكب السفليه وهم الزهره وعطارد

سطر عدد البروج		عرض الزهره		عرض عطارد		دقائق تعديل العرض
		الاول	الثاني	الاول	الثاني	
		شمال	جنوب	شمال	جنوب	
ه و	ا كد	ا ــ	ه ح	ا مد	ه ا	نط
يح / ح	يح / ح	ا / ا ه	ا / كه	مد / مد	كا / كا	نز / لو
ه كد / ا ه	و / ه ا	ه نط / نز	لح / ما	م / لو	مد / ه نه	ند نن / لو
و / ا	كد / ح كد	نه / نا	مط / ه نز	لل / كا	ا و / لو	مح / مد كد
كا / ا كد	يح / و	مو / ما	ا ه / ه	لو / ا ح	كو / لو	لم / نه
ه / و	ه / ط كد	لط / لط	لس / كا	ه نط / مط	مد / ا نه	لا / كد
يح / ح	يح / ح	كا / لو	له / مه	لكو	ا ه / ر	كا / لد
ا كد / ح ه	و / ط ه	ح / ه	ه / ا نز	ك / ه	لد / كا	و / ه ه
ح ح / و	كد ح / كد	ر / لد	ه ا / ح	ح / ه	لكا / كه	ح / و كد
ط / ا	كا / كا	لر / لط	و / ط	كا / ل	لر / كا	ط / ا
ه / كا	ه / ا	لد / ه	ا / ه	م / كا	لط	ه / كا
كا / كا	ط / و	ه لد / ا	لا / كا	ه نز / ا و	ل	كا / كد كد
ح كر / د ه	ح / ه ح	لا / كا	لر / لد	لو / له	ل / لط	كر / ل ه
ح / و	ر كد / كد	ل / مه	كو / لر	له / ه	كو	له / لو
ط / ا	كا / كا	ا نز / ا ح	لط / ل	ا نه / ا و	كا / كا	لر / لو
ه / كا	ه / ا	ا كا / مه	ل	لو / لر	لو / ا	كا / مد كد
كا / كد	ط / و	ح و / ل	لط / كا	لر / مر	ا و / ه	مو / كا لو
د كد / ه ه	ح / ر ه	ح لر / د كو	له / لر	ا نر / ح ر	ا كر / ا مو	ن / نز ه
ح / و	و كد / كد	د ند / ه كر	كا / ا	لر / كر	كط	لد / لو
ط / ا	كا / كا	ه ن / و كا	ا د / ا نه	لد / مه	لد / ا لر	نو / نز ه
ه / كا	ه / ا	و نه / ر كه	مه / كو	كا / نط ر	ه نط / كا	نر / لو كا
كا / كد	ط / و	ر نز / ح كا	ا ط / ه مه	ح كا / د ا	لو / كد	نط / لو
ه كد / و ه	ح / و ه	لط / ح م	كه / ه ه	د / د ه	ا / ه ه	نط / س ه

الخط الفاصل

[illegible]

السفلي

جدول ظهور الكواكب الثلثة العلوية وخفاها شرقا وغربا

اسماء البروج والكواكب	زحل			مشتري			مرّيخ		
	تشاريق صباحيه	تغاريب مسائيه		تشاريق صباحيه	تغاريب مسائيه		تشاريق صباحيه	تغاريب مسائيه	
حمل	ع ل	ا ع		ى ى	ا ى		ما ب	ا م	
ثور	ما ن	ما ما		ط و	ى ط		ى ع	ا ع	
جوزا	ن ش	ب كو		ه نا	ما ى		ن ما	ب ل	
سرطان	ند ـ	ند ـ		ب مو	ب مو		ند ط	ند ط	
اسد	ما ل	ه ل		ى م	ند لا		ب ط	ن ه	
سنبله	ى ز	و ز		ى ما	و ب		ما مو	ى ه	
ميزان	ع	ن و		ط ن	ند		ط	ما ط	
عقرب	ى ز	و ز		ى ما	و ب		ما ع	ى ط	
قوس	ما ل	ه ل		ى م	ند لا		ب ند	ن ل	
جدي	ند ـ	ند ـ		ب مو	ب مو		ند مه	ند مه	
دالي	ن ش	ب كو		ه نا	ما ى		ن ه	ب لو	
حوت	ما ن	ما ما		ط و	ى ك		ى كو	ما مط	

جدول ظهور الكواكب السفلية وخفاياها شرقا وغربا

اسماء البروج والكواكب	الزهره			عطارد					
	تشاريق صباحيه	تغاريب صباحيه		تشاريق مسائيه	تغاريب مسائيه		تشاريق صباحيه	تغاريب صباحيه	
حمل	ح ا	ى ع		ه ى	د ط		ع ع	ع ع	
ثور	و و	ط م		ع	د و		ك ه	ك ه	
جوزا	ا ظ	ر و		ب	ه ر		ع ا	و ما	
سرطان	ط ن	ه ظ		ه و	ع ع		ند د	ب ل	
اسد	ع ـ	ه ه		و و	ك ح		ى كه	ى كط	
سنبله	و ى	د ند		ر ك	ع ـ		ى ما	ط ظ	
ميزان	ه ما	ند		ر ك	ر مو		ط نا	ى ه	
عقرب	ه ع	د ن		ع ع	ك مو		ند	ى ا	
قوس	د ط	ه و		ر ط	ع ا		كه	ما ط	
جدي	ب ك	و ل		و ن	د ع		ط و	ند ه	
دلو	ط ل	ع ط		ه نا	ح و		ب ك	ن ى	
حوت	ا ند	ى و		ه ك	ع		ند ه	ما مو	

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض لدرجة درجة لعرض دمشق — في برج الجدي

ساعات النهار	ودرجها	طول	عرض	ساعات	ودرجها	طول	عرض	ساعات	ودرجها	طول	عرض	ساعات	ودرجها	طول	عرض	ساعات	ودرجها	طول	عرض
٠	٠			ب	٠		مو	د	٠	يب	ن	و	٠	ه	ن	ح	٠	لز	مه
	ا	مط	لد		ا	له			ا	يب			ا	يو	ن		ا	لح	
	ب	مح			ب	لد	مو		ب	يا			ب	يز	نا		ب	لط	مه
	ج				ج	لج	مز		ج	ي			ج	يح			ج	لط	مد
	د	مز	لط		د				د	ط			د				د	م	
	ه	مز			ه	ل			ه	ح			ه	يط			ه		
	و	مو	لط		و	لا	مز		و	ز			و	ك	نا		و	م	مد
	ز		م		ز	لا	مح		ز	و	ن		ز		ن		ز		مج
	ح	مو			ح				ح	ه	نح		ح	كا			ح	ما	
	ط	مه			ط	ل			ط	د			ط	كب			ط	مب	
	ي	مه	م		ي	كا	مح		ي	ج			ي	كج	ن		ي	مب	مج
	يا	مد	ما		يا	كط	مط		يا	ب			يا		مط		يا	مج	مب
	يب				يب	كح			يب	ا			يب	كد			يب		
	يج	مد	ما		يج	كز			يج	٠			يج	كه			يج	مد	مب
٠	يد	مج	مب	ب	يد	كو		د	يد	٠		و	يد	كو		ح	يد	مد	ما
ا	٠			ج	٠	كه	مط	ه	٠	ا		ز	٠	كز		ط	٠	مه	
	ا	مج	مب		ا	كد	ن		ا	ب			ا	كح	مط		ا		ما
	ب	مب	مج		ب	كج			ب	ج			ب		مح		ب	مه	م
	ج	مب			ج	كب			ج	د			ج	كط			ج	مو	
	د	ما	مج		د	كا			د	ه			د	ل			د	مو	م
	ه		مد		ه	ك			ه	و			ه	لا			ه	مز	لط
	و	ما			و	ك			و	ز	نح		و	لا	مح		و		
	ز	م			ز	يط	ن		ز	ح	ن		ز	لب	مز		ز	مز	لط
	ح		مد		ح	يح	نا		ح	ط			ح				ح	مح	لح
	ط	لط	مه		ط	يز			ط	ي			ط	لج			ط		
	ي	لح			ي	يو			ي	يا			ي				ي	مح	
	يا				يا	يو			يا	يب			يا	لد	مز		يا	مط	لح
	يب	لز	مه		يب	يد			يب	يج			يب	له	مو		يب		لز
	يج	لو	مو		يج	يد	نا		يج	يد			يج		مو		يج		
ا	يد		مو	ج	يد	ي	نب	ه	يد	يه	ن	ز	يد	لو	مه	ط	يد	مط	لز

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض لدرجة درجة

في برج الدالي

ساعات وربع	طولا	عرضا	ساعات وربع	طولا	عرضا	ساعات وربع	طولا	عرضا	ساعات وربع	طولا	عرضا
٠	٠	٠	٦	٠	٠	١٢	٠	٠	١٨	٠	٠
١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١
٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣
٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤
٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦
٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧
٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨
٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩
١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١
١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣
١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤
١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥
١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦
١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧
١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨
١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩
٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١
٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢
٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣
٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤
٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥
٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦
٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧
٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨
٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩
٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض لدمشق في برج الحوت

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض لدمشق في برج الحمل

ساعات ودرج	طولا	عرضي	ب ج	طولا	عرضي	ب ج	طولا	عرضي	ب ج	طولا	عرضي	ب ج
ا	ا ح	ا	ا	ا ح	ا	ا	ا ح	ا	ا	ا ح	ا	ا
ب	ب ط	ب	ب	ب ط	ب	ب	ب ط	ب	ب	ب ط	ب	ب
ج	ج ي	ج	ج	ج ي	ج	ج	ج ي	ج	ج	ج ي	ج	ج
د	د يا	د	د	د يا	د	د	د يا	د	د	د يا	د	د
ه	ه يب	ه	ه	ه يب	ه	ه	ه يب	ه	ه	ه يب	ه	ه
و	و يج	و	و	و يج	و	و	و يج	و	و	و يج	و	و
ز	ز يد	ز	ز	ز يد	ز	ز	ز يد	ز	ز	ز يد	ز	ز
ح	ح يه	ح	ح	ح يه	ح	ح	ح يه	ح	ح	ح يه	ح	ح
ط	ط يو	ط	ط	ط يو	ط	ط	ط يو	ط	ط	ط يو	ط	ط
ي	ي يز	ي	ي	ي يز	ي	ي	ي يز	ي	ي	ي يز	ي	ي
يا	يا يح	يا	يا	يا يح	يا	يا	يا يح	يا	يا	يا يح	يا	يا
يب	يب يط	يب	يب	يب يط	يب	يب	يب يط	يب	يب	يب يط	يب	يب
يج	يج ك	يج	يج	يج ك	يج	يج	يج ك	يج	يج	يج ك	يج	يج
يد	يد كا	يد	يد	يد كا	يد	يد	يد كا	يد	يد	يد كا	يد	يد
يه	يه كب	يه	يه	يه كب	يه	يه	يه كب	يه	يه	يه كب	يه	يه
يو	يو كج	يو	يو	يو كج	يو	يو	يو كج	يو	يو	يو كج	يو	يو
يز	يز كد	يز	يز	يز كد	يز	يز	يز كد	يز	يز	يز كد	يز	يز
يح	يح كه	يح	يح	يح كه	يح	يح	يح كه	يح	يح	يح كه	يح	يح
يط	يط كو	يط	يط	يط كو	يط	يط	يط كو	يط	يط	يط كو	يط	يط
ك	ك كز	ك	ك	ك كز	ك	ك	ك كز	ك	ك	ك كز	ك	ك
كا	كا كح	كا	كا	كا كح	كا	كا	كا كح	كا	كا	كا كح	كا	كا
كب	كب كط	كب	كب	كب كط	كب	كب	كب كط	كب	كب	كب كط	كب	كب
كج	كج ل	كج	كج	كج ل	كج	كج	كج ل	كج	كج	كج ل	كج	كج
كد	كد لا	كد	كد	كد لا	كد	كد	كد لا	كد	كد	كد لا	كد	كد
كه	كه لب	كه	كه	كه لب	كه	كه	كه لب	كه	كه	كه لب	كه	كه
كو	كو لج	كو	كو	كو لج	كو	كو	كو لج	كو	كو	كو لج	كو	كو
كز	كز لد	كز	كز	كز لد	كز	كز	كز لد	كز	كز	كز لد	كز	كز
كح	كح له	كح	كح	كح له	كح	كح	كح له	كح	كح	كح له	كح	كح
كط	كط لو	كط	كط	كط لو	كط	كط	كط لو	كط	كط	كط لو	كط	كط
ل	ل لز	ل	ل	ل لز	ل	ل	ل لز	ل	ل	ل لز	ل	ل
لا	لا لح	لا	لا	لا لح	لا	لا	لا لح	لا	لا	لا لح	لا	لا
لب	لب لط	لب	لب	لب لط	لب	لب	لب لط	لب	لب	لب لط	لب	لب
لج	لج م	لج	لج	لج م	لج	لج	لج م	لج	لج	لج م	لج	لج
لد	لد ما	لد	لد	لد ما	لد	لد	لد ما	لد	لد	لد ما	لد	لد
له	له مب	له	له	له مب	له	له	له مب	له	له	له مب	له	له
لو	لو مج	لو	لو	لو مج	لو	لو	لو مج	لو	لو	لو مج	لو	لو
لز	لز مد	لز	لز	لز مد	لز	لز	لز مد	لز	لز	لز مد	لز	لز
لح	لح مه	لح	لح	لح مه	لح	لح	لح مه	لح	لح	لح مه	لح	لح
لط	لط مو	لط	لط	لط مو	لط	لط	لط مو	لط	لط	لط مو	لط	لط
م	م مز	م	م	م مز	م	م	م مز	م	م	م مز	م	م
ما	ما مح	ما	ما	ما مح	ما	ما	ما مح	ما	ما	ما مح	ما	ما
مب	مب مط	مب	مب	مب مط	مب	مب	مب مط	مب	مب	مب مط	مب	مب
مج	مج ن	مج	مج	مج ن	مج	مج	مج ن	مج	مج	مج ن	مج	مج
مد	مد نا	مد	مد	مد نا	مد	مد	مد نا	مد	مد	مد نا	مد	مد
مه	مه نب	مه	مه	مه نب	مه	مه	مه نب	مه	مه	مه نب	مه	مه
مو	مو نج	مو	مو	مو نج	مو	مو	مو نج	مو	مو	مو نج	مو	مو
مز	مز ند	مز	مز	مز ند	مز	مز	مز ند	مز	مز	مز ند	مز	مز
مح	مح نه	مح	مح	مح نه	مح	مح	مح نه	مح	مح	مح نه	مح	مح
مط	مط نو	مط	مط	مط نو	مط	مط	مط نو	مط	مط	مط نو	مط	مط
ن	ن س	ن	ن	ن س	ن	ن	ن س	ن	ن	ن س	ن	ن
نا	نا سا	نا	نا	نا سا	نا	نا	نا سا	نا	نا	نا سا	نا	نا
نب	نب سب	نب	نب	نب سب	نب	نب	نب سب	نب	نب	نب سب	نب	نب
نج	نج سج	نج	نج	نج سج	نج	نج	نج سج	نج	نج	نج سج	نج	نج

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض لدمشق في برج الثور

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض لعرض دمشق في برج الجوزا

ساعات ودقايق	ط	ع	ثا م	ط	ع	ثا ح	ط	ع	ثا ح	ط	ع	ثا ح	ط	ع	ثا ح	ط	ع	ثا ح	ط	ع
٦ ٦	ما	مو	ب ٦	مح		د ٦	لد	كو	و ٦	ط	ير	ح ٦	كه	س	ي ٦	مد		ب ٦	نه	نو
ا			ا	م	لد	ا	لا	كو	ا	ح		ا	كح		ا	مد	يا	ا		نو
ب			ب			ب	لا		ب			ب	كد		ب	مه	س	ب		ير
ج		مو	ج		لو	ج	ل	كو	ج	ر	ير	ج	كه		ج	مه		ج	نه	
د		مه	د		له	د	ل	كه	د	و	يو	د	كو		د	مو		د	نو	ير
ه			ه			ه	كط		ه	ه		ه	كر		ه	مو		ه		ع
و			و	م	ه	و	ع	كه	و	ه		و	كع		و	مر		و		
ز	ما	مه	ز	ما		ز			ز	د		ز	كط		ز	مر		ز		ع
ح	م	مد	ح		لد	ح	كو	لد	ح	ح	يو	ح			ح	م	س	ح	نو	ط
ط			ط		لد	ط	كو	كع	ط	ـ	ه	ط	ل		ط		ع	ط	نز	
ي		مد	ي	ما		ي			ي	ا		ي	لا	س	ي			ي		ط
يا		مح	يا	م	ل	يا	له		يا	٦		يا	ل	يا	يا	حط		يا		ي
يب			يب			يب	لد	كع	يب	ا		يب	ل		يب	ن		يب		ي
يج	م	مح	يج	م	ل	يج	كع	كه	يج	ـ	ه	يج			يج			يج		
٦ يد	مح	مب	ب يد	لط	لا	د يد	كـ		و يد	ح	لد	ح يد	لد		ي يد	نا		ب يد		كا
١ ٦			ج ٦			ه ٦			ز ٦	د		ط ٦			يا ٦	نه	ع	ي ٦	نز	كـ
ا		م	ا	لط	لا	ا	يا	كـ	ا	و		ا	له		ا		لد	ا	ع	
ب			ب		ل	ب	ى		ب	ر		ب			ب			ب		كـ
ج		ما	ج	ع	ل	ج	ى	يا	ج	ع		ج	لو		ج	ن		ج		ع
د		م	د		كط	د	لط	ى	د	ـ	يد	د	لز		د	ن		د		
ه			ه	لو		ه	ع		ه	يا	ع	ه			ه			ه		ع
و		م	و		كط	و	ير	ى	و	س		و	ل		و			و		كد
ز		لط	ز	لو	ع	ز	يو		ز	ع		ز	لط		ز	ن	يد	ز		
ح		لط	ح			ح	ه	لط	ح	ه		ح	م		ح	ند	ه	ح		كد
ط		ع	ط	له		ط	يد	ع	ط	يو	ع	ط			ط			ط		
ي			ي			ي	ك		ي	س	ـ	ي			ي			ي		له
يا			يا	لد	ع	يا			يا	ع		يا	ما		يا		ه	يا	كع	كو
يب		ع	يب		كز	يب	س	ع	يب	ط		يب	مت		يب	ند	و	يب	نط	
يج			يج	ل		يج	يا	ير	يج	ى		يج	مح		يج	نه		يج		
ا يد	م	لز	ج يد	ل	كز	ه يد	ـ	ير	ز يد	ه	س	ط يد		يا	يا يد	ه	يو	ي يد	نط	كو

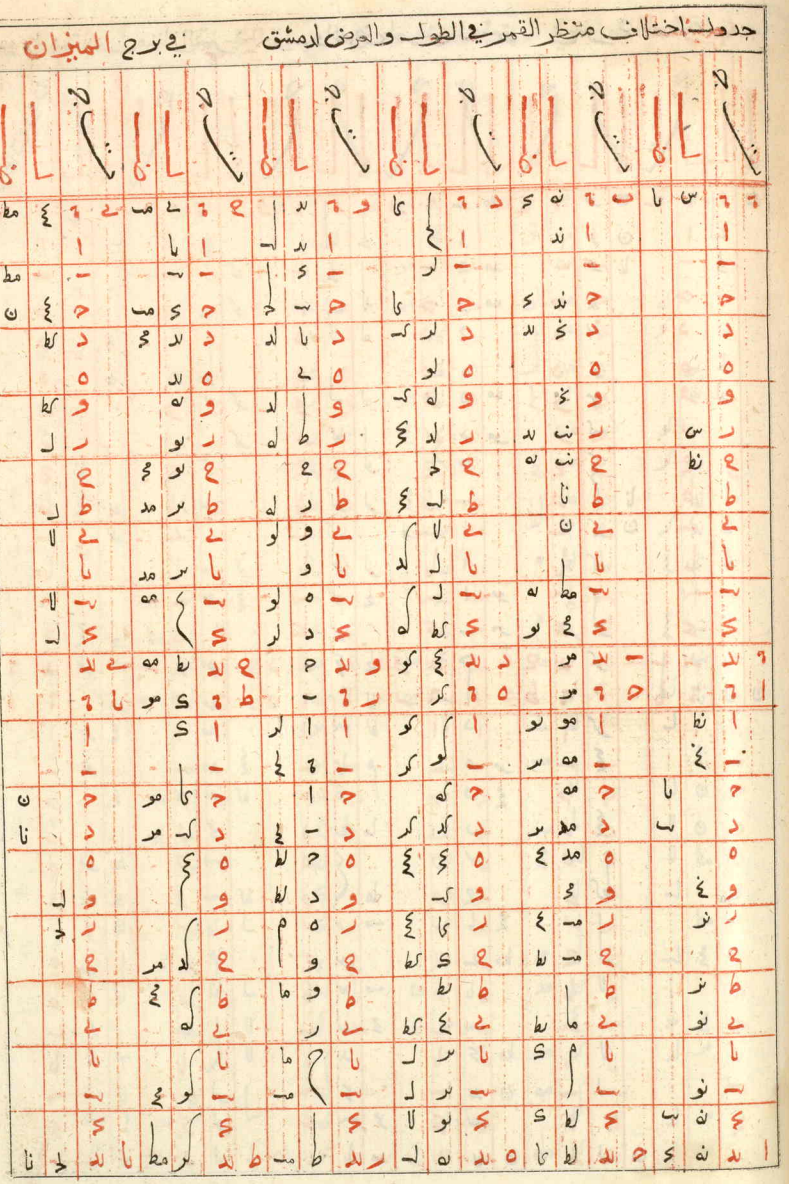
جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض لعرض دمشق في برج السرطان

ساعات ودرج	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
١	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
٢	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥
٣	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦
٤	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧
٥	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
٦	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩
٧	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٨	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١
٩	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢
١٠	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣
١١	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤
١٢	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥
١٣	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦
١٤	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧
١٥	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨
١٦	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩
١٧	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
١٨	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١
١٩	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢
٢٠	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣
٢١	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤
٢٢	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥
٢٣	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦
٢٤	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض لعرض دمشق في برج الاسد

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض لعرض لـ في برج السنبله

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض لدمشق في برج الميزان



جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض لعرض دمشق في برج العقرب

ساعات ودرج	الحمل	الثور	الجوزاء	السرطان	الأسد	السنبلة	الميزان	العقرب	القوس	الجدي	الدلو	الحوت
١	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠
٢	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠
٣	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠
٤	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠
٥	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠
٦	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠
٧	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠
٨	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠
٩	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠
١٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠
١١	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠
١٢	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض لدمشق في برج **القوس**

[illegible]		ل	ظ	[illegible]		ل	ظ	[illegible]		ل	ظ	[illegible]		ل	ظ	[illegible]		ل	ظ
٦	٦	نو	كه	ب	٦	مو	له	د	٦	كه	مو	و	٦	ب	نا	ح	٦	كو	نا
	ا				ا	مو	لو		ا	كج			ا	ح			ا		
	ب				ب	مه			ب		مو		ب				ب	كد	نا
	ج		كه		ج	مه	لو		ج	كب	مز		ج	د			ج	كج	ن
	د		كو		د	مد			د	كا			د	ه			د		
	ه	نو			ه	مد	لد		ه	ك			ه	و			ه	كط	
	و	نه			و	مج	لج		و	يط	مز		و	ز			و		
	ز		كو		ز	مب			ز	يح	مح		ز	ز			ز	ل	
	ح	نه	كو		ح	مب	لج		ح				ح	ح			ح	لا	
	ط	ند			ط	ما			ط	يز	مح		ط	ط			ط	لا	
	ي	ند	كو		ي	م	لط		ي	يو	مط		ي	ي			ي	لب	
	يا	نح	كج		يا	لط	م		يا	يه			يا	يا			يا		
	يب				يب	لح			يب	يد			يب	يب			يب	لج	ن
	يج	نه	كج		يج		م		يج	يد			يج	ى			يج		مط
٦	لد	نه		ب	لد	لو	ما	د	لد	ي	مط	و	لد	يد		ح	لد	لد	
ا	٦	نا	كط	ج	٦	لو		ه	٦	ب	ن	ز	٦	يه		ط	٦	له	
	ا		ل		ا	له	ما		ا	يا			ا	يو			ا		
	ب	نا			ب		مب		ب	يب			ب	يو			ب	له	
	ج	ن	ل		ج	لد			ج	ط			ج	يز			ج		مط
	د	ن	لا		د	لج	مب		د	ح			د	يح			د	لو	مح
	ه	مط	لا		ه	ل	مج		ه	ز			ه	يط			ه	لز	
	و		ل		و	لا			و	و			و	ك			و		
	ز	مط			ز				ز	ه			ز	ك			ز	لز	
	ح	مح	ل		ح	ل	مج		ح	ه			ح	كا			ح		مح
	ط				ط	كط	مد		ط	د	ن		ط	كب			ط	لح	مز
	ي	مح	لح		ي	كج			ي	ج	نا		ي	كج			ي	لط	
	يا	مز	لد		يا	كز	مد		يا	ب			يا				يا		
	يب				يب		مه		يب	ا			يب	كد			يب	لط	
	يج	مز	لد		يج	كو			يج	٦			يج	كه			يج	م	مز
ا	لد	مو	له	ج	لد	كه	مه	ه	لد	ا	نا	ز	لد	كو		ط	لد		مو
																ى	٦		
																ى	ا	م	مو

جدول تعديل اختلاف الطول

بروج الاجتماع	تعديل الطلوع	تعديل الغروب
حمل	م	ى
ثور	م	ى
جوزا	م	كه
سرطان	له	له
اسد	كه	م
سنبله	ى	م
ميزان	ى	م
عقرب	ى	م
قوس	كه	م
جدي	له	له
دلو	م	كه
حوت	م	ى

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض في الاقليم الاول وعرضه يو ل علي ان القمر في بعد الابعد — حساب ثاوان

قبل الزوال للبروج الفوقانية / بعد الزوال للبروج التحتانية

الساعات	سرطان		اسد		سنبلة		ميزان		عقرب		قوس		جدي		الساعات
	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	
ح															ح
ز	مط	لو	نا	ه	نا	د									ز
و	ن	ي	نا	ح	نا	ه	نا	ز	نا	د	نا	ه	مط	لو	و
ه	مط	ح	يح	—	مط	و	مط	و	مط	—	نا	ز	مر	يع	ه
د	مه	د	مح	ه	مح	ز	مه	د	مر	ح	مو	—	مه	يع	د
ج	له	ا	لز	و	له	د	له	—	م	ح	لط	يع	له	كز	ج
ب	كه	د	كد	ز	كه	و	يع	ح	لا	لط	لا	كد	كد	ل	ب
ا	ي	ه	ب	و	ب	ح	ير	ح	ى	كد	لط	كز	ي	لح	ا
وقت	ح	ز	ا	د	ب	ي	ط	ي	ط	كه	ز	ل	ح	لح	الزوال
ا	ي	و	ي	ح	ب	ط	و	يع	ح	ير	و	ل	ي	لد	ا
ب	كه	د	كه	د	كا	لد	ير	يع	ه	ل	يع	لد	كد	ل	ب
ج	له	ا	لد	ط	كط	لط	لط	لز	كه	ل	يع	لح	له	كز	ج
د	مه	د	ما	ه	لو	كد	لح	ل	لح	لح	ل	لا	مه	يع	د
ه	مط	ح	مد	يع	م	يح	لز	ل	لز	ل	مه	يع	مر	يع	ه
و	ن	ي	مه	كد	ما	ل	لط	ل	م	لا	مد	كد	مط	لو	و
ز	مط	لو	مه	كه	م	لا									ز
ح															ح
[illegible]	سرطان		جوزا		ثور		حمل		حوت		دالي		جدي		[illegible]

بعد الزوال للبروج الفوقانية / قبل الزوال للبروج التحتانية

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض في الاقليم الثاني وعرضه كح نا علي ان القمر في بعد الابعد لنا وان

الساعات	سرطان		اسد		سنبله		ميزان		عقرب		قوس		جدي		الساعات
قبل الزوال للفوقانية	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	بعد الزوال للتحتانية
ح															ح
ز	مو	كح	ن	نا	نا	ح									ز
و	مو	لط	مط	ي	نا	ـ	نا	ح	نا	ح	نا	نا	مو	كح	و
ه	مه	لد	مو	ه	كح	ا	مط	ا	ن	ه	مط	لد	مد	كح	ه
د	ما	ط	س	ـ	مح	ح	مه	ـ	مو	ط	مه	كح	م	كح	د
ج	لح	ز	لد	ا	لو	ا	لح	و	ما	لد	لط	كح	لح	ل	ج
ب	ك	ح	كد	ح	كو	ح	كط	ي	ل	كح	ل	كو	كح	كح	ب
ا	ب	ا	كح	ا	لو	و	لط	لد	ك	كح	لط	لا	ب	لز	ا
وقت الزوال	ح	ح	ا	ح	د	نا	ح	ط	نا	كح	ح	ه	ح	لز	الزوال
بعد الزوال للفوقانية															قبل الزوال للتحتانية
ا	ب	ا	نا	و	ح	ه	كح	كد	ا	ب	د	لز	ب	لز	ا
ب	ك	ح	ك	ي	يز	ي	كح	كح	يا	ه	ه	لح	كح	لح	ب
ج	لح	ز	لا	ه	كو	كه	ك	ل	يا	لز	كه	لز	لح	ل	ج
د	ما	ط	لز	ي	ل	كط	كط	ه	كح	لح	لح	لو	م	كح	د
ه	مه	لد	م	كه	ه	ل	لح	لو	ل	لز	لط	لح	مد	كح	ه
و	مو	لط	م	كط	لو	لو	لد	لز	لو	لو	م	لا	مو	كح	و
ز	مو	كح	م	لا	لز	لو									ز
ح															ح
عدد	سرطان	جوزا	ثور	حمل	حوت	دالي	جدي								عدد

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض في الاقليم الثالث وعرضه لـ كـ درجه من حساب ثاوان

قبل الزوال البروج الفوقانيه — بعد الزوال البروج التحتانيه

الساعات	سرطان		اسد		سنبله		ميزان		عقرب		قوس		جدي		الساعات
	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	
ح															ح
ز	مح	لج	مج	يو	نا	ط									ز
و	مد	لج	مج	يد	نا	ح	نا	و	ن	ط	مج	يو			و
ه	مح	يط	مو	نا	مج	و	مط	ز	مط	ب	مج	يط	مد	مج	ه
د	لج	ه	ما	ح	س	و	مه	ح	مو	يد	مه	مج	لج	ل	د
ج	لا	يا	لح	و	له	ز	لط	يا	م	ع	لج	مج	لا	لو	ج
ب	ك	ح	كد	و	كز	ح	يا	يد	لح	مج	ل	ل	ك	لط	ب
ا	يا	ز	كج	ز	يو	يا	لا	لط	كج	مج	لط	لو	يا	ما	ا
وقت	ح	و	ب	ط	و	يد	يا	كد	س	ل	ح	لط	ح	مس	الزوال
ا	يا	ز	ط	يا	ه	ك	ح	مج	ا	لو	ح	ما	يا	ما	ا
ب	ك	ح	ك	يو	يد	كد	ب	لح	يا	لط	يد	س	ك	لط	ب
ج	لا	يا	مج	ك	ك	كط	ع	لد	ع	م	مج	ما	لا	لو	ج
د	لج	ه	لد	كد	مج	لح	كد	كط	كه	ما	ل	م	لج	ل	د
ه	مح	يط	لو	كط	ل	لد	كط	م	كط	م	له	لد	مح	مج	ه
و	مد	مج	لد	لح	ل	م	ل	ما	لا	م	لو	لو			و
ز	مح	مج	لو	لو	لا	م									ز
ح															ح
عدد	سرطان		جوزا		ثور		حمل		حوت		دالي		جدي		عدد

بعد الزوال البروج الفوقانيه — قبل الزوال البروج التحتانيه

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض للاقاليم الرابع وعرضه لو كب لثاوان

قبل الزوال للبروج الفوقانيه — بعد الزوال للبروج التحتانيه

الساعات	سرطان طولها	سرطان عرضها	اسد طولها	اسد عرضها	سنبله طولها	سنبله عرضها	ميزان طولها	ميزان عرضها	عقرب طولها	عقرب عرضها	قوس طولها	قوس عرضها	جدي طولها	جدي عرضها	الساعات
ح	لط	لح	مه	لح											ح
ز	م	له	مو	يج	مط	لد									ز
و	ما	كر	مو	يد	يح	ـ	ن	نا	مط	لد					و
ه	م	يح	مه	ه	مر	نا	مط	ـ	يح	ه	مه	يح	لط	لح	ه
د	لو	لط	م	ى	مح	نا	مه	ى	مه	يد	مـ	كر	ه	لو	د
ج	كط	لو	لـ	ـ	لر	ـ	لط	لو	م	كـ	لر	لا	كط	لط	ج
ب	ى	يح	كد	نا	يح	لد	لا	لط	لـ	كر	كط	له	نا	مـ	ب
ا	نا	ـ	لد	ـ	يد	لو	كـ	يح	يح	.لا	لط	لح	نا	مد	ا
وقت الزوال	ه	نا	م	لد	ح	ى	ـ	يح	لد	له	ط	مـ	٦	مد	الزوال

بعد الزوال للبروج الفوقانيه — قبل الزوال للبروج التحتانيه

الساعات	سرطان طول	سرطان عرض	جوزا طول	جوزا عرض	ثور طول	ثور عرض	حمل طول	حمل عرض	حوت طول	حوت عرض	دالي طول	دالي عرض	جدي طول	جدي عرض	الساعات
ا	نا	ـ	ح	لو	ـ	كر	ـ	لـ	د	لط	ا	مح	نا	مد	ا
ب	ى	يح	ير	ى	ـ	كط	ر	لو	و	مـ	نا	مد	نا	مـ	ب
ج	كط	لو	كد	كد	لط	لح	ه	لط	ه	مد	ى	مد	كط	لط	ج
د	لو	لط	لا	يح	كد	لر	نا	مـ	نا	مد	كر	مـ	ه	لو	د
ه	م	يح	لد	لح	كر	م	ه	مد	كو	مد	لـ	م	لط	لح	ه
و	ما	كر	لد	لر	يح	مـ	كو	مد	كو	مح					و
ز	م	له	لـ	م	كط	مح									ز
ح	لط	لح	لـ	م											ح
ط ع	سرطان		جوزا		ثور		حمل		حوت		دالي		جدي		ط ع

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض للاقليم الخامس وعرضه هاء ز

الساعات	سرطان		اسد		سنبله		ميزان		عقرب		قوس		جدي		الساعات
	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	
ح	لو	لو	مج	كر											ح
ز	لر	له	مد	كو	ع	ع									ز
و	لط	لا	مه	ك	مر	ه	ط	ه	ع	ع					و
ه	ك	كر	مه	ط	هو	ه	مر	لو	مر	ط	مج	كر	لو	لو	ه
د	لر	كج	مج	ر	ما	ه	مه	ر	مد	ج	م	ل	لد	ك	د
ج	ع	ل	نو	نو	نو	ط	ط	ك	لط	كو	لو	لر	كر	مه	ج
ب	ع	ر	كد	ه	كر	ر	ل	ج	ل	ل	ع	ع	ط	مد	ب
ا	ج	نو	لد	نو	ع	ك	ج	كر	كر	لد	ط	ها	ج	مو	ا

قبل الزوال للموقانيه

وقت	ز	ه	د	ع	ط	لا	بد	لا	ه	د	ب	مو	الزوال
ا	ج	نو	و	ك	ة	كر	د	له	ه	مه	ة	ج	مو	ا
ب	ك	ر	ه	كد	ط	لا	ه	لط	د	مه	ط	مو	ط	ب
ج	ع	ك	ك	ع	نو	ط	ما	مه	ز	مه	ع	مو	كر	مه	ج
د	لر	كج	ك	ل	ما	لط	ر	مه	مو	ر	مو	ما	مد	لد	د
ه	ع	كر	ل	له	كر	مه	ما	مه	ج	مو	كد	مج	لو	لو	ه
و	لط	لا	لا	ع	كر	مد	كو	مو	ج	مه					و
ز	لر	له	ج	مه	ع	مه									ز
ح	لو	لو	ج	مج											ح

بعد الزوال للموقانيه

الساعات	سرطان		جوزا		ثور		حمل		حوت		دالي		جدي		الساعات
	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	
ح	لو	لو	مج	كر											ح
ز	لر	له	مج	مه	ع	ع									ز
و	لط	لا	لا	ع	كر	مد	كو	مو	ج	مه					و
ه	ع	كر	ل	له	كر	مه	ما	مه	ج	مو	كد	مج	لو	لو	ه
د	لر	كج	كر	ل	ما	لط	ر	مه	مو	ر	مو	ما	مد	لد	د
ج	ع	ل	نو	نو	نو	ط	ط	ك	مه	مه	ع	مو	كر	مه	ج
ب	ك	ر	كد	ه	كر	ر	ل	ج	مه	مه	ط	مو	ط	مد	ب
ا	ج	نو	و	ك	ة	كر	د	له	ه	مه	ة	مج	ه	مو	ا

قبل بعد الزوال للمكانيه

مدد

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض للاقليم السادس وعرضه مه كب

قبل الزوال للبروج الفوقانيه

الساعات	سرطان		اسد		سنبله		ميزان		عقرب		قوس		جدي		الساعات
	كما	دقا	كما	دقا	كما	دقا	كما	دقا	كما	دقا	كما	دقا	كما	دقا	
ح	لـ	لـ	لـ	ما											ح
ز	لـ	لو	مـ	لو	كط	مر	ك								ز
و	لو	لـ	مـ	مـ	كه	مو	ك	ك	مو	ك					و
ه	له	كط	م	كـ	مد	لط	مو	ك	مو	ك	ما	لـ	لـ	لـ	ه
د	لـ	كو	لز	ك	ما	لط	مد	ك	مـ	كه	لط	لـ	لا	م	د
ج	كه	كـ	لا	لط	له	لط	لـ	كـ	لـ	له	له	لو	كد	مـ	ج
ب	ك	ك	كـ	ك	كر	ك	لـ	لـ	كه	لـ	كر	لط	كد	مو	ب
ا	ط	لط	لد	لط	لط	كـ	كط	لد	لو	لد	ك	مـ	ط	مر	ا
	ز	ط	ه	كـ	يـ	ه	لـ	ه	م	ه	ح	مه	ز	مج	الزوال
ا	ط	ط	د	كـ	ا	لـ	و	لو	و	مد	ا	مو	ط	مو	ا
ب	ك	ك	كو	ر	لد	-	م	-	مه	ر	مر	ك	مو	ب	
ج	كه	كـ	ك	لـ	ك	ط	مـ	ط	مر	لو	مر	كر	مـ	ج	
د	لـ	كو	كه	لد	ك	مـ	مو	لد	ك	مو	كـ	مو	لا	م	د
ه	له	كط	كر	لز	ك	مد	ك	مو	ك	مر	كد	مه	لـ	ك	ه
و	لو	لط	ك	م	ما	مو	ك	مر	ك	مو					و
ز	له	لو	كر	مد	ما	مر									ز
ح	لـ	لـ	كه	مه											ح
	سرطان		جوزا		ثور		حمل		حوت		دالي		جدي		

بعد الزوال للبروج الفوقانيه

بعد الزوال للبروج التحتانيه

قبل الزوال للبروج التحتانيه

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض للاقليم السابع وعرضه مح م حساب ثانية

قبل الزوال للبروج الفوقانية — بعد الزوال للبروج التحتانية

الساعات	سرطان		اسد		سنبله		ميزان		عقرب		قوس		جدي		الساعات
	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	طولها	عرضها	
ح	ل	م	لط	لد											ح
ز	لد	لح	م	ل	مه	كد									ز
و	لد	له	م	لح	مه	كح	مو	كا	مه	كد					و
ه	ل	لا	لط	كه	مح	كا	مه	ك	مه	كه	لط	لد			ه
د	كط	لح	له	كح	م	كا	م	كح	م	كز	لز	لز	ل	م	د
ج	كد	كه	ل	ك	له	ك	لز	كه	لز	ل	لح	لح	كد	مه	ج
ب	يز	كح	ك	ك	كز	كد	لا	كز	لا	لد	كز	ما	نو	مز	ب
ا	ط	ك	يد	يا	يط	كو	كح	كح	كه	لح	يط	مد	ط	مح	ا
وقت	ه	يا	ه	كح	يا	كط	يد	لا	يز	ما	ب	مز	ه	مه	الزوال
ا	ط	ك	ح	كو	ح	ل	ز	له	ع	مد	ـ	مح	ط	مح	ا
ب	يز	كح	يا	كط	ه	لو	ح	لح	ح	مز	و	مط	نو	مز	ب
ج	كد	كه	ع	ل	ط	م	و	م	ز	مح	لد	مح	كد	مه	ج
د	كط	لح	ك	لو	ه	مح	يا	مه	ع	مح	ى	مز	ل	م	د
ه	ل	لا	كه	لط	ع	مه	يد	مح	يز	مح	كا	مو			ه
و	لد	له	كه	م	ع	مز	نو	مح	يز	مح					و
ز	لح	لح	كح	مه	يز	مح									ز
ح	ل	م	يا	مو											ح
بروج	سرطان		جوزا		ثور		حمل		حوت		دالي		جدي		بروج

بعد الزوال للبروج الفوقانية — قبل الزوال للبروج التحتانية

جدول اختلاف منظر القمر في الطول والعرض لعرض دمشق بميل ٣٤ لا حسب ابن الشاطر رحمه الله تعالى

ساعات	سرطان		اسد		سنبله		ميزان		عقرب		قوس		جدي		ساعات
	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	
ح	مط	لر													ح
ز	مط	لر	نط	كو	نط	بد									ز
و	ن	لـ	نر	كا	نج	بد	س	يا	نط	بد	نو	كه			و
ه	مط	كو	نه	يو	نو	بـ	نظ	يا	نز	بو	نو	كه	مط	لر	ه
د	هو	كـ	نا	كـ	نـ	بـ	نـ	كـ	نـ	كـ	ما	ل	مد	ها	د
ج	لط	يو	مج	يا	مـ	بـ	مر	يو	مج	كر	هو	لو	لو	هو	ج
ب	كر	كـ	لد	يا	لـ	بد	لج	كا	م	ل	له	ما	كر	مط	ب
ا	كـ	بـ	كا	بـ	كا	ج	كر	كو	كج	لو	كـ	هو	بد	نا	ا

قبل الزوال للفقاريه

وقت	ا	نا	ح	بد	ج	كـ	د	لـ	يو	مـ	يا	نا	ا	كـ	الزوال

بعد الزوال للمختار منه

ساعات	سرطان		جوزا		ثور		حمل		حوت		دالي		جدي		ساعات
	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	طول	عرض	
ح	مط	لر													ح
ز	مط	لر	ما	هو	له	ن									ز
و	ن	لـ	مـ	له	مط		لج	نا	له	ن	ما	هو			و
ه	مط	كو	مـ	لد	لـ	هو	لـ	ن	لد	ن	ما	مو	مط	لر	ه
د	هو	كـ	لط	لا	لا	مـ	لج	مط	ل	ن	له	مط	مد	ها	د
ج	لط	يو	لـ	كر	كه	لج	لـ	هو	مج	ن	كر	نا	لو	هو	ج
ب	كر	كـ	كـ	يو	لج	ـ	ـ	لر	ح	هو	ح	نا	بد	نا	ب
ا	كـ	بـ	بـ	د	كر	ـ	لر	ح	هو	ح	نا	بد	نا	ا	

بعد الزوال للفقاريه

قبل الزوال للمختار منه

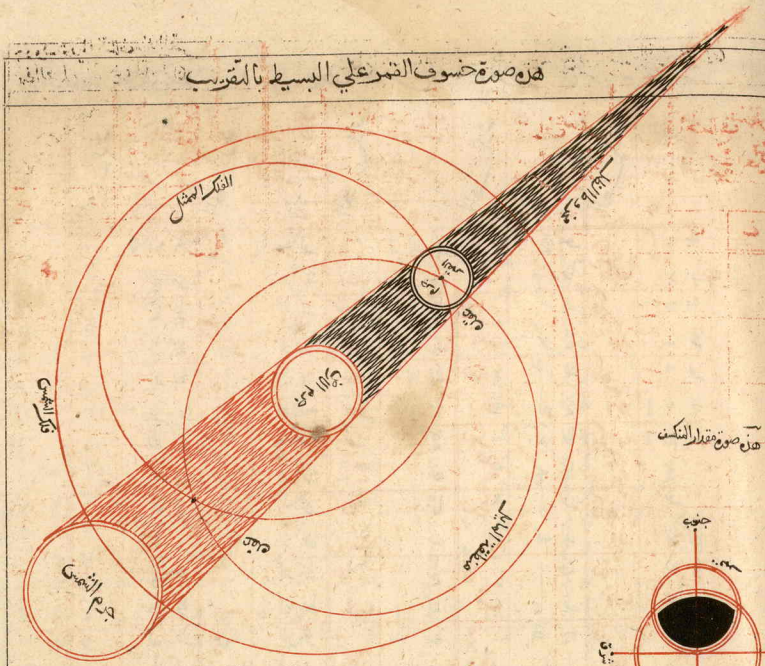
جدول تعديل اختلاف منظر القمر في الطول والعرض لثلاثة

سطوح درجات القمر	بهت القمر	الارتفاعات
٦ ٦	٦ ٦	٦ ٦
٦ ٥	٦ ٥	٦ ٥
٦ ٤	٦ ٤	٦ ٤
٦ ٣	٦ ٣	٦ ٣
٦ ٢	٦ ٢	٦ ٢
٦ ١	٦ ١	٦ ١
٦ ٠	٦ ٠	٦ ٠
٥ ٦	٥ ٦	٥ ٦
٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥
٥ ٤	٥ ٤	٥ ٤
٥ ٣	٥ ٣	٥ ٣
٥ ٢	٥ ٢	٥ ٢
٥ ١	٥ ١	٥ ١
٥ ٠	٥ ٠	٥ ٠
٤ ٦	٤ ٦	٤ ٦
٤ ٥	٤ ٥	٤ ٥
٤ ٤	٤ ٤	٤ ٤
٤ ٣	٤ ٣	٤ ٣
٤ ٢	٤ ٢	٤ ٢
٤ ١	٤ ١	٤ ١
٤ ٠	٤ ٠	٤ ٠
٣ ٦	٣ ٦	٣ ٦
٣ ٥	٣ ٥	٣ ٥
٣ ٤	٣ ٤	٣ ٤
٣ ٣	٣ ٣	٣ ٣
٣ ٢	٣ ٢	٣ ٢
٣ ١	٣ ١	٣ ١
٣ ٠	٣ ٠	٣ ٠
٢ ٦	٢ ٦	٢ ٦
٢ ٥	٢ ٥	٢ ٥
٢ ٤	٢ ٤	٢ ٤
٢ ٣	٢ ٣	٢ ٣
٢ ٢	٢ ٢	٢ ٢
٢ ١	٢ ١	٢ ١
٢ ٠	٢ ٠	٢ ٠
١ ٦	١ ٦	١ ٦
١ ٥	١ ٥	١ ٥
١ ٤	١ ٤	١ ٤
١ ٣	١ ٣	١ ٣
١ ٢	١ ٢	١ ٢
١ ١	١ ١	١ ١
١ ٠	١ ٠	١ ٠
٠ ٦	٠ ٦	٠ ٦
٠ ٥	٠ ٥	٠ ٥
٠ ٤	٠ ٤	٠ ٤
٠ ٣	٠ ٣	٠ ٣
٠ ٢	٠ ٢	٠ ٢
٠ ١	٠ ١	٠ ١
٠ ٠	٠ ٠	٠ ٠

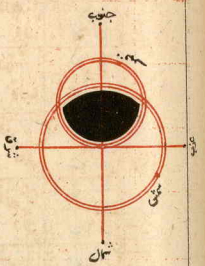
جدول اختلاف منظر القمر في العرض افاقي يوضع سعد بلد القمر سمت الراس

عرض البلد الحكم	اختلاف منظر القمر في العرض		عرض البلد الحكم	اختلاف منظر القمر في العرض		عرض البلد الحكم	اختلاف منظر القمر في العرض	
	ق	ج		ق	ج		ق	ج
١	١	٠	٢١	٢١	٠	٤١	٤١	٠
٢	٢	٠	٢٢	٢٢	٠	٤٢	٤٢	٠
٣	٣	٠	٢٣	٢٣	٠	٤٣	٤٣	٠
٤	٤	٠	٢٤	٢٤	٠	٤٤	٤٤	٠
٥	٥	٠	٢٥	٢٥	٠	٤٥	٤٥	٠
٦	٦	٠	٢٦	٢٦	٠	٤٦	٤٦	٠
٧	٧	٠	٢٧	٢٧	٠	٤٧	٤٧	٠
٨	٨	٠	٢٨	٢٨	٠	٤٨	٤٨	٠
٩	٩	٠	٢٩	٢٩	٠	٤٩	٤٩	٠
١٠	١٠	٠	٣٠	٣٠	٠	٥٠	٥٠	٠
١١	١١	٠	٣١	٣١	٠	٥١	٥١	٠
١٢	١٢	٠	٣٢	٣٢	٠	٥٢	٥٢	٠
١٣	١٣	٠	٣٣	٣٣	٠	٥٣	٥٣	٠
١٤	١٤	٠	٣٤	٣٤	٠	٥٤	٥٤	٠
١٥	١٥	٠	٣٥	٣٥	٠	٥٥	٥٥	٠
١٦	١٦	٠	٣٦	٣٦	٠	٥٦	٥٦	٠
١٧	١٧	٠	٣٧	٣٧	٠	٥٧	٥٧	٠
١٨	١٨	٠	٣٨	٣٨	٠	٥٨	٥٨	٠
١٩	١٩	٠	٣٩	٣٩	٠	٥٩	٥٩	٠
٢٠	٢٠	٠	٤٠	٤٠	٠	٦٠	٦٠	٠

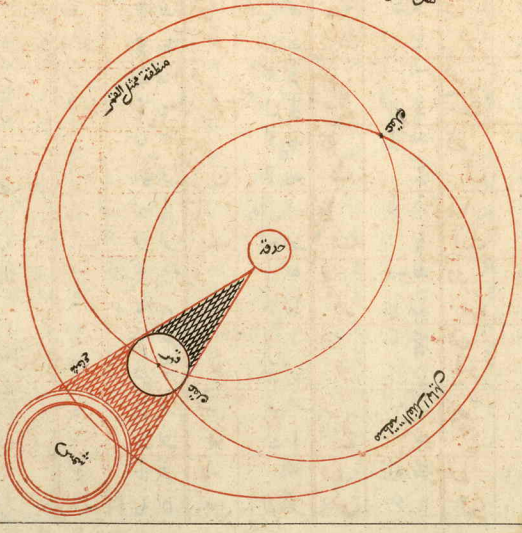
هذه صورة خسوف القمر على البسيط بالتقريب



هذه صورة مقدار المكسف



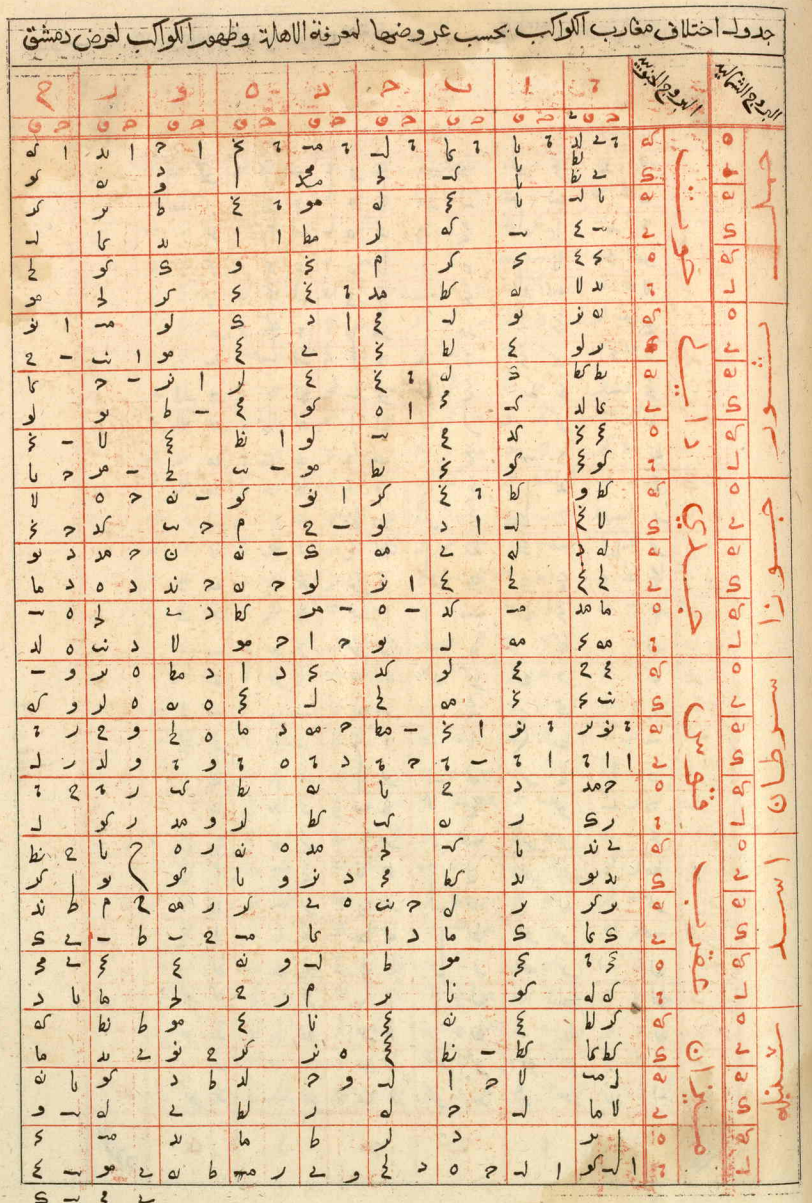
هذه صورة كسوف الشمس على البسيط بالتقريب



جدول ساعات اختلاف منظر القمر في الطول يوخذ بالبعد من وسط سما الرؤية على معدل النهار

البعد	ساعات اختلاف منظر القمر	البعد	ساعات اختلاف منظر القمر	البعد	ساعات اختلاف منظر القمر	البعد	ساعات اختلاف منظر القمر	البعد	ساعات اختلاف منظر القمر
	ث ق ح		ث ق ح		ث ق ح		ث ق ح		ث ق ح
ا	ه — كج	لا	ا — لد	سا	ا ه لر	صا	ا كج مو	قكا	ا ه ى
ب	ه مو	لب	لد ا	سب	مه	صب	ما	قكب	د ر
ج	ه لج	لج	ه كر	سج	نا	صج	كد و	قكج	ح ى
د	يا كط	لد	نو نا	سد	ند	صد	كو لا	قكد	— ى
ه	لد لط	له	د لد	سه	له كج	صه	نه	قكه	ا ير
و	ير ر	لو	لط ل	سو	لو ه	صو	له د	قكو	ا ه د
ز	لط ند	لز	ي مه	سز	له كج	صز	كد لط	قكز	ه نط لط
ح	ك لط	لح	كا كج	سح	نه	صح	كج نط	قكح	كج
ط	كه كج	لط	ك نو	سط	نا	صط	ير	قكط	نر
ي	كج و	م	كج نه	ع	مه	ق	ك لد	قل	نو لط
يا	ل مو	ما	كد كج	عا	لج	قا	ن	قلا	نه د
يب	لج كج	مب	كه مط	عب	كط	قب	يا ر	قلب	ند نو
يج	له نز	مج	كو مج	عج	لط	قج	ي ك	قلج	كج لد
يد	لج كر	مد	كر له	عد	له ر	قد	لط لج	قلد	ن س
يه	م ند	مه	كج كد	عه	لد كج	قه	كج	قله	نا ى
يو	مج لط	مو	كط ي	عو	لج	قو	ر	قلو	ن ر
يز	مه ما	مز	كط كج	عز	ك	قز	ير ى	قلز	مط ح
يح	مج ه	مح	ل لح	عح	لد د	قح	نو ل	قلح	مر نط
يط	ن له	مط	لا نا	عط	لح مد	قط	له مج	قلط	مو نه
ك	نب كو	ن	لا مه	ف	كج	قي	لد كج	قم	مه نا
كا	ند لح	نا	ير	فا	لح ا	قيا	لد —	قما	مد مو
كب	نو لر	نب	ل مر	فب	لج	قيب	كج ى	قمب	مج ما
كج	ه كج لج	نج	له	فج	ل لد	قيج	— ى	قمج	مه لو
كد	ا ه له	ند	لح ما	فد	لا مط	قيد	يا كج	قمد	ما ل
كه	— كط	نه	د	فه	لا كج	قيه	ى لو	قمه	م كد
كو	د كج	نو	لد كط	فو	ل نو	قيو	ط مج	قمو	لط د
كز	و مو	نز	لد مد	فز	ل كر	قيز	ح مط	قمز	لج س
كح	ر نو	نح	له ا	فح	نر	قيح	ر ند	قمح	لر ه
كط	ط لد	نط	ه	فط	كط ى	قيط	و كج	قمط	له كج
ل	ا ا ه	س	ا له كر	ص	ا د نا	قك	ا و ا	قن	ه لد نا

جدول اختلاف مغارب الكواكب بحسب عروضها لمعرفة الاهلة وظهور الكواكب لعرض دمشق



جدول ظل عرض اقليم الرويه لعرض دمشق يوخذ بدرجة الغارب وهو الهما

جدول جيب تمام عرض اقليم الرؤية لدمشق يوخذ بدرجة الهلال

درج البروج	و	ز	ح	ط	ي	يا	درج البروج
	د ق ث	د ق ث	د ق ث	د ق ث	د ق ث	د ق ث	
٠ ا	ل ط لط مط	لد كو لد له ج	لط ند مح م ج نب	مر نه ه مح يا نح	ند نه نو نه ه نح	نح لط ك ك ك	ل كط
ب ج	م ه م مب	مح نا لد نب ه	نح لو لج ير	كو ل مح مد ه	نو ه كه نح	كه مه نح نح	كح كز
د ه	ما له مب كو	له ٠ مد ط ج	م نب ند ما ر كد	مط ٠ كط ه لا	له كط مد نا	لا ند لد م	كو كه
و ز	مد م مه نر	ير مب كو ط	ك لر لر مه	ل ط مط مح لو	نه ند ح نو ح ر	لر ى لط مر	كد كج
ح ط	مر مب مط كر	لد لو مح ح	ما نح لا مب ط ى	ن د نر لط ى	يا لط ى ٠	مب يا مد ل	كب كا
ي يا	نا ب نح ن	له نب لو لو ى	كه له ما مح	لد ل ن ن مد	كر نا له له	مو م مح مه	ك يط
يب يج	نو يح ل نط ه	ب ك ل	مب نر لو مح ب لا	نا د لح لط ير	مح لا ن نو	ن له نب نح	يح يز
يد يه	لح ـ له و ه	لح يا مح ج	كط يا مح مه مب	لح ن نا مح ب	نو نو ه نو د د	نح نا نه نح	يو يه
يو يز	ط له ى نو	لو نه لح لر ر د	مد ر ر يح له	نب ـ ك نو يا	ى لا نو مح	نو له نر مو	يد يج
يح يط	ير كه ك لط	يح له ل ـ	له لط مد نب ح	ل ط مح مه	مح ٠ نح مد	نح نح نو نط ٠ ٠	يب يا
ك كا	كر ٠ ل يد	مب ير لر ند يح	مه ج م كه ط	نب نر لح نح ى لط	لد نح لط م	ا ب ـ ج	ي ط
كب كج	لر كو مب لر	لح و لح لط لح	مب ب مه نط و	ك ن له ى	مد مط مط ند	ـ نح ح كو	ح ز
كد كه	مر مط نح ب	لح يد مه يد	مو له ى لا مه	مر ى نح نط يح	ند له نر نط ب	د ه د لح	و ه
كو كز	لح نط نو لد ه ير	لح نح مط لط ب يح	مو مح ب مر ه ى	ند يا ح ك مح	نح ح مح ر لط	ه نو نح	د ج
كح كط	يا نح لد يح يا	كو ل لط م مح	يا نح مر لح لط	لد ر ند مد ند	يا مر نح له يح	 نط ه كط	ب ا
عدد	ه	د	ج	ب	ا	٠	عدد

جدول يعرف منه قوس المكث من قوس الرويه وقوس الرويه من قوس المكث لدمشق

عدد الدرج	و	ر	ح	٦	ا	ب	عدد الدرج
	ح ق ے	ح ق ے	ح ق ے	ح ق ے	ح ق ے	ح ق ے	
٦	ا ب ٦	ا ى ك	ا ير كح	ا ب ٦	ا ه ے	ا كا له	ل
ا		ل	لر	ه	ك	٤	كط
ب		لح	مه	ے	لد	ما	كح
ج		مه	ير ث	نه	هو	كا ند	كز
د		ى ث	٤ ا	ى	ه ٤	ك ر	كو
ه		لد ٦	ط	كه	بو ے	ى	كه
و		ج	ير	ل	كد	لح	كد
ز	٦	لو	كو	له	لو	ك مو	كج
ح	ا	كح	لد	م	بو كح	كح ٦	كب
ط	ب	ل	م	مه	ر ٦	ے	كا
ى	ج	لو	٤ ن	ن	ب	٤	ك
يا	د	مه	لط ٦	ب نه	كد	كه	يط
يب	ه	لد ث	ه	ى ٦	لو	لا	يح
يج	و	ه ٦	ے	و	ير ٤	لو	يز
يد	ر	ح	ه	ب	٤ ٦	ما	يو
يه	ط	بو	ى	٤	ب	هو	يه
يو	ے	كد	كه	كد	كد	نا	يد
يز	ى	كو	كط	ل	لو	كح نو	يج
يح	بو	مد	ل	لر	٤ كح	كد ٦	يب
يط	٤	ه ث	لو	مد	لط ٦	ه	يا
ك	كا	بو ٦	لح	ى ث	ب	ے	ى
كا	كد	ر	لط	لد ٦	كد	ه	ط
كب	كر	ه	م	ر	لو	ى	ح
كج	ل	ك	ما	ه	لط كح	كه	ز
كد	لو	ل	مح	ك	ى ٦	كط	و
كه	مه	لر	مه	ل	ى	لح	ه
كو	ب ث	مه	مح	لر	كر	لر	د
كز	ى ٦	بو ث	ن	مه	م	م	ج
كح	ر	ير ٦	نا	ا لد ث	ى ند	مح	ب
كط	ا ى ه	ا ير ط	ا لط ث	ا ه ٦	ا كا ح	ا كد مر	ا
درج البرج	يا	ے	ط	ه	د	ح	درجة البروج

جدول يعلم منه ما في الهلال من النور تدخل بالبعد المطلق في عرضه وبعرض القمر في طوله تجد نور الهلال

الابعاد		ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي	يا	يب	يج	يد	يه	يو	يز
٠	ي	د	ج	ب	يو	ك	كد	كح	لا	له	لط	مح	مز	نا	نه	س	سد	سح
	ك									لو								
	ل								لا									
	م	د	ج	ب		ك	كد		لب		لط							سح
٠	ن	ه	ط	ي		كا	كه				م	مح		نا	نه			سط
ا	٠											مد	مز	نب	نو	س	سد	
	ي	ه	ط	ي				كح	لب				مح			سا	سه	
	ك	و	ي	يد	يو			كط	لح									
	ل	و	ي	يد	يز	كا			لح	لو								
	م	ز	يا	يه		كب			لد	لز	م				نو			
ا	ن	ز	يا	يه			كه	كط		لز	ما	مد	مح	نب	نز			
ب	٠	ح	يب	يو	يز		كو	ل		لح		مه	مط	نخ				سط
	ي		يب		يح	كب											سه	ع
	ك	ط	يج	يو		كح			لد		ما						سو	
	ل	ي		يز	يح		كو	ل	له		مب							
	م	يا	يد				كز	لا								سا		
ب	ن		يد	يز	يط	كد			له	لح		مه				سب		
ج	٠	يب	يه	يح	ك	كه	كز		لو	لط		مو						
	ي	يج	يه		ك		كح	لا			مب		مط	نخ	نز			
	ك		يو	يط	كا			لب			مج		ن	ند	نغ			
	ل	يد	يو		كا	كه			لو	لط								
	م	ه	يز	يط		كو	كح		لز	م		مو						
ج	ن	ه	يز	ك	كب		كط				مح	مز	ن	ند			سو	
د	٠	يو	يح	ك	كح	كو		لب			مد		نا	نه	نغ		سز	
	ي	يز	يط	كا	كح	كز		لح				مز			نط			ع
	ك	يز	يط	كا	كج		كط		لز			مح	نا					عا
	ل	يح	ك	كج	كد	كز	ل		لح	م	مد		نب	نه	نط	سب		
	م	ط	كا		كه	كح		لح		ما	مه	مح		نو	س	سي		
د	ن																	
ه	٠	يط	ك	كح	كو	كح	ل	لد	لح	ما	مه	مط	نب	نو	س	سي	سز	عا

جدول حدود قوس مقام روية الاهلة افاقي

حسب الشيخ علاي الدين بن الشاطر

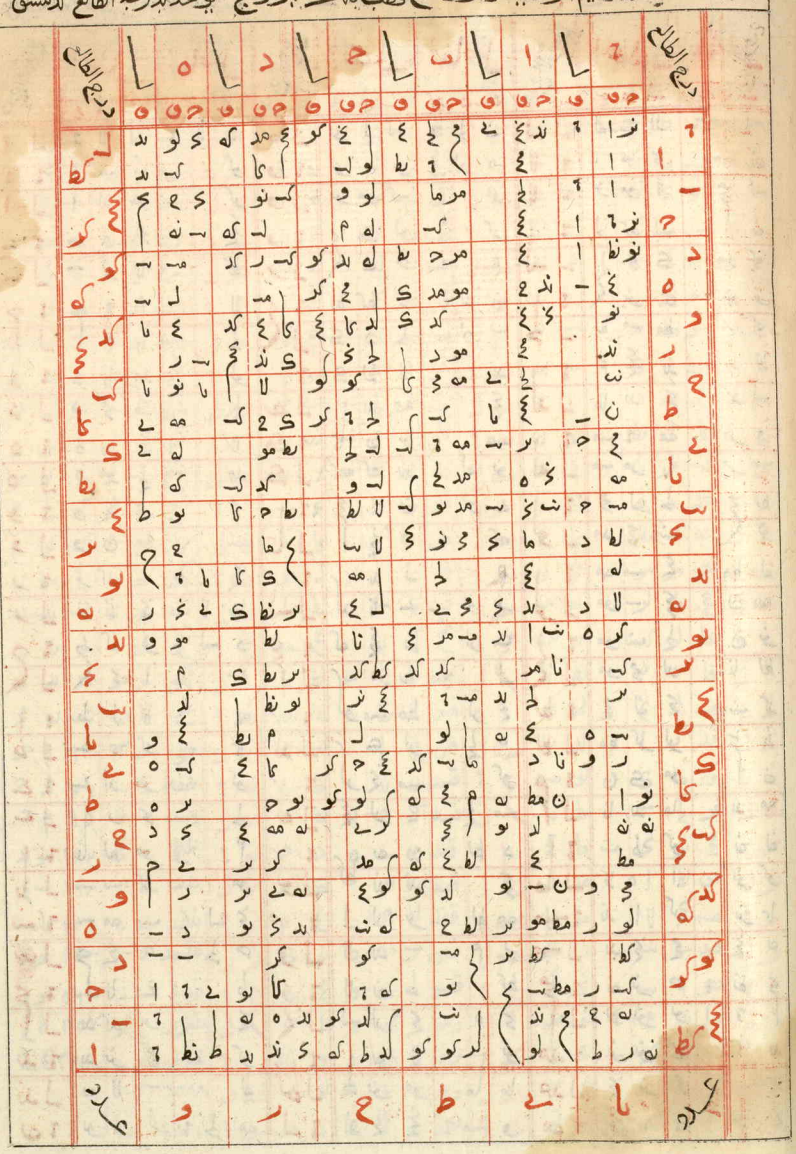
دقائق النهار	قوس الروية	دقائق النهار	قوس الروية
له	ح ل	نط	ح و
لو	كد	س	٠
لز	يح	سا	ز ند
لح	يب	سب	مح
لط	و	سج	مب
م	ب ٠	سد	لو
ما	ط ند	سه	ل
مب	مح	سو	كد
مج	مب	سز	يح
مد	لو	سح	يب
مه	ل	سط	و
مو	كد	ع	ز ٠
مز	يح	عا	و ند
مح	يب	عب	مح
مط	و	عج	مب
ن	ط ٠	عد	لو
نا	ح ند	عه	ل
نب	مح	عو	كد
نج	مب	عز	يح
ند	لو	عح	يب
نه	ل	عط	و
نو	كد	ف	و ٠
نز	يح	فا	ه ند
نح	يب	فب	ه مح

طريق العمل بهذا الجدول
هو ان تدخل بعدد نور الهلال
في طوله فما وجدته
فهو مقام روية الهلال
غير معدل فان اردت
تعديله فاضربه
في ١٢ ابدا واقسم
ما حصل على بعد القمر
تجد مقام الروية
المصحح بحسب بعد القمر
من الارض فان كان
قوس روية الهلال
مثل مقام الروية
او اكثر رؤي
الهلال وان كان
اقل باكثر من درجة
لم ير وان كان اقل
باقل من درجة
فقد يرى نادرا واحكم
عليه وهذا هو المعتمد
عليه فان قوس الروية
يختلف مقداره
بحسب زيادة نور الهلال
ونقصانه والله اعلم

جدول الميل الاول على ان نهايته كج لا رصد ابن الشاطر

درج البروج	٠ و (د ق ث)	ق ث	ا ز (د ق ث)	ق ث	ب ح (د ق ث)	ق ث	درج البروج
٠	٠ ٠ ٠	كج نو	ل لط	يا د	ك يب نز	يب له	ل
ا	٠ كج نو	نو	يا نا لح	ك خ	كه ل	يب يب	كط
ب	٠ مز نب	نه	يب يب كو	ما	لو هد	يا مط	كح
ج	ا يا مز	ند	لج ز	يح	ك مط لح	كو	كز
د	ا له ما	نج	ه خ يب	له	كا ٠ نط	يا ح	كو
ه	ا نط لد	نا	ك ى ن	ك يب	يب	يب لط	كه
و	ب كج كه	مط	لح نب	ط مط	كب ما	يب ه	كد
ز	ب مز يد	مو	ى خ ما	له	ل نو	ط نا	كج
ح	ج يا ٠	مج	لد ى يو	ك	مه مر	كر	كب
ط	لد مج	م	ل لو	ط ه	كا نب يد	ط ب	كا
ي	ج نج يح	لو	لد نا ما	يح ن	ك ا نو	يح ح	ك
يا	د كا نط	ل	يه ب لا	لو	ط ند	ى	يط
يب	د هه لا	يح	لط و	ك	يح ز	ز مر	يح
يج	ه ح نط	يح	يه مر كو	د يح	كه ند	ز ك	يز
يد	لا ك	يح	نوه لا	يز مز	لح نو	و نو	يو
يه	ه نه م	يب	يح يح	ل	م يب	ل	يه
يو	و يح نت	و	م يح	ير ى	مو يب	و د	يد
يز	و ما خ	يح ٠	يو يح ا	نو نو	نه هه	ه يح	يج
يح	ز د	ك خ	ير ند نر	يح	ك يح يح	ه يا	يب
يط	كر نا	مو	لا له	لط	يح ح لد	د هه	يا
ك	ز ن لر	لط	ير مر ند	نو ٠	ح لط	د يح	ي
كا	ح ى نو	لا	يح ح ند	له ما	يب لر	ح نا	ط
كب	ح له مر	يح	لط له	ك	نو يح	كد	ح
كج	ح يح ب	له	لد نز	له يب	لط نب	يب نز	ز
كد	ط كه	ك ه	يح مط نط	لد مه	ك مط	ل	و
كه	ط مه كط	كا نو	لط د ما	كا	كه لط	يب ح	ه
كو	ي د كه	مو	لط يب	لد ا	كر ك	ا لو	د
كز	كو نا	لو	لح ح	ح لط	يح	ا ح	ج
كح	ي مر مر	كو	لط مو ه	يح	ل ه	٠ ما	ب
كط	يا ط ى	كا نو	ى ٠ ٠	يب نز	كج ل مو	٠ ند	ا
عدد	ه	يا	د	ب	ح	ط	عدد

جدول عرض اقليم الرومية وهو ارتفاع قطب فلك البروج يوخذ بدرجة الطالع لدمشق



جدول الظل المنكوس للارتفاع المتفاضل بنصف درجه نصف درجه على ان القامه ستين

ربع الارتفاع	الظل	تفاضل	ربع الارتفاع	الظل	تفاضل	ربع الارتفاع	الظل	تفاضل
١	١	١	٣١	٣٧	٢	٦١	٧٥	٣
٢	٢	١	٣٢	٣٩	٢	٦٢	٧٨	٣
٣	٣	١	٣٣	٤١	٢	٦٣	٨١	٣
٤	٤	١	٣٤	٤٣	٢	٦٤	٨٤	٣
٥	٥	١	٣٥	٤٥	٢	٦٥	٨٧	٣
٦	٦	١	٣٦	٤٧	٢	٦٦	٩٠	٣
٧	٧	١	٣٧	٤٩	٢	٦٧	٩٣	٣
٨	٨	١	٣٨	٥١	٢	٦٨	٩٦	٣
٩	٩	١	٣٩	٥٣	٢	٦٩	٩٩	٣
١٠	١٠	١	٤٠	٥٥	٢	٧٠	١٠٢	٣
١١	١١	١	٤١	٥٧	٢	٧١	١٠٥	٣
١٢	١٢	١	٤٢	٥٩	٢	٧٢	١٠٨	٣
١٣	١٣	١	٤٣	٦١	٢	٧٣	١١١	٣
١٤	١٤	١	٤٤	٦٣	٢	٧٤	١١٤	٣
١٥	١٥	١	٤٥	٦٥	٢	٧٥	١١٧	٣
١٦	١٦	١	٤٦	٦٧	٢	٧٦	١٢٠	٣
١٧	١٧	١	٤٧	٦٩	٢	٧٧	١٢٣	٣
١٨	١٨	١	٤٨	٧١	٢	٧٨	١٢٦	٣
١٩	١٩	١	٤٩	٧٣	٢	٧٩	١٢٩	٣
٢٠	٢٠	١	٥٠	٧٥	٢	٨٠	١٣٢	٣
٢١	٢١	١	٥١	٧٧	٢	٨١	١٣٥	٣
٢٢	٢٢	١	٥٢	٧٩	٢	٨٢	١٣٨	٣
٢٣	٢٣	١	٥٣	٨١	٢	٨٣	١٤١	٣
٢٤	٢٤	١	٥٤	٨٣	٢	٨٤	١٤٤	٣
٢٥	٢٥	١	٥٥	٨٥	٢	٨٥	١٤٧	٣
٢٦	٢٦	١	٥٦	٨٧	٢	٨٦	١٥٠	٣
٢٧	٢٧	١	٥٧	٨٩	٢	٨٧	١٥٣	٣
٢٨	٢٨	١	٥٨	٩١	٢	٨٨	١٥٦	٣
٢٩	٢٩	١	٥٩	٩٣	٢	٨٩	١٥٩	٣
٣٠	٣٠	١	٦٠	٩٥	٢	٩٠	١٦٢	٣

جزوا وتفاضله محرر حساب الشيخ علائي الدين ابن الشاطر رحمه الله تعالى

ربع الارتفاع	الظل			تفاضل			ربع الارتفاع	الظل			تفاضل			ربع الارتفاع	الظل			تفاضل		
	د	ق	ث	د	ق	ث		د	ق	ث	د	ق	ث		د	ق	ث	د	ق	ث
مه ل	سا	ح	يح	ا	د	لـ	س ل	قو	ب	نط	ـ	نا	له	عه ل	رلـ	ة	ے	ح	لح	لط
مو ة	سـ	ر	نه		ه	ما	ة	قح	لد	لد		ه	مح	عو ة	رم	لح	مط		لو	يو
مو ل	سج	ي	لو		و	نو	سا ل	قى	لـ	كـ		كز	مه	عو ل	رمط	نه	ه	ط	يخ	ند
مز ة	سد	ك	لـ		ح	ا	سـ ة	قيب	ن	لو		كد	نه	عز ة	رنط	ى	لط	ے	مه	يد
مز ل	سه	كج	مح		ط	كط	سـ ل	قيه	ه	لـ		كط	نب	عز ل	رع	لح	لح	يا	لح	ر
مح ة	سو	لح	ب		ے	نب	سح ة	قيح	مه	كد		له	ه	عح ة	رف	يو	م	ب	لر	ند
ل	سر	مط	د		ب	نو	ل	قكب	ك	كط		م	لو	ل	رصد	يد	لد	ى	مه	ن
ة	سط	ا	ك		ب	مد	سد ة	قكج	ا	ه		مو	مح	ة	شح	م	كد	يه	ح	مح
مط ل	ع	ه	د		ه	ه	سد ل	قكه	مر	لح		نب	م	عط ل	شكح	مح	نـ	يو	لـ	مه
ن ة	عا	لـ	لط		يو	ن	سه ة	قكح	م	ى	ـ	نط	يو	ف ة	شم	يو	لر	يح	يو	و
ن ل	عـ	مر	ط		يح	كط	سه ل	قلا	لط	كط	ح	و	ه	ف ل	شنح	لـ	مح	ى	يو	مر
ة	عد	ه	لح		ى	يا	سو ة	قلد	مه	مد		ى	مـ	ة	شسح	مط	لـ	كـ	لح	م
نا ل	عه	كه	مط		يا	يخ	سو ل	قلر	نط	كو		يا	لح	فا ل	تا	مح	ے	كه	كر	ط
نب ة	عو	مر	مر		يح	ن	سر ة	قما	يا	د		لـ	و	فب ة	تكو	نه	لط	مح	مط	كد
نب ل	عح	نا	لو		كه	مه	سر ل	قمد	نا	ے		لط	ط	فب ل	تنه	مد	مح	لـ	ند	ن
نج ة	عط	لو	كـ		كر	مه	سح ة	قمح	لـ	نط		مح	مط	فج ة	تفح	لط	لح	لو	يز	يد
ل	فا	ه	ر		كط	نا	ل	قنب	نط	ح	ح	نط	يا	ل	ثكو	لو	مر	مد	يد	نه
ند ة	فـ	لد	يخ		لـ	ح	ة	قنو	يح	نط	د	ے	مط	فد ة	ثخ	نا	مـ	نب	ه	مح
ند ل	فد	ر	ا		لد	لط	سط ل	قسـ	يح	لح		كـ	ير	فد ل	خلح	ر	كه	٦٢	م	مر
نه ة	فه	ما	ى		لو	مـ	ع ة	قسد	ن	نه		كه	ے	فه ة	خفه	مح	ـ	٧٦	لد	ح
نه ل	فز	لح	ا		لط	نا	ل	قسط	كو	ه	د	نط	ه	فه ل	دسـ	كـ	ى	٩٥	م	ح
نو ة	فح	نز	ى		ما	مح	ة	قعد	يه	ے	ه	د	و	فو ة	ظنح	ـ	مح	١٢٢	نو	ند
نو ل	ص	لط	ا		مد	لـ	عا ل	قعط	نط	يو		ى	كد	فو ل	ضف	نط	ير	١٦٣	نـ	مح
نز ة	صـ	مح	لا		مر	يا	عب ة	قفد	لط	م		لح	د	فز ة	غقد	نـ	ه	٢٢٩	يا	مـ
نز ل	صد	ے	نـ		ن	ى	عب ل	قص	ير	مد	ه	نز	ى	فز ل	غشعد	ى	مر	٣٤٣	نو	مح
نح ة	صو	ا	ـ		نخ	مح	عج ة	قصو	يه	د	و	يح	ى	فح ة	غذع	ے	لـ	٥٦٣	ر	نز
ل	صر	ند	م	ا	نو	مد	ل	رـ	لح	كد	و	ما	يه	ل	غخرو	لح	كر	١١٥٧	ه	لح
ة	صط	نا	كد	ـ	ة	يا	عد ة	رط	يد	لط	ر	و	لـ	ة	غخفلر	كد	ه	٣٤٥٠	مح	نح
نط ل	قا	نا	له		ح	مر	عد ل	ريو	يا	يا	ر	لد	ـ	فط ل	٦٨٨٨	مح	ح			
س ة	قح	نه	كـ	ـ	ر	لر	عه ة	ركح	نه	يح	ح	د	مر	ص ة	٦٦٦	٦	٦			

جدول الارتفاع من ظل الاصابع المبسوطة على ان القامة اثنا عشر اصبعا

اصابع الظل	الارتفاع بالحروف
١	ا
٢	ب
٣	ج
٤	د
٥	ه
٦	و
٧	ز
٨	ح
٩	ط
١٠	ي
١١	يا
١٢	يب
١٣	يج
١٤	يد
١٥	يه
١٦	يو
١٧	يز
١٨	يح
١٩	يط
٢٠	ك
٢١	كا
٢٢	كب
٢٣	كج
٢٤	كد
٢٥	كه
٢٦	كو
٢٧	كز
٢٨	كح
٢٩	كط
٣٠	ل
٣١	لا
٣٢	لب
٣٣	لج
٣٤	لد
٣٥	له
٣٦	لو
٣٧	لز
٣٨	لح
٣٩	لط
٤٠	م
٤١	ما
٤٢	مب
٤٣	مج
٤٤	مد
٤٥	مه
٤٦	مو
٤٧	مز
٤٨	مح
٤٩	مط
٥٠	ن
٥١	نا
٥٢	نب
٥٣	نج
٥٤	ند
٥٥	نه
٥٦	نو
٥٧	نز
٥٨	نح
٥٩	نط
٦٠	س
٦١	سا
٦٢	سب
٦٣	سج
٦٤	سد
٦٥	سه
٦٦	سو
٦٧	سز
٦٨	سح
٦٩	سط
٧٠	ع
٧١	عا
٧٢	عب
٧٣	عج
٧٤	عد
٧٥	عه
٧٦	عو
٧٧	عز
٧٨	عح
٧٩	عط
٨٠	ف
٨١	فا
٨٢	فب
٨٣	فج
٨٤	فد
٨٥	فه
٨٦	فو
٨٧	فز
٨٨	فح
٨٩	فط
٩٠	ص
٩١	صا
٩٢	صب
٩٣	صج
٩٤	صد
٩٥	صه
٩٦	صو
٩٧	صز
٩٨	صح
٩٩	صط
١٠٠	ق
١٠١	قا
١٠٢	قب
١٠٣	قج
١٠٤	قد
١٠٥	قه
١٠٦	قو
١٠٧	قز
١٠٨	قح
١٠٩	قط
١١٠	ر
١١١	را
١١٢	رب
١١٣	رج
١١٤	رد
١١٥	ره
١١٦	رو
١١٧	رز
١١٨	رح
١١٩	رط
١٢٠	ش
١٢١	شا
١٢٢	شب
١٢٣	شج
١٢٤	شد
١٢٥	شه
١٢٦	شو
١٢٧	شز
١٢٨	شح
١٢٩	شط
١٣٠	ت
١٣١	تا
١٣٢	تب
١٣٣	تج
١٣٤	تد
١٣٥	ته
١٣٦	تو
١٣٧	تز
١٣٨	تح
١٣٩	تط
١٤٠	ث
١٤١	ثا
١٤٢	ثب
١٤٣	ثج
١٤٤	ثد
١٤٥	ثه
١٤٦	ثو
١٤٧	ثز
١٤٨	ثح
١٤٩	ثط
١٥٠	خ
١٥١	خا
١٥٢	خب
١٥٣	خج
١٥٤	خد
١٥٥	خه
١٥٦	خو
١٥٧	خز
١٥٨	خح
١٥٩	خط
١٦٠	ذ
١٦١	ذا
١٦٢	ذب
١٦٣	ذج
١٦٤	ذد
١٦٥	ذه
١٦٦	ذو
١٦٧	ذز
١٦٨	ذح
١٦٩	ذط
١٧٠	ض
١٧١	ضا
١٧٢	ضب
١٧٣	ضج
١٧٤	ضد
١٧٥	ضه
١٧٦	ضو
١٧٧	ضز
١٧٨	ضح
١٧٩	ضط
١٨٠	ظ
١٨١	ظا
١٨٢	ظب
١٨٣	ظج
١٨٤	ظد
١٨٥	ظه
١٨٦	ظو
١٨٧	ظز
١٨٨	ظح
١٨٩	ظط
١٩٠	غ
١٩١	غا
١٩٢	غب
١٩٣	غج
١٩٤	غد
١٩٥	غه
١٩٦	غو
١٩٧	غز
١٩٨	غح
١٩٩	غط
٢٠٠	٢٠٠

تتمه جدول الارتفاع في ظل الاصابع المتفاضلة بين درجة درجة مربع درجة تحرير ابن الشاطر

اصابع الظل	الارتفاع حروف	اصابع الظل	الارتفاع حروف	اصابع الظل	الارتفاع حروف	اصابع الظل	الارتفاع حروف	اصابع الظل	الارتفاع حروف	اصابع الظل	الارتفاع حروف
٥	ا ب ج د	٥	ا ب ج د	٥	ا ب ج د	٥	ا ب ج د	٥	ا ب ج د	٥	ا ب ج د
١	ه و ز ح	١	ه و ز ح	١	ه و ز ح	١	ه و ز ح	١	ه و ز ح	١	ه و ز ح
٥	ط ي يا يب	٥	ط ي يا يب	٥	ط ي يا يب	٥	ط ي يا يب	٥	ط ي يا يب	٥	ط ي يا يب
١	يج يد يه يو	١	يج يد يه يو	١	يج يد يه يو	١	يج يد يه يو	١	يج يد يه يو	١	يج يد يه يو
٥	يز يح يط ك	٥	يز يح يط ك	٥	يز يح يط ك	٥	يز يح يط ك	٥	يز يح يط ك	٥	يز يح يط ك
١	كا كب كج كد	١	كا كب كج كد	١	كا كب كج كد	١	كا كب كج كد	١	كا كب كج كد	١	كا كب كج كد
٥	كه كو كز كح	٥	كه كو كز كح	٥	كه كو كز كح	٥	كه كو كز كح	٥	كه كو كز كح	٥	كه كو كز كح
١	كط ل لا لب	١	كط ل لا لب	١	كط ل لا لب	١	كط ل لا لب	١	كط ل لا لب	١	كط ل لا لب
٥	لج لد له لو	٥	لج لد له لو	٥	لج لد له لو	٥	لج لد له لو	٥	لج لد له لو	٥	لج لد له لو
١	لز لح لط م	١	لز لح لط م	١	لز لح لط م	١	لز لح لط م	١	لز لح لط م	١	لز لح لط م
٥	ما مب مج مد	٥	ما مب مج مد	٥	ما مب مج مد	٥	ما مب مج مد	٥	ما مب مج مد	٥	ما مب مج مد
١	مه مو مز مح	١	مه مو مز مح	١	مه مو مز مح	١	مه مو مز مح	١	مه مو مز مح	١	مه مو مز مح
٥	مط ن نا نب	٥	مط ن نا نب	٥	مط ن نا نب	٥	مط ن نا نب	٥	مط ن نا نب	٥	مط ن نا نب
١	نج ند نه نو	١	نج ند نه نو	١	نج ند نه نو	١	نج ند نه نو	١	نج ند نه نو	١	نج ند نه نو
٥	نز نح نط س	٥	نز نح نط س	٥	نز نح نط س	٥	نز نح نط س	٥	نز نح نط س	٥	نز نح نط س
١	سا سب سج سد	١	سا سب سج سد	١	سا سب سج سد	١	سا سب سج سد	١	سا سب سج سد	١	سا سب سج سد
٥	سه سو سز سح	٥	سه سو سز سح	٥	سه سو سز سح	٥	سه سو سز سح	٥	سه سو سز سح	٥	سه سو سز سح
١	سط ع عا عب	١	سط ع عا عب	١	سط ع عا عب	١	سط ع عا عب	١	سط ع عا عب	١	سط ع عا عب
٥	عج عد عه عو	٥	عج عد عه عو	٥	عج عد عه عو	٥	عج عد عه عو	٥	عج عد عه عو	٥	عج عد عه عو
١	عز عح عط ف	١	عز عح عط ف	١	عز عح عط ف	١	عز عح عط ف	١	عز عح عط ف	١	عز عح عط ف
٥	فا فب فج فد	٥	فا فب فج فد	٥	فا فب فج فد	٥	فا فب فج فد	٥	فا فب فج فد	٥	فا فب فج فد
١	فه فو فز فح	١	فه فو فز فح	١	فه فو فز فح	١	فه فو فز فح	١	فه فو فز فح	١	فه فو فز فح
٥	فط ص صا صب	٥	فط ص صا صب	٥	فط ص صا صب	٥	فط ص صا صب	٥	فط ص صا صب	٥	فط ص صا صب
١	صج صد صه صو	١	صج صد صه صو	١	صج صد صه صو	١	صج صد صه صو	١	صج صد صه صو	١	صج صد صه صو
٥	صز صح صط ق	٥	صز صح صط ق	٥	صز صح صط ق	٥	صز صح صط ق	٥	صز صح صط ق	٥	صز صح صط ق
١	قا قب قج قد	١	قا قب قج قد	١	قا قب قج قد	١	قا قب قج قد	١	قا قب قج قد	١	قا قب قج قد
٥	قه قو قز قح	٥	قه قو قز قح	٥	قه قو قز قح	٥	قه قو قز قح	٥	قه قو قز قح	٥	قه قو قز قح
١	قط ر را رب	١	قط ر را رب	١	قط ر را رب	١	قط ر را رب	١	قط ر را رب	١	قط ر را رب
٥	رج رد ره رو	٥	رج رد ره رو	٥	رج رد ره رو	٥	رج رد ره رو	٥	رج رد ره رو	٥	رج رد ره رو
١	رز رح رط ش	١	رز رح رط ش	١	رز رح رط ش	١	رز رح رط ش	١	رز رح رط ش	١	رز رح رط ش
٥	شا شب شج شد	٥	شا شب شج شد	٥	شا شب شج شد	٥	شا شب شج شد	٥	شا شب شج شد	٥	شا شب شج شد
١	شه شو شز شح	١	شه شو شز شح	١	شه شو شز شح	١	شه شو شز شح	١	شه شو شز شح	١	شه شو شز شح
٥	شط ت تا تب	٥	شط ت تا تب	٥	شط ت تا تب	٥	شط ت تا تب	٥	شط ت تا تب	٥	شط ت تا تب
١	تج تد ته تو	١	تج تد ته تو	١	تج تد ته تو	١	تج تد ته تو	١	تج تد ته تو	١	تج تد ته تو
٥	تز تح تط ث	٥	تز تح تط ث	٥	تز تح تط ث	٥	تز تح تط ث	٥	تز تح تط ث	٥	تز تح تط ث
١	ثا ثب ثج ثد	١	ثا ثب ثج ثد	١	ثا ثب ثج ثد	١	ثا ثب ثج ثد	١	ثا ثب ثج ثد	١	ثا ثب ثج ثد
٥	ثه ثو ثز ثح	٥	ثه ثو ثز ثح	٥	ثه ثو ثز ثح	٥	ثه ثو ثز ثح	٥	ثه ثو ثز ثح	٥	ثه ثو ثز ثح
١	ثط خ خا خب	١	ثط خ خا خب	١	ثط خ خا خب	١	ثط خ خا خب	١	ثط خ خا خب	١	ثط خ خا خب
٥	خج خد خه خو	٥	خج خد خه خو	٥	خج خد خه خو	٥	خج خد خه خو	٥	خج خد خه خو	٥	خج خد خه خو
١	خز خح خط ذ	١	خز خح خط ذ	١	خز خح خط ذ	١	خز خح خط ذ	١	خز خح خط ذ	١	خز خح خط ذ
٥	ذا ذب ذج ذد	٥	ذا ذب ذج ذد	٥	ذا ذب ذج ذد	٥	ذا ذب ذج ذد	٥	ذا ذب ذج ذد	٥	ذا ذب ذج ذد
١	ذه ذو ذز ذح	١	ذه ذو ذز ذح	١	ذه ذو ذز ذح	١	ذه ذو ذز ذح	١	ذه ذو ذز ذح	١	ذه ذو ذز ذح
٥	ذط ض ضا ضب	٥	ذط ض ضا ضب	٥	ذط ض ضا ضب	٥	ذط ض ضا ضب	٥	ذط ض ضا ضب	٥	ذط ض ضا ضب
١	ضج ضد ضه ضو	١	ضج ضد ضه ضو	١	ضج ضد ضه ضو	١	ضج ضد ضه ضو	١	ضج ضد ضه ضو	١	ضج ضد ضه ضو
٥	ضز ضح ضط ظ	٥	ضز ضح ضط ظ	٥	ضز ضح ضط ظ	٥	ضز ضح ضط ظ	٥	ضز ضح ضط ظ	٥	ضز ضح ضط ظ
١	ظا ظب ظج ظد	١	ظا ظب ظج ظد	١	ظا ظب ظج ظد	١	ظا ظب ظج ظد	١	ظا ظب ظج ظد	١	ظا ظب ظج ظد
٥	ظه ظو ظز ظح	٥	ظه ظو ظز ظح	٥	ظه ظو ظز ظح	٥	ظه ظو ظز ظح	٥	ظه ظو ظز ظح	٥	ظه ظو ظز ظح
١	ظط غ غا غب	١	ظط غ غا غب	١	ظط غ غا غب	١	ظط غ غا غب	١	ظط غ غا غب	١	ظط غ غا غب
٥	غج غد غه غو	٥	غج غد غه غو	٥	غج غد غه غو	٥	غج غد غه غو	٥	غج غد غه غو	٥	غج غد غه غو
١	غز غح غط ف	١	غز غح غط ف	١	غز غح غط ف	١	غز غح غط ف	١	غز غح غط ف	١	غز غح غط ف
٥	فا فب فج فد	٥	فا فب فج فد	٥	فا فب فج فد	٥	فا فب فج فد	٥	فا فب فج فد	٥	فا فب فج فد
١	فه فو فز فح	١	فه فو فز فح	١	فه فو فز فح	١	فه فو فز فح	١	فه فو فز فح	١	فه فو فز فح
٥	فط ق قا قب	٥	فط ق قا قب	٥	فط ق قا قب	٥	فط ق قا قب	٥	فط ق قا قب	٥	فط ق قا قب
١	قج قد قه قو	١	قج قد قه قو	١	قج قد قه قو	١	قج قد قه قو	١	قج قد قه قو	١	قج قد قه قو
٥	قز قح قط ر	٥	قز قح قط ر	٥	قز قح قط ر	٥	قز قح قط ر	٥	قز قح قط ر	٥	قز قح قط ر
١	را رب رج رد	١	را رب رج رد	١	را رب رج رد	١	را رب رج رد	١	را رب رج رد	١	را رب رج رد
٥	ره رو رز رح	٥	ره رو رز رح	٥	ره رو رز رح	٥	ره رو رز رح	٥	ره رو رز رح	٥	ره رو رز رح
١	رط ش شا شب	١	رط ش شا شب	١	رط ش شا شب	١	رط ش شا شب	١	رط ش شا شب	١	رط ش شا شب
٥	شج شد شه شو	٥	شج شد شه شو	٥	شج شد شه شو	٥	شج شد شه شو	٥	شج شد شه شو	٥	شج شد شه شو
١	شز شح شط ت	١	شز شح شط ت	١	شز شح شط ت	١	شز شح شط ت	١	شز شح شط ت	١	شز شح شط ت
٥	تا تب تج تد	٥	تا تب تج تد	٥	تا تب تج تد	٥	تا تب تج تد	٥	تا تب تج تد	٥	تا تب تج تد
١	ته تو تز تح	١	ته تو تز تح	١	ته تو تز تح	١	ته تو تز تح	١	ته تو تز تح	١	ته تو تز تح
٥	تط ث ثا ثب	٥	تط ث ثا ثب	٥	تط ث ثا ثب	٥	تط ث ثا ثب	٥	تط ث ثا ثب	٥	تط ث ثا ثب
١	ثج ثد ثه ثو	١	ثج ثد ثه ثو	١	ثج ثد ثه ثو	١	ثج ثد ثه ثو	١	ثج ثد ثه ثو	١	ثج ثد ثه ثو
٥	ثز ثح ثط خ	٥	ثز ثح ثط خ	٥	ثز ثح ثط خ	٥	ثز ثح ثط خ	٥	ثز ثح ثط خ	٥	ثز ثح ثط خ
١	خا خب خج خد	١	خا خب خج خد	١	خا خب خج خد	١	خا خب خج خد	١	خا خب خج خد	١	خا خب خج خد
٥	خه خو خز خح	٥	خه خو خز خح	٥	خه خو خز خح	٥	خه خو خز خح	٥	خه خو خز خح	٥	خه خو خز خح
١	خط ذ ذا ذب	١	خط ذ ذا ذب	١	خط ذ ذا ذب	١	خط ذ ذا ذب	١	خط ذ ذا ذب	١	خط ذ ذا ذب
٥	ذج ذد ذه ذو	٥	ذج ذد ذه ذو	٥	ذج ذد ذه ذو	٥	ذج ذد ذه ذو	٥	ذج ذد ذه ذو	٥	ذج ذد ذه ذو
١	ذز ذح ذط ض	١	ذز ذح ذط ض	١	ذز ذح ذط ض	١	ذز ذح ذط ض	١	ذز ذح ذط ض	١	ذز ذح ذط ض
٥	ضا ضب ضج ضد	٥	ضا ضب ضج ضد	٥	ضا ضب ضج ضد	٥	ضا ضب ضج ضد	٥	ضا ضب ضج ضد	٥	ضا ضب ضج ضد
١	ضه ضو ضز ضح	١	ضه ضو ضز ضح	١	ضه ضو ضز ضح	١	ضه ضو ضز ضح	١	ضه ضو ضز ضح	١	ضه ضو ضز ضح
٥	ضط ظ ظا ظب	٥	ضط ظ ظا ظب	٥	ضط ظ ظا ظب	٥	ضط ظ ظا ظب	٥	ضط ظ ظا ظب	٥	ضط ظ ظا ظب
١	ظج ظد ظه ظو	١	ظج ظد ظه ظو	١	ظج ظد ظه ظو	١	ظج ظد ظه ظو	١	ظج ظد ظه ظو	١	ظج ظد ظه ظو
٥	ظز ظح ظط غ	٥	ظز ظح ظط غ	٥	ظز ظح ظط غ	٥	ظز ظح ظط غ	٥	ظز ظح ظط غ	٥	ظز ظح ظط غ
١	غا غب غج غد	١	غا غب غج غد	١	غا غب غج غد	١	غا غب غج غد	١	غا غب غج غد	١	غا غب غج غد
٥	غه غو غز غح	٥	غه غو غز غح	٥	غه غو غز غح	٥	غه غو غز غح	٥	غه غو غز غح	٥	غه غو غز غح
١	غط ف فا فب	١	غط ف فا فب	١	غط ف فا فب	١	غط ف فا فب	١	غط ف فا فب	١	غط ف فا فب
٥	فج فد فه فو	٥	فج فد فه فو	٥	فج فد فه فو	٥	فج فد فه فو	٥	فج فد فه فو	٥	فج فد فه فو
١	فز فح فط ق	١	فز فح فط ق	١	فز فح فط ق	١	فز فح فط ق	١	فز فح فط ق	١	فز فح فط ق
٥	قا قب قج قد	٥	قا قب قج قد	٥	قا قب قج قد	٥	قا قب قج قد	٥	قا قب قج قد	٥	قا قب قج قد
١	قه قو قز قح	١	قه قو قز قح	١	قه قو قز قح	١	قه قو قز قح	١	قه قو قز قح	١	قه قو قز قح
٥	قط ر را رب	٥	قط ر را رب	٥	قط ر را رب	٥	قط ر را رب	٥	قط ر را رب	٥	قط ر را رب
١	رج رد ره رو	١	رج رد ره رو	١	رج رد ره رو	١	رج رد ره رو	١	رج رد ره رو	١	رج رد ره رو
٥	رز رح رط ش	٥	رز رح رط ش	٥	رز رح رط ش	٥	رز رح رط ش	٥	رز رح رط ش	٥	رز رح رط ش
١	شا شب شج شد	١	شا شب شج شد	١	شا شب شج شد	١	شا شب شج شد	١	شا شب شج شد	١	شا شب شج شد
٥	شه شو شز شح	٥	شه شو شز شح	٥	شه شو شز شح	٥	شه شو شز شح	٥	شه شو شز شح	٥	شه شو شز شح
١	شط ت تا تب	١	شط ت تا تب	١	شط ت تا تب	١	شط ت تا تب	١	شط ت تا تب	١	شط ت تا تب
٥	تج تد ته تو	٥	تج تد ته تو	٥	تج تد ته تو	٥	تج تد ته تو	٥	تج تد ته تو	٥	تج تد ته تو
١	تز تح تط ث	١	تز تح تط ث	١	تز تح تط ث	١	تز تح تط ث	١	تز تح تط ث	١	تز تح تط ث
٥	ثا ثب ثج ثد	٥	ثا ثب ثج ثد	٥	ثا ثب ثج ثد	٥	ثا ثب ثج ثد	٥	ثا ثب ثج ثد	٥	ثا ثب ثج ثد
١	ثه ثو ثز ثح	١	ثه ثو ثز ثح	١	ثه ثو ثز ثح	١	ثه ثو ثز ثح	١	ثه ثو ثز ثح	١	ثه ثو ثز ثح
٥	ثط خ خا خب	٥	ثط خ خا خب	٥	ثط خ خا خب	٥	ثط خ خا خب	٥	ثط خ خا خب	٥	ثط خ خا خب
١	خج خد خه خو	١	خج خد خه خو	١	خج خد خه خو	١	خج خد خه خو	١	خج خد خه خو	١	خج خد خه خو
٥	خز خح خط ذ	٥	خز خح خط ذ	٥	خز خح خط ذ	٥	خز خح خط ذ	٥	خز خح خط ذ	٥	خز خح خط ذ
١	ذا ذب ذج ذد	١	ذا ذب ذج ذد	١	ذا ذب ذج ذد	١	ذا ذب ذج ذد	١	ذا ذب ذج ذد	١	ذا ذب ذج ذد
٥	ذه ذو ذز ذح	٥	ذه ذو ذز ذح	٥	ذه ذو ذز ذح	٥	ذه ذو ذز ذح	٥	ذه ذو ذز ذح	٥	ذه ذو ذز ذح
١	ذط ض ضا ضب	١	ذط ض ضا ضب	١	ذط ض ضا ضب	١	ذط ض ضا ضب	١	ذط ض ضا ضب	١	ذط ض ضا ضب
٥	ضج ضد ضه ضو	٥	ضج ضد ضه ضو	٥	ضج ضد ضه ضو	٥	ضج ضد ضه ضو	٥	ضج ضد ضه ضو	٥	ضج ضد ضه ضو
١	ضز ضح ضط ظ	١	ضز ضح ضط ظ	١	ضز ضح ضط ظ	١	ضز ضح ضط ظ	١	ضز ضح ضط ظ	١	ضز ضح ضط ظ
٥	ظا ظب ظج ظد	٥	ظا ظب ظج ظد	٥	ظا ظب ظج ظد	٥	ظا ظب ظج ظد	٥	ظا ظب ظج ظد	٥	ظا ظب ظج ظد
١	ظه ظو ظز ظح	١	ظه ظو ظز ظح	١	ظه ظو ظز ظح	١	ظه ظو ظز ظح	١	ظه ظو ظز ظح	١	ظه ظو ظز ظح
٥	ظط غ غا غب	٥	ظط غ غا غب	٥	ظط غ غا غب	٥	ظط غ غا غب	٥	ظط غ غا غب	٥	ظط غ غا غب
١	غج غد غه غو	١	غج غد غه غو	١	غج غد غه غو	١	غج غد غه غو	١	غج غد غه غو	١	غج غد غه غو
٥	غز غح غط ف	٥	غز غح غط ف	٥	غز غح غط ف	٥	غز غح غط ف	٥	غز غح غط ف	٥	غز غح غط ف
١	فا فب فج فد	١	فا فب فج فد	١	فا فب فج فد	١	فا فب فج فد	١	فا فب فج فد	١	فا فب فج فد
٥	فه فو فز فح	٥	فه فو فز فح	٥	فه فو فز فح	٥	فه فو فز فح	٥	فه فو فز فح	٥	فه فو فز فح
١	فط ق قا قب	١	فط ق قا قب	١	فط ق قا قب	١	فط ق قا قب	١	فط ق قا قب	١	فط ق قا قب
٥	قج قد قه قو	٥	قج قد قه قو	٥	قج قد قه قو	٥	قج قد قه قو	٥	قج قد قه قو	٥	قج قد قه قو
١	قز قح قط ر	١	قز قح قط ر	١	قز قح قط ر	١	قز قح قط ر	١	قز قح قط ر	١	قز قح قط ر
٥	را رب رج رد	٥	را رب رج رد	٥	را رب رج رد	٥	را رب رج رد	٥	را رب رج رد	٥	را رب رج رد
١	ره رو رز رح	١	ره رو رز رح	١	ره رو رز رح	١	ره رو رز رح	١	ره رو رز رح	١	ره رو رز رح
٥	رط ش شا شب	٥	رط ش شا شب	٥	رط ش شا شب	٥	رط ش شا شب	٥	رط ش شا شب	٥	رط ش شا شب
١	شج شد شه شو	١	شج شد شه شو	١	شج شد شه شو	١	شج شد شه شو	١	شج شد شه شو	١	شج شد شه شو
٥	شز شح شط ت	٥	شز شح شط ت	٥	شز شح شط ت	٥	شز شح شط ت	٥	شز شح شط ت	٥	شز شح شط ت
١	تا تب تج تد	١	تا تب تج تد	١	تا تب تج تد	١	تا تب تج تد	١	تا تب تج تد	١	تا تب تج تد
٥	ته تو تز تح	٥	ته تو تز تح	٥	ته تو تز تح	٥	ته تو تز تح	٥	ته تو تز تح	٥	ته تو تز تح
١	تط ث ثا ثب	١	تط ث ثا ثب	١	تط ث ثا ثب	١	تط ث ثا ثب	١	تط ث ثا ثب	١	تط ث ثا ثب
٥	ثج ثد ثه ثو	٥	ثج ثد ثه ثو	٥	ثج ثد ثه ثو	٥	ثج ثد ثه ثو	٥	ثج ثد ثه ثو	٥	ثج ثد ثه ثو
١	ثز ثح ثط خ	١	ثز ثح ثط خ	١	ثز ثح ثط خ	١	ثز ثح ثط خ	١	ثز ثح ثط خ	١	ثز ثح ثط خ
٥	خا خب خج خد	٥	خا خب خج خد	٥	خا خب خج خد	٥	خا خب خج خد	٥	خا خب خج خد	٥	خا خب خج خد
١	خه خو خز خح	١	خه خو خز خح	١	خه خو خز خح	١	خه خو خز خح	١	خه خو خز خح	١	خه خو خز خح
٥	خط ذ ذا ذب	٥	خط ذ ذا ذب	٥	خط ذ ذا ذب	٥	خط ذ ذا ذب	٥	خط ذ ذا ذب	٥	خط ذ ذا ذب
١	ذج ذد ذه ذو	١	ذج ذد ذه ذو	١	ذج ذد ذه ذو	١	ذج ذد ذه ذو	١	ذج ذد ذه ذو	١	ذج ذد ذه ذو
٥	ذز ذح ذط ض	٥	ذز ذح ذط ض	٥	ذز ذح ذط ض	٥	ذز ذح ذط ض	٥	ذز ذح ذط ض	٥	ذز ذح ذط ض
١	ضا ضب ضج ضد	١	ضا ضب ضج ضد	١	ضا ضب ضج ضد	١	ضا ضب ضج ضد	١	ضا ضب ضج ضد	١	ضا ضب ضج ضد
٥	ضه ضو ضز ضح	٥	ضه ضو ضز ضح	٥	ضه ضو ضز ضح	٥	ضه ضو ضز ضح	٥	ضه ضو ضز ضح	٥	ضه ضو ضز ضح
١	ضط ظ ظا ظب	١	ضط ظ ظا ظب	١	ضط ظ ظا ظب	١	ضط ظ ظا ظب	١	ضط ظ ظا ظب	١	ضط ظ ظا ظب
٥	ظج ظد ظه ظو	٥	ظج ظد ظه ظو	٥	ظج ظد ظه ظو	٥	ظج ظد ظه ظو	٥	ظج ظد ظه ظو	٥	ظج ظد ظه ظو
١	ظز ظح ظط غ	١	ظز ظح ظط غ	١	ظز ظح ظط غ	١	ظز ظح ظط غ	١	ظز ظح ظط غ	١	ظز ظح ظط غ
٥	غا غب غج غد	٥	غا غب غج غد	٥	غا غب غج غد	٥	غا غب غج غد	٥	غا غب غج غد	٥	غا غب غج غد
١	غه غو غز غح	١	غه غو غز غح	١	غه غو غز غح	١	غه غو غز غح	١	غه غو غز غح	١	غه غو غز غح
٥	غط ف فا فب	٥	غط ف فا فب	٥	غط ف فا فب	٥	غط ف فا فب	٥	غط ف فا فب	٥	غط ف فا فب
١	فج فد فه فو	١	فج فد فه فو	١	فج فد فه فو	١	فج فد فه فو	١	فج فد فه فو	١	فج فد فه فو
٥	فز فح فط ق	٥	فز فح فط ق	٥	فز فح فط ق	٥	فز فح فط ق	٥	فز فح فط ق	٥	فز فح فط ق
١	قا قب قج قد	١	قا قب قج قد	١	قا قب قج قد	١	قا قب قج قد	١	قا قب قج قد	١	قا قب قج قد
٥	قه قو قز قح	٥	قه قو قز قح	٥	قه قو قز قح	٥	قه قو قز قح	٥	قه قو قز قح	٥	قه قو قز قح
١	قط ر را رب	١	قط ر را رب	١	قط ر را رب	١	قط ر را رب	١	قط ر را رب	١	قط ر را رب
٥	رج رد ره رو	٥	رج رد ره رو	٥	رج رد ره رو	٥	رج رد ره رو	٥	رج رد ره رو	٥	رج رد ره رو
١	رز رح رط ش	١	رز رح رط ش	١	رز رح رط ش	١	رز رح رط ش	١	رز رح رط ش	١	رز رح رط ش
٥	شا شب شج شد	٥	شا شب شج شد	٥	شا شب شج شد	٥	شا شب شج شد	٥	شا شب شج شد	٥	شا شب شج شد
١	شه شو شز شح	١	شه شو شز شح	١	شه شو شز شح	١	شه شو شز شح	١	شه شو شز شح	١	شه شو شز شح
٥	شط ت تا تب	٥	شط ت تا تب	٥	شط ت تا تب	٥	شط ت تا تب	٥	شط ت تا تب	٥	شط ت تا تب
١	تج تد ته تو	١	تج تد ته تو	١	تج تد ته تو	١	تج تد ته تو	١	تج تد ته تو	١	تج تد ته تو
٥	تز تح تط ث	٥	تز تح تط ث	٥	تز تح تط ث	٥	تز تح تط ث	٥	تز تح تط ث	٥	تز تح تط ث
١	ثا ثب ثج ثد	١	ثا ثب ثج ثد	١	ثا ثب ثج ثد	١	ثا ثب ثج ثد	١	ثا ثب ثج ثد	١	ثا ثب ثج ثد
٥	ثه ثو ثز ثح	٥	ثه ثو ثز ثح	٥	ثه ثو ثز ثح	٥	ثه ثو ثز ثح	٥	ثه ثو ثز ثح	٥	ثه ثو ثز ثح
١	ثط خ خا خب	١	ثط خ خا خب	١	ثط خ خا خب	١	ثط خ خا خب	١	ثط خ خا خب	١	ثط خ خا خب
٥	خج خد خه خو	٥	خج خد خه خو	٥	خج خد خه خو	٥	خج خد خه خو	٥	خج خد خه خو	٥	خج خد خه خو
١	خز خح خط ذ	١	خز خح خط ذ	١	خز خح خط ذ	١	خز خح خط ذ	١	خز خح خط ذ	١	خز خح خط ذ
٥	ذا ذب ذج ذد	٥	ذا ذب ذج ذد	٥	ذا ذب ذج ذد	٥	ذا ذب ذج ذد	٥	ذا ذب ذج ذد	٥	ذا ذب ذج ذد
١	ذه ذو ذز ذح	١	ذه ذو ذز ذح	١	ذه ذو ذز ذح	١	ذه ذو ذز ذح	١	ذه ذو ذز ذح	١	ذه ذو ذز ذح
٥	ذط ض ضا ضب	٥	ذط ض ضا ضب	٥	ذط ض ضا ضب	٥	ذط ض ضا ضب	٥	ذط ض ضا ضب	٥	ذط ض ضا ضب
١	ضج ضد ضه ضو	١	ضج ضد ضه ضو	١	ضج ضد ضه ضو	١	ضج ضد ضه ضو	١	ضج ضد ضه ضو	١	ضج ضد ضه ضو
٥	ضز ضح ضط ظ	٥	ضز ضح ضط ظ	٥	ضز ضح ضط ظ	٥	ضز ضح ضط ظ	٥	ضز ضح ضط ظ	٥	ضز ضح ضط ظ
١	ظا ظب ظج ظد	١	ظا ظب ظج ظد	١	ظا ظب ظج ظد	١	ظا ظب ظج ظد	١	ظا ظب ظج ظد	١	ظا ظب ظج ظد
٥	ظه ظو ظز ظح	٥	ظه ظو ظز ظح	٥	ظه ظو ظز ظح	٥	ظه ظو ظز ظح	٥	ظه ظو ظز ظح	٥	ظه ظو ظز ظح
١	ظط غ غا غب	١	ظط غ غا غب	١	ظط غ غا غب	١	ظط غ غا غب	١	ظط غ غا غب	١	ظط غ غا غب
٥	غج غد غه غو	٥	غج غد غه غو	٥	غج غد غه غو	٥	غج غد غه غو	٥	غج غد غه غو	٥	غج غد غه غو
١	غز غح غط ف	١	غز غح غط ف	١	غز غح غط ف	١	غز غح غط ف	١	غز غح غط ف	١	غز غح غط ف
٥	فا فب فج فد	٥	فا فب فج فد	٥	فا فب فج فد	٥	فا فب فج فد	٥	فا فب فج فد	٥	فا فب فج فد
١	فه فو فز فح	١	فه فو فز فح	١	فه فو فز فح	١	فه فو فز فح	١	فه فو فز فح	١	فه فو فز فح
٥	فط ق قا قب	٥	فط ق قا قب	٥	فط ق قا قب	٥	فط ق قا قب	٥	فط ق قا قب	٥	فط ق قا قب
١	قج قد قه قو	١	قج قد قه قو	١	قج قد قه قو	١	قج قد قه قو	١	قج قد قه قو	١	قج قد قه قو
٥	قز قح قط ر	٥	قز قح قط ر	٥	قز قح قط ر	٥	قز قح قط ر	٥	قز قح قط ر	٥	قز قح قط ر
١	را رب رج رد	١	را رب رج رد	١	را رب رج رد	١	را رب رج رد	١	را رب رج رد	١	را رب رج رد
٥	ره رو رز رح	٥	ره رو رز رح	٥	ره رو رز رح	٥	ره رو رز رح	٥	ره رو رز رح	٥	ره رو رز رح
١	رط ش شا شب	١	رط ش شا شب	١	رط ش شا شب	١	رط ش شا شب	١	رط ش شا شب	١	رط ش شا شب
٥	شج شد شه شو	٥	شج شد شه شو	٥	شج شد شه شو	٥	شج شد شه شو	٥	شج شد شه شو	٥	شج شد شه شو
١	شز شح شط ت	١	شز شح شط ت	١	شز شح شط ت	١	شز شح شط ت	١	شز شح شط ت	١	شز شح شط ت
٥	تا تب تج تد	٥	تا تب تج تد	٥	تا تب تج تد	٥	تا تب تج تد	٥	تا تب تج تد	٥	تا تب تج تد
١	ته تو تز تح	١	ته تو تز تح	١	ته تو تز تح	١	ته تو تز تح	١	ته تو تز تح	١	ته تو تز تح
٥	تط ث ثا ثب	٥	تط ث ثا ثب	٥	تط ث ثا ثب	٥	تط ث ثا ثب	٥	تط ث ثا ثب	٥	تط ث ثا ثب
١	ثج ثد ثه ثو	١	ثج ثد ثه ثو	١	ثج ثد ثه ثو	١	ثج ثد ثه ثو	١	ثج ثد ثه ثو	١	ثج ثد ثه ثو
٥	ثز ثح ثط خ	٥	ثز ثح ثط خ	٥	ثز ثح ثط خ	٥	ثز ثح ثط خ	٥	ثز ثح ثط خ	٥	ثز ثح ثط خ
١	خا خب خج خد	١	خا خب خج خد	١	خا خب خج خد	١	خا خب خج خد	١	خا خب خج خد	١	خا خب خج خد
٥	خه خو خز خح	٥	خه خو خز خح	٥	خه خو خز خح	٥	خه خو خز خح	٥

جدول الظل في الارتفاع اصابع واقدام علي ان القامة في الاصابع اثناعشر وفي الاقدام سبعة

عدد الارتفاع	اصابع			اقدام		
	ح	ق	ث	م	ق	ث
ا	خفز	كح	مح	تا	ا	مط
ب	شمج	مج	لج	ر	كز	يد
ج	ركح	نح	له	قلج	لد	ه
د	قعا	لو	مد	ق	د	يد
ه	قلز	ط	كط	ف	٠	لز
و	قيد	ي	ى	سو	لو	ط
ز	صز	مد	نه	نز	٠	لز
ح	فه	كج	د	مط	مح	كز
ط	عه	مو	ند	مد	يا	مز
ي	سح	ج	لط	لط	ما	نو
يا	سا	مد	ه	لو	٠	مح
يب	نو	كز	ى	لب	نه	نز
يج	نا	نح	م	ل	يط	ى
يد	مح	ز	مو	كح	د	ل
يه	مد	مز	ه	كو	ز	كح
يو	ما	ن	نو	كد	لا	مح
يز	لط	يه	ا	كب	نح	يه
يح	لو	نه	نو	كا	لب	لج
يط	لد	نا	ا	ك	يط	مو
ك	لب	نح	يا	يط	ى	نو
كا	لا	يه	م	يح	يد	ح
كب	كط	مب	د	يز	يط	لب
كج	كح	يو	ى	يو	لا	مو
كد	كو	نز	ط	يه	مج	ى
كه	كه	مد	ح	يه	٠	مب
كو	كد	لو	ى	يد	كا	ر
كز	كج	لج	ه	يج	مد	مج
كح	كب	لد	ر	يج	ط	ط
كط	كا	لج	نه	يب	لر	مز
ل	ك	مز	د	يب	ز	كو

عدد الارتفاع	اصابع			اقدام		
	ح	ق	ث	م	ق	ث
لا	يط	نح	يب	يا	لط	٠
لب		ب	يد		ب	ح
لج	يح	كح	مب	ى	مو	مه
لد	يز	مز	كز	ي	كب	ما
له	يز	ح	يو	ط	نط	مط
لو	يو	لا	٠		لو	نط
لز	يه	نه	نح	ط	يز	كب
لح	يه	كا	لج	ح	نز	لد
لط	يد	مط	ح		لح	لط
م	يد	يح	د		ك	كب
ما	يج	مح	يو	ح	ح	ي
مب		يط	لب	ز	مو	كز
مج	يب	نب	و		ل	كد
مد		كه	له		يد	نه
مه	يب	٠	٠	ز	٠	٠
مو	يا	له	يد	و	مه	له
مز		يا	كه		لا	لط
مح	ي	مح	يب		يح	يب
مط		كه	نح	و	ه	و
ن	ي	د	ط	ه	نب	كه
نا	ط	مج	ح		م	ز
نب		كب	ل		كح	ح
نج	ط	ب	لد		نو	ل
ند	ح	مج	ز	ه	ه	ط
نه		كد	ط	د	ند	ه
نو	ح	ه	لج		مج	د
نز	ز	مز	لد		لب	مه
نح		كط	نه		كب	كز
نط	ز	يب	لد		ب	كب
س	و	نه	مد	د	ب	كط

عدد الارتفاع	اصابع			اقدام		
	ح	ق	ث	م	ق	ث
سا	و	لط	و	ج	نب	
سب		كب	ن		مج	مط
سج	و	و	ه		كد	٠
سد	ه	نا	ى		لد	
سه		له	م		يه	نا
سو		ى	لد	ج	ز	٠
سز	ه	ه	لز	ب	نح	يز
سح	د	ن	ند		مط	ما
سط		لو	كب		ما	ى
ع		كب	د		لب	نب
عا	د	ز	لا		كد	لز
عب	ج	نح	نز		يو	مج
عج		م	ح		ح	كد
عد		كو	كد	ب	٠	كو
عه	ج	يب	نه	ا	نب	لب
عو	ب	نط	لا		مد	مج
عز		مو	يد		لو	نح
عح		لج	و		كط	يو
عط		يط	نز		يا	لج
ف	ب	و	نز		يد	ح
فا	ا	ند	ي	ا	و	لا
فب		ما	يا	٠	نط	ب
فج		كج	كد		نا	لد
فد		يه	مد		مد	يا
فه	ا	ج	٠		لو	مه
فو	٠	ن	يا		كط	كب
فز		لز	مد		كب	ب
فح		كه	ط		يد	م
فط		يب	لد		ز	ك
ص	٠	٠	٠	٠	٠	٠

جدول تعديل نصف النهار لعرض لد ل بميل كج لا حساب علا الدين بن الشاطر

درج البروج	٦ و (ح د ث)	تفاضل (د ث)	ا ر (ح د ث)	تفاضل (د ث)	ب ح (ح د ث)	تفاضل (د ث)	درج البروج
ا	٦ ه ث	ه نا	ر نط ك	لد لو	لد نو ب	ط لا	كط
ب	لا مج	ن	ح ى مح	ل	كه مج	ه	كح
ج	٦ مر لح	مط	يج يج	كد	لد يج	ح نط	كز
د	ا ح ك		مـ ن	يج	مج نر	مح	كو
ه	يط يا	مح	ح نز ى	يا	لد ن لط	كه	كه
و	لد نط		ط يا يا	يد د	ه ا د	ح ر	كد
ز	ا ن مر	مر	كه كه	ى يج	ط يا	ر يج	كج
ح	- و لد	مو	لط يج	نا	نو نط	ل	كب
ط	ك ى	مه	ط يخ لد	مج	كد كط	ر -	كا
ى	ه لح	مد	ى و نر	له	لا ما	و ند	ك
يا	- يخ مط	مج	ى ل	كر	لح له	له	يط
يب	ح ط ك	ما	لح نط	لط	ى مه	و ه	يح
يج	كه ى	لح	ى مر يج	ى	نا كه	ه نو	يز
يد	مر نا	لو	يا ٦ يج	ى ا	ه نز يا	لو	يو
يه	ح نو كر	لد	ى كط	- نا	نو - نز	ه نو	يه
يو	د - ا	ل	كو ى	ما	ح ى	د نه	يد
يز	كر لح	ل	لط ا	لا	ى ح	لد	يج
يح	مج ح	كر	يا نا ل	لط	ر مـ	د ى	يب
يط	د يخ ل	كد	- ح يخ	يا	يا نه	ح ن	يا
ك	ه يخ ند	يا	نو د	٦ -	كه مر	لا	ى
كا	كط ه	يج	يج د	يا مج	كط يج	ى ح	ط
كب	مد لح	ه	لط ث	له	ل يج	- مج	ح
كج	ه نط مج	-	- نا كر	ك	له نو	كو	ز
كد	و ه ٦	ح	ى - مط	يا ط	لر مـ	- ح	و
كه	ل ح	ه ح	ى يخ	ى نو	لط مه	ا م	ه
كو	و مه يا	لد نط	كد ند	مح	ما كه	ا يج	د
كز	ر ٦ ى	نه	له لر	ل	مـ مج	٦ نو	ج
كح	ه ه	ن	مو ر	ى نو	مج لط	لح	ب
كط	كط نه	مو	ى نو يج	-	مد -	يا	ا
ل	ر مد ما	لد ما	لد و كه	ط مر	نو مد يج	٦ ٦	٠
عدد	يا ه		ى د		ط ح		عدد

جدول مطالع البروج بالفلك المستقيم من اول الجدي على ان الميل الاعظم كج لا

درج البروج	جدي		دلو		حوت		حمل		ثور		جوزا	
	د ق ث	ق ث	د ق ث	ق ث	د ق ث	ق ث	د ق ث	ق ث	د ق ث	ق ث	د ق ث	ق ث
ا	ا ه كد	سه كد	لج لد ط	سب ي	سح د كط	نز ه	ص نه ا	نه ا	قيح نا نا	نز لد	قمح ن ن	سب مه
ب	ب ي يج	كب	لد نو كب	سب ب	سد ٠ لد	نو نو	صا ن ب	ب	قط يح مه	مه	قمط ك له	سب ند
ج	ح نو ب	ي	له يد كه	سا نا	سد نز ب	يح	صب مه د	ح	قك مو كز	ن	قن نو كط	سج ح
د	د كا ب	يد	لو ي له	م	سه نه يد	ما	صح م ز	د	قكا مد ز	نز يد	قنا نط ب	ب
ه	ه كو يد	نو	لز كا نه	ب	سو ن نط	لد	صد له ا	و	قكب له	يد ز	قنح ب مد	كا
و	و لب د	لد	لح يد كه	نط	سز مز لج	كز	صه لب ز	ح	قكح م كب	ز	قند و ه	لب
ز	ز لو يد	سب	لط كد مد	سا ح	سح مد ٠	ي	صو له كه	ب	قكد يح لط	كز	قنب ط له	لط
ح	ح مه ب	ب	م كه نب	س يد	سط م ي	ي	صز ي له	ي	قكه لز و	لز	قنو ي ند	يد
ط	ط مز م	ز	ما كو ن	يح	ع لو لج	و	صح له يح	نو	قكو له يح	مز	قنز ز ب	سح نز
ي	ي نه مز	د	مب كز لج	لح	عا ب لط	نو ٠	صط ا د	نط	قكز لد ب	نز يد	قنح ي نط	سد و
يا	يا نز نا	سه ٠	مح يد نو	كز	عب يد لط	نه ند	ق و يج	كب	قكح لج كز	نط ح	قنط كه ه	ند
يب	يب ب نا	سد نه	مد يد مح	نه	عد كد لج	مط	ق ا مه	كو	قكط ب له	ي	قنى كط ط	كا
يج	يج ز مو	مط	مه يح	س ح	عد ي كب	مد	قا نب نا	ب	قل لا نه	لا	قسا لج م	يح
يد	يد ب له	مب	مو كط ا	نط نب	عه نو و	لط	قب نب ما	لد	قلا لا كو	ما	قسب يد ح	له
يه	يه يز ز	له	مز يد نح	ما	عو نا مه	لد	قج يح نه	لط	قلب لا ز	نط نب	قسح مب مح	مه
يو	يو كا نب	يح	مح يد لد	لا	عز ز نط	ب	قد مح ند	مد	قلح ب نط	س ح	قسد مو كه	مط
يز	يز كو ي	كا	مط ه	ي	عط ب مط	كو	قه لط يح	مط	قلد لا ب	نه	قسه نب لد	سد ند
يح	يح ب ما	لد	ن كز كه	نط ح	يح نه	كب	قو له كز	نه ند	قله لا ز	كز	قسو نز	سه ٠
يط	يط لد نه	سد و	نا كو لج	نز يد	عط ي لز	نط	قز لا	نو يه	قلو لا مد	يح	قسح ب ط	د
ك	ك لط ا	سح ند	نب كه ب	مز	ف يح نو	نو	قح كز يا	و	قلز ب كب	يح	قسط ز ي	ز
كا	كا مب يح	يح	نج كد ز	لز	فا مد ب	ي	قط يد كز	ي	قلح لج ب	س يد	قع ب ي	ي
كب	كب مو مو	لط	ند كب ند	كز	فب لط كه	ب	قي لط م	ي	قلط لد ح	سا ح	قعا ز ب	ب
كج	كج ن كه	ب	نه يا يا	ز	فج لد له	ح	قيا نو ٠	كز	قم له نو	لط	قعب كب مب	ند
كد	كد نح نه	يا	نو لط يح	نح ز	فد كط يح	و	قيب ب كز	لد	قما لو له	ب	قعج كز نو	نو
كه	كه نز نو	ب	نز ز مه	نز يد	فه كد مط	د	قيج ط ا	ما	قمب يح ه	م	قعد لج ب	يد
كو	كو ٠ يد	سح ح	نح ه مح	ن	فو لط يح	ح	قيد ه مب	يح	قمج لط مه	سا نا	قعه يح ب	ي
كز	كز ح لا	سب ند	نط ي لج	مب	فز ند نو	ب	قيه ب ب	نو نو	قمد ما لو	سب ب	قعو يح ن	كب
كح	كح و كه	مه	س نا نه	لد	فح ط نح	ا	قيو نط كو	نز ه	قمه مح يح	ي	قعز مط ب	كد
كط	كط ط ب	نه	سا ح مط	كه	فط د نط	ا	قيز نو لا	نه	قمو مه نا	كد	قعح ند لو	
ل	لب نا مه	سه كد	سب و ند	نز له	ص ٠ ٠	نه ا	قيح نح مو	نز كه	قنا يح نه	سب له	قف ٠ ٠	سه كد

تتمة جدول مطالع البروج بالفلك المستقيم من اول الجدي

عدد درج البروج	سرطان		اسد		سنبله		ميزان		عقرب		قوس	
	د ق ث	ق ث	د ق ث	ق ث	د ق ث	ق ث	د ق ث	ق ث	د ق ث	ق ث	د ق ث	ق ث
ا	قفا ه كد	سه كد	ري لد ط	سـ ي	رمح د كط	نز ه	رع نه ا	نه ا	رصح نا نا	نز لد	شكح ن ن	سـ مه
ب	قفب ي مح	ك	ند و ك	سـ ـ	مد ٦ لد	نو نو	عا ن ـ	ـ	رصط مح مه	مه	شكط ي له	سـ ند
ج	قفج نو ي	ى	نه ع كد	سا نا	مد نز ل	مح	عب مه د	ح	ش مو كر	ن	شل نو كط	سي ح
د	قفد يا ل	ع	نو ى نه	م	مه ند ع	ما	عج م ر	د	شا مد ر	نر ع	شلا نط ل	ـ
ه	قفه كو مح	نو	بر كا نه	ل	مو ن نط	لد	عد له نا	ر	شب مه نه	ع ر	شلب ـ مد	كا
و	قفو ل د	ند	ع ع له	مط	مر مر لج	كر	عه ل ير	نا	شج م ك	ير	شلج و ه	ل
ز	قفز لو ع	ـ	رط كد مد	سا ح	مح مد ٦	ى	عو كه كه	ير	شد لج لط	كر	شلد ط له	لط
ح	قفح مد ل	ي	ى كه نب	س ع	مط م ى	ى	عز ى له	كه	شه لر و	لر	شله ى ند	مح
ط	قفط مر م	ر	كا كو ن	مح	ن لو لج	و	عح نه مح	له	شو له مح	مر	شلو ير ـ	سي نز
ي	قص نه مر	د	له كر لج	لج	نا ل لط	نو ٦	عط نا د	نه مح	شز لد ل	ع نر	شلز ى نط	سد و
يا	قصا نز نا	سه ٦	كح ع نو	كر	نب ع لط	نه ند	ف و ك	نو د	شح لج كر	نط ح	شلح كه ه	لد
يب	قصب ـ نا	سد نه	لد ع مح	نه	نج كد لج	مط	فا مه	ك	شط ل له	ى	شلط كط نط	كا
يج	قصج ر نو	مط	له ع ع	س ح	ند ى ك	مد	فا نر نا	مه	ع لا نط	لا	شما لج م	مح
يد	قصد ـ له	مه	لو كط ا	نط نه	نه نو و	لط	فب نه ما	نا	عا لا لو	ما	شمب لج ح	له
يه	قصه ير ير	له	لر ع ع	ما	نو نا مه	لد	فج مح نه	ما	عب لا ر	نط نه	شمج مه مح	مه
يو	قصو كا نه	مح	لح ع لد	لا	نز ر رط	ل	فد مح ند	نه	عج ل نط	س ح	شمد مر كه	مط
يز	قصز كو ى	كا	لط ع ه	ى	نح ـ مط	كو	فه لط لج	ند	عد لا ـ	نه	شمه نه لد	سد نه
يح	قصح ل ما	نه	م يو كه	نط ح	نط ع نه	ك	فو له لر	لج	عه لا ير	كو	شمو نر	سه ٦
يط	ر ٦ لر نه	سد و	ما كو لج	ع نر	س ع لر	رط	فز لا	لر	عو لا مد	لج	شمز ـ ط	د
ك	ا لط ا	سي نر	مب كه ل	مر	سا مح نو	نو	فح كر يا	كا	عز ل ك	مح	شمح ر ى	ر
كا	ب مه ع	مح	مج كد ير	لر	سب مد ـ	ي	فط مح كر	كر	عح لج ي	س ع	شمط ـ ى	ي
كب	ج مو مو	لط	مد ك ند	كر	سج لط كه	ي	ص نط م	نو م	عط لد ح	سا ح	شن ير ل	ـ
كج	د ن كه	لد	مه كا كا	ير	سد لد له	ح	صا نو ٦	نر ٦	ف له نو	نط	شنا ك مه	لد
كد	ه ع نه	كا	مو نط لج	ع ر	سه كط مح	و	صب ب كر	كر	فا لو له	ل	شنب كر نو	نو
كه	و نز نو	ـ	مز ير مه	نر ع	سو كد مط	د	صج ط ا	ا	فب لج ه	م	شنج لج ـ	ع
كو	ح ٦ مح	سي ح	مح نه مح	ن	سز لط ع	ح	صد مه مه	مه	فج لط مه	سا نا	شند لج ل	ى
كز	ط ح لا	سـ ند	مط ى لج	مه	سح ند نو	ـ	صه مه ل	ل	فد ما لو	سـ ـ	شنه مح ن	ك
كح	ي و له	مه	ن با نه	لد	سط ط ع	ا	صو نط كو	كو	فه مح لج	ى	شنو مط نب	كد
كط	يا ط ي	له	نا ح مط	كه	ع ط نط	ا	صز نو لا	لا	فو مه نا	كد	شنز ند لو	
ل	ريب يا مه	سـ كد	رمب و يد	نر نه	رع ٦ ٦	ا نه	رصح ى مو	نر مو	فز مح نه	سـ له	شس ٦ ٦	سه كد

جدول مطالع البروج بالفلك المستقيم من اول الحمل على ان الميل الاعظم كج لا

عدد الدرج	حمل		ثور		جوزا		سرطان		اسد		سنبلة	
	ج ق ث	ق ث	ج ق ث	ق ث	ج ق ث	ق ث	ج ق ث	ق ث	ج ق ث	ق ث	ج ق ث	ق ث
ا	٦ نه ا	نه ا	كح نا نا	نز لد	كح ن ن	س له	صا ه كد	سه كد	قكح لد ط	س ى	قنح د كط	نز و
ب	ا ن ي	ي	كط مح مه	مه	نط كح له	س ند	صب ي مح	كب	قكد نو ك	س ي	قند ٦ لد	نو نو
ج	ي مه د	ح	ل مو كز	ن	س نو كط	سح د	صي نو ي	ى	قكه كح كد	سا نا	قند نز ل	كح
د	ج م ز	د	لا مد يز	نز كح	سا نط ل	ي	صد يا ل	كح	قكو ي ه	م	قنه ند كح	ما
ه	د له يا	و	ل مه نه	كح ر	سى ي مد	يا	صه كو مح	نو	قكز يا نه	ل	قنو ن نط	لز
و	ه ل يز	ج	لج م ك	ر	سد و ه	ل	صو ل د	لد	قكح كح كه	ط	قنز مز خ	كز
ز	و كه كه	ي	لد كح لط	كز	سه ط له	لط	صز لو كح	ي	قكط كد مد	سا ج	قنح مد ٦	ى
ح	ز ى له	ى	له لز و	لز	سو ى ند	مح	صح مه ل	ي	قل كه ن	س خ	قنط م ى	ى
ط	ح نه مح	نو	لو له مح	مز	سز نز ي	سح نز	صط مز م	ز	قلا كو ن	مح	قس لو لج	و
ي	ط يا د	نط	لز لد ل	كح نز	سح ى نط	سد و	ق نه مز	د	قلب كز لج	لج	قسا ل لط	نو ٦
يا	ي و كح	ك	لح لج كز	نط ج	سط كه ه	لد	قا نز	سه ٦	قلج كح نو	كز	قسد كح لط	نه ند
يب	يا ا مه	كو	لط ل له	ى	ع كط لط	يا	قج ي نا	سد نه	قلد مح	نه	قسح كد لج	مط
يج	يا نز يا	ل	م لا ن	لا	عا لج م	كح	قد ز مو	مط	قله كح خ	س ج	قسز ى كه	مد
يد	يب ن ما	لد	ما لا كو	ما	عب لج ج	له	قه ي ل	مه	قلو كط ا	نط ن	قسه نو و	لط
يه	يج كح له	لط	مب لا ز	نط ن	عج مه كح	مه	قو يز يو	له	قلز كح خ	ما	قسو يا مه	لد
يو	يد كح ند	مد	مح ل نط	س ج	عد مز كه	مط	قز يا ن	كح	قلح لد	لا	قسز ز نط	ل
يز	يه لط لج	مط	مد لا ي	نه	عه ن ند	سد نه	قح كو ى	يا	قلط كح ه	ى	قسح ي مط	كو
يح	يو له كز	نه ند	مه لا يز	كز	عو نز	سه ٦	قط ل ما	نه	قم كه	نط ج	خ نه	ك
يط	يز لا	نو ٦	مو لا مد	لج	عح ي ط	د	قى لد نه	سد و	قما كو لج	كح نز	قسط خ لز	لط
ك	يح كو يا	و	مز ل ك	مح	عط ز ى	ز	قيا لط ا	سح نز	قيب له ل	مز	قع مح نو	نو
كا	يط كح ك	ى	مح لج ي	س كح	ف ي ى	ي	قيب مه خ	مح	قمح كد ر	لز	قعا مد ي	ى
كب	ك لط م	ى	مط لد ج	سا ج	فا ز ل	ي	قيج مو مو	لط	قمد ك ند	كز	قعه لط كه	ي
كج	كا نو ٦	كز	ن له نو	لط	فب كه ي	لد	قيد ن كه	ل	قمه يا يا	ز	قعح لد له	ج
كد	كب ي كز	لد	نا لو له	ل	فج كز نو	نو	قيه خ نه	يا	قمو لط لج	كح ز	قعد كط مح	و
كه	كج ط ا	ما	نب لج ه	م	فد لج ي	كح	قيو نز نو	ي	قمز ز مه	نز خ	قعه كد مط	د
كو	كد ه مه	مح	نج لط مه	سا نا	فه لج ل	ى	قيح ٦ كح	سح د	قمح نه مح	ن	قعو لط خ	ج
كز	ي ل	نو نو	ند ما لو	س ي	فو مح ن	كه	قيط ج لا	س ند	قمط ى لج	مه	قعز ند نو	ي
كح	له نط كو	نز ه	نه مح لج	ى	فز مط ي	كد	قك و كه	مه	قن يا له	لد	قعح ط كح	ا
كط	كو نو لا	نه	نو مه نا	كد	فح ند لو	كد	قكا ط ي	له	قنا ج مط	كه	قعط د نط	ا
ل	كز خ مو	نز كه	نز مح نه	سه له	ص ٦ ٦	سه كد	قكب يا مه	سه كد	قنب و ند	نز نه	قف ٦ ٦	نه ا

تتمة جدول مطالع البروج بالفلك المستقيم من اول الحمل

عدد الدرج	ميزان درج دق ثو	دق ثو	عقرب درج دق ثو	دق ثو	قوس درج دق ثو	دق ثو	جدي درج دق ثو	دق ثو	دلو درج دق ثو	دق ثو	حوت درج دق ثو	دق ثو
ا	قف نه ا	نه ا	رح نا نا	نو لد	رلح ن ن	سـ مه	رعا ه كد	سه كد	شج لد ط	سـ ع	شلح ح كط	نو ه
ب	قفا ن ـ	ـ	ط مح مه	مـ	لط نح له	سـ ند	عـ ـ مح	كـ	شد يو كـ	سـ ـ	شل ٦ لد	نو نو
ج	قفب مه د	ح	ـ مو كر	ن	م نو كط	سح ح	عج يو ـ	ى	شه ع كد	سا نا	لد نز ل	مح
د	قفج م ر	د	يا مد ير	نو نح	ما نط ل	ـ	عد كا ل	ع	شو ى ه	م	شله نه ع	ما
ه	قفد له نا	و	سـ مه نه	نخ ر	مح ـ مد	كا	عه كو مح	يو	شز كا نه	ل	شلو ن نط	لد
و	قفه ل ير	ح	يح م كـ	ير	مد و ه	ل	عو ل د	يد	شح مح كد	لط	شلز مر لح	كر
ز	قفو كه كه	ـ	يد لح لط	كر	مه ط له	لط	عز لو ع	ـ	شط كد مد	سا ح	شلح مد ٦	ى
ح	قفز ى له	ى	يه لو و	لر	مو ح لد	مح	عح مد ل	ـ	شى كه نـ	س نح	شلط م ى	ى
ط	قفح نه مح	ير	يو له مح	مر	مر ير ـ	سح نر	عط مر م	ر	شا كو ن	مح	شم لو لح	و
ي	قفط نا د	لط	ير لد ل	نح نو	مح ى نط	سد و	ف ش مر	د	شيـ كو لح	لح	شما ل لط	نو ٦
يا	قص و مح	كـ	يح لح كر	نط ح	مط كه ه	لد	فا نر	سه ٦	شح مح نو	كو	شمب مح لط	نه ند
يب	ا ا مه	كو	يط لـ له	ى	ن كط لط	كا	فى ـ نا	سد نه	شد مح	ه	شمج كد لح	مط
يج	قصا نز نا	ل	ى لا نه	لا	نا لح م	مح	فد ر مو	مط	شه مح نح	س ح	شمد ى كـ	مد
يد	قصب نب ما	لد	كا لا كو	ما	نب لح ح	له	فه ـ له	مـ	شو كط ا	نط نب	شمه يو و	لط
يه	قصج مح نه	لط	كب لا ر	نط نب	نج مـ مح	مـ	فو يو ير	له	شز مح نح	ما	شمو يا مه	لد
يو	قصد مح ند	مد	كج ل نط	س ح	ند مر له	مط	فز كا نب	مع	شح لد	لا	شمز ر لط	ل
يز	قصه لط لح	مط	كد لا ـ	نه	نه نب لد	سد نه	فح كو كا	كا	شط مع ه	ى	شمح ـ مط	كو
يح	قصو له كر	نه ند	كه لا ير	كو	نو نر ط	سه ٦	فط ل ما	ند	شى كر كه	نط ح	نخ ه	كـ
يط	قصز لا	نو ٦	كو لا مد	لح	نخ ـ ط	د	ص لد نه	سد و	شكا كو لح	نح نر	شمط نح لر	لط
ك	قصح كو كا	و	كز ل كـ	مح	نط ر ى	ر	صا لط ا	سح نر	شكب كه ل	مر	شن مح نا	يو
كا	قصط مح كر	ى	مح لح ـ	س نح	س ـ ى	ـ	صب مه نح	مح	شكج كد ير	لر	شنا مد نـ	ى
كب	ر ٦ ط م	ى	كط لد ح	سا ح	سا ير ل	ـ	صج مو مو	لط	شكد كـ ند	كو	شنب لط كه	ـ
كج	ا يو ٦	كر	ل له يو	ط	سب كـ مـ	لد	صد ن كه	ل	شكه كا كا	ير	شنج لد له	ح
كد	ب ـ كو	لد	لا لو له	ل	سج كر نو	يو	صه نح نه	كا	شكو يط لح	نح ر	شند كط مح	و
كه	ج ط ا	ما	لب لح ه	م	سد لح ـ	ع	صو نر يو	ـ	شكز يو مه	نر نح	شنه كد مط	د
كو	د ه مـ	مح	لج لط مه	سا نا	سه لح ل	ى	صح ٦ ع	سح ح	شكح نه مح	ن	شنو لط نح	ح
كز	ه ـ ل	نو نو	لد ما لو	سـ ـ	سو مح ن	كـ	صط ح لا	سـ ند	شكط ى لح	مـ	شنر يد نو	ـ
كح	ه نط كو	نر ه	له مح لح	ى	سز مط ـ	كد	ش و كه	مد	شل يا نه	لد	شنح ط نح	ا
كط	و نو لا	نه	لو مه نا	كد	سح ند لو	كد	شا ط ـ	له	شلا ح مط	كه	شنط د نط	ا
ل	د رنخ مو	نو كد	رلرمح نه	سـ له	رع ٦ ٦	سه كد	شـ يا مه	سـ كد	شلـ و ند	نو نه	شس ٦ ٦	نه ا

جدول مطالع البروج على الافق الشرقي من اول الحمل لعرض دمشق بميل كج لا												
عدد الدرج	حمل	\	ثور	\	جوزا	\	سرطان	\	اسد	\	سنبلة	\
	د ق ث	ق ث	د ق ث	ق ث	د ق ث	ق ث	د ق ث	ق ث	د ق ث	ق ث	د ق ث	ق ث
ا	ـ لط ط	لط ي	ك نا	مب نو	مد لد له	نح ع	عد كا ا	سه نه	قط ير مح	ع كط	قمه لح لا	عا نو
ب	ا ع نط	ب	كا لد مط	مح يا	مه كر مح	مط	عه كو نو	سو ك	قي ل ر	ل	قمو مه كر	ب
ج	ا نو لا	ند	ك ير نو	كو	مو كا كر	ند ه	عو لح ع	لح	قنا مب مط	لد	قمز نز نط	مو
د	ب لو مه	نو	كح ا ك	ما	مز نه ك	ل	عز لط نا	سو نخ	قنب نه ع	لو	قمط ط ه	مد
ه	ج نو ا	ع	ا مه ج	مح ع	مح ي د	ند ع	عح مو مط	سر ك	قند ر نط	لح	قن ك مح	مـ
و	نه نط	ك	كد كط ا	مد يد	مط ه ب	نه كه	عط ند ط	سر مح	قنه ك لر	م	قنا ل ل	م
ز	د كد لط	كح	ك نه	ل	ن ز كر	نه ث	فا ا ش	سح د	قنو لح ر	مح	قنب مد ي	لر
ح	ه ند ب	كو	يه ير مه	مد مه	ن نو نط	نو ع	ف ط نو	ع	قنز مو ز	مو	قنح نه مر	ل
ط	ه خ ع	ل	كو مـ ل	مه د	نا ث لر	نو مـ	فح ع نط	ما	قنح ع مو	مح	قنه ر نط	كر
ي	و ل خ	له	كز كز لد	ك	نب مط نط	نر ي	فد كر ز	سح نط	قك يا لد	مط	قنو خ مو	ع
يا	ز ب لح	م	كح ش نو	مه ما	نح مو كط	نر لر	فه له نط	سط ي	قكا كد ع	مح	قنز ل ط	ك
يب	ز ش ي	مو	ع لر	مو ز	ند مد و	خ و	فو مه ب	له	قكب لر يا	مو	قنح ما كط	ع
يج	ح لا نط	خ	كط مد لر	ك	نه مه ب	لط	فز ند لر	لا	قكج مط نر	مد	قنط ث مر	ه
يد	ط نا ث	لط نط	ل ل نر	مو ما	نو م نا	نط ب	فط د نو	سط نر	قكه ب ما	مح	قسا د ب	ع
يه	ط نا نا	م ه	لا ير لح	مر ا	نز لط خ	كه	ص لد خ	ع لد	قكو ه كد	|	قسب ه ه	نا
يو	ي لا نو	ب	ل لط	ك	نخ ع	نط مط	صا كد كر	لا	قكز ع ر	م	قسج كو كو	ط
يز	يا ب ر	ع	ل ث ا	مر مد	نط ل	س ير	ص لد خ	لو	قكح م مر	لح	قسد لد له	ر
يح	يا ث له	كو	لح لط مه	مح و	س لط كد	س مر	صح مه لد	مر	قكط خ كه	له	قسه مح مـ	ه
يط	يب ل نا	له	لد كو نا	كر	سا م نا	له	صد نو نا	ع خ	قلا و ز	ل	قسو نط مر	ح
ك	يج ع كو	مه	له لو ع	مح مح	سب ما كو	سا لط	صو ر نط	عا و	قلب ع ل	ل	قسح ي ن	عا ا
كا	يد ند نا	م نو	لو ه و	مط ي	سج مح ه	سب ح	صز ع كه	ع	قلج لا ب	مح	قسط كا	ع نط
كب	يه له ر	ما ر	لو ند نو	لح	سد مه ح	ع	صح كط مح	مح	قلد مح ل	كه	قع ل نا	عن
كج	يه نو ند	نو	لز مح مط	مط نو	سه مر لو	سب نا	صط ما نا	لط	قله نه نه	ك	قعا مح مح	نو
كد	يه نز د	كو	لح لح مه	ن ك	سو ن كر	سح ند	ق ث ن	مح	قلو ح ر	ك	قعب ند مد	ند
كه	يو لح نو	لر	لط كد ه	ن مح	سز خ ما	لح	قا د لد	عا نو	قلح ك لر	ير	قعد ه لح	نخ
كو	يز ك لح	ما مح	م ند نخ	نا د	سح نز نط	سد ب	قب نو	عب ح	قلط ل ند	ند	قعه نو لا	ث
كز	يح ب كا	مب ب	ه نو	ل	ع ا كا	كه	قد مح لر	ط	قم مه ح	يا	قعو ير مح	ث
كح	مد مح	نو	ما نز كط	نا نر	عا ه مو	سه مط	قه م مو	ه	قما نز نط	ح	قعز لح ه	ث
كط	لط كو لط	مح	مب مط كو	ث ك	عب ي له	سه ب	قو خ ا	كا	قمح ط كر	ح	قعح مط ر	خ
ل	ك ط ر	مـ مـ	مح ما مح	ث مر	عح له لر	سه كد	قح ه ك	عب كو	قمط كا لا	ع ز	قف ز ز	ع

تتمة مطالع البروج على الافق الشرقي من اول الحمل لدمشق

الدرج	ميزان	\	عقرب	\	قوس	\	جدي	\	دلي	\	حوت	\
	ج د ث	د ث	ج د ث	د ث	ج د ث	د ث	ج د ث	د ث	ج د ث	د ث	ج د ث	د ث
ا	قفا ه ي	ع ن	ريو ن لج	عـ ح	رنج و نط	عـ ه	رفز مط كه	سد مط	شمر ي لد	نا نز	شم لج كا	مـ و
ب	قفب كا مه	ن	ي رما	نا	ند نط ند	ط	فح ند ند	كه	شح ـ لا	لـ	ه لو	مـ ـ
ج	قفج لـ لو	ن	نط ند ن	لد	نه لا كج	عـ ح	فط كج لط	سد ـ	ند ح	نا ح	شما نز لط	ما مح
د	قفد مح كط	ند	ي كرو	ير	نو مح كو	عا نو	صا ـ ما	سح لج	شط مه يا	ن مد	شمـ لط كر	لر
ه	قفه ند كح	ند	يا لط كح	ي	نز نه كـ	مح	صـ و نط	ـ لد	شك له نه	ن ي	شمح يا و	كو
و	قفز ه ير	نو	كـ نا مح	كـ	نظ ر ي	لط	صح ط لج	سـ نا	شكا كو ه	مط نز	شمد ـ لـ	يو
ز	قفح يو ي	نز	كد د ه	كه	سج مط	كج	مدسـ كد	يج	شك يو ـ	لـ	شمد مح مو	ما ر
ح	قفط كر ي	ع نح	كه يو لـ	كج	سا لـ ير	يج	صه ند ن	سـ ي	شكح ه مد	مط ي	شمه كد نح	م نو
ط	قص لج ح	عا ٤	كو يج نح	لـ	سـ ما له	عا و	مو يو نه	لط	ند ند	مح مح	شمو ه مط	مه
ي	قصا مط	ح	كر ما كج	لـ	سحن ما	ع نح	صح لد	سا نه	شكد مح مـ	كر	شمو مو لد	له
يا	قصو ٤ يا	و	يج ند ٤	له	سوح لط	مر	صح نط مط	س مر	شكه لـ ط	مح و	شمر كر ط	كو
يب	قصد يا ير	ح	لـ و له	لج	سو ند كو	لو	رصا ي لو	س ير	شكو ي نه	مر مد	شمح ر له	يج
يج	قصه كـ كه	ط	لا لط ي	م	سر كه ـ	لا	سق نح	نط مط	رنظ	كـ	مر نح	يا
يد	قصو لج لد	يا	لـ لا ي	مم	سح له لج	ع لد	شا مـ	كه	شكر نه يا	مر ا	شمط يج د	ه م
يه	قصر مد مه	يح	لج مد لو	ا	سط مه مر	سط نو	شـ ي ر	نط ـ	شكح مـ كـ	مو ما	شن ح ط	لط نظ
يو	قصح نه نح	نه	لد نر نط	مد	ع نه مد	لط	شح نط ط	لط نح	شكط كط ح	ي	شن مح ح	نح
يز	ر ٤ ر ي	يج	لو ي ح	مو	عـ ه كج	كه	شد ير مح	ه	شلـ ه كح	مو ٤	شنا يج ا	مر
يح	ا يج لا	ي	لر كـ مط	مح	عج لد مح	سط ي	شه نه ند	نر لر	شلا ا	مه ما	شنـ ر كح	ما
يط	ـ كط نا	كح	لج له لر	مط	عد كد ا	سح نط	شو ي لا	نر ي	شلا مر د	كـ	شنـ مر كط	له
ك	ح ما ند	كر	لط مح كو	مح	عه لج ٤	ما	شر ي ما	نو مـ	شلـ لـ كو	مه د	شنح كو د	كط
كا	د ن ما	لـ	ما ا ند	مو	عو ما ما	كج	شح ر كح	نو يج	شلج ير لـ	مد مو	شند و لج	كه
كب	و د ي	لر	مـ ند ٤	مح	عرن د	سح د	ح ما	نه ن	ـ يو	كط	شنر مه يج	كـ
كج	ره ن	م	مح كو مح	م	يج نح ح	سر مح	شط نط لج	نه كه	شلر مو مه	مد لد	شنه كه ي	ي
كد	ح كو لـ	مح	مد لط كح	لج	ف ه نا	سر ي	شي ند نح	ند يج	شله لـ نط	مح نح	شنو د م	يج
كه	ط لط ـ	مد	مه ن ا	لو	فا ي يا	سو نح	شا مط نو	لـ	شلـ لد ن	ما	شنو مح نح	ر
كو	ي ن نه	هو	مر د لر	لد	فـ ي ط	لج	شـ مد كح	ند ه	شلو نح لج	كو	شنر ي نه	لد
كز	ـ ـ ما	ن	مج ر يا	لـ	فح كو مر	سو ر	شي لج لج	نح لط	شلـ مـ د	مـ يا	شنح ـ كه	ـ
كح	ي ند لج	عا نو	مط كط مح	لط	فلـ لح د	سه نه	شد لـ ـ	ي	شلج كه نه	مـ نو	ما ما	ي
كط	للا كو	عـ ٤	ن مـ ـ	كو	نه لج نط	كد	شه كه كه	نـ مر	ح يا	مـ	شنط ي نا	
ل	ره لج كط	عـ د	رنا ند لج	عـ يا	رفو مد كح	سه ـ	شو ٤ ـ	نـ كـ	شلط ن نح	مـ يج	شس ٤ ٤	لط ط

جدول دقايق النسب للقمر يوخذ بالبعد في الشمس وهو نصف المركز وقد برهن عليه وهو قريب

نصف المركز	٦و	تفاضل	اب	تفاضل	بح	تفاضل	ط	د ى	ه يا	البعد الشمس
	ى ث	ى ث	ى ث	ى ث	ى ث	ى ث	ى	ى	ى	
٤	٦ ٦	٦ ـ	بر لط	ا ـ	مر ح	٦ ن	س	مر	٤	ل
ا	ـ	د	٤ ما		مر نـ	مد		مو	بر	كط
ب	و	د	لط مح		مح لو			مه	نو	كح
ج	ى	و	ى مه		مط ى			مه	ه	كز
د	نو	يا	كا مر		ن ى			مد	لد	كو
ه	كز	بر	ك مط	ـ	ن مح	مد	س	مح	مح	كه
و	٦ مد	كا	مح	٦	نا لا	مح	نط	مـ	ـ	كد
ز	ا ه	كه	كد نا	ا	نـ ى	مـ		ما	يا	كج
ح	ل	مح	كه نـ	ـ	نـ نـ	لط		م	ى	كب
ط	ا مخ	ل	كو ند	ح	مخ كو	لز	نط	لط	ى	كا
ى	ـ مح		كز نز		ند ٦	لد	مخ	لح	ط	ك
يا	ـ مخ	ل	كط يـ	ـ	ند لـ	لـ		لز	ح	يط
يب	ح مح	لا	لـ ب		نه د		مخ	لو	ر	يح
يج	نط	ل	لا ى		نه لو		نر	له	و	يز
يد	د كط	لا	لـ و	ـ	نو ح	لـ		لد	و	يو
يه	ه ٦	مد	لح ى	٦	نو لط	لا	نر	لج	ه	يه
يو	ه مد	مد	لد		نر ٦	يا	نو	لـ	د	يد
يز	و مح	مه	له		ى	ى	نو	لا	د	يج
يح	ر كح	مو	لو		نر م		نه	ل	ح	يب
يط	ر نط		لز ح	ا ٦	مخ ٦		نه	كط		يا
ك	ح مه	مو	مح و	٦	ى		ند	كح	ـ	ى
كا	ط لا	مح	لط د		مخ م		مخ	كز	ـ	ط
كب	ى لط	ن	م ح	نط	نط ٦	ى		كو	ا	ح
كج	ط	ن	٦	نر	ه	ه	نـ	كه		ز
كد	يا نط	نط	ما ند	ند	كو	يا	نـ	كد	ا	و
كه	ـ مخ	مخ	مـ مح		لو	ى		كج	٦	ه
كو	ى نو	نو	مح مـ	ند	ما	و	نا	كب		د
كز	لد نـ		مد لد	نـ	مر	ه	ن	كا		ج
كح	ه مح	نو	مه كو		نـ		مط	ى		ب
كط	نو مد	٦ نه	مو ٤	٦ نـ	نط نر	٦ ه	مح	لط	٦	ا
عدد	ه يا		د ى		ح ط		ح ى	ا ز	٦ و	عدد

يزاد على الخاصة من هذا الجانب

جدول تعديل خاصة القمر وهو التعديل الاول

من الشمس	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي	يا	يب	يج	يد	يه	يو	يز	يح	يط	ك	كا	كب	كج	كد	كه	كو	كز	كح	كط	ل
	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ا	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ب	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ج	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
د	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ه	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
و	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ز	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ح	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ط	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ي	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يا	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يب	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يج	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يد	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يه	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يو	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يز	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يح	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يط	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ك	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كا	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كب	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كج	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كد	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كه	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كو	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كز	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كح	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كط	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ل	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥

ينقص من الخاصة من هذا الجانب

يوخذ حركة مركز التدوير وهو البعد من الشمس

من الشمس	ط	ح	ز	ه	د	ج	ب	ا	ل	ك	كط	كح	كز	كو	كه	كد	كج	كب	كا	ي	يط	يح	يز	يو	يه	يد	يج	يب	يا	ط
	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
ا	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ب	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ج	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
د	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ه	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
و	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ز	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ح	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ط	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ي	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يا	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يب	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يج	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يد	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يه	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يو	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يز	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يح	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
يط	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ك	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كا	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كب	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كج	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كد	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كه	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كو	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كز	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كح	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
كط	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
ل	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥

يزاد على الخاصة من هذا الجانب

ينقص من الخاصة من هذا الجانب

عدد البعد

جدول قران العلويين زحل والمشتري في كل مثلثة

عدد القرانات	سني الهجرة للقران	شهور	أيام	ساعات	البروج				عدد القرانات	سني الهجرة للقران	شهور	أيام	ساعات	البروج			
					ح	م	ق	ك						ح	م	ق	ك
ا	٨٠٦	ر	ه	ع	ں	—	نط	لر	و	١١١٣	ر	ك	ى	٦	ع	لط	لر
٢	٨٢٧	ا	د	ے	ر	ه	ع	ىر	ر	١١٣٤	ا	ىا	ر	ع	ىا	ع	ىر
ح	٨٤٧	و	ك	ىا	ح	ط	نو	نر	ع	١١٥٤	و	كط	ع	د	كد	نو	نر
د	٨٦٨	٦	ىا	ح	ىا	—	نه	لر	ط	١١٧٤	ىا	ع	ه	٦	كر	له	لر
ه	٨٨٨	ه	كط	ىط	ر	ه	ند	ىر	ے	١١٩٥	ه	و	ىو	ط	٦	لد	ىر
و	٩٠٨	ىا	ع	و	ح	ع	ىں	نر	ا	١٢١٥	ے	كه	ح	ه	ح	لـ	نر
ر	٩٢٩	ه	و	ىر	ىا	ىا	نا	لر	—	١٢٣٦	د	ى	لد	د	و	لا	لر
ع	٩٤٩	ے	كه	د	ر	كد	ں	ىر	ح	١٢٥٦	ے	—	ا	ط	ط	ل	ىر
ط	٩٧٠	د	ى	ه	ح	كر	مع	نر	د	١٢٧٧	ح	ى	—	ه	—	ع	نر
ے	٩٩٠	ے	—	—	٦	٦	مر	لر	ه	١٢٩٧	ط	ع	ع	ا	ه	كو	لر
ا	١٠١١	ح	ى	ى	ع	ح	مو	ىر	و	١٣١٨	—	كر	ے	ط	ع	كو	ىر
—	١٠٣١	ط	ط	٦	د	و	مد	نر	ر	١٣٣٨	ع	ه	ك	ه	ىا	كد	نر
ح	١٠٥٢	ح	ع	د	٦	ط	م	لر	ع	١٣٥٩	—	د	ط	ح	كد	ع	لر
د	١٠٧٢	ع	ه	ك	ع	—	مـ	ىر	ط	١٣٧٩	ر	ك	ى	ط	كر	ك	ىر
ه	١٠٩٣	—	د	ط	د	ه	م	نر	ے	١٤٠٠	ا	ىا	ر	و	٦	ى	نر

جدول ارتفاع

جدول الظل المستوي اصابع واقدام

ارتفاع	اصابع	اقدام	ارتفاع	اصابع	اقدام	ارتفاع	اصابع	اقدام
	ع ق ث	م ق		ع ق ث	م ق		ع ق ث	م ق
ا	خفركه ٥	رنا ٦	لا	لط مح بر	لط	سا	و لط و	ح مح
ب	شمح لح ن	ر٦ ٤ح	لب	لط ب لد	نا ب	سب	ك ن	مح
ج	رمح نو ند	قلح لد	لج	٤ ٤ح مب	ى مو	سج	و و س	لد
د	قعا لو مو	ق ر	لد	يرمو كو	ك	سد	٥ نا ى	كه
ه	قلد ط كط	ف ٦	له	بر ح لو	ى ٦	سه	له مه	بو
و	قند ـ كد	سو لو	لو	بو لا ٦	لح	سو	ى لد	ح ر
ز	صومح كح	نز ـ	لز	ه نه ٤ح	ط بر	سز	٥ ٥ لر	ـ نط
ح	فه ٤ح ح	مط مح	لح	ه يا لح	ح مح	سح	د ن ند	ن
ط	عومه مح	مد ب	لط	لد مط ح	لط	سط	لو مح	ما
ي	سح ح ط	لط مب	م	لد ٤ د	نا	ع	ك ح	لح
يا	سا مد ح	لو ا	ما	كح مح لو	ح ح	عا	د ر نه	كه
يب	نوكر ى	ل نو	مب	لط لح	رمر	عب	ح مح نر	بر
يج	نا ٤ ما	ل ط	مج	ب نب و	ل	عج	م ـ	ح
يد	مح رمو	٤ح ٥	مد	كه له	ه	عد	كو كر	ـ ٦
يه	مد مو د	كو ر	مه	ب ٦ ٦	ر ٦	عه	ح ب نه	ا مح
يو	ما ن نو	كد كه	مو	له ٤	و مه	عو	ـ نط لا	مه
يز	لط ه ـ	كـ ند	مز	نا كه	لا	عز	مو ى	لر
يح	لو نه ه	نا لح	مح	ى مح بر	٤	عح	لح ـ	كط
يط	لد نا ا	ى ى	مط	كد نو	و ٥	عط	نط بر	كـ
ك	لـ مح ب	ط لد	ن	ى ى ط	٥ نب	ف	ـ و نر	ند
كا	لا ه م	٤ لد	نا	ط مح ح	م	فا	ا ند ـ	ا و
كب	كط مد د	ير ى	نب	ك ل	٤ح	فب	ما نا	٦ نط
كج	٤ح نو كح	نو كط	نج	ط ـ لد	ر	فج	٤ح كـ	نا
كد	كو ند ط	ه مح	ند	ح مح ر	٥ ٥	فد	ه م	مد
كه	كه مد ـ	ه نا	نه	كد ط	د ند	فه	ا ح ٦	لر
كو	كد لو ند	ند نا	نو	ح ٥ لط	مد	فو	٦ ن يا	كط
كز	مح لح ٥	كح مد	نز	رمر لط	لح	فز	لد مد	كـ
كح	ك لد ر	ـ	نح	كط ه	٤ح	فح	كه ط	ه
كط	نا لح نه	ب لح	نط	ر ب لد	ى	فط	ب لد	ح
ل	ى مر ٥	ب ر	س	و نه مب	د ح	ص	٦ ٦ ٦	٦ ٦

جدول تعديل النهار وجيبه بميل

عروض البلدان	تعديل النهار	جيبه	عروض البلدان	تعديل النهار	جيبه	عروض البلدان	تعديل النهار	جيبه
ا	ا كو	ا كو	كج	ي ما	يا ر	مه	كه نح	كو س
ب	ا نح	ا نه	كد	ي ب	يا لا	مو	كو	كز ح
ج	ا لط	ا كح	كه	يا مه	يب ي	مز	كز ند	كح ه
د	ا مه	ا ن	كو	يب ح	يب مز	مح	كح نز	كط ح
ه	ب يا	ب يز	كز	يب نا	يج كا	مط	ل د	ل د
و	ب كح	ب مه	كح	يج كه	يج نه	ن	لا و	لا ح
ز	ج ح	ج يب	كط	يد ه	يد لا	نا	لب لد	لب ح
ح	ج لا	ج ما	ل	يد لو	يه ز	نب	لح نو	لح لب
ط	د ح	د ط	لا	يه ب	يه مز	نج	له كب	لد مز
ي	د كه	د ز	لب	يه ن	يو كب	ند	لو ب	لو ه
يا	د نب	ه ه	لج	يو ح	يز ه	نه	لح نح	لز ح
يب	ه كط	ه لد	لد	يز ب	يز م	نو	م ي	لط ما
يج	ه مز	و ح	له	يز مح	يح ح	نز	ما مح	مب ه
يد	و ه	و ل	لو	يح كط	يط ا	نح	مد د	مه مد
يه	و مح	ز ا	لز	يط ب	يط مد	نط	مو كو	مح ح
يو	ز يا	ز ل	لح	يط نو	ك ي	س	مح ند	نا مز
يز	ز م	ز نط	لط	كا ب	كب	سا	نا لا	نو نح
يح	ح ه	ح ل	م	كا كط	كب نح	سب	ند نز	مط ر
يط	ح لط	ط ا	ما	كب ح	كج مو	سج	نح مه	ند نح
ك	ط كط	ط كه	مب	كب ط	كج نه	سد	سب ب	سب ح
كا	ط لط	ي ح	مج	كد ا	كه كه	سه	سط ب	نو ه
كب	ي ب	ي له	مد	كد نو	كه ح	سو	ص و	سو و

تعديل حلب جيب حلب

ح كط كط

جدول دقايق النسب لنصف تعديل الدرج

درجات الشمس	ح و	ا ز	ب ح	درجات الشمس
	د ق	د ق	د ق	
ا	ه نح	كج نز	د	كط
ب	ا نه	كط مط	نا ن	كح
ج	ب نح	ل ما	ن كد	كز
د	ج نا	لا لح	ن نو	كو
ه	د مح	لب كه	نخ كز	كه
و	ه مه	لح نو	نح	كد
ز	و مه	لد و	ند كز	كج
ح	ز م	لد نو	ند نه	كب
ط	ح لز	له مو	نه كا	كا
ي	ط لد	لو له	نه مو	ك
يا	ي لا	لز كد	نو ي	يط
يب	يا كح	لح لد	لح	يح
يج	يب كه	لط ه	نو نه	يز
يد	يج كب	لط مز	نز نو	يو
يه	يد لط	م لح	لو	يه
يو	يه يو	ما لط	نز ند	يد
يز	يو يب	مب د	نخ يا	يج
يح	يز ح	مب مح	نو	يب
يط	يح د	مح لب	نخ م	يا
ك	يح ه	مد له	نخ ند	ي
كا	يط نو	مد نز	نط و	ط
كب	ك ن	مه لح	نز	ح
كج	كا مز	مو لط	كز	ز
كد	كب مب	مو نط	لو	و
كه	كج لز	مز لط	مح	ه
كو	كد لب	مح لط	مط	د
كز	كه كو	مح نخ	ند	ج
كح	كو لط	مط لو	نز	ب
كط	كز س	ن س	نط نط	ا
ل	كح د	ن مز	س ه	
ع د ح	ه يا	د ي	ح ط	ح ل ر

جدول اختلاف المطالع والمغارب في الاقاليم السبعه حيث العرض لم يذكر

اذا كان احدهن البروج طالع الوقت في الاقاليم (برج)	د	ج	د	الاول دق	الثاني دق	الثالث دق	الرابع دق	الخامس دق	السادس دق	السابع دق
	٦		٦	٦ بن	ا و	ا	ا ه	- ه	- لو	ح ٦
	ح		كد			لد	ه	لد	لو	٦
	و		كد			كح	مد	ح	ه	-
	ط		يا				مح	ب	لد	نط
	ب		يح	ن	و		ب	يا	لد	كب
	ه		ه	نا	ه	لد	ما	ط	لا	
	يح		ب			كا	م	ر	كط	نو
	يا		ط	نا	ه	ى	لط	ه	كو	نر
	كد		و	ن	د	لط	لح	ح	كه	نو
	كد		ح	مط	ح	يح	لر	- ا	كح	نه
	٦		٦	مح	-	نو	لو	ا لح	ى	ند
	ح		كد	مو	ا	لد	لد	نو	ير	نح
	و		كد	مه	٦ ا	-	لـ	نح	ند	نا
	ط		يا	مد	٦ نط	يـ	ل	ن	يا	مح
	يح		يح	مح	نح	ر	كح	مر	ح	مد
	ه		ب	مه	نو	ه	كو	مد	ه	م
	يح		ب	ما	نه	ح	كد	ما	--	لو
	يا		ط	م	ند	٦ ا	كـ	لح	ا نط	لا
	كد		و	لح	نح	٦ نح	ى	له	نو	نو
	كد		ح	لر	نب	نو	ير	لـ	نب	يا
	٦		٦	له	ن	لد	لد	كط	مط	نو
	ح		كد	لد	مح	نب	ب	كو	مد	يا
	و		كد	لح	مو	ن	يـ	كح	م	و
	ط		يا	لا	مد	مط	ر	يا	لو -	٦
	يح		يح	ل	مـ	مر	ه	كح	لـ ا	نه
	ه		ه	كح	م	مو	ح	ه	كح	ن
	يح		ب	كو	لح	مد	ا ا	ب	كد	مه
	يا		ط	كه	لو	مح	٦ نط	ط	يا	م
	كد		و	كد	لد	مـ	نر	ر	كح	له
	كد		ح	٦ كح	٦ لـ	٦ م	٦ ند	ا د	ا ه	ا ل

اذا كان احدهن البروج طالع الوقت في الاقاليم (ج)	د	ج	د	الاول دق	الثاني دق	الثالث دق	الرابع دق	الخامس دق	السادس دق	السابع دق
	٦		٦	٦ كا	٦ ل	٦ لح	٦ بن	ا ا	ا ب	ا كو
	ح		كد	لط	كح	لو	ن	٦ نح	ط	كـ
	و		كد	ير	كو	له	مر	نه	و	يح
	ط		يا	و	كد	لح	مه	نب	ح	لد
	ب		يح	لد	كح	لـ	مح	مط	٦ ا	لـ
	ه		ه	ب	كا	ل	ما	مو	٦ نر	ر
	يح		ب	با	ى	كح	لح	مح	ند	د
	يا		ط	ط	لط	كو	لو	ما	نا	ا ا
	كد		و	ح	ير	كه	لد	م	مح	٦ نح
	كد		ح	و	لو	كه	لا	لح	مه	نه
	٦		٦	ه	ه	كـ	كط	لو	مح	بن
	كد		ح	د	لد	ى	كر	لد	م	ن
	كد		و	ح	ى	يح	كه	لـ	لح	مح
	يا		ط	-	ب	و	يح	لا	لو	مو
	يح		ب	ا	با	لد	كـ	ل	لد	مد
	ه		ه	٦ ٦	يـ	ب	يا	يح	لح	مـ
	يح		ب	ا	ط	يـ	ى	كو	لـ	م
	يا		ط	-	ح	ب	لط	كه	لا	لح
	كد		و	ح	ر	ط	يح	كح	لـ	لو
	كد		ح	د	و		ير	كـ	كط	لد
	٦		٦	ه	ه	ط	بو	يا	كح	لح
	ح		كد	ه	د	ح	بو	ى	كر	لـ
	و		كد	و	ح		ه	يط	كو	لا
	ط		يا	و			ه	يح	كه	ل
	يح		يح	ر	-	ح	لد	ير		كط
	ه		ه	ر	-	ر		بو	لد	يح
	يح		ب	ح	ا		لد	ه	كح	
	يا		ط		ا		ى	ه		
	كد		و		٦			لد		
	كد		ح	٦ ط	٦	٦ ر	٦ ى	٦ لد	٦ كح	كـ

جدول مطالع البروج من درجة الي عرض عشرة بميل كج لا والتفاضل ست درجات

ساعات	ـ ج	ـ ز	ـ ي	ـ يد	ـ يز	ـ كا	ـ كد	ـ كح	ـ ل	ـ له
درج وبروج	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي
٦ و	ه كج	ه كد	ه مح	ه ك	ه يح	ه يه	ه يج	ه ي	ه ز	ه ه
يب	ي نو	ي نا	ي مو	ي ما	ي لو	ي لا	ي كو	ي كا	ي يو	ي يا
يح	يو كج	يو ك	يو ب	يو ه	يه نخ	يه ن	يه مح	يه له	يه كز	يه يط
٦ كد	كب	كا ن	كا م	كا ل	كا ك	كا ب	كا ح	ك ن	ك م	ك ل
ا ٦	كز ما	كز كج	كز نو	كز د	كو ن	كو لط	كو كز	كو يز	كو لد	كو ـ
و	لج كه	لج ي	ل نو	ل ما	ل كز	ل ب	لا نخ	لا مح	لا مب	لا كج
يب	لط ه	لح نخ	لح ما	لح كه	لح ح	لز نا	لز له	لز ك	لز يز	لز ا
يح	مه ب	مد نخ	مد ا	مد ه	مج نز	مج لج	مج يج	مج و	مج ٦	م ما
ا كد	نا ه	ن ند	ن لد	ن يج	مط نخ	مط ل	مط ـ	مح ن	مح له	مح كط
ب ٦	نز كه	نز ح	نو م	نو لط	نه نز	نه لد	نه ب	ند مط	ند كو	ند ح
و	سج مه	سج يح	سب ند	سب ل	سب ح	سا مد	سا يج	س نو	س لا	س ز
يب	ع د	سط لط	سط يد	سح ن	سح كه	سح ٦	سز لو	سز ي	سو مد	سو يط
يح	عو لا	عو ه	عه لط	عه يد	عد مط	عد كد	عج نخ	عج لا	عج ه	عب لط
ب كد	فج ـ	فب له	فب ط	فا مد	فا يز	ف نا	ف كه	عط نخ	عط نخ	عط لا
ج ٦	فط لد	فط ز	فح ما	فح يه	فز مط	فز ك	فو نز	فو كط	فو ـ	فه له
و	صو ز	صه م	صه يه	صد مح	صد كج	صج نو	صج ل	صج ح	صب لو	صب ط
يب	قب لج	قب ب	قا مو	قا يا	ق نو	ق لز	ق ه	صط لح	صط ـ	صح مه
يح	قط ز	قح م	قح يز	قز ن	قز كج	قز ح	قو لح	قو ـ	قه مز	قه ك
ج كد	قيه لا	قيه ز	قيد مح	قيد يه	قيج نو	قيج لو	قيج ي	قيب مه	قيب يا	قيا نو
د ٦	قكا نا	قكا كج	قكا و	قك مد	قك ك	قيط نط	قيط لح	قيط لد	قيح نا	قيح كط
و	قكح د	قكز مح	قكز ـ	قكو م	قكو يا	قكو ا	قكه لط	قكه يح	قكه يح	قكد نز
يب	قلد يا	قلج ن	قلج لد	قلج يه	قلب نو	قلب لز	قلا نط	قلا نط	قلا م	قلا يا
يح	قم ب	قلط يه	قلط لح	قلط يا	قلط ه	قلح مح	قلح ل	قلح يد	قلز نز	قلز م
د كد	قمو و	قمه نا	قمه لز	قمه ك	قمه ح	قمد نخ	قمد لط	قمد كج	قمد ط	قمج ند
ه ٦	قنا يه	قنا م	قنا لا	قنا يح	قنا و	قن ا	قن ما	قن لح	قن يو	قن ح
و	قنز لح	قنز كج	قنز يح	قنز ح	قنو يط	قنو مط	قنو لط	قنو كج	قنو يح	قنو ح
يب	قسج لح	قسج ي	قسج ـ	قسب يه	قسب مح	قسب م	قسب لح	قسب كه	قسب يز	قسب ي
يح	قسط ند	قسط لح	قسط مح	قسط لو	قسط لد	قسط كج	قسط كد	قسط يح	قسح نخ	قسح ح
ه كد	قعد كز	قعد كه	قعد ك	قعد يج	قعد يز	قعد يه	قعد ب	قعد ي	قعد ز	قعد ه
و ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦

تتمة مطالع البروج من عرض درجة الي عرض عشرين بميل كلا والتفاضل ست دقايق

بروج وطالع	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي
و و	قفه لد	قفه له	قفه لو	قفه م	قفه مد	قفه مه	قفه مو	قفه ن	قفه نا	قفه نب
ر ر	قصا و	قصا ا	قصا ب	قصا ر	قصا ك	قصا كو	قصا ل	قصا لو	قصا م	قصا مر	قصا نب
ع ع	قصومه	قصون	قصوع	قصوه	قصرب	قصرد	قصرك	قصرل	قصرله	قصرمح	قصرن
و كد	رـكـ	رـلـ	رـمـ	رـنـ	رحـ ا	رحـ با	رحـ بد	رحـ بو	رحـ مـ	رحـ لـ	رحـ نب
ز ز	ه ه	ه ع	ه ل	ه مـ	ه ند	ط ر	ط نط	ط لـ	ط مد	ط نر
و و	بد بد	بد ط	بد ع	بد ل	بد نـ	بد ر	بد نه	بد با	بد له	بو و
ح ح	ط ع	ك ه	ك ك	ك ل	ك نه	كا ب	كا مب	كا مو	كـ د	كـ ك
ع ع	كه مط	كو ج	كو ك	كو مه	كر د	كو ع	كر ما	ع ا	ع ك	ع كط
ك كد	لا نو	لـ ر	لـ لـ	لـ لـ	لـ لـ	لـ لـ	لـ لـ	لد ا	لد مـ	له ح
ج ج	لـ ط	لـ ل	لـ مد	لط و	لط لـ	م ا	م ك	م مو	ما ط	ما لا
و	مد كط	مد ك	مه ر	مه ما	موح	موكر	مو ن	مر ه	مر لط	ع د
ر ر	ن ك	نا ع	نا ع	نب ع	نب لـ	نب نو	نك	نك	نذ ع	نذ لـ
ع ع	نر ع	نرمط	ع ه	ع م	نط ه	نط لا	نط نو	س ك	س ع	سا ه
ع كد	سع ك	سدك	سدمو	سه ـ	سه لر	سود	سول	سور	سركد	سرنا
ط ج	ع كو	ع ك	عا ط	عا مه	عب ا	عب لـ	ع ج	ع لا	ع ع	عد كه
و و	عو ع	عركه	عرنا	ع ر	ع مـ	عط ط	عط له	ف ـ	ف كط	ف نو
ر ر	فـ كط	فـ ك	فـ ن	فدمو	فه با	فه لر	فو ـ	فو كط	فو نه	فر كا
ع ع	فط نو	ص ك	ص مه	صاع	صا له	صب ج	صكد	صكن	صو لو	صو ما
ط كد	رصوله	رصومـ	رصر و	رصرن	رصرت	رصح ر	رصح م	رصط د	رصط كط	رصط نج
ي ج	شـ له	شـ ز	شكع	شكما	شد ح	شد كو	شد ع	شه با	شه له	شه نر
و و	شع مه	شط و	شط ر	شط مر	شي ر	شي كع	شي	شا ـ	شا لا	شا ـ
ر ر	شد ع	شه ر	شه كو	شه مد	شو ح	شو كـ	شو م	شر ج	شر ط	شر له
ع ع	شكع مه	شكا ـ	شكا ط	شكا له	شكا نـ	شك ط	شكك	شكا ـ	شكع ج	شكع ر
ي كد	شكو له	شكو ن	شكر د	شكر ط	شكر له	شكر ع	شكك ـ	شكع ع	شكع له	شكع مو
با ج	شلـ ط	شلـ لـ	شلـ مد	شلـ نو	شلع ج	شلع ك	شلع له	شلع مو	شلع ع	شلد با
و و	شلر نو	شلع ه	شلع ع	شلع ك	شلع ع	شلع مر	شلع نر	شلط ج	شلط ع	شلط ع
ر ر	شمع لـ	شمع ع	شمع ع	شمع ه	شمد ـ	شمد ـ	شمد ر	شمد كه	شمد له	شمد ما
ع ع	شمط د	شمط ط	شمط بد	شمط ط	شمط كد	شمط كط	شمط لد	شمط لط	شمط مد	شمط مط
با كد	شند لـ	شند له	شند لر	شند م	شند مـ	شند مه	شند مر	شند ن	شند ع	شند نه
ج ج	شش ج	شش ج	شش ج	شش ج	شش ج	شش ج	شش ج	شش ج	شش ج	شش ج

جدول مطالع البروج و. عرض احدعشر درجه الي عرض عشرين درجه بميل كج لـ والتفاضل ست درج

ساعات	ـ لط	ـ مج	ـ مر	ـ نا	ـ ند	ـ يح	ك ب	ك و	ك ے	ك يد
بروج ودرج	يا	ـ	ى	لد	له	لو	ر	يح	ط	ى
٦ و	ه ه	ه ٦	د نز	د ند	د نب	د مط	د مو	د مج	د ما	د لح
ـ	ے يا	ے ٦	ط نه	ط ن	ط مد	ط لط	ط لد	ط يح	ط يح	ط ر
٤	ه يط	ه د	ه نز	ند مج	ند م	ند ل	ند كد	ند نو	ند ح	ى نط
٦ كد	ى ل	ى يا	ى ا	يط ن	يط	يط كط	يط يح	يط ح	يح نز	يح مه
١ ٦	كو ـ	كه كد	كه يا	كد يخ	كد مه	كد ل	كد يح	كد ه	يح نا	يح لز
و	لا يح	ل مج	ل كو	ل ب	كط نو	كط ما	كط كه	كط ط	يح نح	يح كو
ـ	لر ا	لو ط	له نا	له لح	له نو	لد يخ	لد لط	لد يا	لد ح	لح مد
٤	ما ما	ما مج	ما يخ	ما ح	م مج	م يخ	م ح	لط مـ	لط يا	لط ٦
١ كد	مر كط	مر كه	مر د	مو مـ	مو ى	مه يخ	مه له	مه ى	مد ن	مد كر
ـ ٦	ند ح	نج لد	نب ند	نب ل	نب ر	نا مج	نا يح	ن ند	ن كط	ن د
و	س ر	نط يح	نج نخ	نج يح	نج ح	نز لح	نز ـ	نو مد	نو نط	نه نا
ب	سو يط	سه يح	سه ـ	سد له	سد ط	سج مـ	سج ه	سب مج	سـ ى	سا نب
٤	عب لط	عا مه	ع نط	ع نا	ع كد	سط نو	سط يح	سط ٦	سح لا	سح ـ
ـ كد	عط لا	عج لر	عج ے	عر مج	عو له	عو مر	عو كط	عه كا	عد ن	عد كـ
ح ٦	فه له	فد ما	فد يح	فج مه	فج ر	ف مط	ف ى	فا نا	فا يا	ف نا
و	صا ط	صا ه	ص مج	ص ى	فط نب	فط كد	فح نه	فح كو	فر نر	فر يح
ب	صح مه	صر نب	صر كه	صو يخ	صو لا	صو د	صه لـ	صه ر	صد لط	صد ط
٤	قه كـ	قد لـ	قد د	قج يح	قج يا	قب مه	قب يح	قا ن	قا مج	ق نه
ح كد	قيا نو	قيا ر	قى مج	قى يح	قط نب	قط كر	قط ا	قح له	قح ط	قر مـ
د ٦	قيح كط	قيز مـ	قيز يط	قيو نو	قيو لـ	قيو ح	قيه مد	قيه يط	قيد نه	قيد كط
و	قكد نر	قكد يد	قكد يخ	قكج لا	قكج ط	قكب مر	قكب كد	قكب ا	قكا يط	قكا ه
ب	قل يا	قكط مـ	قكط كـ	قكط ـ	قكح مـ	قكح كد	قكح ـ	قكر ما	قكر يا	قكر له
٤	قلر م	قلر ه	قلو مج	قلو لـ	قلو ـ	قله ند	قله لو	قله ر	قلد نط	قلد م
د كد	قمح ند	قمح كد	قمح ح	قم مج	قم لر	قم كـ	قم و	قما ن	قما لد	قما ر
٥ ٦	قن ح	قمط لح	قمط كه	قمط ـ	قمح نط	قمح مو	قمح لـ	قمح يط	قمح ح	قمر نا
و	قنو ح	قنه مج	قنه لر	قنه كر	قنه نو	قنه ه	قند نه	قند مر	قند لـ	قند كـ
ب	قس ے	قسا ند	قسا مو	قسا لح	قسا لـ	قسا كـ	قسا ر	قسا و	قس يح	قس مط
٤	قسح ح	قسح ر	قسح ـ	قسح مر	قسح مـ	قسح لو	قسح لا	قسح كه	قسح ى	قسر مد
٥ كد	قعد ه	قعج نط	قعج نر	قعج ند	قعج نا	قعج مط	قعج مر	قعج مد	قعج ما	قعج لر
و ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦

تتمة مطالع البروج من عرض احد عشر درجة الى عرض عشرين بميل كج له										
برج درج	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي
و و	قفه نو	قفو ا	قفو ح	قفو و	قفو ط	قفو يا	قفو يد	قفو يز	قفو ك	قفو كج
يب	قصا نب	قصـ ٦	قصـ ح	قصـ كز	قصـ ٤	قصـ كد	قصـ كط	قصـ له	قصـ م	قصـ مو
٤	قصر ن	قصح و	قصح يد	قصح كـ	قصح ل	قصح لح	قصح مز	قصح ند	قصط ـ	قصط يا
و كد	رج نب	رد ب	رد كج	رد لح	رد مد	رد نه	ره ه	ره يو	ره كز	ره لج
ر ٦	ط نز	ي كب	ي له	ي مط	يا ا	يا يد	يا كج	يا ما	يا نز	يب ط
و	يو و	يو لو	يو نب	يز د	يز كج	يز لج	يز ند	يح يب	يح كو	يح مز
يب	كب ي	كب نه	كج ب	كج ل	كج مج	كد و	كد كد	كد مز	كه ا	كه ي
٤	كط ٤	كط ٤	كط لج	كط نز	ل ٤	ل لج	ل نز	لا ط	لا م	لب ا
ر كد	له ح	له مو	لو ز	لو كط	لو نا	لز يد	لز لو	لز نط	لح كا	لح مه
٤ ٤	ما لا	مب ٤	مب ما	مج د	مج ٤	مج نب	مد يو	مد ما	مه و	مه لا
و	مز د	مز نج	مط يو	مط مـ	ن ٤	ن لج	ن نط	نا كه	نا نا	نب ٤
يب	ند لج	نه ل	نه نو	نو كب	نو مط	نز يه	نز مب	نح ي	نح لز	نط ه
٤	سا له	سب ٤	سب له	سج ـ	سج كط	سج نز	سد كه	سد نج	سه كب	سه نب
٤ كد	سز نا	سح مه	سط ـ	سط م	ع ٤	ع لو	عا ه	عا لد	عب ح	عب لو
ط ٦	عد له	عه يط	عه مز	عو يه	عو مج	عز يا	عز م	عح ط	عح ل	عط ط
و	ف نو	فا ن	فب يز	فب مه	فج ٤	فج ما	فد ي	فد لط	فه ٤	فه لج
يب	فز ما	فح يه	فح ما	فط ط	فط لو	ص و	ص لب	صا ٦	صا كط	صا نج
٤	صج ما	رصد لـ	رصد نط	رصه كط	رصه نا	رصو ٤	رصو مه	رصر ـ	رصر م	رصح ٤
ط كد	رصط نج	ش مـ	شا ز	شا لـ	شا نز	شب كـ	شب مج	شج يد	شج ما	شد ز
ى ٦	شه نز	شو مج	شز و	شز لـ	شز نج	شح يز	شح مـ	شط و	شط لا	شط نو
و	شيا نب	شيب له	شيب نو	شيج ٤	شيج م	شيد ـ	شيد كه	شيد مز	شيه ي	شيه لد
يب	شيو لج	شيز ز	شيح لز	شيح نز	شيط ز	شيط لز	شيط نز	شك ٤	شك لط	شكا ٦
٤	شكب ز	شكج نا	شكد ط	شكد كز	شكد مد	شكه ـ	شكه كا	شكه لج	شكه نج	شكو ز
ى كد	شكح مز	شكط نو	شكط لج	شل ٤	شل د	شل يط	شل له	شلـ لا	شلا ـ	شلا كد
يا ٦	شلد يا	شلد لو	شلد ـ	شله ز	شله ه	شله ٤	شله مـ	شلو نه	شلو ط	شلو كج
و	شلط ٤	شلط لط	شلط نط	شم ـ	شم ٤	شم لا	شم مـ	شم ن	شما ح	شما ز
يب	شمد ما	شمد نو	شمه د	شمه ـ	شمه ٤	شمه ٤	شمه لو	شمه مد	شمه ن	شمو ا
٤	شمط مط	شن ٦	شن ٥	شن ـ	شن و	شن كا	شن لو	شن كط	شن لـ	شن مج
يا كد	شند نه	شنه ٦	شنه ٥	شنه و	شنه ح	شنه يا	شنه يد	شنه يز	شنه يط	شنه كـ
٦ ٦	شس ٦	شس ٦	شس ٦	شس ٦	شس ٦	شس ٦	شس ٦	شس ٦	شس ٦	شس ٦

جدول مطالع البروج من عرض واحد وعشرين درجة الى عرض ثلثين درجة بميل كج له والتفاضل ستونج

ساعات	يج يح	يج كب	يج كد	يج لا	يج له	يج م	يج مد	يج مط	يج نج	يج نح
[illegible]	كا	كب	كج	كد	كه	كو	كز	كح	كط	ل
٦ و	د له	د ل	د كط	د كو	د كج	د ك	د يح	د يد	د ى	د ز
ب	ط يا	ط ه	ط ٦	ح ند	ح مح	ح ما	ح له	ح كط	ح كب	ح يو
يح	يج ن	يج مب	يج لح	يج كد	يج يه	يج ه	يب يح	يب مز	يب لز	يب كز
٦ كد	يح لد	يح كح	يح يا	يز نط	يز مو	يز له	يز كح	يز يه	يز ه	يو مد
ا ٦	كب كب	كب ط	كا نه	كا م	كا كد	كا ى	ك نه	ك لط	ك كب	ك ز
و	كز ى	كز ح	كو مو	كو كح	كو يا	كه يز	كه له	كه يو	كه ه	كد لح
ب	لج كد	لج ه	لب مه	لب كه	لب ه	لا مه	لا كح	ل ب	ل م	كط كج
يح	لط يح	لط ى	لح نه	لح يح	لز ل	لز ط	لو مو	لو ب	له نط	له لد
ا كد	مد ح	مج لط	مج نه	مب ن	مب كه	ما نط	ما لج	ما ز	م م	م ب
ب ٦	مط يح	مط ب	مح يح	مح د	مز ن	مز كه	مو نز	مو يح	مه نط	مه كط
و	نه كه	نه يح	نه ب	نج ا	نج يز	نب ج	نا لج	نا ب	ن لا	ن نط
ب	سا كد	س نه	س كه	نط نه	نط كه	نح يح	نح ك	نز نا	نز ح	نو مد
يح	سز لج	سز ح	سو لج	سو ب	سه ل	سد يح	سج كو	سج ن	سب ح	سب مد
ب كد	عج ن	عج ك	عب نا	عا ط	عا مز	ع ه	ع ما	سط ج	سط لج	سح نز
ج ٦	ف يا	عط ن	عط ط	عح يح	عز ه	عز مب	عو ط	عو ه	عه ٦	عه كه
و	فو يز	فو كز	فه ند	فه كه	فد ب	فج مز	فج مز	ف يح	فا يح	فا ب
ب	صح م	صج ب	صب لط	صب ط	صا كز	صا ه	ص لج	فط نط	فط كه	فح نا
يح	ق كو	صط نز	صح يح	صح يز	صز كز	صز نز	صو كه	صو يز	صه ى	صه مز
ج كد	قز ه	قو مز	قو ط	قه نا	قه كب	قد ب	قد [illegible]	قج ب	قج ى	ق مط
د ٦	قيد د	قيج م	قيب يا	قيب مه	قيا يح	قيا ن	قى ب	قى يز	قى كد	قط ند
و	قكب ند	قكب يح	قكا ح	قك لط	قك يد	قيط مج	قيط [illegible]	قيح نو	قيح كط	قيح ا
ب	قكز لج	قكز نو	قكو يز	قكو لا	قكو ط	قكه مه	قكد ب	قكد يز	قكد [illegible]	قكد ج
يح	قلد يا	قلد ب	قلج مب	قلج كب	قلج ح	قلب ما	قلب ل	قلا [illegible]	قلا ح	قلا يد
د كد	قما ا	قم مز	قم كو	قم ط	قلط ن	قلط لد	قلط ه	قلح نز	قلح [illegible]	قلح يط
ه ٦	قمز لز	قمز كج	قمز ط	قمو ند	قمو لط	قمو كد	قمو ط	قمه يز	قمه [illegible]	قمه [illegible]
و	قند ى	قنج نط	قنج مز	قنج لج	قنج كد	قنج يا	قنب نط	قنب مو	قنب لج	قنب كا
ب	قس ما	قس ل	قس كج	قس يد	قس ه	قنط نو	قنط مز	قنط لز	قنط كز	قنط يح
يح	قسز ج	قسز ح	قسو نز	قسو نا	قسو مه	قسو لط	قسو ل	قسو كه	قسو يط	قسو ى
ه كد	قعج له	قعج ل	قعج كط	قعج كو	قعج كج	قعج ك	قعج يح	قعج يد	قعج ى	قعج ز
و ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦

تتمة جدول مطالع البروج من عرض احد وعشرين درجة الى عرض ثلاثين درجة

بروج ودرج	يا	كب	كج	كد	كه	كو	كز	كح	كط	ل
و و	قفو كه	قفو كح	قفو لا	قفو لد	قفو لز	قفو م	قفو مج	قفو مز	قفو ن	قفو نج
يب	قص نب	قص نز	قصو ح	قصي ط	قصي يه	قصي كا	قصي كج	قصي له	قصي ما	قصي مز
يح	قصط يط	قصط كج	قصط لط	قصط مو	قصط نه	ر٠ ح	ر٠ ي	ر٠ كج	ر٠ لد	ر٠ مد
و كد	ره نج	رو ا	رو ي	رو كه	رو لز	رو مط	رز ٠	رز يد	رز كد	رز لط
ز ٠	ب كج	ب لز	ب نا	ي و	ي يا	ي لو	ي نا	يد ز	يد كج	يد لط
و	ج نط	ط لو	ط لح	ط نا	ي ح	ي كو	ي مد	يا ح	يا كب	يا ما
يب	كه لط	كه نط	كو ي	كو لب	كو نج	كز يه	كز م	كح ح	كح كح	كح مو
يح	ل كب	ل مد	لج و	لج كط	لج نا	لد يه	لد ما	له ـ	له كو	له نب
ز كد	لط ح	لط ل	لط نز	م يا	م مز	ما ب	ما	مب د	مب لا	مب نط
ح ٠	مه نز	مو كب	مو مط	مز ه	مز مح	مح ي	مح	مط ح	مط لو	ن و
و	نه مو	نج ج	نج ما	ند ط	ند لح	نه ح	نه	نو	نو م	نز ب
يب	نط لد	س ح	س ل	سا ـ	سا ل	سب ح	سب ه	سج ز	سج	سد ي
يح	سو لط	سو ن	سز ي	سز نا	سح كج	سح نه	سط لز	ع ا	ع ه	عا ط
ح كد	عج ب	عج لد	عد د	عد ه	عه ح	عه م	عو ي	عو مز	عز كب	عز نج
ط ٠	عط لط	ف ب	ف ما	فا ب	فا مه	فب ي	فب نا	فج ه	فد ٠	فد لو
و	فو ح	فو لح	فز ط	فز ما	فح ي	فح مه	فط يط	فط نب	ص كز	صا ح
يب	صب كز	صه نز	رصح كز	رصح ج	رصد ل	رصه ـ	رصه لد	رصو	رصو مز	رصز لو
يح	رصح لز	رصط ه	رصط له	ش ه	ش له	شا و	شا لز	شب ط	شب مب	شج لو
ط كد	شد ه	شه ـ	شه ل	شو ط	شو كج	شو نز	شز كز	شح ج	شح لط	شط ا
ي ٠	شي كب	شي كج	شا يد	شا ما	شب ح	شب ه	شج ح	شج ل	شد ا	شد لا
و	شه نز	شو يا	شو مه	شز ي	شز له	شح ـ	شح كز	شح نج	شط د	شط مح
يب	شكا كب	شكا مح	شكب ه	شكب كج	شكب نا	شكج يد	شكج	شكد ا	شكد كو	شكد نا
يح	شكو لو	شكو نه	شكز يه	شكز له	شكز نه	شكح و	شكح لز	شكح ج	شكط ي	شكط مب
ي كد	شلا م	شلا نز	شلب يه	شلب ل	شلب مط	شلح ز	شلح كه	شلح مد	شلد ح	شلد كب
يا ٠	شلو لو	شلو نا	شلز ه	شلز ي	شلز له	شلز ن	شلح و	شلح يا	شلح لز	شلح نج
و	شما كو	شما لز	شما مط	شمب ا	شمب ي	شمب كه	شمب لز	شمب ن	شمج ح	شمج ز
يب	شمو ي	شمو ج	شمو كز	شمو لو	شمو مه	شمو ند	شمز ح	شمز ي	شمز كج	شمز لد
يح	شن مط	شن نه	شنا ٠	شنا و	شنا ب	شنا يط	شنا كه	شنا لا	شنا لح	شنا مد
يا كد	شنه كه	شنه كح	شنه لا	شنه لد	شنه لز	شنه م	شنه مج	شنه مو	شنه ن	شنه نج
٠ ٠	شس ٠	شس ٠	شس ٠	شس ٠	شس ٠	شس ٠	شس ٠	شس ٠	شس ٠	شس ٠

جدول مطالع البروج من عرض احد وثلاثين درجة الي عرض اثنين واربعين درجة

ساعات	لد ح	لد	لد	لد	لد	لد	لد	لد	لد	لد	له	له ر
بروج ودرج	لا	لب	لج	لد	له	لو	لز	لح	لط	م	ما	مب
٦ و	د د	د ٦	ح نز	ح نج	ح مط	ح مو	ح مج	ح لح	ح لد	ح كط	ح كه	ح كا
ب	ح ط	ح —	ز نه	ز نج	ز م	ز لج	ز كه	ز يز	ز ط	ز ٦	و نب	و مج
ح	يب يز	يب ز	يا نز	يا مو	يا له	يا كج	يا —	يا ٦	ي مج	ي له	ي ك	ي ط
٦ كد	يو لا	يو يد	يو ح	يه مط	يه لد	يه ط	يه د	يد مج	يد ل	يد له	يج نز	يج لط
ا ٦	ك ن	ك لح	ك يو	يط نج	يط م	يط كا	يط —	يح مج	يح	يح ا	يز م	يز يو
و	كه ح	كد نج	كد لز	كد يو	كج ند	كج ل	كج ط	كب مو	كب ل	كا نو	كا لا	كا د
ب	ل مه	ل ل	ل ح	كط مد	كح ط	كز نج	كز كد	كز ٦	كو ل	كو ح	كه لج	كه ح
ح	لد مج	لد ي	لج ن	لج كج	لب نه	لب كو	لا نو	لا كو	ل نه	ل ك	كط مج	كط ي
ا كد	لط مد	لط ه	لح مو	لح ه	لز مد	لز —	لو لط	لو و	له لا	لد نه	لد ح	لج لط
ـ ٦	مد نج	مد كز	مج نه	مج ك	مب مج	مب ي	ما لح	ما —	م كا	لط مه	لط د	لح ك
و	ن كز	مط نج	مط يط	مح مد	مح ح	مز لا	مو نج	مو يد	مه لد	مد نب	مد ح	مج كج
ب	نو ي	نه له	ند نط	ند ك	نج مد	نج ه	نب كه	نا مه	نا —	ن ح	مط لا	مح مد
ح	سب ح	سا ل	س نه	س يو	نط لو	نح نز	نح ه	نز لج	نو مط	نو ح	نه ه	ند نو
ـ كد	سح كا	سز مد	سز و	سو كز	سه مز	سه ه	سد كج	سج م	سب نه	سب ح	سا ط	س كج
ح ٤	عد مج	عد ي	عج ل	عب نج	عب —	عا لا	ع مج	ع د	سط ح	سح لا	سز م	سو لا
و	ف كو	عط مط	عط يا	عح ل	عح —	عز لا	عز كج	عو مو	عو ٦	عه ي	عد كد	عج لج
ب	فح ه	فز لط	فز —	فو كج	فه مد	فه د	فد	فج م	ف نه	ف ي	فا ك	ف لج
ح	صه —	صد لز	صد ا	صج كه	صب مج	صب ح	صا	ص مز	ص ه	فط يط	فح لد	فز مو
ح كد	قب يو	قا م	قا ح	ق لج	صط نز	صط ي	صح م	صح د	صز كج	صو ما	صه نج	صه —
د ٦	قط كج	قح ن	قح ي	قز مز	قز ي	قو لط	قو ح	قه كز	قد مط	قد ي	قج كط	قب مز
و	قيو لج	قيو د	قيه لد	قيه د	قيد لج	قيد ا	قيج كج	قيب نه	قيب ي	قيا مد	قيا و	قي كج
ب	قكج مج	قكج يو	قكب ن	قكب ك	قكا ند	قكا كه	قك نو	قك كه	قيط ند	قيط كا	قيح مز	قيح —
ح	قل ن	قل كج	قل ح	قكط م	قكط ه	قكح مط	قكح كج	قكز نز	قكز كج	قكز ٦	قكو كط	قكه نط
د كد	قلز نط	قلز لط	قلز كج	قلو نز	قلو ه	قلو كج	قله ن	قله كز	قله ح	قلد كج	قلد —	قلج مه
ه ٦	قمه د	قمد مز	قمد له	قمد —	قمج ند	قمج له	قمج يو	قمب نز	قمب له	قمب يد	قما ند	قما لا
و	قنب ز	قنا ند	قنا لط	قنا كه	قنا ي	قن نه	قن م	قن كد	قن ح	قمط نا	قمط لد	قمط يو
ب	قنط ز	قنح نز	قنح مز	قنح لو	قنح كه	قنح ي	قنح —	قنز ن	قنز لج	قنز كه	قنز —	قنو نج
ح	قسو و	قسه نط	قسه نب	قسه مه	قسه لج	قسه ل	قسه ك	قسه ه	قسه و	قسد نز	قسد مط	قسد م
ه كد	قعج د	قعج ٦	قعب نو	قعب نج	قعب مط	قعب مه	قعب ما	قعب لح	قعب لد	قعب كط	قعب كه	قعب ك
و ١	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦	قف ٦

تتمة جدول مطالع البروج من عرض احد وثلاثين الى عرض اثنين واربعين درجة بميل ٢٣ ك

البروج ودرج	لا	لب	لج	لد	له	لو	لز	لح	لط	م	ما	مب
و	قفر ف	قفر ز	قفر د	قفر ر	قفر ط	قفر ه	قفر ط	قفر ح	قفر ك	قفر لا	قفر له	قفر م
ب	قصح ند	قصد ا	قصد ج	قصد ه	قصد ك	قصد ل	قصد ك	قصد مه	قصد ت	قصه ح	قصه با	قصه ى
٤	رح ك	راح	را ك	راكد	را له	را مر	را ٤	ر ـ ـ ـ	ر ـ ـ ـ	ر ـ ـ ـ	ر ـ ـ ـ	رح ـ
وكد	ر	٤ و	٤ كا	٤ له	٤ ن	ط ه	ط ى	ط لو	ط ت	٤ ط	٤ كو	٤ مر
ز ٤	ند نو	ه ك	ه ل	ه ٤	لو ه	لو و	لوكه	لوهد	لوح	لوهو	٤ د	٤ كد
و	ك ا	ك كا	ـ مـ	٤ ح	٤ كه	٤ مر	كد ى	كد لح	كد نر	كد كد	كه ٤	كو ه
ب	كط ح	كط ـ	ل ه	ل ك	لا مه	لا با	لا كر	ل ـ د	ل ـ ـ	ح ٦	ح لا	لد ا
٤	لوب	لوهد	لوب	لرك	٤ و	٤ له	لط د	لط له	م و	م لط	ما ح	ما ح
ركد	ح كط	ح نو	هد كو	هد نو	هه كر	هه نط	مول	مرو	مرم	٤ نو	٤ ند	مط ـ
ح ٦	ن لر	نا ح	نا م	نب ٤	نب مر	٤ كا	٤ نر	ند لح	نه با	نه ن	نو لا	نرك
و	نرهد	٤ ك	٤ نب	نط كر	س ح	س م	سا ٤	سا نو	سالر	سح ط	سد ـ	سد ح
ا	سد ٤	سه ٤	سه ٤	سوله	سرك	سرنب	سح ل	سط ح	سطنه	ع ما	عا كو	عب د
٤	عامه	عب كا	عب	ع لر	عد نو	عد نو	عه ك	عوك	عرد	عرن	ع لح	عط
عكد	ع لد	عط با	عط مط	ف ٤	فا ح	فا مط	فب ـ	ف ٤ ه	فد ٦	فدمر	فه نو	فزلر
ط ٦	فه ـ	فه ن	فو ٤	فر ر	ف ٤ ط	فط ـ	فطنو	ص مـ	صا كا	صا ٤	ص ط	
و	صا لط	صـ نو	صند	صح ط	رصد ى	رصد نه	رصه لر	رصوك	رصره	رصرنب	رصح ما	رصط ـ
ب	رصرنا	رصح ٤	رصط ه	رصط مد	ش ٤	شا ٥	شا مه	شب كو	شح با	شح نـ	شد مه	شه لد
٤	شح ن	شد ك	شه ا	شه ٤	شو نو	شو نه	شر له	شح ٤	شح ه	شط مـ	شي كط	شا نو
ط كد	شط لح	شي ر	شي ما	شا نو	شا ك	شب كط	شح ل	شح مو	شد كر	شه ح	شه ب	شو ا
ـ ٦	شه ـ	شه لح	شو ه	شو لح	شر	شر ك	شح ك	شح ٤	شط لر	شكر ه	شكر نو	شكا
و	شكا نو	شكر مه	شكا ند	شكا مه	شكـ نو	شكـ	شكي لا	شكي ند	شكي كط	شكه ٥	شكه مـ	شكو ما
ب	شكر ب	شكو ح	شكو ـ	شكو لر	شكر ٥	شكر لد	شكي د	شكي لد	شكط ٥	شكط ٤	شل ـ	شل مر
٤	شل ٥	شل ٤	شل نـ	شلا نو	شلا ما	شلـ ر	شلـ لـ	شلي ٦	شلي ٤	شلي نر	شلي ٤	شلد مـ
ـ كد	شله ـ	شله ٤	شله ٤	شلو مد	شلو و	شلو ٤	شلو نا	شلر د	شلر ٤	شي د	شي كط	شي نو
ا ٦	شلط ـ	شلط كر	شلط مد	شم ـ	شم ٤	شم لط	شم ٤	شما ر	شما ٤	شما نط	شمـ ٤	شمـ ح
و	شمي كط	شمي ح	شمي نر	شمه با	شمد ما	شمد ند	شمه ـ	شمه ٤	شمه مه	شمه ح	شمو ما	
ب	شمر ح	شمر ٤	شمي ح	شمي ند	شمي و	شمي لر	شمي ٤	شمط ٦	شمط	شمط كه	شمط ٤	شمط نا
٤	شنا نا	شنا ٤	شنـ ٥	شنـ ـ	شنـ ٤	شنـ كر	شنـ له	شنـ مـ	شنـ نـ	شنـ ٦	شنـ ح	شنـ ر
ا كد	شنه نو	شنو ٦	شنر ح	شنو ر	شنو با	شنو د	شنو ٤	شنو كـ	شنو كر	شنو لا	شنو له	شنو لط
٦ ٦	شن ٦	شن ٦	شن ٦	شن ٦	شن ٦	شن ٦	شن ٦	شن ٦	شن ٦	شن ٦	شن ٦	شن ٦

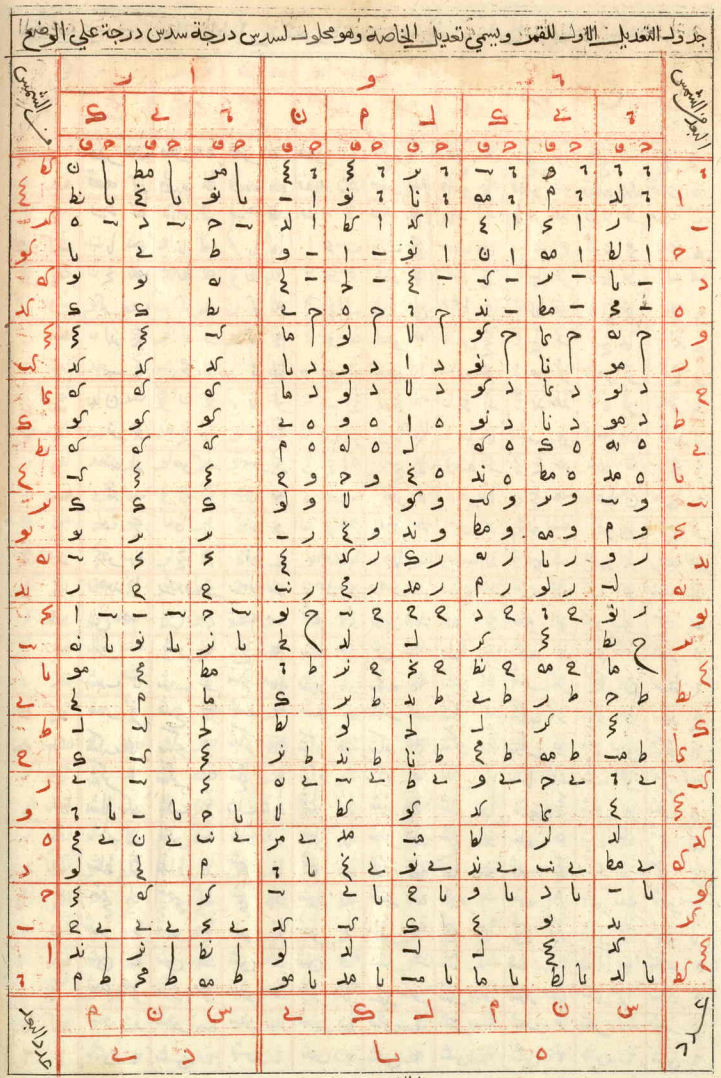
جدول مطالع البروج من عرض ثلاثة واربعين درجة الى عرض احد وخمسين درجة وبيانه

ساعات	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١	٥٠	٤٩	٤٨	٤٧
البروج	الحمل	الثور	الجوزاء	السرطان	الاسد	السنبلة	الميزان	العقرب	القوس
١	ح لو	ح با	ح و ا	ح و ا	— نو	— مد	— لح	— لا	
٢	و لد	و كد	و لد و د	ه ند	ه مح	ه لا	ه نط	ه ر	
٣	ط نه	ط م	ط كو ط ے	ح ند	ح	ح ى	ح ے	ر مه	
٤	ى ما	ى —	ـــ مـ ـــ كـ	ـــ ا	با	با لو	ے ب	ے كو	
١	لو نه	لو لا	لو و ه ما	ه ه	ه مح	لد ى	ى ن	ى ك	
٢	ى لر	ى ط	ط لط ط با	ع م	ع ر	ر ل	لو نو	لو	
٣	كد لا	ى ع	ى كد ك مط	ك ى	ما لو	ى نر	ى ه	ط ل	
٤	ع ل	ع ع	ى كر ك كو مـ	كو —	كه	كد ل	ى مد	ى مد ك	ن
١	ل ه	ل ع	لا ه ل نا	ل و	كط	ع ع	كر لد	كو ع	
٢	لر لط	لو ند	لو ر له ع	لد كط	لح لو	ل مد	لا ب	ل ظ	
٣	مـ لر	ما ع	م ع م ح	لط ع	لح كو	لر لو	لو مد	له نر	
٤	مر نه	مر و	مو با مه نو	مد نط	مح ى	مـ ع	ما ے	مر ح	
١	ى	ب مح	نا مر ن مط	مط ن	ع ع	مر ما	مو لح	مه ى	
٢	نط لو	ع	نر مه نو مر	نه مو	ند مح	ى لر	ب ع	نا ح	
٣	سه نط	سه د	سد ر سح ر	سـ و	ساح	نط نو	ع مد	نر كو	
٤	عب ا	عا مر	ع ن سط نب	سح ن	سر مر	سو لح	سه كر	سد ى	
١	عط ما	مح مط	عر ند عر نو	عه نر	عد ند	مح مح	عب لط	عا مح	
٢	فو ع	فو ر	فد لح فد ع	فح ى	فب كـ	فا ع	ف —	عد ح	
٣	صد كه	صح لح	صب نر صا نه	صا ا	ص د	فط ه	مح ے	فو نه	
٤	ف د	قا ط	ق ل صط مح	صح ى	صح ا	صر و	صو ع	صه و	
١	قط ع	قط ل	قح كد قر م	قو	قو و	قه لو	قد مح	قح كر	
٢	قر لر	قبو لط	قبو با قنه ما	قند ظ	قند ر	قنح لـ	قنب مـ	قنا ند	
٣	قلكه كر	قلكد نر	قلكد ى قلكح مد	قلكح ے	قلكـ لـ	قلكا خ	قلكا ط	قلكا كر	
٤	قلح ع	قلب ن	قلب ى قلا ن	قلا ى	قلـ مر	قلـ	قلكط لر	قلكط ـ	
١	قنا ح	قنم مد	قنم ى قلط نه	قلط كط	قلط —	قلح لـ	قلح ح	قلر لـ	
٢	قنح نر	قنح لح	قنح لط قمر ع	قمر لر	قمر ند	قنو نب	قنو لح	قنو د	
٣	قنو مه	قنو لـ	قنو لو قنو ـ	قنه مد	قنه مح	قنه با	قند ند	قند له	
٤	قسد لا	قسد با	قسد با قسد ا	قسح ن	قسح لط	قسح مح	قسح لر	قسح ه	
٥	قف لو	قف با	قف ح قف ا	قى نه	قحا ن	قحا مح	قحا لح	قحا لـ	
٦	قف ـ	قف ـ	قف ـ قف ـ	قف ـ	قف ـ	قف ـ	قف ـ	قف ـ	

جميل ـ والتفاضل ست درجات وهو آخرها والله اعلم

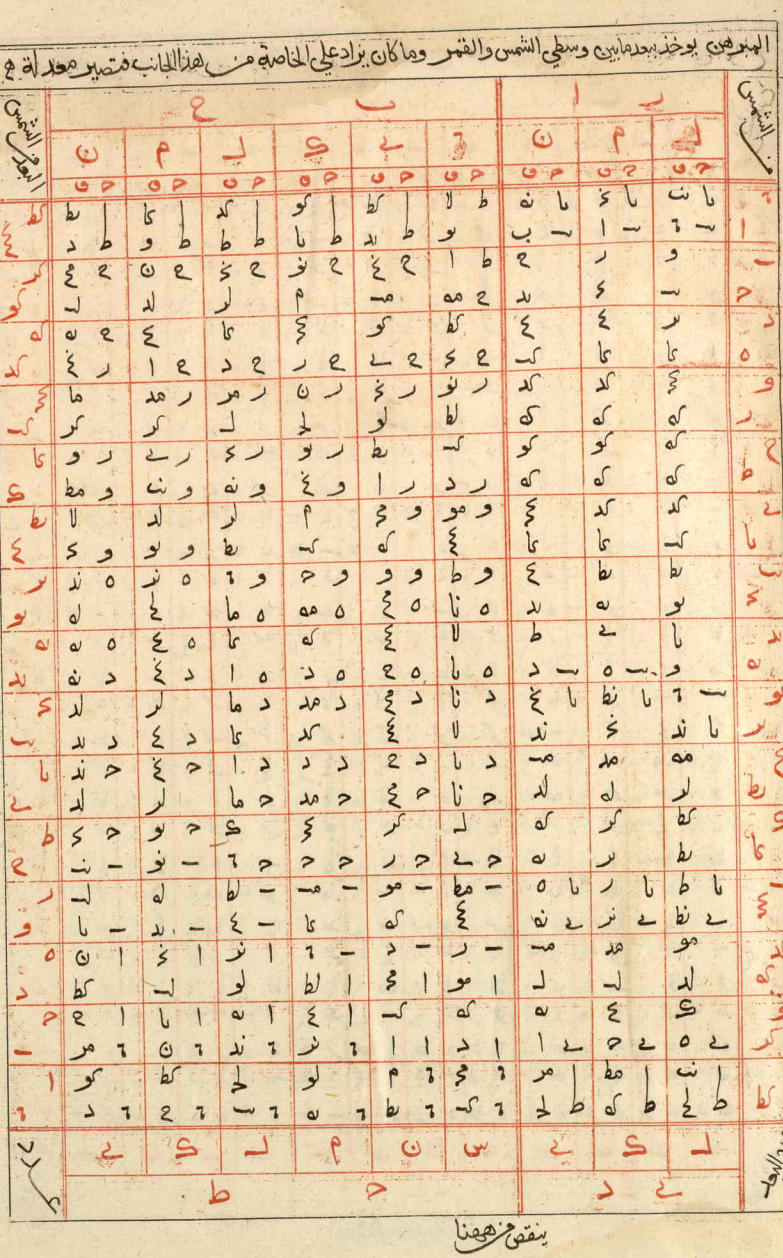
درجة ودرج	مج	مد	مه	مو	مز	مح	مط	من	نا
ا ا	قفر مد	قفر مط	قفر ند	قفر	قفح ه	قفح ے	قفح بو	قفح ك	قفح ے
ب ب	قصه كط	قصه لط	قصه مط	قصه نط	قصو ے	قصو ما	قصو له	قصو مد	قصو نه
ج ج	رح ه	رح له	رح مد	رد ة	رد و	رد له	رد مد	ره و	ره كه
د ك	با ح	با ك	با ما	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ
ر ج	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ
و ا	كرمت كرے	كرم	كرم	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ
ز ب	لد لح	له و	له م	لو ه	لو م	لز	لح ر	لح ما	لط لط
ح ج	مد مح	مح ا	مح لط	مد ا	مه ا	مه مح	مو كر	مر بو	مح و
ط ك	ن ن	ن مح	نا لو	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ	ـ ـ
ى ج	نر نو	نح ما	نط مح	س ر	سا ح	سا نط	سـ ند	سح نـ	سد نه
ا ا	شه لد	سو ك	سر ك	سح ه	سح نط	سط نو	ع نه	عا نه	عح ه
ب ب	عح ـ	عح مح	عد مو	عه مه	عرم	عرما	عع مـ	عط ن	فا ة
ج ج	ف ح	فا با	ف و	فح د	فد ح	فه و	فو نـ	فر كا	فح لـ
د ك	فر ط	فح مح	فح ط	ص ح	صا ے	رصـ بد	رصح كـ	رصد لح	رصه مر
ط ة	رصد ا	رصد نو	رصه مح	رصو ك	رصر ند	رصح نر	رش د	شا نو	شـ لد
و ا	ش م	شا ح	شب مه	شح ك	شد لد	شه ح	شو كو	شر لو	شح ب
ز ب	شو له	شر ح	شح مح	شط با	شى ے	شا ن	شب ط	شح كو	شد م
ح ج	شب ه	شب ر	شح مط	شد مد	شه ما	شو م	شر مر	شح ن	شط ة
ط ك	شر ح	شح ب	شط ـ	شط ند	شكر مـ	شكا مد	شكك نـ	شكك مو	شكد ح
ى ة	شكر ما	شكح و	شكح ن	شكر مـ	شكه لا	شكو ح	شكر نو	شكح نو	شكط ح
و ا	شكر ة	شكر مـ	شكح كه	شكط ح	شكط نر	شكل	شلا لـ	شلـ كو	شلح كـ
ب ب	شلا كه	شلـ ة	شلـ لح	شلح ح	شلح ح	شلد ما	شله ح	شلو نو	شلر ه
ج ج	شلله كط	شلو ـ	شلو له	شلر نا	شلر مـ	شلح كد	شما ح	شلط مه	شمح مـ
د ك	شمح ه	شمح كط	شمح ند	شمد ط	شمد مه	شمه ـ	شمه م	شمو ے	شمو
ا ة	شمو لط	شمو ح	شمر ح	شمر لـ	شمر لط	شمح ما	شمح مد	شمط ح	شمط لد
ب ا	شن ه	شن كـ	شن لد	شنا و	شنا ن	شنا كـ	شنا م	شنا ح	شنـ له
ج ج	شنح كو	شنح لو	شنح مو	شنح نو	شند و	شند ر	شند كط	شند ما	شند ح
د ك	شنو مد	شنو مط	شنو ند	شنو نط	شنر د	شنر ے	شنر ر	شنر كـ	شنر ح
ة ة	شن ة	شن ة	شن ة	شن ة	شن ة	شن ة	شن ة	شن ة	شن ة

جدول التعديل الاول للقمر ويسمي تعديل الخاصة وهو محلول لسدس درجة سدس درجة على الوضع



ينقضي من هذا الجانب

البرهن يوخذ بعد مابين وسطي الشمس والقمر وما كان يزاد علي الخاصة من هذا الجانب فتصير معدلة ج



ينقص من ههنا

جدول التعديل الثاني للقمر وهو محلول ربع جزو ربع جزو يوخذ بالخاصة المعدلة وينقص

الخاصة المعدلة	٦				ا				ب				الخاصة المعدلة
	٦	ه	ل	مه	٦	ه	ل	مه	٦	ه	ل	مه	
	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	
٦	٦ ٦	٦ ا	٦ -	٦ د	- ٤	- ط	- ك	- كا	د ه	د و	د ز	د ز	كط
ا	ه	و	ز	ط	ك	كح	كد	كه	ح	ط	ى	ى	كح
ب	ى	يا	يب	يد	كو	كز	كح	كط	يا	يب	يح	يح	كز
ج	يد	يه	يو	كح	لا	لا	لب	لح	يب	يد	يه	يو	كو
د	كط	لب	لو	لح	لد	له	لو	لز	يو	يز	يح	يح	كه
ه	لد	له	لو	لح	لح	لط	م	مب	يح	يط	ك	ك	كد
و	لح	لط	ل	لا	مب	مد	مه	مو	كا	كب	كب	كج	كج
ز	لح	لد	له	لز	مز	مح	مط	ن	كج	كد	كد	كه	كب
ح	لح	لط	م	مه	ن	نا	نب	نج	كه	كو	كز	كح	كا
ط	مب	مد	مه	مو	ند	نه	- نو	- نز	كح	كط	كط	ل	ك
ى	مز	مح	مط	٦ ن	- نح	- نط	ح ٦	ح ا	ل	لا	لا	ل	يط
يا	نب	نج	ند	٦ نه	- ح	ح ح	د	ه	لب	لج	لج	لد	يح
يب	٦ نز	٦ نح	٦ نط	ا ٦	و	ز	ح	ط	لد	لد	له	له	يز
يج	ا	ا ب	ا ج	ه	ى	يا	يب	يج	له	لو	لو	لز	يو
يد	و	ز	ح	ى	يج	يد	يه	يو	لز	لح	لح	لط	يه
يه	يا	يب	يج	يد	يز	يح	يط	ك	لط	م	م	ما	يد
يو	ه	يو	يز	يح	كا	كب	كج	كد	ما	ما	مب	مب	يج
يز	ك	كا	كب	كج	كد	كه	كو	كز	مب	مج	مج	مج	يب
يح	كد	كه	كو	كز	كح	كط	ل	لا	مد	مد	مد	مه	يا
يط	كط	ل	لا	لب	لب	لج	لب	لد	مه	مه	مو	مو	ى
ك	لد	له	لو	لز	له	لو	لز	لح	مز	مز	مز	مز	ط
كا	لح	لط	م	ما	لح	لط	م	ما	مح	مح	مط	مط	ح
كب	مب	مد	مه	مو	ما	مب	مج	مد	مط	مط	ن	ن	ز
كج	مو	مز	مط	نا	مد	مه	مو	مز	ن	ن	نا	نا	و
كد	نب	نج	ند	نه	مز	مح	مط	ن	نا	نا	نب	نب	ه
كه	ا نو	ا نز	ا نح	ا نط	نا	نب	نج	ند	نب	نب	نج	نج	د
كو	- ٦	- ا	- -	- د	نه	نو	نز	نح	نج	نج	ند	ند	ج
كز	ه	و	ز	ح	ح نز	ح نح	ح نط	ح ٦	ند	ند	نه	نه	ب
كح	ط	ى	يا	يب	د ٦	د ا	د -	د ح	نه	نه	نه	نه	ا
كط	- ى	- يد	- يه	- يو	د -	د ح	د د	د ه	د نه	د نه	د نه	د نه	٦
عدد الدرج	س	مه	ل	ه	س	مه	ل	ه	س	مه	ل	ه	عدد الدرج
	يا				ى				ط				

يزاد على الوسط ههنا

في الوسط من هذا الجانب تحرير الشيخ علاء الدين بن الشاطر رحمه الله تعالى

الخاصة المورية	ح				د				ه				الخاصة العددية
	ح	ه	ل	ك	ح	ه	ل	ك	ح	ه	ل	ك	
ا	د	د	د	د	د	د	د	د	د	د	د	د	ط
ب	ف	ف	ف	ف	ك	ك	ك	ك	ل	ل	ل	ل	ك
ج					ل	ل	ل	ل	م	م	م	م	ل
د					م	م	م	م	ن	ن	ن	ن	م
ه					ن	ن	ن	ن	س	س	س	س	ن
و					س	س	س	س	ع	ع	ع	ع	س
ز					ع	ع	ع	ع	ف	ف	ف	ف	ع
ح	ف	ف	ف	ف	ف	ف	ف	ف	ص	ص	ص	ص	ف
ط	ف	ف	ف	ف	ص	ص	ص	ص	ق	ق	ق	ق	ص
ي	ص	ص	ص	ص	ق	ق	ق	ق	ر	ر	ر	ر	ق
يا	ق	ق	ق	ق	ر	ر	ر	ر	ش	ش	ش	ش	ر
يب	ر	ر	ر	ر	ش	ش	ش	ش	ت	ت	ت	ت	ش
يج	ش	ش	ش	ش	ت	ت	ت	ت	ث	ث	ث	ث	ت
يد	ت	ت	ت	ت	ث	ث	ث	ث	خ	خ	خ	خ	ث
يه	ث	ث	ث	ث	خ	خ	خ	خ	ذ	ذ	ذ	ذ	خ
يو	خ	خ	خ	خ	ذ	ذ	ذ	ذ	ض	ض	ض	ض	ذ
يز	ذ	ذ	ذ	ذ	ض	ض	ض	ض	ظ	ظ	ظ	ظ	ض
يح	ض	ض	ض	ض	ظ	ظ	ظ	ظ	غ	غ	غ	غ	ظ
يط	ظ	ظ	ظ	ظ	غ	غ	غ	غ	أ	أ	أ	أ	غ
ك	غ	غ	غ	غ	أ	أ	أ	أ	ب	ب	ب	ب	أ
كا	أ	أ	أ	أ	ب	ب	ب	ب	ج	ج	ج	ج	ب
كب	ب	ب	ب	ب	ج	ج	ج	ج	د	د	د	د	ج
كج	ج	ج	ج	ج	د	د	د	د	ه	ه	ه	ه	د
كد	د	د	د	د	ه	ه	ه	ه	و	و	و	و	ه
كه	ه	ه	ه	ه	و	و	و	و	ز	ز	ز	ز	و
كو	و	و	و	و	ز	ز	ز	ز	ح	ح	ح	ح	ز
كز	ز	ز	ز	ز	ح	ح	ح	ح	ط	ط	ط	ط	ح
كح	ح	ح	ح	ح	ط	ط	ط	ط	ي	ي	ي	ي	ط
كط	ط	ط	ط	ط	ي	ي	ي	ي	يا	يا	يا	يا	ي
ل	ي	ي	ي	ي	يا	يا	يا	يا	يب	يب	يب	يب	يا
لا	يا	يا	يا	يا	يب	يب	يب	يب	يج	يج	يج	يج	يب
لب	يب	يب	يب	يب	يج	يج	يج	يج	يد	يد	يد	يد	يج
لج	يج	يج	يج	يج	يد	يد	يد	يد	يه	يه	يه	يه	يد
لد	يد	يد	يد	يد	يه	يه	يه	يه	يو	يو	يو	يو	يه
له	يه	يه	يه	يه	يو	يو	يو	يو	يز	يز	يز	يز	يو
لو	يو	يو	يو	يو	يز	يز	يز	يز	يح	يح	يح	يح	يز
لز	يز	يز	يز	يز	يح	يح	يح	يح	يط	يط	يط	يط	يح
لح	يح	يح	يح	يح	يط	يط	يط	يط	ك	ك	ك	ك	يط
لط	يط	يط	يط	يط	ك	ك	ك	ك	كا	كا	كا	كا	ك
م	ك	ك	ك	ك	كا	كا	كا	كا	كب	كب	كب	كب	كا
ما	كا	كا	كا	كا	كب	كب	كب	كب	كج	كج	كج	كج	كب
مب	كب	كب	كب	كب	كج	كج	كج	كج	كد	كد	كد	كد	كج
مج	كج	كج	كج	كج	كد	كد	كد	كد	كه	كه	كه	كه	كد
مد	كد	كد	كد	كد	كه	كه	كه	كه	كو	كو	كو	كو	كه
مه	كه	كه	كه	كه	كو	كو	كو	كو	كز	كز	كز	كز	كو
مو	كو	كو	كو	كو	كز	كز	كز	كز	كح	كح	كح	كح	كز
مز	كز	كز	كز	كز	كح	كح	كح	كح	كط	كط	كط	كط	كح
مح	كح	كح	كح	كح	كط	كط	كط	كط	ل	ل	ل	ل	كط
مط	كط	كط	كط	كط	ل	ل	ل	ل	لا	لا	لا	لا	ل
ن	ل	ل	ل	ل	لا	لا	لا	لا	لب	لب	لب	لب	لا
نا	لا	لا	لا	لا	لب	لب	لب	لب	لج	لج	لج	لج	لب
نب	لب	لب	لب	لب	لج	لج	لج	لج	لد	لد	لد	لد	لج
نج	لج	لج	لج	لج	لد	لد	لد	لد	له	له	له	له	لد
ند	لد	لد	لد	لد	له	له	له	له	لو	لو	لو	لو	له
نه	له	له	له	له	لو	لو	لو	لو	لز	لز	لز	لز	لو
نو	لو	لو	لو	لو	لز	لز	لز	لز	لح	لح	لح	لح	لز
نز	لز	لز	لز	لز	لح	لح	لح	لح	لط	لط	لط	لط	لح
نح	لح	لح	لح	لح	لط	لط	لط	لط	م	م	م	م	لط
نط	لط	لط	لط	لط	م	م	م	م	ما	ما	ما	ما	م
س	م	م	م	م	ما	ما	ما	ما	مب	مب	مب	مب	ما
سا	ما	ما	ما	ما	مب	مب	مب	مب	مج	مج	مج	مج	مب
سب	مب	مب	مب	مب	مج	مج	مج	مج	مد	مد	مد	مد	مج
سج	مج	مج	مج	مج	مد	مد	مد	مد	مه	مه	مه	مه	مد
سد	مد	مد	مد	مد	مه	مه	مه	مه	مو	مو	مو	مو	مه
سه	مه	مه	مه	مه	مو	مو	مو	مو	مز	مز	مز	مز	مو
سو	مو	مو	مو	مو	مز	مز	مز	مز	مح	مح	مح	مح	مز
سز	مز	مز	مز	مز	مح	مح	مح	مح	مط	مط	مط	مط	مح
سح	مح	مح	مح	مح	مط	مط	مط	مط	ن	ن	ن	ن	مط
سط	مط	مط	مط	مط	ن	ن	ن	ن	نا	نا	نا	نا	ن
ع	ن	ن	ن	ن	نا	نا	نا	نا	نب	نب	نب	نب	نا
عا	نا	نا	نا	نا	نب	نب	نب	نب	نج	نج	نج	نج	نب
عب	نب	نب	نب	نب	نج	نج	نج	نج	ند	ند	ند	ند	نج
عج	نج	نج	نج	نج	ند	ند	ند	ند	نه	نه	نه	نه	ند
عد	ند	ند	ند	ند	نه	نه	نه	نه	نو	نو	نو	نو	نه
عه	نه	نه	نه	نه	نو	نو	نو	نو	نز	نز	نز	نز	نو
عو	نو	نو	نو	نو	نز	نز	نز	نز	نح	نح	نح	نح	نز
عز	نز	نز	نز	نز	نح	نح	نح	نح	نط	نط	نط	نط	نح
عح	نح	نح	نح	نح	نط	نط	نط	نط	س	س	س	س	نط
عط	نط	نط	نط	نط	س	س	س	س	سا	سا	سا	سا	س
ف	س	س	س	س	سا	سا	سا	سا	سب	سب	سب	سب	سا
فا	سا	سا	سا	سا	سب	سب	سب	سب	سج	سج	سج	سج	سب
فب	سب	سب	سب	سب	سج	سج	سج	سج	سد	سد	سد	سد	سج
فج	سج	سج	سج	سج	سد	سد	سد	سد	سه	سه	سه	سه	سد
فد	سد	سد	سد	سد	سه	سه	سه	سه	سو	سو	سو	سو	سه
فه	سه	سه	سه	سه	سو	سو	سو	سو	سز	سز	سز	سز	سو
فو	سو	سو	سو	سو	سز	سز	سز	سز	سح	سح	سح	سح	سز
فز	سز	سز	سز	سز	سح	سح	سح	سح	سط	سط	سط	سط	سح
فح	سح	سح	سح	سح	سط	سط	سط	سط	ع	ع	ع	ع	سط
فط	سط	سط	سط	سط	ع	ع	ع	ع	عا	عا	عا	عا	ع
ص	ع	ع	ع	ع	عا	عا	عا	عا	عب	عب	عب	عب	عا
صا	عا	عا	عا	عا	عب	عب	عب	عب	عج	عج	عج	عج	عب
صب	عب	عب	عب	عب	عج	عج	عج	عج	عد	عد	عد	عد	عج
صج	عج	عج	عج	عج	عد	عد	عد	عد	عه	عه	عه	عه	عد
صد	عد	عد	عد	عد	عه	عه	عه	عه	عو	عو	عو	عو	عه
صه	عه	عه	عه	عه	عو	عو	عو	عو	عز	عز	عز	عز	عو
صو	عو	عو	عو	عو	عز	عز	عز	عز	عح	عح	عح	عح	عز
صز	عز	عز	عز	عز	عح	عح	عح	عح	عط	عط	عط	عط	عح
صح	عح	عح	عح	عح	عط	عط	عط	عط	ف	ف	ف	ف	عط
صط	عط	عط	عط	عط	ف	ف	ف	ف	فا	فا	فا	فا	ف
ق	ف	ف	ف	ف	فا	فا	فا	فا	فب	فب	فب	فب	فا
قا	فا	فا	فا	فا	فب	فب	فب	فب	فج	فج	فج	فج	فب
قب	فب	فب	فب	فب	فج	فج	فج	فج	فد	فد	فد	فد	فج
قج	فج	فج	فج	فج	فد	فد	فد	فد	فه	فه	فه	فه	فد
قد	فد	فد	فد	فد	فه	فه	فه	فه	فو	فو	فو	فو	فه
قه	فه	فه	فه	فه	فو	فو	فو	فو	فز	فز	فز	فز	فو
قو	فو	فو	فو	فو	فز	فز	فز	فز	فح	فح	فح	فح	فز
قز	فز	فز	فز	فز	فح	فح	فح	فح	فط	فط	فط	فط	فح
قح	فح	فح	فح	فح	فط	فط	فط	فط	ص	ص	ص	ص	فط
قط	فط	فط	فط	فط	ص	ص	ص	ص	صا	صا	صا	صا	ص
ر	ص	ص	ص	ص	صا	صا	صا	صا	صب	صب	صب	صب	صا
را	صا	صا	صا	صا	صب	صب	صب	صب	صج	صج	صج	صج	صب
رب	صب	صب	صب	صب	صج	صج	صج	صج	صد	صد	صد	صد	صج
رج	صج	صج	صج	صج	صد	صد	صد	صد	صه	صه	صه	صه	صد
رد	صد	صد	صد	صد	صه	صه	صه	صه	صو	صو	صو	صو	صه
ره	صه	صه	صه	صه	صو	صو	صو	صو	صز	صز	صز	صز	صو
رو	صو	صو	صو	صو	صز	صز	صز	صز	صح	صح	صح	صح	صز
رز	صز	صز	صز	صز	صح	صح	صح	صح	صط	صط	صط	صط	صح
رح	صح	صح	صح	صح	صط	صط	صط	صط	ق	ق	ق	ق	صط
رط	صط	صط	صط	صط	ق	ق	ق	ق	قا	قا	قا	قا	ق
ش	ق	ق	ق	ق	قا	قا	قا	قا	قب	قب	قب	قب	قا
شا	قا	قا	قا	قا	قب	قب	قب	قب	قج	قج	قج	قج	قب
شب	قب	قب	قب	قب	قج	قج	قج	قج	قد	قد	قد	قد	قج
شج	قج	قج	قج	قج	قد	قد	قد	قد	قه	قه	قه	قه	قد
شد	قد	قد	قد	قد	قه	قه	قه	قه	قو	قو	قو	قو	قه
شه	قه	قه	قه	قه	قو	قو	قو	قو	قز	قز	قز	قز	قو
شو	قو	قو	قو	قو	قز	قز	قز	قز	قح	قح	قح	قح	قز
شز	قز	قز	قز	قز	قح	قح	قح	قح	قط	قط	قط	قط	قح
شح	قح	قح	قح	قح	قط	قط	قط	قط	ر	ر	ر	ر	قط
شط	قط	قط	قط	قط	ر	ر	ر	ر	را	را	را	را	ر
ت	ر	ر	ر	ر	را	را	را	را	رب	رب	رب	رب	را
تا	را	را	را	را	رب	رب	رب	رب	رج	رج	رج	رج	رب
تب	رب	رب	رب	رب	رج	رج	رج	رج	رد	رد	رد	رد	رج
تج	رج	رج	رج	رج	رد	رد	رد	رد	ره	ره	ره	ره	رد
تد	رد	رد	رد	رد	ره	ره	ره	ره	رو	رو	رو	رو	ره
ته	ره	ره	ره	ره	رو	رو	رو	رو	رز	رز	رز	رز	رو
تو	رو	رو	رو	رو	رز	رز	رز	رز	رح	رح	رح	رح	رز
تز	رز	رز	رز	رز	رح	رح	رح	رح	رط	رط	رط	رط	رح
تح	رح	رح	رح	رح	رط	رط	رط	رط	ش	ش	ش	ش	رط
تط	رط	رط	رط	رط	ش	ش	ش	ش	شا	شا	شا	شا	ش
ث	ش	ش	ش	ش	شا	شا	شا	شا	شب	شب	شب	شب	شا
ثا	شا	شا	شا	شا	شب	شب	شب	شب	شج	شج	شج	شج	شب
ثب	شب	شب	شب	شب	شج	شج	شج	شج	شد	شد	شد	شد	شج
ثج	شج	شج	شج	شج	شد	شد	شد	شد	شه	شه	شه	شه	شد
ثد	شد	شد	شد	شد	شه	شه	شه	شه	شو	شو	شو	شو	شه
ثه	شه	شه	شه	شه	شو	شو	شو	شو	شز	شز	شز	شز	شو
ثو	شو	شو	شو	شو	شز	شز	شز	شز	شح	شح	شح	شح	شز
ثز	شز	شز	شز	شز	شح	شح	شح	شح	شط	شط	شط	شط	شح
ثح	شح	شح	شح	شح	شط	شط	شط	شط	ت	ت	ت	ت	شط
ثط	شط	شط	شط	شط	ت	ت	ت	ت	تا	تا	تا	تا	ت
خ	ت	ت	ت	ت	تا	تا	تا	تا	تب	تب	تب	تب	تا
خا	تا	تا	تا	تا	تب	تب	تب	تب	تج	تج	تج	تج	تب
خب	تب	تب	تب	تب	تج	تج	تج	تج	تد	تد	تد	تد	تج
خج	تج	تج	تج	تج	تد	تد	تد	تد	ته	ته	ته	ته	تد
خد	تد	تد	تد	تد	ته	ته	ته	ته	تو	تو	تو	تو	ته
خه	ته	ته	ته	ته	تو	تو	تو	تو	تز	تز	تز	تز	تو
خو	تو	تو	تو	تو	تز	تز	تز	تز	تح	تح	تح	تح	تز
خز	تز	تز	تز	تز	تح	تح	تح	تح	تط	تط	تط	تط	تح
خح	تح	تح	تح	تح	تط	تط	تط	تط	ث	ث	ث	ث	تط
خط	تط	تط	تط	تط	ث	ث	ث	ث	ثا	ثا	ثا	ثا	ث
ذ	ث	ث	ث	ث	ثا	ثا	ثا	ثا	ثب	ثب	ثب	ثب	ثا
ذا	ثا	ثا	ثا	ثا	ثب	ثب	ثب	ثب	ثج	ثج	ثج	ثج	ثب
ذب	ثب	ثب	ثب	ثب	ثج	ثج	ثج	ثج	ثد	ثد	ثد	ثد	ثج
ذج	ثج	ثج	ثج	ثج	ثد	ثد	ثد	ثد	ثه	ثه	ثه	ثه	ثد
ذد	ثد	ثد	ثد	ثد	ثه	ثه	ثه	ثه	ثو	ثو	ثو	ثو	ثه
ذه	ثه	ثه	ثه	ثه	ثو	ثو	ثو	ثو	ثز	ثز	ثز	ثز	ثو
ذو	ثو	ثو	ثو	ثو	ثز	ثز	ثز	ثز	ثح	ثح	ثح	ثح	ثز
ذز	ثز	ثز	ثز	ثز	ثح	ثح	ثح	ثح	ثط	ثط	ثط	ثط	ثح
ذح	ثح	ثح	ثح	ثح	ثط	ثط	ثط	ثط	خ	خ	خ	خ	ثط
ذط	ثط	ثط	ثط	ثط	خ	خ	خ	خ	خا	خا	خا	خا	خ
ض	خ	خ	خ	خ	خا	خا	خا	خا	خب	خب	خب	خب	خا
ضا	خا	خا	خا	خا	خب	خب	خب	خب	خج	خج	خج	خج	خب
ضب	خب	خب	خب	خب	خج	خج	خج	خج	خد	خد	خد	خد	خج
ضج	خج	خج	خج	خج	خد	خد	خد	خد	خه	خه	خه	خه	خد
ضد	خد	خد	خد	خد	خه	خه	خه	خه	خو	خو	خو	خو	خه
ضه	خه	خه	خه	خه	خو	خو	خو	خو	خز	خز	خز	خز	خو
ضو	خو	خو	خو	خو	خز	خز	خز	خز	خح	خح	خح	خح	خز
ضز	خز	خز	خز	خز	خح	خح	خح	خح	خط	خط	خط	خط	خح
ضح	خح	خح	خح	خح	خط	خط	خط	خط	ذ	ذ	ذ	ذ	خط
ضط	خط	خط	خط	خط	ذ	ذ	ذ	ذ	ذا	ذا	ذا	ذا	ذ
ظ	ذ	ذ	ذ	ذ	ذا	ذا	ذا	ذا	ذب	ذب	ذب	ذب	ذا
ظا	ذا	ذا	ذا	ذا	ذب	ذب	ذب	ذب	ذج	ذج	ذج	ذج	ذب
ظب	ذب	ذب	ذب	ذب	ذج	ذج	ذج	ذج	ذد	ذد	ذد	ذد	ذج
ظج	ذج	ذج	ذج	ذج	ذد	ذد	ذد	ذد	ذه	ذه	ذه	ذه	ذد
ظد	ذد	ذد	ذد	ذد	ذه	ذه	ذه	ذه	ذو	ذو	ذو	ذو	ذه
ظه	ذه	ذه	ذه	ذه	ذو	ذو	ذو	ذو	ذز	ذز	ذز	ذز	ذو
ظو	ذو	ذو	ذو	ذو	ذز	ذز	ذز	ذز	ذح	ذح	ذح	ذح	ذز
ظز	ذز	ذز	ذز	ذز	ذح	ذح	ذح	ذح	ذط	ذط	ذط	ذط	ذح
ظح	ذح	ذح	ذح	ذح	ذط	ذط	ذط	ذط	ض	ض	ض	ض	ذط
ظط	ذط	ذط	ذط	ذط	ض	ض	ض	ض	ضا	ضا	ضا	ضا	ض
غ	ض	ض	ض	ض	ضا	ضا	ضا	ضا	ضب	ضب	ضب	ضب	ضا
غا	ضا	ضا	ضا	ضا	ضب	ضب	ضب	ضب	ضج	ضج	ضج	ضج	ضب
غب	ضب	ضب	ضب	ضب	ضج	ضج	ضج	ضج	ضد	ضد	ضد	ضد	ضج
غج	ضج	ضج	ضج	ضج	ضد	ضد	ضد	ضد	ضه	ضه	ضه	ضه	ضد
غد	ضد	ضد	ضد	ضد	ضه	ضه	ضه	ضه	ضو	ضو	ضو	ضو	ضه
غه	ضه	ضه	ضه	ضه	ضو	ضو	ضو	ضو	ضز	ضز	ضز	ضز	ضو
غو	ضو	ضو	ضو	ضو	ضز	ضز	ضز	ضز	ضح	ضح	ضح	ضح	ضز
غز	ضز	ضز	ضز	ضز	ضح	ضح	ضح	ضح	ضط	ضط	ضط	ضط	ضح
غح	ضح	ضح	ضح	ضح	ضط	ضط	ضط	ضط	ظ	ظ	ظ	ظ	ضط
غط	ضط	ضط	ضط	ضط	ظ	ظ	ظ	ظ	ظا	ظا	ظا	ظا	ظ
أ	ظ	ظ	ظ	ظ	ظا	ظا	ظا	ظا	ظب	ظب	ظب	ظب	ظا
أا	ظا	ظا	ظا	ظا	ظب	ظب	ظب	ظب	ظج	ظج	ظج	ظج	ظب
أب	ظب	ظب	ظب	ظب	ظج	ظج	ظج	ظج	ظد	ظد	ظد	ظد	ظج
أج	ظج	ظج	ظج	ظج	ظد	ظد	ظد	ظد	ظه	ظه	ظه	ظه	ظد
أد	ظد	ظد	ظد	ظد	ظه	ظه	ظه	ظه	ظو	ظو	ظو	ظو	ظه
أه	ظه	ظه	ظه	ظه	ظو	ظو	ظو	ظو	ظز	ظز	ظز	ظز	ظو
أو	ظو	ظو	ظو	ظو	ظز	ظز	ظز	ظز	ظح	ظح	ظح	ظح	ظز
أز	ظز	ظز	ظز	ظز	ظح	ظح	ظح	ظح	ظط	ظط	ظط	ظط	ظح
أح	ظح	ظح	ظح	ظح	ظط	ظط	ظط	ظط	غ	غ	غ	غ	ظط
أط	ظط	ظط	ظط	ظط	غ	غ	غ	غ	غا	غا	غا	غا	غ
ب	غ	غ	غ	غ	غا	غا	غا	غا	غب	غب	غب	غب	غا
با	غا	غا	غا	غا	غب	غب	غب	غب	غج	غج	غج	غج	غب
بب	غب	غب	غب	غب	غج	غج	غج	غج	غد	غد	غد	غد	غج
بج	غج	غج	غج	غج	غد	غد	غد	غد	غه	غه	غه	غه	غد
بد	غد	غد	غد	غد	غه	غه	غه	غه	غو	غو	غو	غو	غه
به	غه	غه	غه	غه	غو	غو	غو	غو	غز	غز	غز	غز	غو
بو	غو	غو	غو	غو	غز	غز	غز	غز	غح	غح	غح	غح	غز
بز	غز	غز	غز	غز	غح	غح	غح	غح	غط	غط	غط	غط	غح
بح	غح	غح	غح	غح	غط	غط	غط	غط	أ	أ	أ	أ	غط
بط	غط	غط	غط	غط	أ	أ	أ	أ	أا	أا	أا	أا	أ
ج	أ	أ	أ	أ	أا	أا	أا	أا	أب	أب	أب	أب	أا
جا	أا	أا	أا	أا	أب	أب	أب	أب	أج	أج	أج	أج	أب
جب	أب	أب	أب	أب	أج	أج	أج	أج	أد	أد	أد	أد	أج
جج	أج	أج	أج	أج	أد	أد	أد	أد	أه	أه	أه	أه	أد
جد	أد	أد	أد	أد	أه	أه	أه	أه	أو	أو	أو	أو	أه
جه	أه	أه	أه	أه	أو	أو	أو	أو	أز	أز	أز	أز	أو
جو	أو	أو	أو	أو	أز	أز	أز	أز	أح	أح	أح	أح	أز
جز	أز	أز	أز	أز	أح	أح	أح	أح	أط	أط	أط	أط	أح
جح	أح	أح	أح	أح	أط	أط	أط	أط	ب	ب	ب	ب	أط
جط	أط	أط	أط	أط	ب	ب	ب	ب	با	با	با	با	ب
د	ب	ب	ب	ب	با	با	با	با	بب	بب	بب	بب	با
دا	با	با	با	با	بب	بب	بب	بب	بج	بج	بج	بج	بب
دب	بب	بب	بب	بب	بج	بج	بج	بج	بد	بد	بد	بد	بج
دج	بج	بج	بج	بج	بد	بد	بد	بد	به	به	به	به	بد
دد	بد	بد	بد	بد	به	به	به	به	بو	بو	بو	بو	به
ده	به	به	به	به	بو	بو	بو	بو	بز	بز	بز	بز	بو
دو	بو	بو	بو	بو	بز	بز	بز	بز	بح	بح	بح	بح	بز
دز	بز	بز	بز	بز	بح	بح	بح	بح	بط	بط	بط	بط	بح
دح	بح	بح	بح	بح	بط	بط	بط	بط	ج	ج	ج	ج	بط
دط	بط	بط	بط	بط	ج	ج	ج	ج	جا	جا	جا	جا	ج
ه	ج	ج	ج	ج	جا	جا	جا	جا	جب	جب	جب	جب	جا
ها	جا	جا	جا	جا	جب	جب	جب	جب	جج	جج	جج	جج	جب
هب	جب	جب	جب	جب	جج	جج	جج	جج	جد	جد	جد	جد	جج
هج	جج	جج	جج	جج	جد	جد	جد	جد	جه	جه	جه	جه	جد
هد	جد	جد	جد	جد	جه	جه	جه	جه	جو	جو	جو	جو	جه
هه	جه	جه	جه	جه	جو	جو	جو	جو	جز	جز	جز	جز	جو
هو	جو	جو	جو	جو	جز	جز	جز	جز	جح	جح	جح	جح	جز
هز	جز	جز	جز	جز	جح	جح	جح	جح	جط	جط	جط	جط	جح
هح	جح	جح	جح	جح	جط	جط	جط	جط	د	د	د	د	جط
هط	جط	جط	جط	جط	د	د	د	د	دا	دا	دا	دا	د
و	د	د	د	د	دا	دا	دا	دا	دب	دب	دب	دب	دا
وا	دا	دا	دا	دا	دب	دب	دب	دب	دج	دج	دج	دج	دب
وب	دب	دب	دب	دب	دج	دج	دج	دج	دد	دد	دد	دد	دج
وج	دج	دج	دج	دج	دد	دد	دد	دد	ده	ده	ده	ده	دد
ود	دد	دد	دد	دد	ده	ده	ده	ده	دو	دو	دو	دو	ده
وه	ده	ده	ده	ده	دو	دو	دو	دو	دز	دز	دز	دز	دو
وو	دو	دو	دو	دو	دز	دز	دز	دز	دح	دح	دح	دح	دز
وز	دز	دز	دز	دز	دح	دح	دح	دح	دط	دط	دط	دط	دح
وح	دح	دح	دح	دح	دط	دط	دط	دط	ه	ه	ه	ه	دط
وط	دط	دط	دط	دط	ه	ه	ه	ه	ها	ها	ها	ها	ه
ز	ه	ه	ه	ه	ها	ها	ها	ها	هب	هب	هب	هب	ها
زا	ها	ها	ها	ها	هب	هب	هب	هب	هج	هج	هج	هج	هب
زب	هب	هب	هب	هب	هج	هج	هج	هج	هد	هد	هد	هد	هج
زج	هج	هج	هج	هج	هد	هد	هد	هد	هه	هه	هه	هه	هد
زد	هد	هد	هد	هد	هه	هه	هه	هه	هو	هو	هو	هو	هه
زه	هه	هه	هه	هه	هو	هو	هو	هو	هز	هز	هز	هز	هو
زو	هو	هو	هو	هو	هز	هز	هز	هز	هح	هح	هح	هح	هز
زز	هز	هز	هز	هز	هح	هح	هح	هح	هط	هط	هط	هط	هح
زح	هح	هح	هح	هح	هط	هط	هط	هط	و	و	و	و	هط
زط	هط	هط	هط	هط	و	و	و	و	وا	وا	وا	وا	و
ح	و	و	و	و	وا	وا	وا	وا	وب	وب	وب	وب	وا
حا	وا	وا	وا	وا	وب	وب	وب	وب	وج	وج	وج	وج	وب
حب	وب	وب	وب	وب	وج	وج	وج	وج	ود	ود	ود	ود	وج
حج	وج	وج	وج	وج	ود	ود	ود	ود	وه	وه	وه	وه	ود
حد	ود	ود	ود	ود	وه	وه	وه	وه	وو	وو	وو	وو	وه
حه	وه	وه	وه	وه	وو	وو	وو	وو	وز	وز	وز	وز	وو
حو	وو	وو	وو	وو	وز	وز	وز	وز	وح	وح	وح	وح	وز
حز	وز	وز	وز	وز	وح	وح	وح	وح	وط	وط	وط	وط	وح
حح	وح	وح	وح	وح	وط	وط	وط	وط	ز	ز	ز	ز	وط
حط	وط	وط	وط	وط	ز	ز	ز	ز	زا	زا	زا	زا	ز
ط	ز	ز	ز	ز	زا	زا	زا	زا	زب	زب	زب	زب	زا
طا	زا	زا	زا	زا	زب	زب	زب	زب	زج	زج	زج	زج	زب
طب	زب	زب	زب	زب	زج	زج	زج	زج	زد	زد	زد	زد	زج
طج	زج	زج	زج	زج	زد	زد	زد	زد	زه	زه	زه	زه	زد
طد	زد	زد	زد	زد	زه	زه	زه	زه	زو	زو	زو	زو	زه
طه	زه	زه	زه	زه	زو	زو	زو	زو	زز	زز	زز	زز	زو
طو	زو	زو	زو	زو	زز	زز	زز	زز	زح	زح	زح	زح	زز
طز	زز	زز	زز	زز	زح	زح	زح	زح	زط	زط	زط	زط	زح
طح	زح	زح	زح	زح	زط	زط	زط	زط	ح	ح	ح	ح	زط
طط	زط	زط	زط	زط	ح	ح	ح	ح	حا	حا	حا	حا	ح
ي	ح	ح	ح	ح	حا	حا	حا	حا	حب	حب	حب	حب	حا
يا	حا	حا	حا	حا	حب	حب	حب	حب	حج	حج	حج	حج	حب
يب	حب	حب	حب	حب	حج	حج	حج	حج	حد	حد	حد	حد	حج
يج	حج	حج	حج	حج	حد	حد	حد	حد	حه	حه	حه	حه	حد
يد	حد	حد	حد	حد	حه	حه	حه	حه	حو	حو	حو	حو	حه
يه	حه	حه	حه	حه	حو	حو	حو	حو	حز	حز	حز	حز	حو
يو	حو	حو	حو	حو	حز	حز	حز	حز	حح	حح	حح	حح	حز
يز	حز	حز	حز	حز	حح	حح	حح	حح	حط	حط	حط	حط	حح
يح	حح	حح	حح	حح	حط	حط	حط	حط	ط	ط	ط	ط	حط
يط	حط	حط	حط	حط	ط	ط	ط	ط	طا	طا	طا	طا	ط
يا	ط	ط	ط	ط	طا	طا	طا	طا	طب	طب	طب	طب	طا
يا	طا	طا	طا	طا	طب	طب	طب	طب	طج	طج	طج	طج	طب
يب	طب	طب	طب	طب	طج	طج	طج	طج	طد	طد	طد	طد	طج
يج	طج	طج	طج	طج	طد	طد	طد	طد	طه	طه	طه	طه	طد
يد	طد	طد	طد	طد	طه	طه	طه	طه	طو	طو	طو	طو	طه
يه	طه	طه	طه	طه	طو	طو	طو	طو	طز	طز	طز	طز	طو
يو	طو	طو	طو	طو	طز	طز	طز	طز	طح	طح	طح	طح	طز
يز	طز	طز	طز	طز	طح	طح	طح	طح	طط	طط	طط	طط	طح
يح	طح	طح	طح	طح	طط	طط	طط	طط	ي	ي	ي	ي	طط
يط	طط	طط	طط	طط	ي	ي	ي	ي	يا	يا	يا	يا	ي
ك	ي	ي	ي	ي	يا	يا	يا	يا	يب	يب	يب	يب	يا
كا	يا	يا	يا	يا	يب	يب	يب	يب	يج	يج	يج	يج	يب
كب	يب	يب	يب	يب	يج	يج	يج	يج	يد	يد	يد	يد	يج
كج	يج	يج	يج	يج	يد	يد	يد	يد	يه	يه	يه	يه	يد
كد	يد	يد	يد	يد	يه	يه	يه	يه	يو	يو	يو	يو	يه
كه	يه	يه	يه	يه	يو	يو	يو	يو	يز	يز	يز	يز	يو
كو	يو	يو	يو	يو	يز	يز	يز	يز	يح	يح	يح	يح	يز
كز	يز	يز	يز	يز	يح	يح	يح	يح	يط	يط	يط	يط	يح
كح	يح	يح	يح	يح	يط	يط	يط	يط	ك	ك	ك	ك	يط
كط	يط	يط	يط	يط	ك	ك	ك	ك	كا	كا	كا	كا	ك
ل	ك	ك	ك	ك	كا	كا	كا	كا	كب	كب	كب	كب	كا
لا	كا	كا	كا	كا	كب	كب	كب	كب	كج	كج	كج	كج	كب
لب	كب	كب	كب	كب	كج	كج	كج	كج	كد	كد	كد	كد	كج
لج	كج	كج	كج	كج	كد	كد	كد	كد	كه	كه	كه	كه	كد
لد	كد	كد	كد	كد	كه	كه	كه	كه	كو	كو	كو	كو	كه
له	كه	كه	كه	كه	كو	كو	كو	كو	كز	كز	كز	كز	كو
لو	كو	كو	كو	كو	كز	كز	كز	كز	كح	كح	كح	كح	كز
لز	كز	كز	كز	كز	كح	كح	كح	كح	كط	كط	كط	كط	كح
لح	كح	كح	كح	كح	كط	كط	كط	كط	ل	ل	ل	ل	كط
لط	كط	كط	كط	كط	ل	ل	ل	ل	لا	لا	لا	لا	ل
م	ل	ل	ل	ل	لا	لا	لا	لا	لب	لب	لب	لب	لا
ما	لا	لا	لا	لا	لب	لب	لب	لب	لج	لج	لج	لج	لب
مب	لب	لب	لب	لب	لج	لج	لج	لج	لد	لد	لد	لد	لج
مج	لج	لج	لج	لج	لد	لد	لد	لد	له	له	له	له	لد
مد	لد	لد	لد	لد	له	له	له	له	لو	لو	لو	لو	له
مه	له	له	له	له	لو	لو	لو	لو	لز	لز	لز	لز	لو
مو	لو	لو	لو	لو	لز	لز	لز	لز	لح	لح	لح	لح	لز
مز	لز	لز	لز	لز	لح	لح	لح	لح	لط	لط	لط	لط	لح
مح	لح	لح	لح	لح	لط	لط	لط	لط	م	م	م	م	لط
مط	لط	لط	لط	لط	م	م	م	م	ما	ما	ما	ما	م
ن	م	م	م	م	ما	ما	ما	ما	مب	مب	مب	مب	ما
نا	ما	ما	ما	ما	مب	مب	مب	مب	مج	مج	مج	مج	مب
نب	مب	مب	مب	مب	مج	مج	مج	مج	مد	مد	مد	مد	مج
نج	مج	مج	مج	مج	مد	مد	مد	مد	مه	مه	مه	مه	مد
ند	مد	مد	مد	مد	مه	مه	مه	مه	مو	مو	مو	مو	مه
نه	مه	مه	مه	مه	مو	مو	مو	مو	مز	مز	مز	مز	مو
نو	مو	مو	مو	مو	مز	مز	مز	مز	مح	مح	مح	مح	مز
نز	مز	مز	مز	مز	مح	مح	مح	مح	مط	مط	مط	مط	مح
نح	مح	مح	مح	مح	مط	مط	مط	مط	ن	ن	ن	ن	مط
نط	مط	مط	مط	مط	ن	ن	ن	ن	نا	نا	نا	نا	ن
س	ن	ن	ن	ن	نا	نا	نا	نا	نب	نب	نب	نب	نا
سا	نا	نا	نا	نا	نب	نب	نب	نب	نج	نج	نج	نج	نب
سب	نب	نب	نب	نب	نج	نج	نج	نج	ند	ند	ند	ند	نج
سج	نج	نج	نج	نج	ند	ند	ند	ند	نه	نه	نه	نه

جدول اختلاف البعد الاقرب للقمر محلول نصف درج نصف درج يوخذ بالخاصة المعدلة

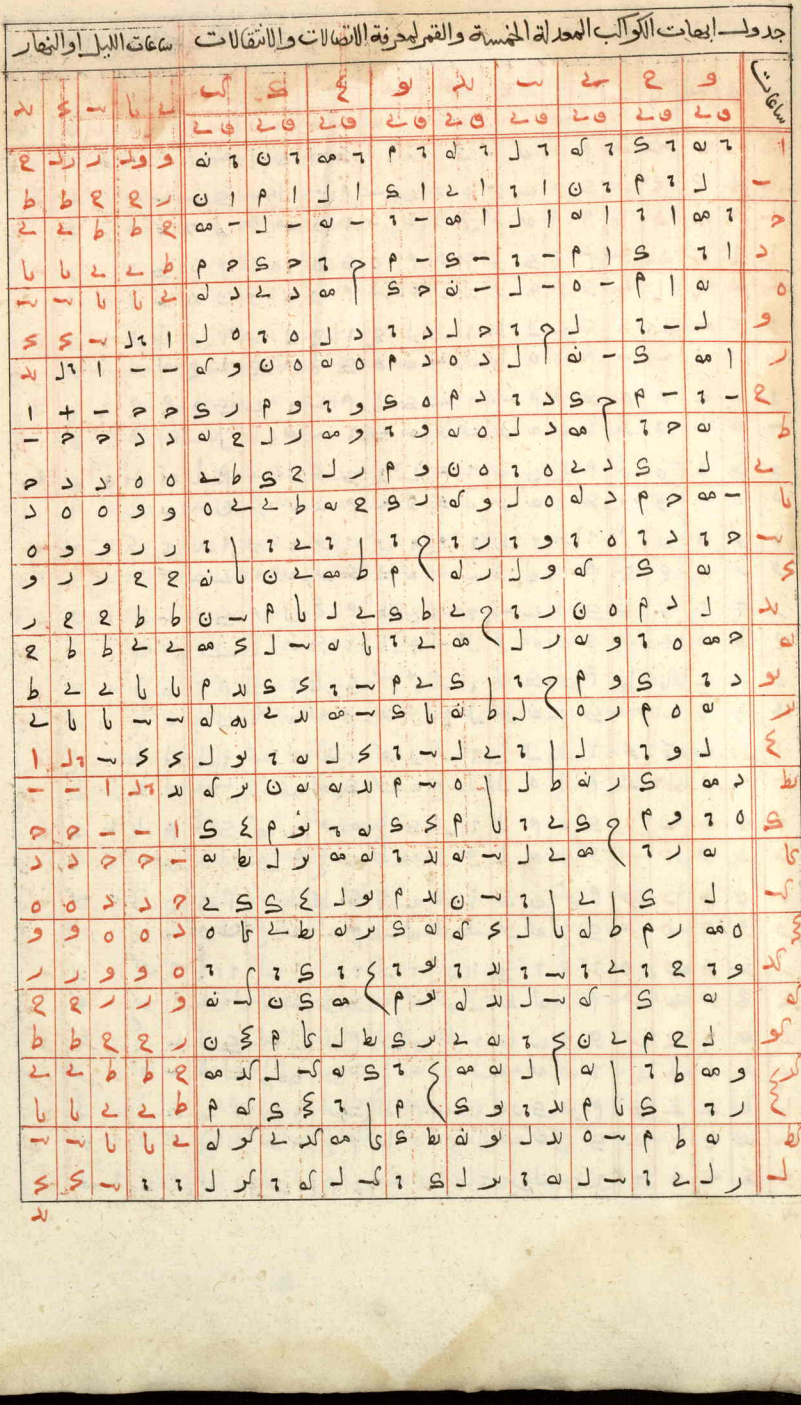
الدرج المعدل	ز		ح		ط		ى		يا		الدرج المعدل
	ق	ل	ق	ل	ق	ل	ق	ل	ق	ل	
١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١
٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣
٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤
٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦
٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧
٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨
٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩
١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١
١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣
١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤
١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥
١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦
١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧
١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨
١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩
٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١
٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢
٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣
٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤
٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥
٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦	٢٦
٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧
٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨	٢٨
٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩
٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠
الدرج المعدل	ق	ل	ق	ل	ق	ل	ق	ل	ق	ل	الدرج المعدل
	ز		ح		ط		ى		يا		
	و		ه		د		ج		ب		ابجد

جدول دقائق النسب للقمر محلول ربع درجة ربع درجة يوخذ بالبعد من الشمس على الهيئة المبتكرة لابن الشاطر

البعد من الشمس	٠				و	ا			ز	ب			ح	البعد من الشمس
	٠	يه	ل	مه	٠	يه	ل	مه	٠	يه	ل	مه		
٠ ٠	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق		٠ ٠
٠	٠ ٠	٠ ٠	٠ ا	٠ ب	يز لط	يز ند	يح ط	يح كد	مز ح	مز يط	مز ل	مز ما		كط
ا	ب	ج	د	ه	يح ما	يح نو	يط ب	يط كو	مز نب	مح ج	مح يد	مح كد		كح
ب	و	ز	ح	ط	يط مج	يط نح	ك يد	ك كط	مح لو	مح مز	مح نح	مط ط		كز
ج	ي	يا	يب	يد	ك مه	كا ٠	كا نو	كا لا	مط ي	مط لا	مط مب	مط نج		كو
د	يو	يط	كب	كه	كا مب	كب ب	كب يح	كب لج	ن د	ن يه	ن كو	ن لو		كه
ه	كو	لا	له	٠ م	كب مط	كج د	كج يح	كج له	ن يح	ن نط	نا ب	نا كا		كد
و	٠ مد	٠ ن	٠ نه	ا ٠	كج ا	كد و	كد كا	كد	نا لا	نا مب	نا نج	نب ح		كج
ز	ا ه	ا يا	ا يح	كد	كد نا	كه و	كه كه	لو	نب ي	نب يح	نب لح	نب مح		كب
ح	ا ل	ا لو	ا مد	ا نا	كه نب	كو ز	كو يح	كو لح	نب نب	نج ا	نج ي	نج يح		كا
ط	ا نج	ب ه	ب ي	ب يح	كو ند	كز ط	كز كه	كز م	نج كو	نج له	نج مح	نج نب		ك
ي	ب يح	ب له	ب مح	ب ن	كز نز	كح ب	كح يح	كح مح	ند و	ند ح	ند لو	ند كد		يط
يا	ب نح	ج ه	ج يد	ج كج	كط ٠	كط يه	كط لا	كط مو	ند ل	ند م	ند نح	ند نو		يح
يب	ج كح	ج له	ج مح	ج نه	ل ب	ل يز	ل لج	ل مح	نه د	نه ي	نه ك	نه مح		يز
يج	ج نط	د و	د يد	د كا	لا د	لا يط	لا له	لا ن	نه لو	نه مد	نه نب	نو ٠		يو
يد	د كط	د لو	د مد	د نا	لب و	لب كا	لب لو	لب نب	نو ج	نو يو	نو كح	لا		يه
يه	ه ٠	ه يا	ه كه	ه لح	لج ج	لج يح	لج لج	لج نج	نو لط	نو مه	نو نا	نو نز		يد
يو	ه مد	ه نه	و	و يز	لد	لد	لد	لد	نز ٠	نز ه	نز ي	نز يه		يج
يز	و يح	و م	و نا	ز ب	له	له	له	له	ك	كه	ل	له		يب
يح	ز ي	ز كو	ز لز	ز مج	لو ج	لو يح	لو لج	لو نج	نز م	نز مه	نز ن	نز نه		يا
يط	ز نط	ح ب	ح يح	ح لد	لز ز	لز ك	لز لز	لز نا	نح ٠	نح ه	نح ي	نح يه		ي
ك	ح مه	ح نج	ط	ط ك	لح	لح و	لح كا	لح ن	ك	كه	ل	له		ط
كا	ط لا	ط مح	ط نه	ي ز	لط د	لط يط	لط لد	لط مح	نح م	نح مه	نح ن	نح نه		ح
كب	ي يط	ي ل	ي مد	ي نو	م ج	م يح	م ل	م مو	نط ٠	نط د	نط ج	نط ب		ز
كج	يا ط	يا ب	يا لد	يا مو	ما ٠	ما لد	ما يح	ما ب	ه	يح	كا	كد		و
كد	يا نط	يب ي	يب يح	يب مح	ما نه	مب ط	مب يح	مب لز	كو	كط	لا	لد		ه
كه	يب نج	يج ب	يج كو	يج مب	مب نح	مج ب	مج يح	مج ل	لو	لز	لط	م		د
كو	يج نو	يد ي	يد كد	يد لج	مج مب	نه	مد ج	مد كا	ما	مب	مد	مه		ج
كز	يد نب	يه و	يه ك	يه لد	مد لد	مد مز	مه ا	مه يد	مز	مج	ن	نا		ب
كح	يه مج	يو ب	يو يو	يو ل	مه كو	مه لط	مه نب	مو ه	نب	نج	نه	نط نو		ا
كط	يو مد	يو نج	يز ب	يز كو	مو يح	مو ل	مو مب	مو نه	نط نز	نط يح	نط نط	س ٠		٠
عدد	س	مه	ل	يه	س	مه	ل	يه	س	مه	ل	يه		عدد
	ه		يا		د		ي		ج		ط			

جدول ابعادات الكواكب الخمسه

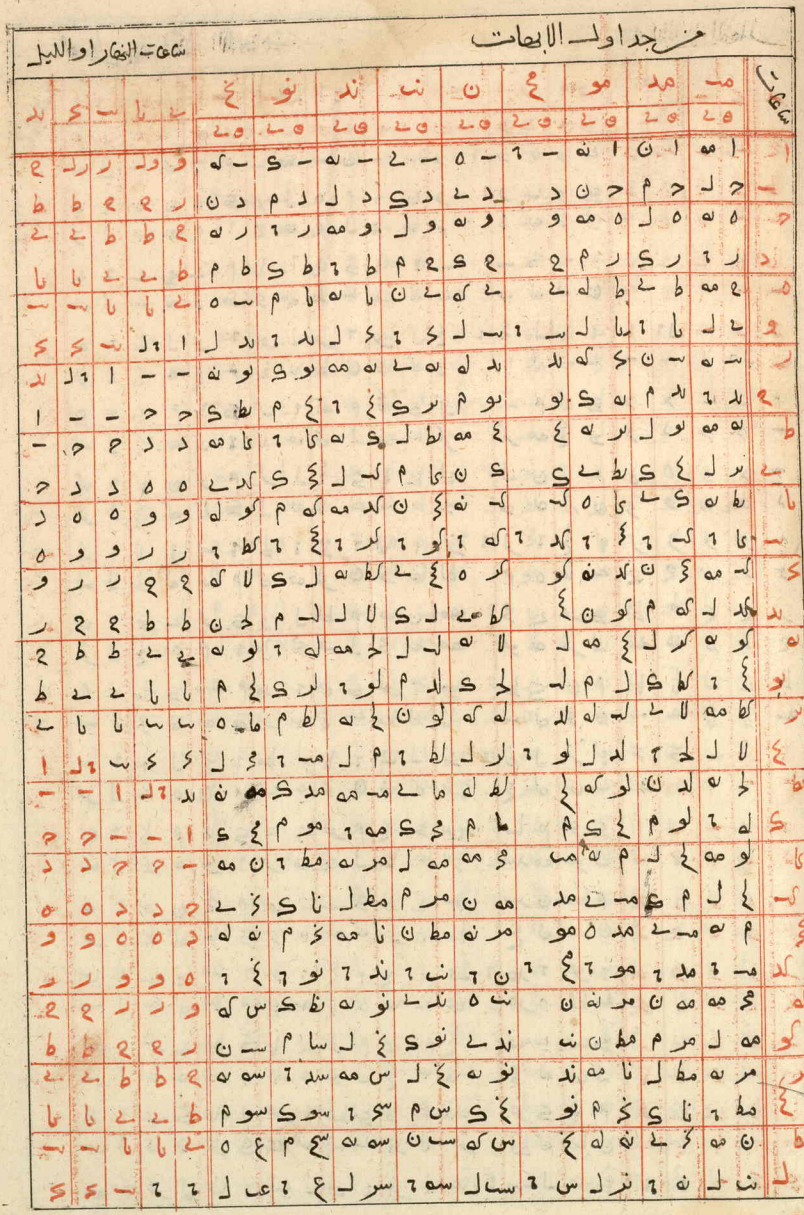
ساعات النهار والليل

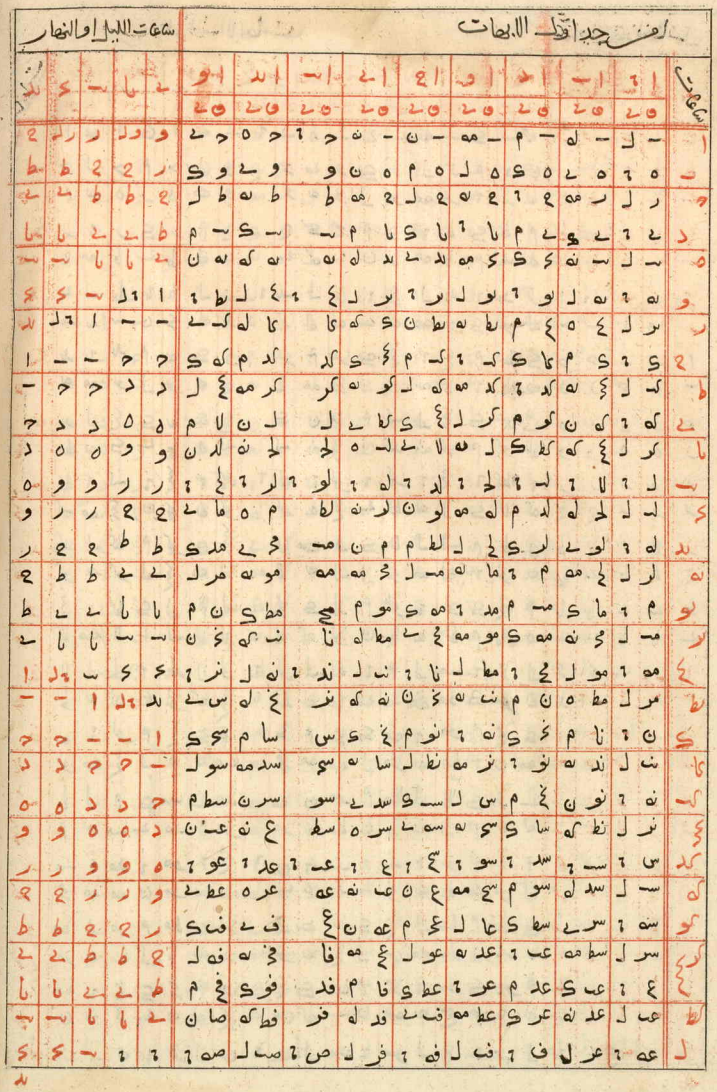


من جداول الامهات — ساعات الليل او النهار

ساعات	كد		كو		كح		ل		لب		لد		لو		لح		م		ي	يا	يب	يج	يد
	د	ق	د	ق	د	ق	د	ق	د	ق	د	ق	د	ق	د	ق	د	ق					
ا	ا	٠	ا	ه	ا	ي	ا	يه	ا	ك	ا	كه	ا	ل	ا	له	ا	م	و	ول	ز	زل	ح
ب	ب		ب	ي	ب	ك	ب	ل	ب	م	ب	ن	ج	٠	ج	ي	ج	ك	ز	ح	ح	ط	ط
ج	ج		ج	يه	ج	ل	ج	مه	د	٠	د	يه	د	ل	د	مه	ه	٠	ح	ط	ط	ي	ي
د	د		د	ك	د	م	ه	٠	ه	ك	ه	م	و	٠	و	ك	و	م	ط	ي	ي	يا	يا
ه	ه		ه	كه	ه	ن	و	يه	و	م	ز	ه	ز	ل	ز	نه	ح	ك	ي	يا	يا	يب	يب
و	و		و	ل	ز	٠	ز	ل	ح	٠	ح	ل	ط	٠	ط	ل	ي	٠	ا	اول	يب	يج	يج
ز	ز		ز	له	ح	ي	ح	مه	ط	ك	ط	نه	ي	ل	يا	ه	يا	م	ب	ب	ا	اول	يد
ح	ح		ح	م	ط	ك	ي	٠	ي	م	يا	ك	يب	٠	يب	م	يج	ك	ج	ج	ب	ب	ا
ط	ط		ط	مه	ي	ل	يا	يه	يب	٠	يب	مه	يج	ل	يد	يه	يه	٠	د	د	ج	ج	ب
ي	ي	٠	ي	ن	يا	م	يب	ل	يج	ك	يد	ي	يه	٠	يه	ن	يو	م	ه	ه	د	د	ج
يا	يا		يا	نه	يب	ن	يج	مه	يد	م	يه	له	يو	ل	يز	كه	يح	ك	و	و	ه	ه	د
يب	يب		يج	٠	يد	٠	يه	٠	يو	٠	يز	٠	يح	٠	يط	٠	ك	٠	ز	ز	و	و	ه
يج	يج		يد	ه	يه	ي	يو	يه	يز	ك	يح	كه	يط	ل	ك	له	كا	م	ح	ح	ز	ز	و
يد	يد		يه	ي	يو	ك	يز	ل	يح	م	يط	ن	كا	٠	كب	ي	كج	ك	ط	ط	ح	ح	ز
يه	يه		يو	يه	يز	ل	يح	مه	ك	٠	كا	يه	كب	ل	كج	مه	كه	٠	ي	ي	ط	ط	ح
يو	يو		يز	ك	يح	م	ك	٠	كا	ك	كب	م	كد	٠	كه	ك	كو	م	يا	يا	ي	ي	ط
يز	يز		يح	كه	يط	ن	كا	يه	كب	م	كد	ه	كه	ل	كو	نه	كح	ك	يب	يب	يا	يا	ي
يح	يح		يط	ل	كا	٠	كب	ل	كد	٠	كه	ل	كز	٠	كح	ل	ل	٠	يج	يج	يب	اول	ا
يط	يط		ك	له	كب	ي	كج	مه	كه	ك	كو	نه	كح	ل	ل	ه	لا	م	يد	اول	ا	ب	ب
ك	ك	٠	كا	م	كج	ك	كه	٠	كو	م	كح	ك	ل	٠	لا	م	لج	ك	ا	ب	ب	ج	ج
كا	كا		كب	مه	كد	ل	كو	يه	كح	٠	كط	مه	لا	ل	لج	يه	له	٠	ب	ج	ج	د	د
كب	كب		كج	ن	كه	م	كز	ل	كط	ك	لا	ي	لج	٠	لد	ن	لو	م	ج	د	د	ه	ه
كج	كج		كد	نه	كو	ن	كح	مه	ل	م	لب	له	لد	ل	لو	كه	لح	ك	د	ه	ه	و	و
كد	كد		كو	٠	كح	٠	ل	٠	لب	٠	لد	٠	لو	٠	لح	٠	م	٠	ه	و	و	ز	ز
كه	كه		كز	ه	كط	ي	لا	يه	لج	ك	له	كه	لز	ل	لط	له	ما	م	و	ز	ز	ح	ح
كو	كو		كح	ي	ل	ك	لب	ل	لد	م	لو	ن	لط	٠	ما	ي	مج	ك	ز	ح	ح	ط	ط
كز	كز		كط	يه	لا	ل	لج	مه	لو	٠	لح	يه	م	ل	مب	مه	مه	٠	ح	ط	ط	ي	ي
كح	كح		ل	ك	لب	م	له	٠	لز	ك	لط	م	مب	٠	مد	ك	مو	م	ط	ي	ي	يا	يا
كط	كط		لا	كه	لج	ن	لو	يه	لح	م	ما	ه	مج	ل	مه	نه	مح	ك	ي	يا	يا	يب	يب
ل	ل	٠	لب	ل	له	٠	لز	ل	م	٠	مب	ل	مه	٠	مز	ل	ن	٠	٠	٠	يب	يج	يج

لد


مزجد اول الابهات
ساعات النهار والليل



ساعات	من جداول الابهات																ساعات الليل او النهار				
	ا يح		اك		اكب		اكد		اكو		اكح		ال		الب		ي	يا	يب	يج	يد
	د	ق	د	ق	د	ق	د	ق	د	ق	د	ق	د	ق	د	ق					
ا	ج	يه	ج	ك	ج	كه	ج	ل	ج	له	ج	م	ج	مه	ج	ن	و	ود	ز	زد	ح
ب	و	ل	و	م	و	ن	ز	٠	ز	ي	ز	ك	ز	ل	ز	م	ز	ح	ح	ط	ط
ج	ط	مه	ي	٠	ي	يه	ي	ل	ي	مه	يا	٠	يا	يه	يا	ل	ح	ط	ط	ي	ي
د	يج	٠	يج	ك	يج	م	يد	٠	يد	ك	يد	م	يه	٠	يه	ك	ط	ي	ي	يا	يا
ه	يو	يه	يو	م	يز	ه	يز	ل	يز	نه	يح	ك	يح	مه	يط	ي	ي	يا	يا	يب	يب
و	يط	ل	ك	٠	ك	ل	كا	٠	كا	ل	كب	٠	كب	ل	كج	٠	ا	ا	يب	يج	يج
ز	كب	مه	كج	ك	كج	نه	كد	ل	كه	ه	كه	م	كو	يه	كو	ن	ب	ب	ا	ا	يد
ح	كو	٠	كو	م	كز	ك	كط	٠	كح	م	كط	ك	ل	٠	ل	م	ج	ج	ب	ب	ا
ط	كط	يه	ل	٠	ل	مه	لب	ل	لب	يه	لج	٠	لج	مه	لد	ل	د	د	ج	ج	ب
ي	لب	ل	لج	ك	لد	ي	لو	٠	له	ن	لو	م	لز	ل	لح	ك	ه	ه	د	د	ج
يا	له	مه	لو	م	لز	له	لط	ل	لط	كه	م	ك	ما	يه	مب	ي	و	و	ه	ه	د
يب	لط	٠	م	٠	ما	٠	مج	٠	مج	٠	مد	٠	مه	٠	مو	٠	ز	ز	و	و	ه
يج	مب	يه	مج	ك	مد	كه	مو	ل	مو	له	مز	م	مح	مه	مط	ن	ح	ح	ز	ز	و
يد	مه	ل	مو	م	مز	ن	ن	٠	ن	ي	نا	ك	نب	ل	نج	م	ط	ط	ح	ح	ز
يه	مح	مه	ن	٠	نا	يه	نج	ل	نج	مه	نه	٠	نو	يه	نز	ل	ي	ي	ط	ط	ح
يو	نب	٠	نج	ك	ند	م	نز	٠	نز	ك	نح	م	س	٠	سا	ك	يا	يا	ي	ي	ط
يز	نه	يه	نو	م	نح	ه	س	ل	س	نه	سب	ك	سج	مه	سه	ي	يب	يب	يا	يا	ي
يح	نح	ل	س	٠	سا	ل	سد	٠	سد	ل	سو	٠	سز	ل	سط	٠	يج	يج	يب	ا	ا
يط	سا	مه	سج	ك	سد	نه	سز	ل	سح	ه	سط	م	عا	يه	عب	ن	يد	ا	ا	ب	ب
ك	سه	٠	سو	م	سح	ك	عا	٠	عا	م	عج	ك	عه	٠	عو	م	ا	ب	ب	ج	ج
كا	سح	يه	ع	٠	عا	مه	عد	ل	عه	يه	عز	٠	عح	مه	ف	ل	ب	ج	ج	د	د
كب	عا	ل	عج	ك	عه	ي	عح	٠	عح	ن	ف	م	فب	ل	فد	ك	ج	د	د	ه	ه
كج	عد	مه	عو	م	عح	له	فا	ل	فب	كه	فد	ك	فو	يه	فح	ي	د	ه	ه	و	و
كد	عح	٠	ف	٠	فب	٠	فه	٠	فو	٠	فح	٠	ص	٠	صب	٠	ه	و	و	ز	ز
كه	فا	يه	فج	ك	فه	كه	فح	ل	فط	له	صا	م	صج	مه	صه	ن	و	ز	ز	ح	ح
كو	فد	ل	فو	م	فح	ن	صب	٠	صج	ي	صه	ك	صز	ل	صط	م	ز	ح	ح	ط	ط
كز	فز	مه	ص	٠	صب	يه	صه	ل	صو	مه	صط	٠	قا	يه	قج	ل	ح	ط	ط	ي	ي
كح	صا	٠	صج	ك	صه	م	صط	٠	ق	ك	قب	م	قه	٠	قز	ك	ط	ي	ي	يا	يا
كط	صد	يه	صو	م	صط	ه	قب	ل	قج	نه	قو	ك	قح	مه	قيا	ي	ي	يا	يا	يب	يب
ل	صز	ل	ق	٠	قب	ل	قو	٠	قز	ل	قي	٠	قيب	ل	قيه	٠	٠	٠	يب	يج	يج

ساعات	من جداول الابهات																ساعات الليل او النهار				
	الد		الو		الح		ام		امب		امد		امو		امح		ي	يا	يب	يج	يد
	ق	د	ق	د	ق	د	ق	د	ق	د	ق	د	ق	د	ق	د					
ا	ج	نه	د	٦	د	٥	د	ي	د	له	د	ك	د	كه	د	ل	و	ول	ر	رل	ح
ب	ز	ن	ح		ح	ي	ح	ك	ح	ل	ح	م	ح	ن	ط	٦	ر	ح	ح	ط	ط
ج	يا	مه	يب		يب	له	يب	ل	يب	مه	ك	٦	ك	له	ك	ل	ح	ط	ط	ي	ي
د	يه	م	يو		يو	ك	يو	م	يز	٦	يز	ك	يز	م	يح	٦	ط	ي	ي	يا	يا
ه	يط	له	ك		ك	كه	ك	ن	كا	له	كا	م	كب	٥	كب	ل	ي	يا	يا	يب	يب
و	كج	ل	كد		كد	ل	كه	٦	كه	ل	كو	٦	كو	ل	كو	٦	ا	٦ل	يب	يج	يج
ز	كز	له	كح		كح	له	كط	ي	كط	مه	ل	ك	ل	نه	لا	ل	ب	ب	ا	٦ل	لد
ح	لا	ك	لب		لب	م	لج	ك	لد	٦	لد	م	له	ك	لو	٦	ح	ح	ب	ب	ا
ط	له	ه	لو		لو	مه	لز	ل	لح	له	لط	٦	لط	مه	م	ل	د	د	ح	ح	ب
ي	لط	ي	م	٦	م	ن	ما	م	مب	ل	مج	ك	مد	ي	مه	٦	ه	ه	د	د	ح
يا	مج	ه	مد		مد	نه	مه	ن	مو	مه	مز	م	مح	له	مط	ل	و	و	ه	ه	د
يب	مز	٦	مح		مط	٦	ن	٦	نا	٦	نب	٦	نج	٦	ند	٦	ر	ر	ر	و	ه
يج	ن	نه	نب		نج	ه	ند	ي	نه	له	نو	ك	نز	كه	نح	ل	ح	ح	ر	ر	و
يد	ند	ن	نو		نز	ي	نح	ك	نط	ل	س	م	سا	ن	سب	٦	ط	ط	ح	ح	ر
يه	نح	مه	س		سا	له	سب	ل	سج	مه	سه	٦	سو	له	سز	ل	ي	ي	ط	ط	ح
يو	سب	م	سد		سه	ك	سو	م	سز	٦	سط	ك	ع	م	عب	٦	يا	يا	ي	ي	ط
يز	سو	له	سح		سط	كه	ع	ن	عا	له	عج	م	عد	٥	عو	ل	يب	يب	يا	يا	ي
يح	ع	ل	عب		عج	ل	عد	٦	عو	ل	عز	٦	عط	ل	فا	٦	يج	يج	يب	٦ل	ا
يط	عد	كه	عو		عز	له	عط	ي	ف	مه	فا	ك	فج	نه	فه	ل	لد	٦ل	ا	ب	ب
ك	عح	ك	ف	٦	فا	م	فج	ك	فه	٦	فو	م	فح	ك	ص	٦	ا	ب	ب	ح	ح
كا	فب	ه	فد		فه	مه	فز	ل	فط	له	صا	٦	صب	مه	صد	ل	ب	ح	ح	د	د
كب	فو	ي	فح		فط	ن	صا	م	صب	ل	صه	ك	صز	ي	صط	٦	ح	د	د	ه	ه
كج	ص	ه	صب		صج	نه	صه	ن	صو	مه	صط	م	قا	له	قج	ل	د	ه	ه	و	و
كد	صد	٦	صو		صح	٦	ق	٦	قب	٦	قد	٦	قو	٦	قح	٦	ه	و	و	ر	ر
كه	صح	نه	ق		قب	ه	قد	ي	قو	له	قح	ك	قي	كه	قيب	ل	و	ر	ر	ح	ح
كو	قا	ن	قد		قو	ي	قح	ك	قي	ل	قيب	م	قيد	ن	قيو	٦	ر	ح	ح	ط	ط
كز	قه	مه	قح		قي	له	قيب	ل	قيد	مه	قيز	٦	قيط	له	قكا	ل	ح	ط	ط	ي	ي
كح	قط	م	قيب		قيد	ك	قيو	م	قيط	٦	قكا	ك	قكج	م	قكو	٦	ط	ي	ي	يا	يا
كط	قيج	له	قيو		قيح	كه	قك	ن	قكج	له	قكه	م	قكز	ه	قل	ل	ي	يا	يا	يب	يب
ل	قيز	ل	قك	٦	قكب	ل	قكه	٦	قكح	ل	قل	٦	قلب	ل	قله	٦	٦	٦	يب	يج	يج

له

من جداول ابصات الكواكب المعدله — ساعات الليل والنهار

عدد الساعات	ان		اث		اند		انو		اخ		ث ٠		ث ب		ب د		ي	يا	يب	يج	يد
	ى	ـه	ى	ـه	ى	ـه	ى	ـه	ى	ـه	ى	ـه	ى	ـه	ى	ـه					
ا	د	له	د	م	د	مه	د	ن	د	نه	ه	٠	ه	ه	ه	ي	و	ول	ز	زل	ح
ب	ط	ي	ط	ك	ط	ل	ط	م	ط	ن	ي		ي	ي	ي	ك	ز	ح	ح	ط	ط
ج	يج	مه	يد	٠	يد	يه	يد	ل	يد	مه	يه		يه	يه	يه	ل	ح	ط	ط	ي	ي
د	يح	ك	يح	م	يط	٠	يط	ك	يط	م	ك		ك	ك	ك	م	ط	ي	ي	يا	يا
ه	كب	نه	كج	ك	كج	مه	كد	ي	كد	له	كه		كه	كه	كه	ن	ي	يا	يا	يب	يب
و	كز	ل	كح	٠	كح	ل	كط	٠	كط	ل	ل	٠	ل	ل	لا	٠	ا	ال	يب	يج	يج
ز	لب	ه	لب	م	لج	يه	لج	ن	لد	كه	له		له	له	لو	ي	ب	ب	ا	ال	يد
ح	لو	م	لز	ك	لح	٠	لح	م	لط	ك	م		م	م	ما	ك	ج	ج	ب	ب	ا
ط	ما	يه	مب	٠	مب	مه	مج	ل	مد	يه	مه		مه	مه	مو	ل	د	د	ج	ج	ب
ي	مه	ن	مو	م	مز	ل	مح	ك	مط	ي	ن		ن	ن	نا	م	ه	ه	د	د	ج
يا	ن	كه	نا	ك	نب	يه	نج	ي	ند	ه	نه		نه	نه	نو	ن	و	و	ه	ه	ذ
يب	نه	٠	نو	٠	نز	٠	نح	٠	نط	٠	س	٠	سا	٠	سب	٠	ز	ز	و	و	ه
يج	نط	له	س	م	سا	مه	سب	ن	سد	نه	سه		سو	ه	سز	ي	ح	ح	ز	ز	و
يد	سد	ي	سه	ك	سو	ل	سز	م	سط	ن	ع		عا	ي	عب	ك	ط	ط	ح	ح	ز
يه	سح	مه	ع	٠	عا	يه	عب	ل	عد	مه	عه		عو	يه	عز	ل	ي	ي	ط	ط	ح
يو	عج	ك	عد	م	عو	٠	عز	ك	عط	م	ف		فا	ك	فب	م	يا	يا	ي	ي	ط
يز	عز	نه	عط	ك	ف	مه	فب	ي	فد	له	فه		فو	كه	فز	ن	يب	يب	يا	يا	ي
يح	فب	ل	فد	٠	فه	ل	فز	٠	فط	ل	ص	٠	صا	ل	صج	٠	يج	يج	يب	ال	ا
يط	فز	ه	فح	م	ص	يه	صا	ن	صد	كه	صه		صو	له	صح	ي	يد	ال	ا	ب	ب
ك	صا	م	صج	ك	صه	٠	صو	م	صط	ك	ق		قا	م	قج	ك	ا	ب	ب	ج	ج
كا	صو	يه	صح	٠	صط	مه	قا	ل	قد	يه	قه		قو	مه	قح	ل	ب	ج	ج	د	د
كب	ق	ن	قب	م	قد	ل	قو	ك	قط	ي	قي		قيا	ن	قيج	م	ج	د	د	ه	ه
كج	قه	كه	قز	ك	قط	يه	قيا	ي	قيد	ه	قيه		قيو	نه	قيح	ن	د	ه	ه	و	و
كد	قي	٠	قيب	٠	قيد	٠	قيو	٠	قيح	٠	قك	٠	قكب	٠	قكد	٠	ه	و	و	ز	ز
كه	قيد	له	قيو	م	قيح	مه	قك	ن	قكب	نه	قكه		قكز	ه	قكط	ي	و	ز	ز	ح	ح
كو	قيط	ي	قكا	ك	قكج	ل	قكه	م	قكز	ن	قل		قلب	ي	قلد	ك	ز	ح	ح	ط	ط
كز	قكج	مه	قكو	٠	قكح	يه	قل	ل	قلب	مه	قله		قلز	يه	قلط	ل	ح	ط	ط	ي	ي
كح	قكح	ك	قل	م	قلج	٠	قله	ك	قلز	م	قم		قمب	ك	قمد	م	ط	ي	ي	يا	يا
كط	قلب	نه	قله	ك	قلز	مه	قم	ي	قمب	له	قمه		قمز	كه	قمط	ن	ي	يا	يا	يب	يب
ل	قلز	ل	قم	٠	قمب	ل	قمه	٠	قمز	ل	قن	٠	قنب	ل	قنه	٠	٠	٠	يب	يج	يج

[illegible] في جداول ابهات الكواكب المعدله									الساعات لليل والنهار				
عدد الساعات	ب و	ب ح	ب ي	ب يب	ب يد	ب يو	ب يح	ب ك	د	يا	ب	ي	يد
	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق					
ا	٦٥ ه	٦٥ ى	٦٥ كه	٦٥ ل	٦٥ له	٦٥ م	٦٥ مه	٦٥ ن	و	ود	ر	رد	ح
ب	ے ل	ے م	يا ن	يا ٦	يا ے	يا ى	يا ل	يا م	ر	ح	ح	ط	ط
ج	يه مه	يو ٦	يو ه	يو ل	يو مه	ير ٦	ير ه	ير ل	ح	ط	ط	ے	ے
د	يا ٦	يا ى	يا م	كـ ٦	كـ ى	كـ م	كح ٦	كح ى	ط	ے	ے	يا	يا
ه	كو ه	كوم	كر ٥	كر ل	كر ه	كح ى	كح مه	كط ے	ے	يا	يا	ب	ب
و	لا ل	لـ ٦	لـ ل	لج ٦	لج ل	لد ٦	لد ل	له ٦	ا	ا٦ل	ب	ى	ى
ز	لو مه	لر ى	لر ه	لح ل	لط ه	لط م	م ه	م ن	ـ	ـ	ا	ا٦ل	يد
ح	مـ ٦	مـ م	مى ى	مد ٦	مر م	مه ى	مو ٦	موم	ح	ح	ـ	ـ	ا
ط	مر ه	مح ٦	مح مه	مط ل	ن ه	نا ٦	نا مه	نـ ل	د	د	ح	ح	ـ
ي	نـ ل	نى ى	ند ے	٦ نه ٦	٦ نه ن	٦ نوم	٦ نر ل	٦ نح ى	ه	ه	د	د	ح
يا	٦ نو مه	٦ نح م	٦ نظ ه	ا ٦ ل	ا ا كه	ا ـ ى	ا ج ه	ا د ے	و	و	ه	ه	د
يب	ا ج ٦	ا د ٦	ا ه ٥	و ٦	ر ٦	ح ٦	ط ٦	ے ٦	ر	ر	و	و	ه
يج	ح ه	ط ى	ے كه	يا ل	يـ ه	ى م	يد مه	ه ن	ح	ح	ر	ر	و
يد	ى ل	يد م	ه ن	يـ ٦	ع ے	ط ى	ى ل	يا م	ط	ط	ح	ح	ر
يه	ع مه	ى ٦	يا ه	كـ ل	ع مه	كه ٦	كو ه	كو ل	ے	ے	ط	ط	ح
يو	كد ٦	كه ى	كوم	ع ٦	كط ى	ل م	لـ ٦	لج ى	يا	يا	ے	ے	ط
ير	كط ه	لـ م	لـ ه	لج ل	لد ه	لو ى	لر مه	لط ے	ب	ب	يا	يا	ے
يح	لد ل	لو ٦	لو ل	لط ٦	م ل	مـ ٦	مج ل	مه ٦	ى	ى	ب	اد ٦	ا
يط	لط مه	ما ى	مـ ه	مد ل	مو ه	مر م	مط ه	ن ن	يد	اد ٦	ا	ـ	ـ
ك	مه ٦	موم	ع ى	ن ٦	نا م	نخ ى	ا نه ٦	ا نوم	ا	ـ	ـ	ح	ح
كا	ن ه	ن ٦	نخ مه	ا نه ل	ا نر ه	ا نظ ٦	ـ ٦ مه	ـ ـ ل	ـ	ح	ح	د	د
كب	ا نه ل	ا نر ى	ا نظ ے	ـ ا ٦	ـ ـ ن	ـ د م	و ل	ح ى	ح	د	د	ه	ه
كج	ـ ٦ مه	ـ ـ م	ـ د ه	و ل	ح كه	ے ى	يـ ه	يد ے	د	ه	ه	و	و
كد	و ٦	ح ٦	ے ٦	يـ ٦	يد ٦	يو ٦	ع ٦	ى ٦	ه	و	و	ر	ر
كه	يا ه	ى ى	ه كه	ير ل	يط ه	يا م	ع مه	كه ن	و	ر	ر	ح	ح
كو	يو ل	ع م	ى ن	ع ٦	كه ے	كو ى	كط ل	لا م	ر	ح	ح	ط	ط
كز	يا مه	كد ٦	كه ه	ع ل	لـ مه	لج ٦	له ه	لر ل	ح	ط	ط	ے	ے
كح	كر ٦	كط ى	لا م	لد ٦	لو ى	لج م	ما ٦	مج ى	ط	ے	ے	يا	يا
كط	لـ ه	لد م	لر ٥	لط ل	ما نه	مد ى	موه	مط ے	ے	يا	يا	ب	يـ
ل	ـ لر ل	ـ م ٦	ـ مـ ل	ـ مه ٦	ـ مر ل	ـ ن ٦	ـ نـ ل	ـ نه ٦	٦	٦	ب	ى	ى

من جداول ابهات الكواكب المعدله | بسعات الليل او النهار

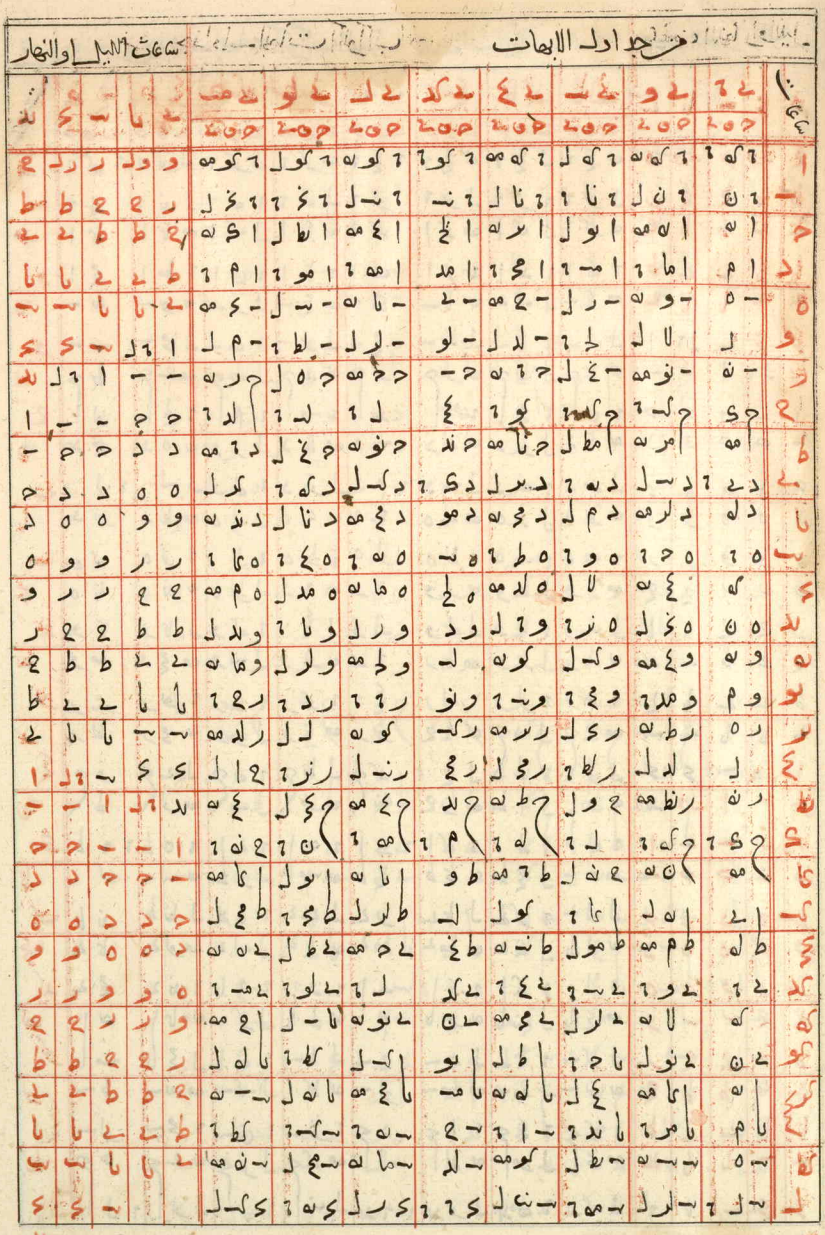
عدد الساعات	ب ك	ب كد	ب كو	ب كح	ب ل	ب لب	ب له	ب لو	ح	يا	ب	ح	له
	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق	د ق					
ا	ة ه نه	ة و ة	ة و ه	ة و ي	ة و نه	ة و ك	ة و كه	ة و ل	و	و ل	ر	ر ل	ح
ب	يا ن	ب	ب ي	ب ك	ب ل	ب م	ب ن	ك ة	ر	ح	ح	ط	ط
ج	يه	ع	ع نه	ع ل	ع مه	ط ة	ط نه	ط ل	ح	ط	ط	ي	ي
د	كح م	كد	كد ك	كد م	كه ة	كه ك	كه م	كو ة	ط	ي	ي	يا	يا
ه	كا ه	ل	ل كه	ل ن	لا ه	لا م	لب ه	لب ل	ي	يا	يا	ب	ب
و	له ل	لو	لو ل	لز ة	لز ل	لح ة	لح ل	لط ة	ا	ا ة ل	ب	ك	ك
ز	ما كه	مب	مب ه	مج ي	مج مه	مد ك	مد نه	مه ل	ـ	ـ	ا	ا ة ل	لد
ح	مز ك	مح	مح م	مط ك	ن ة	ن م	نا ك	نب ة	ح	ح	ـ	ـ	ا
ط	نح ه	ة ند	ة ند مه	ة نه ل	ة نو ه	ة نز ة	ة نز مه	ة نح ل	د	د	ح	ح	ـ
ي	ة نط ي	ا ة ة	ا ة ن	ا ا م	ا ـ ل	ا ح ك	ا د ي	ا ه ة	ه	ه	د	د	ح
يا	ا ه ه	و	و نه	ر ن	ح مه	ط م	ي ه	يا ل	و	و	ه	ه	د
يب	يا ة	ب	ك ة	يد ة	يه ة	يو ة	يز ة	يح ة	ر	ر	و	و	ه
يج	يو نه	ع	يط ه	ك ي	كا ه	كب ك	كج كه	كد ل	ح	ح	ر	ر	و
يد	كب ن	كد	كه ي	كو ك	كز ل	كح م	كط ن	لا ة	ط	ط	ح	ح	ر
يه	كح مه	ل	لا ه	لب ل	لج مه	له ة	لو ه	لز ل	ي	ي	ط	ط	ح
يو	لد م	لو	لز ك	لح م	م ة	ما ك	مب م	مد ة	يا	يا	ي	ي	ط
يز	م ه	مب	مج كه	مد ن	مو ه	مز م	مط ه	ن ل	ب	ب	يا	يا	ي
يح	مو ل	مح	مط ل	نا ة	نب ل	ا ند ة	ا نه ل	ا نز ة	ك	ك	ب	ا ة ل	ا
يط	ا نب كه	ا ند	ا نه ه	ا نز ي	ا نح مه	ـ ة ك	ـ ا نه	ـ ح ل	لد	ا ة ل	ا	ـ	ـ
ك	ا نح ك	ـ ة ة	ـ ا م	ـ ح ك	ـ ه ة	و م	ح ك	ي ة	ا	ـ	ـ	ح	ح
كا	ـ د ه	و	ر مه	ط ل	يا ه	ك ة	يد مه	يو ل	ـ	ح	ح	د	د
كب	ي ي	ب	ك ن	يه م	يز ل	يط ك	كا ي	كح ة	ح	د	د	ه	ه
كج	لو ه	ع	لط نه	كا ن	كح مه	كه م	كز ه	كط ل	د	ه	ه	و	و
كد	لب ة	كد	كو ة	كح ة	ل ة	لب ة	لد ة	لو ة	ه	و	و	ر	ر
كه	كر نه	ل	لب ه	لد ي	لو ه	لط ك	م كه	مب ل	و	ر	ر	ح	ح
كو	لح ن	لو	لح ي	م ك	مب ل	مد م	مو ن	مط ة	ر	ح	ح	ط	ط
كز	لط مه	مب	مد نه	مو ل	مح مه	نا ة	نح كه	ـ نه ل	ح	ط	ط	ي	ي
كح	مه م	مح	ن ك	نب م	ـ نه ة	ـ نز ك	ـ نظ م	ح ـ ة	ط	ي	ي	يا	يا
كط	نا ه	ـ ند	ـ نو كه	ـ نح ن	ح ا ه	ح م	ح و ه	ح ل	ي	يا	يا	ب	ب
ل	ـ نز ل	ح ة ة	ح ـ ل	ح ه ة	ا ر ل	ا ي ة	ا ب ل	ح ه ة	ة	ة	ب	ك	ك

من جداول ابعات الكواكب المعدلة

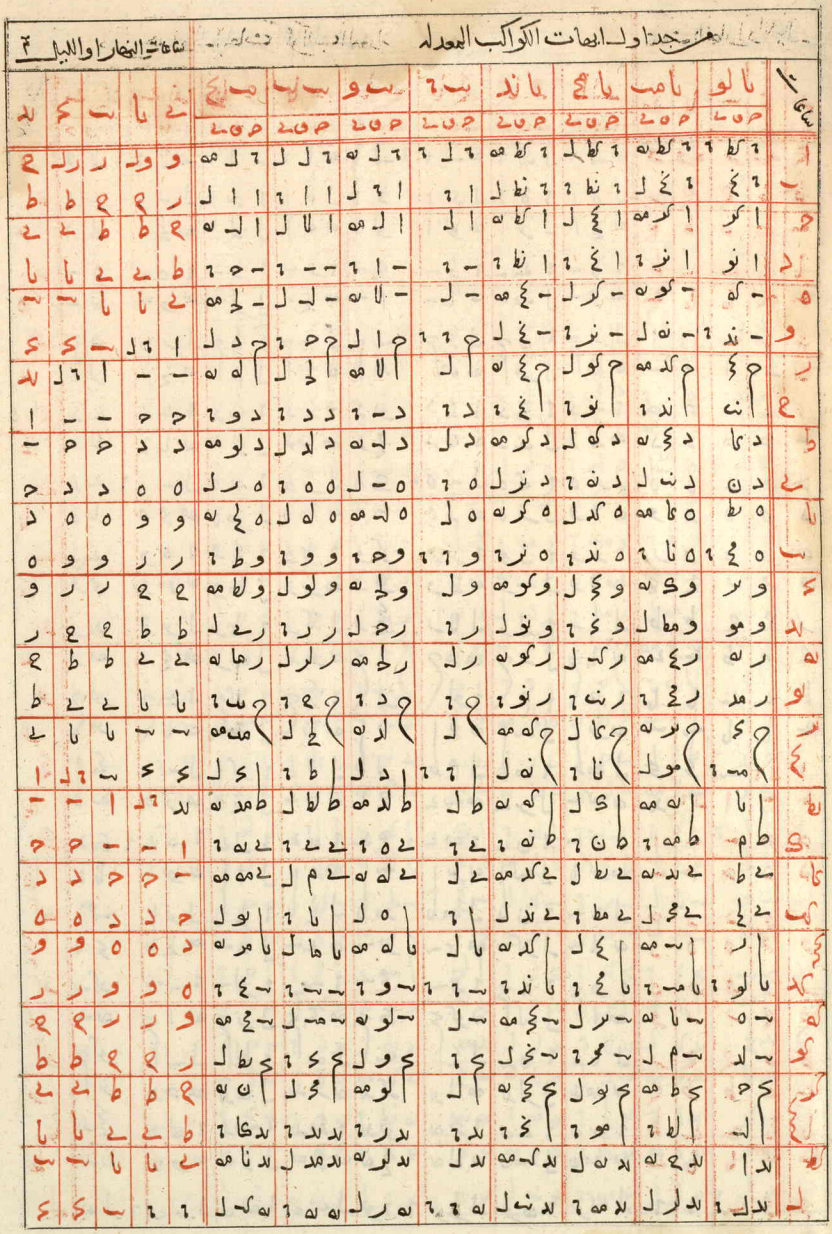
عدد الساعات													ساعات الليل او النهار
١	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	١
٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣
٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤
٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦
٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧
٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨
٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩
١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١
١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢

ساعات النهار او الليل — جدول ابعاد الكواكب المعدله

ساعات	ط ب	ط ج	ط د	ط ه	ط و	ط ز	ط ح	ط ط	ساعات
	٥٥ ٥٥	٥٥ ٥٥	٥٥ ٥٥	٥٥ ٥٥	٥٥ ٥٥	٥٥ ٥٥	٥٥ ٥٥	٥٥ ٥٥	
ا	٦ ٤٢	٦ ٤٢	٦ ٤٢	٦ ٤٢	٦ ٤٢	٦ ٤٢	٦ ٤٢	٦ ٤٢	ا
	٦ ٣٥	٦ ٣٥	٦ ٣٥	٦ ٣٥	٦ ٣٥	٦ ٣٥	٦ ٣٥	٦ ٣٥	
ب	ا ط	ا ط	ا ط	ا ط	ا ط	ا ط	ا ط	ا ط	ب
	ل	ط	ط	ط	ط	ط	ط	ط	
ج	ا ف	ا ف	ا ف	ا ف	ا ف	ا ف	ا ف	ا ف	ج
	ـ ك	ـ ك	ـ ك	ـ ك	ـ ك	ـ ك	ـ ك	ـ ك	
د	ـ ما	ـ ما	ـ ما	ـ ما	ـ ما	ـ ما	ـ ما	ـ ما	د
	ح د	ح د	ح د	ح د	ح د	ح د	ح د	ح د	
ه	ك ك	ك ك	ك ك	ك ك	ك ك	ك ك	ك ك	ك ك	ه
	ح ن	ح ن	ح ن	ح ن	ح ن	ح ن	ح ن	ح ن	
و	د ز	د ز	د ز	د ز	د ز	د ز	د ز	د ز	و
	ل ه	ل ه	ل ه	ل ه	ل ه	ل ه	ل ه	ل ه	
ز	ه ٥	ه ٥	ه ٥	ه ٥	ه ٥	ه ٥	ه ٥	ه ٥	ز
	ك ل	ك ل	ك ل	ك ل	ك ل	ك ل	ك ل	ك ل	
ح	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	ح
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
ط	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	ط
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
ي	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	ي
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
يا	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	يا
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
يب	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	يب
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
يج	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	يج
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
يد	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	يد
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
يه	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	يه
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
يو	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	يو
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
يز	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	يز
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
يح	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	يح
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
يط	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	يط
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
ك	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	ك
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
كا	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	كا
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
كب	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	كب
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
كج	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	كج
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
كد	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	كد
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
كه	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	كه
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
كو	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	كو
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
كز	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	كز
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
كح	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	كح
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
كط	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	كط
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	
ل	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	ل
	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	٥ ٥	



ج جداول ابعات الكواكب المعدله ساعات النهار والليل



من جداول الابعات

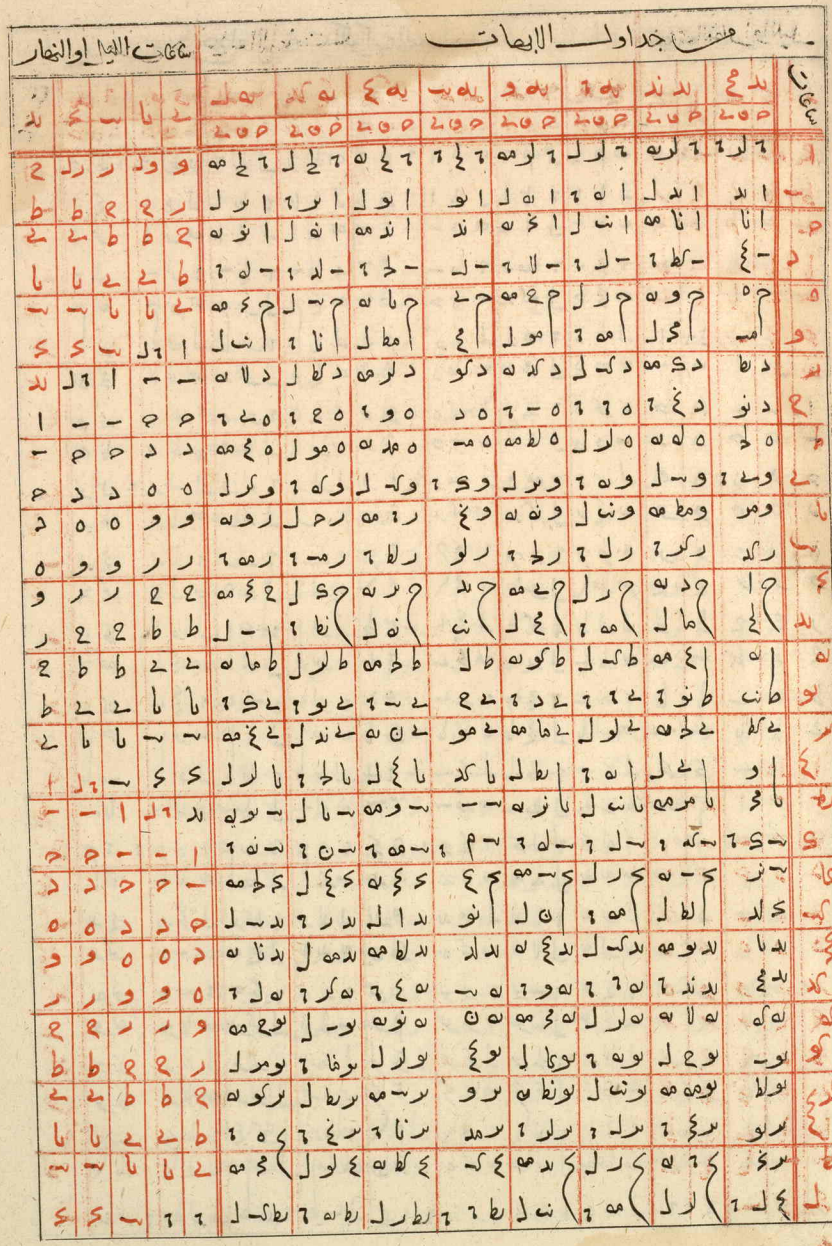
ساعات النهار والليل

جداول الابعاد

ساعات الليل او النهار

جدول الابعاد

ساعات النهار او الليل



جداول ابيات الكواكب المعدله

ساعات النهار والليل

جدول ابطاء الكواكب المعدلة

اخر جدول اوقات الكواكب المعدلة والله اعلم

ساعات النهار والليل

ساعات	برج	برج	برج	برج	برج	برج	برج	برج	برج	برج	برج	برج
	حوت	حوت	حوت	حوت	حوت	حوت	حوت	حوت	حوت	حوت	حوت	حوت
١	٦ مح	٦ مح	٦ مح	٦ مح	٦ مح	٦ مح	٦ مد	٦ مد	٦ مد	٦ مد	٦ مد	٦ مد
١	ا كو	ا كو	ا كو	ا كر	ا كر	ا كل	ا كل	ا كل	ا كل	ا كل	ا كل	ا كل
٢	ـ ط	ـ ط	ـ ط	ـ ك	ـ ك	ـ ا	ـ ا	ـ ا	ـ ا	ـ ا	ـ ا	ـ ا
٣	ـ ن	ـ ن	ـ ن	ـ ند	ـ ند	ـ نو	ـ نو	ـ نو	ـ نو	ـ نو	ـ نو	ـ نو
٤	د له	د له	د له	د لا	د لا	د لا	د لا	د لا	د لا	د لا	د لا	د لا
٥	د ك	د ك	د ك	د يا	د يا	د يا	د يا	د يا	د يا	د يا	د يا	د يا
٦	٥ ا	٥ ا	٥ ا	٥ ا	٥ ا	٥ ا	٥ ا	٥ ا	٥ ا	٥ ا	٥ ا	٥ ا
٧	٥ مد	٥ مد	٥ مد	٥ مد	٥ مد	٥ مد	٥ مد	٥ مد	٥ مد	٥ مد	٥ مد	٥ مد
٨	و كر	و كر	و كر	و كر	و كر	و كر	و كر	و كر	و كر	و كر	و كر	و كر
٩	ر ي	ر ي	ر ي	ر ي	ر ي	ر ي	ر ي	ر ي	ر ي	ر ي	ر ي	ر ي
١٠	ر ز	ر ز	ر ز	ر ز	ر ز	ر ز	ر ز	ر ز	ر ز	ر ز	ر ز	ر ز
١١	ح لو	ح لو	ح لو	ح لو	ح لو	ح لو	ح لو	ح لو	ح لو	ح لو	ح لو	ح لو
١٢	ط ط	ط ط	ط ط	ط ط	ط ط	ط ط	ط ط	ط ط	ط ط	ط ط	ط ط	ط ط
١	ي ـ	ي ـ	ي ـ	ي ـ	ي ـ	ي ـ	ي ـ	ي ـ	ي ـ	ي ـ	ي ـ	ي ـ
٢	ي مح	ي مح	ي مح	ي مح	ي مح	ي مح	ي مح	ي مح	ي مح	ي مح	ي مح	ي مح
٣	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك
٤	يا ن	يا ن	يا ن	يا ن	يا ن	يا ن	يا ن	يا ن	يا ن	يا ن	يا ن	يا ن
٥	يا له	يا له	يا له	يا له	يا له	يا له	يا له	يا له	يا له	يا له	يا له	يا له
٦	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك
٧	يا ا	يا ا	يا ا	يا ا	يا ا	يا ا	يا ا	يا ا	يا ا	يا ا	يا ا	يا ا
٨	يا مد	يا مد	يا مد	يا مد	يا مد	يا مد	يا مد	يا مد	يا مد	يا مد	يا مد	يا مد
٩	يا كر	يا كر	يا كر	يا كر	يا كر	يا كر	يا كر	يا كر	يا كر	يا كر	يا كر	يا كر
١٠	يا ري	يا ري	يا ري	يا ري	يا ري	يا ري	يا ري	يا ري	يا ري	يا ري	يا ري	يا ري
١١	يا زخ	يا زخ	يا زخ	يا زخ	يا زخ	يا زخ	يا زخ	يا زخ	يا زخ	يا زخ	يا زخ	يا زخ
١٢	يا طط	يا طط	يا طط	يا طط	يا طط	يا طط	يا طط	يا طط	يا طط	يا طط	يا طط	يا طط
١	يب ـ	يب ـ	يب ـ	يب ـ	يب ـ	يب ـ	يب ـ	يب ـ	يب ـ	يب ـ	يب ـ	يب ـ
٢	يب مح	يب مح	يب مح	يب مح	يب مح	يب مح	يب مح	يب مح	يب مح	يب مح	يب مح	يب مح
٣	يج كا	يج كا	يج كا	يج كا	يج كا	يج كا	يج كا	يج كا	يج كا	يج كا	يج كا	يج كا
٤	يج نا	يج نا	يج نا	يج نا	يج نا	يج نا	يج نا	يج نا	يج نا	يج نا	يج نا	يج نا
٥	يج له	يج له	يج له	يج له	يج له	يج له	يج له	يج له	يج له	يج له	يج له	يج له
٦	يج ك	يج ك	يج ك	يج ك	يج ك	يج ك	يج ك	يج ك	يج ك	يج ك	يج ك	يج ك
٧	يد ا	يد ا	يد ا	يد ا	يد ا	يد ا	يد ا	يد ا	يد ا	يد ا	يد ا	يد ا
٨	يد مد	يد مد	يد مد	يد مد	يد مد	يد مد	يد مد	يد مد	يد مد	يد مد	يد مد	يد مد
٩	يد كر	يد كر	يد كر	يد كر	يد كر	يد كر	يد كر	يد كر	يد كر	يد كر	يد كر	يد كر
١٠	يد ري	يد ري	يد ري	يد ري	يد ري	يد ري	يد ري	يد ري	يد ري	يد ري	يد ري	يد ري
١١	يد زخ	يد زخ	يد زخ	يد زخ	يد زخ	يد زخ	يد زخ	يد زخ	يد زخ	يد زخ	يد زخ	يد زخ
١٢	يد طط	يد طط	يد طط	يد طط	يد طط	يد طط	يد طط	يد طط	يد طط	يد طط	يد طط	يد طط
١	يه ـ	يه ـ	يه ـ	يه ـ	يه ـ	يه ـ	يه ـ	يه ـ	يه ـ	يه ـ	يه ـ	يه ـ
٢	يه مح	يه مح	يه مح	يه مح	يه مح	يه مح	يه مح	يه مح	يه مح	يه مح	يه مح	يه مح
٣	يو كا	يو كا	يو كا	يو كا	يو كا	يو كا	يو كا	يو كا	يو كا	يو كا	يو كا	يو كا
٤	يو نا	يو نا	يو نا	يو نا	يو نا	يو نا	يو نا	يو نا	يو نا	يو نا	يو نا	يو نا
٥	يو له	يو له	يو له	يو له	يو له	يو له	يو له	يو له	يو له	يو له	يو له	يو له
٦	يو ك	يو ك	يو ك	يو ك	يو ك	يو ك	يو ك	يو ك	يو ك	يو ك	يو ك	يو ك
٧	يز ا	يز ا	يز ا	يز ا	يز ا	يز ا	يز ا	يز ا	يز ا	يز ا	يز ا	يز ا
٨	يز مد	يز مد	يز مد	يز مد	يز مد	يز مد	يز مد	يز مد	يز مد	يز مد	يز مد	يز مد
٩	يز كر	يز كر	يز كر	يز كر	يز كر	يز كر	يز كر	يز كر	يز كر	يز كر	يز كر	يز كر
١٠	يز ري	يز ري	يز ري	يز ري	يز ري	يز ري	يز ري	يز ري	يز ري	يز ري	يز ري	يز ري
١١	يز زخ	يز زخ	يز زخ	يز زخ	يز زخ	يز زخ	يز زخ	يز زخ	يز زخ	يز زخ	يز زخ	يز زخ
١٢	يز طط	يز طط	يز طط	يز طط	يز طط	يز طط	يز طط	يز طط	يز طط	يز طط	يز طط	يز طط
١	يح ـ	يح ـ	يح ـ	يح ـ	يح ـ	يح ـ	يح ـ	يح ـ	يح ـ	يح ـ	يح ـ	يح ـ
٢	يح مح	يح مح	يح مح	يح مح	يح مح	يح مح	يح مح	يح مح	يح مح	يح مح	يح مح	يح مح
٣	يط كا	يط كا	يط كا	يط كا	يط كا	يط كا	يط كا	يط كا	يط كا	يط كا	يط كا	يط كا
٤	يط نا	يط نا	يط نا	يط نا	يط نا	يط نا	يط نا	يط نا	يط نا	يط نا	يط نا	يط نا
٥	يط له	يط له	يط له	يط له	يط له	يط له	يط له	يط له	يط له	يط له	يط له	يط له
٦	يط ك	يط ك	يط ك	يط ك	يط ك	يط ك	يط ك	يط ك	يط ك	يط ك	يط ك	يط ك
٧	يي ا	يي ا	يي ا	يي ا	يي ا	يي ا	يي ا	يي ا	يي ا	يي ا	يي ا	يي ا
٨	يي مد	يي مد	يي مد	يي مد	يي مد	يي مد	يي مد	يي مد	يي مد	يي مد	يي مد	يي مد
٩	يي كر	يي كر	يي كر	يي كر	يي كر	يي كر	يي كر	يي كر	يي كر	يي كر	يي كر	يي كر
١٠	يي ري	يي ري	يي ري	يي ري	يي ري	يي ري	يي ري	يي ري	يي ري	يي ري	يي ري	يي ري
١١	يي زخ	يي زخ	يي زخ	يي زخ	يي زخ	يي زخ	يي زخ	يي زخ	يي زخ	يي زخ	يي زخ	يي زخ
١٢	يي طط	يي طط	يي طط	يي طط	يي طط	يي طط	يي طط	يي طط	يي طط	يي طط	يي طط	يي طط
١	يا ـ	يا ـ	يا ـ	يا ـ	يا ـ	يا ـ	يا ـ	يا ـ	يا ـ	يا ـ	يا ـ	يا ـ
٢	يا مح	يا مح	يا مح	يا مح	يا مح	يا مح	يا مح	يا مح	يا مح	يا مح	يا مح	يا مح
٣	يب كا	يب كا	يب كا	يب كا	يب كا	يب كا	يب كا	يب كا	يب كا	يب كا	يب كا	يب كا
٤	يب نا	يب نا	يب نا	يب نا	يب نا	يب نا	يب نا	يب نا	يب نا	يب نا	يب نا	يب نا
٥	يب له	يب له	يب له	يب له	يب له	يب له	يب له	يب له	يب له	يب له	يب له	يب له
٦	يب ك	يب ك	يب ك	يب ك	يب ك	يب ك	يب ك	يب ك	يب ك	يب ك	يب ك	يب ك
٧	يج ا	يج ا	يج ا	يج ا	يج ا	يج ا	يج ا	يج ا	يج ا	يج ا	يج ا	يج ا
٨	يج مد	يج مد	يج مد	يج مد	يج مد	يج مد	يج مد	يج مد	يج مد	يج مد	يج مد	يج مد
٩	يج كر	يج كر	يج كر	يج كر	يج كر	يج كر	يج كر	يج كر	يج كر	يج كر	يج كر	يج كر
١٠	يج ري	يج ري	يج ري	يج ري	يج ري	يج ري	يج ري	يج ري	يج ري	يج ري	يج ري	يج ري
١١	يج زخ	يج زخ	يج زخ	يج زخ	يج زخ	يج زخ	يج زخ	يج زخ	يج زخ	يج زخ	يج زخ	يج زخ
١٢	يج طط	يج طط	يج طط	يج طط	يج طط	يج طط	يج طط	يج طط	يج طط	يج طط	يج طط	يج طط
١	يد ـ	يد ـ	يد ـ	يد ـ	يد ـ	يد ـ	يد ـ	يد ـ	يد ـ	يد ـ	يد ـ	يد ـ
٢	يد مح	يد مح	يد مح	يد مح	يد مح	يد مح	يد مح	يد مح	يد مح	يد مح	يد مح	يد مح
٣	يه كا	يه كا	يه كا	يه كا	يه كا	يه كا	يه كا	يه كا	يه كا	يه كا	يه كا	يه كا
٤	يه نا	يه نا	يه نا	يه نا	يه نا	يه نا	يه نا	يه نا	يه نا	يه نا	يه نا	يه نا
٥	يه له	يه له	يه له	يه له	يه له	يه له	يه له	يه له	يه له	يه له	يه له	يه له
٦	يه ك	يه ك	يه ك	يه ك	يه ك	يه ك	يه ك	يه ك	يه ك	يه ك	يه ك	يه ك
٧	يو ا	يو ا	يو ا	يو ا	يو ا	يو ا	يو ا	يو ا	يو ا	يو ا	يو ا	يو ا
٨	يو مد	يو مد	يو مد	يو مد	يو مد	يو مد	يو مد	يو مد	يو مد	يو مد	يو مد	يو مد
٩	يو كر	يو كر	يو كر	يو كر	يو كر	يو كر	يو كر	يو كر	يو كر	يو كر	يو كر	يو كر
١٠	يو ري	يو ري	يو ري	يو ري	يو ري	يو ري	يو ري	يو ري	يو ري	يو ري	يو ري	يو ري
١١	يو زخ	يو زخ	يو زخ	يو زخ	يو زخ	يو زخ	يو زخ	يو زخ	يو زخ	يو زخ	يو زخ	يو زخ
١٢	يو طط	يو طط	يو طط	يو طط	يو طط	يو طط	يو طط	يو طط	يو طط	يو طط	يو طط	يو طط
١	يز ـ	يز ـ	يز ـ	يز ـ	يز ـ	يز ـ	يز ـ	يز ـ	يز ـ	يز ـ	يز ـ	يز ـ
٢	يز مح	يز مح	يز مح	يز مح	يز مح	يز مح	يز مح	يز مح	يز مح	يز مح	يز مح	يز مح
٣	يح كا	يح كا	يح كا	يح كا	يح كا	يح كا	يح كا	يح كا	يح كا	يح كا	يح كا	يح كا
٤	يح نا	يح نا	يح نا	يح نا	يح نا	يح نا	يح نا	يح نا	يح نا	يح نا	يح نا	يح نا
٥	يح له	يح له	يح له	يح له	يح له	يح له	يح له	يح له	يح له	يح له	يح له	يح له
٦	يح ك	يح ك	يح ك	يح ك	يح ك	يح ك	يح ك	يح ك	يح ك	يح ك	يح ك	يح ك
٧	يط ا	يط ا	يط ا	يط ا	يط ا	يط ا	يط ا	يط ا	يط ا	يط ا	يط ا	يط ا
٨	يط مد	يط مد	يط مد	يط مد	يط مد	يط مد	يط مد	يط مد	يط مد	يط مد	يط مد	يط مد
٩	يط كر	يط كر	يط كر	يط كر	يط كر	يط كر	يط كر	يط كر	يط كر	يط كر	يط كر	يط كر
١٠	يط ري	يط ري	يط ري	يط ري	يط ري	يط ري	يط ري	يط ري	يط ري	يط ري	يط ري	يط ري
١١	يط زخ	يط زخ	يط زخ	يط زخ	يط زخ	يط زخ	يط زخ	يط زخ	يط زخ	يط زخ	يط زخ	يط زخ
١٢	يط طط	يط طط	يط طط	يط طط	يط طط	يط طط	يط طط	يط طط	يط طط	يط طط	يط طط	يط طط
١	يي ـ	يي ـ	يي ـ	يي ـ	يي ـ	يي ـ	يي ـ	يي ـ	يي ـ	يي ـ	يي ـ	يي ـ
٢	يي مح	يي مح	يي مح	يي مح	يي مح	يي مح	يي مح	يي مح	يي مح	يي مح	يي مح	يي مح
٣	يا كا	يا كا	يا كا	يا كا	يا كا	يا كا	يا كا	يا كا	يا كا	يا كا	يا كا	يا كا
٤	يا نا	يا نا	يا نا	يا نا	يا نا	يا نا	يا نا	يا نا	يا نا	يا نا	يا نا	يا نا
٥	يا له	يا له	يا له	يا له	يا له	يا له	يا له	يا له	يا له	يا له	يا له	يا له
٦	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك	يا ك
٧	يب ا	يب ا	يب ا	يب ا	يب ا	يب ا	يب ا	يب ا	يب ا	يب ا	يب ا	يب ا
٨	يب مد	يب مد	يب مد	يب مد	يب مد	يب مد	يب مد	يب مد	يب مد	يب مد	يب مد	يب مد
٩	يب كر	يب كر	يب كر	يب كر	يب كر	يب كر	يب كر	يب كر	يب كر	يب كر	يب كر	يب كر
١٠	يب ري	يب ري	يب ري	يب ري	يب ري	يب ري	يب ري	يب ري	يب ري	يب ري	يب ري	يب ري
١١	يب زخ	يب زخ	يب زخ	يب زخ	يب زخ	يب زخ	يب زخ	يب زخ	يب زخ	يب زخ	يب زخ	يب زخ
١٢	يب طط	يب طط	يب طط	يب طط	يب طط	يب طط	يب طط	يب طط	يب طط	يب طط	يب طط	يب طط
١	يج ـ	يج ـ	يج ـ	يج ـ	يج ـ	يج ـ	يج ـ	يج ـ	يج ـ	يج ـ	يج ـ	يج ـ
٢	يج مح	يج مح	يج مح	يج مح	يج مح	يج مح	يج مح	يج مح	يج مح	يج مح	يج مح	يج مح
٣	يد كا	يد كا	يد كا	يد كا	يد كا	يد كا	يد كا	يد كا	يد كا	يد كا	يد كا	يد كا
٤	يد نا	يد نا	يد نا	يد نا	يد نا	يد نا	يد نا	يد نا	يد نا	يد نا	يد نا	يد نا
٥	يد له	يد له	يد له	يد له	يد له	يد له	يد له	يد له	يد له	يد له	يد له	يد له
٦	يد ك	يد ك	يد ك	يد ك	يد ك	يد ك	يد ك	يد ك	يد ك	يد ك	يد ك	يد ك
٧	يه ا	يه ا	يه ا	يه ا	يه ا	يه ا	يه ا	يه ا	يه ا	يه ا	يه ا	يه ا
٨	يه مد	يه مد	يه مد	يه مد	يه مد	يه مد	يه مد	يه مد	يه مد	يه مد	يه مد	يه مد
٩	يه كر	يه كر	يه كر	يه كر	يه كر	يه كر	يه كر	يه كر	يه كر	يه كر	يه كر	يه كر
١٠	يه ري	يه ري	يه ري	يه ري	يه ري	يه ري	يه ري	يه ري	يه ري	يه ري	يه ري	يه ري
١١	يه زخ	يه زخ	يه زخ	يه زخ	يه زخ	يه زخ	يه زخ	يه زخ	يه زخ	يه زخ	يه زخ	يه زخ
١٢	يه طط	يه طط	يه طط	يه طط	يه طط	يه طط	يه طط	يه طط	يه طط	يه طط	يه طط	يه طط
١	يو ـ	يو ـ	يو ـ	يو ـ	يو ـ	يو ـ	يو ـ	يو ـ	يو ـ	يو ـ	يو ـ	يو ـ
٢	يو مح	يو مح	يو مح	يو مح	يو مح	يو مح	يو مح	يو مح	يو مح	يو مح	يو مح	يو مح
٣	يز كا	يز كا	يز كا	يز كا	يز كا	يز كا	يز كا	يز كا	يز كا	يز كا	يز كا	يز كا
٤	يز نا	يز نا	يز نا	يز نا	يز نا	يز نا	يز نا	يز نا	يز نا	يز نا	يز نا	يز نا
٥	يز له	يز له	يز له	يز له	يز له	يز له	يز له	يز له	يز له	يز له	يز له	يز له
٦	يز ك	يز ك	يز ك	يز ك	يز ك	يز ك	يز ك	يز ك	يز ك	يز ك	يز ك	يز ك
٧	يح ا	يح ا	يح ا	يح ا	يح ا	يح ا	يح ا	يح ا	يح ا	يح ا	يح ا	يح ا
٨	يح مد	يح مد	يح مد	يح مد	يح مد	يح مد	يح مد	يح مد	يح مد	يح مد	يح مد	يح مد
٩	يح كر	يح كر	يح كر	يح كر	يح كر	يح كر	يح كر	يح كر	يح كر	يح كر	يح كر	يح كر
١٠	يح ري	يح ري	يح ري	يح ري	يح ري	يح ري	يح ري	يح ري	يح ري	يح ري	يح ري	يح ري
١١	يح زخ	يح زخ	يح زخ	يح زخ	يح زخ	يح زخ	يح زخ	يح زخ	يح زخ	يح زخ	يح زخ	يح زخ
١٢	يح طط	يح طط	يح طط	يح طط	يح طط	يح طط	يح طط	يح طط	يح طط	يح طط	يح طط	يح طط
١	يط ـ	يط ـ	يط ـ	يط ـ	يط ـ	يط ـ	يط ـ	يط ـ	يط ـ	يط ـ	يط ـ	يط ـ
٢	يط مح	يط مح	يط مح	يط مح	يط مح	يط مح	يط مح	يط مح	يط مح	يط مح	يط مح	يط مح
٣	كا كا	كا كا	كا كا	كا كا	كا كا	كا كا	كا كا	كا كا	كا كا	كا كا	كا كا	كا كا
٤	كا نا	كا نا	كا نا	كا نا	كا نا	كا نا	كا نا	كا نا	كا نا	كا نا	كا نا	كا نا
٥	كا له	كا له	كا له	كا له	كا له	كا له	كا له	كا له	كا له	كا له	كا له	كا له
٦	كا ك	كا ك	كا ك	كا ك	كا ك	كا ك	كا ك	كا ك	كا ك	كا ك	كا ك	كا ك
٧	كب ا	كب ا	كب ا	كب ا	كب ا	كب ا	كب ا	كب ا	كب ا	كب ا	كب ا	كب ا
٨	كب مد	كب مد	كب مد	كب مد	كب مد	كب مد	كب مد	كب مد	كب مد	كب مد	كب مد	كب مد
٩	كب كر	كب كر	كب كر	كب كر	كب كر	كب كر	كب كر	كب كر	كب كر	كب كر	كب كر	كب كر
١٠	كب ري	كب ري	كب ري	كب ري	كب ري	كب ري	كب ري	كب ري	كب ري	كب ري	كب ري	كب ري
١١	كب زخ	كب زخ	كب زخ	كب زخ	كب زخ	كب زخ	كب زخ	كب زخ	كب زخ	كب زخ	كب زخ	كب زخ
١٢	كب طط	كب طط	كب طط	كب طط	كب طط	كب طط	كب طط	كب طط	كب طط	كب طط	كب طط	كب طط
١	كج ـ	كج ـ	كج ـ	كج ـ	كج ـ	كج ـ	كج ـ	كج ـ	كج ـ	كج ـ	كج ـ	كج ـ
٢	كج مح	كج مح	كج مح	كج مح	كج مح	كج مح	كج مح	كج مح	كج مح	كج مح	كج مح	كج مح
٣	كد كا	كد كا	كد كا	كد كا	كد كا	كد كا	كد كا	كد كا	كد كا	كد كا	كد كا	كد كا
٤	كد نا	كد نا	كد نا	كد نا	كد نا	كد نا	كد نا	كد نا	كد نا	كد نا	كد نا	كد نا
٥	كد له	كد له	كد له	كد له	كد له	كد له	كد له	كد له	كد له	كد له	كد له	كد له
٦	كد ك	كد ك	كد ك	كد ك	كد ك	كد ك	كد ك	كد ك	كد ك	كد ك	كد ك	كد ك
٧	كه ا	كه ا	كه ا	كه ا	كه ا	كه ا	كه ا	كه ا	كه ا	كه ا	كه ا	كه ا
٨	كه مد	كه مد	كه مد	كه مد	كه مد	كه مد	كه مد	كه مد	كه مد	كه مد	كه مد	كه مد
٩	كه كر	كه كر	كه كر	كه كر	كه كر	كه كر	كه كر	كه كر	كه كر	كه كر	كه كر	كه كر
١٠	كه ري	كه ري	كه ري	كه ري	كه ري	كه ري	كه ري	كه ري	كه ري	كه ري	كه ري	كه ري
١١	كه زخ	كه زخ	كه زخ	كه زخ	كه زخ	كه زخ	كه زخ	كه زخ	كه زخ	كه زخ	كه زخ	كه زخ
١٢	كه طط	كه طط	كه طط	كه طط	كه طط	كه طط	كه طط	كه طط	كه طط	كه طط	كه طط	كه طط
١	كو ـ	كو ـ	كو ـ	كو ـ	كو ـ	كو ـ	كو ـ	كو ـ	كو ـ	كو ـ	كو ـ	كو ـ
٢	كو مح	كو مح	كو مح	كو مح	كو مح	كو مح	كو مح	كو مح	كو مح	كو مح	كو مح	كو مح
٣	كز كا	كز كا	كز كا	كز كا	كز كا	كز كا	كز كا	كز كا	كز كا	كز كا	كز كا	كز كا
٤	كز نا	كز نا	كز نا	كز نا	كز نا	كز نا	كز نا	كز نا	كز نا	كز نا	كز نا	كز نا
٥	كز له	كز له	كز له	كز له	كز له	كز له	كز له	كز له	كز له	كز له	كز له	كز له
٦	كز ك	كز ك	كز ك	كز ك	كز ك	كز ك	كز ك	كز ك	كز ك	كز ك	كز ك	كز ك
٧	كح ا	كح ا	كح ا	كح ا	كح ا	كح ا	كح ا	كح ا	كح ا	كح ا	كح ا	كح ا
٨	كح مد	كح مد	كح مد	كح مد	كح مد	كح مد	كح مد	كح مد	كح مد	كح مد	كح مد	كح مد
٩	كح كر	كح كر	كح كر	كح كر	كح كر	كح كر	كح كر	كح كر	كح كر	كح كر	كح كر	كح كر
١٠	كح ري	كح ري	كح ري	كح ري	كح ري	كح ري	كح ري	كح ري	كح ري	كح ري	كح ري	كح ري
١١	كح زخ	كح زخ	كح زخ	كح زخ	كح زخ	كح زخ	كح زخ	كح زخ	كح زخ	كح زخ	كح زخ	كح زخ
١٢	كح طط	كح طط	كح طط	كح طط	كح طط	كح طط	كح طط	كح طط	كح طط	كح طط	كح طط	كح طط
١	كط ـ	كط ـ	كط ـ	كط ـ	كط ـ	كط ـ	كط ـ	كط ـ	كط ـ	كط ـ	كط ـ	كط ـ
٢	كط مح	كط مح	كط مح	كط مح	كط مح	كط مح	كط مح	كط مح	كط مح	كط مح	كط مح	كط مح
٣	كي كا	كي كا	كي كا	كي كا	كي كا	كي كا	كي كا	كي كا	كي كا	كي كا	كي كا	كي كا
٤	كي نا	كي نا	كي نا	كي نا	كي نا	كي نا	كي نا	كي نا	كي نا	كي نا	كي نا	كي نا
٥	كي له	كي له	كي له	كي له	كي له	كي له	كي له	كي له	كي له	كي له	كي له	كي له
٦	كي ك	كي ك	كي ك	كي ك	كي ك	كي ك	كي ك	كي ك	كي ك	كي ك	كي ك	كي ك
٧	كا ا	كا ا	كا ا	كا ا	كا ا	كا ا	كا ا	كا ا	كا ا	كا ا	كا ا	كا ا
٨	كا مد	كا مد	كا مد	كا مد	كا مد	كا مد	كا مد	كا مد	كا مد	كا مد	كا مد	كا مد
٩	كا كر	كا كر	كا كر	كا كر	كا كر	كا كر	كا كر	كا كر	كا كر	كا كر	كا كر	كا كر
١٠	كا ري	كا ري	كا ري	كا ري	كا ري	كا ري	كا ري	كا ري	كا ري	كا ري	كا ري	كا ري
١١	كا زخ	كا زخ	كا زخ	كا زخ	كا زخ	كا زخ	كا زخ	كا زخ	كا زخ	كا زخ	كا زخ	كا زخ
١٢	كا طط	كا طط	كا طط	كا طط	كا طط	كا طط	كا طط	كا طط	كا طط	كا طط	كا طط	كا طط
١	كب ـ	كب ـ	كب ـ	كب ـ	كب ـ	كب ـ	كب ـ	كب ـ	كب ـ	كب ـ	كب ـ	كب ـ
٢	كب مح	كب مح	كب مح	كب مح	كب مح	كب مح	كب مح	كب مح	كب مح	كب مح	كب مح	كب مح
٣	كج كا	كج كا	كج كا	كج كا	كج كا	كج كا	كج كا	كج كا	كج كا	كج كا	كج كا	كج كا
٤	كج نا	كج نا	كج نا	كج نا	كج نا	كج نا	كج نا	كج نا	كج نا	كج نا	كج نا	كج نا
٥	كج له	كج له	كج له	كج له	كج له	كج له	كج له	كج له	كج له	كج له	كج له	كج له
٦	كج ك	كج ك	كج ك	كج ك	كج ك	كج ك	كج ك	كج ك	كج ك	كج ك	كج ك	كج ك
٧	كد ا	كد ا	كد ا	كد ا	كد ا	كد ا	كد ا	كد ا	كد ا	كد ا	كد ا	كد ا
٨	كد مد	كد مد	كد مد	كد مد	كد مد	كد مد	كد مد	كد مد	كد مد	كد مد	كد مد	كد مد
٩	كد كر	كد كر	كد كر	كد كر	كد كر	كد كر	كد كر	كد كر	كد كر	كد كر	كد كر	كد كر
١٠	كد ري	كد ري	كد ري	كد ري	كد ري	كد ري	كد ري	كد ري	كد ري	كد ري	كد ري	كد ري
١١	كد زخ	كد زخ	كد زخ	كد زخ	كد زخ	كد زخ	كد زخ	كد زخ	كد زخ	كد زخ	كد زخ	كد زخ
١٢	كد طط	كد طط	كد طط	كد طط	كد طط	كد طط	كد طط	كد طط	كد طط	كد طط	كد طط	كد طط
١	كه ـ	كه ـ	كه ـ	كه ـ	كه ـ	كه ـ	كه ـ	كه ـ	كه ـ	كه ـ	كه ـ	كه ـ
٢	كه مح	كه مح	كه مح	كه مح	كه مح	كه مح	كه مح	كه مح	كه مح	كه مح	كه مح	كه مح
٣	كو كا	كو كا	كو كا	كو كا	كو كا	كو كا	كو كا	كو كا	كو كا	كو كا	كو كا	كو كا
٤	كو نا	كو نا	كو نا	كو نا	كو نا	كو نا	كو نا	كو نا	كو نا	كو نا	كو نا	كو نا
٥	كو له	كو له	كو له	كو له	كو له	كو له	كو له	كو له	كو له	كو له	كو له	كو له
٦	كو ك	كو ك	كو ك	كو ك	كو ك	كو ك	كو ك	كو ك	كو ك	كو ك	كو ك	كو ك
٧	كز ا	كز ا	كز ا	كز ا	كز ا	كز ا	كز ا	كز ا	كز ا	كز ا	كز ا	كز ا
٨	كز مد	كز مد	كز مد	كز مد	كز مد	كز مد	كز مد	كز مد	كز مد	كز مد	كز مد	كز مد
٩	كز كر	كز كر	كز كر	كز كر	كز كر	كز كر	كز كر	كز كر	كز كر	كز كر	كز كر	كز كر
١٠	كز ري	كز ري	كز ري	كز ري	كز ري	كز ري	كز ري	كز ري	كز ري	كز ري	كز ري	كز ري
١١	كز زخ	كز زخ	كز زخ	كز زخ	كز زخ	كز زخ	كز زخ	كز زخ	كز زخ	كز زخ	كز زخ	كز زخ
١٢	كز طط	كز طط	كز طط	كز طط	كز طط	كز طط	كز طط	كز طط	كز طط	كز طط	كز طط	كز طط
١	كح ـ	كح ـ	كح ـ	كح ـ	كح ـ	كح ـ	كح ـ	كح ـ	كح ـ	كح ـ	كح ـ	كح ـ
٢	كح مح	كح مح	كح مح	كح مح	كح مح	كح مح	كح مح	كح مح	كح مح	كح مح	كح مح	كح مح
٣	كط كا	كط كا	كط كا	كط كا	كط كا	كط كا	كط كا	كط كا	كط كا	كط كا	كط كا	كط كا
٤	كط نا	كط نا	كط نا	كط نا	كط نا	كط نا	كط نا	كط نا	كط نا	كط نا	كط نا	كط نا
٥	كط له	كط له	كط له	كط له	كط له	كط له	كط له	كط له	كط له	كط له	كط له	كط له
٦	كط ك	كط ك	كط ك	كط ك	كط ك	كط ك	كط ك	كط ك	كط ك	كط ك	كط ك	كط ك
٧	كي ا	كي ا	كي ا	كي ا	كي ا	كي ا	كي ا	كي ا	كي ا	كي ا	كي ا	كي ا
٨	كي مد	كي مد	كي مد	كي مد	كي مد	كي مد	كي مد	كي مد	كي مد	كي مد	كي مد	كي مد
٩	كي كر	كي كر	كي كر	كي كر	كي كر	كي كر	كي كر	كي كر	كي كر	كي كر	كي كر	كي كر
١٠	كي ري	كي ري	كي ري	كي ري	كي ري	كي ري	كي ري	كي ري	كي ري	كي ري	كي ري	كي ري
١١	كي زخ	كي زخ	كي زخ	كي زخ	كي زخ	كي زخ	كي زخ	كي زخ	كي زخ	كي زخ	كي زخ	كي زخ
١٢	كي طط	كي طط	كي طط	كي طط	كي طط	كي طط	كي طط	كي طط	كي طط	كي طط	كي طط	كي طط
١	كا ـ	كا ـ	كا ـ	كا ـ	كا ـ	كا ـ	كا ـ	كا ـ	كا ـ	كا ـ	كا ـ	كا ـ
٢	كا مح	كا مح	كا مح	كا مح	كا مح	كا مح	كا مح	كا مح	كا مح	كا مح	كا مح	كا مح
٣	كب كا	كب كا	كب كا	كب كا	كب كا	كب كا	كب كا	كب كا	كب كا	كب كا	كب كا	كب كا
٤	كب نا	كب نا	كب نا	كب نا	كب نا	كب نا	كب نا	كب نا	كب نا	كب نا	كب نا	كب نا
٥	كب له	كب له	كب له	كب له	كب له	كب له	كب له	كب له	كب له	كب له	كب له	كب له
٦	كب ك	كب ك	كب ك	كب ك	كب ك	كب ك	كب ك	كب ك	كب ك	كب ك	كب ك	كب ك
٧	كج ا	كج ا	كج ا	كج ا	كج ا	كج ا	كج ا	كج ا	كج ا	كج ا	كج ا	كج ا
٨	كج مد	كج مد	كج مد	كج مد	كج مد	كج مد	كج مد	كج مد	كج مد	كج مد	كج مد	كج مد
٩	كج كر	كج كر	كج كر	كج كر	كج كر	كج كر	كج كر	كج كر	كج كر	كج كر	كج كر	كج كر
١٠	كج ري	كج ري	كج ري	كج ري	كج ري	كج ري	كج ري	كج ري	كج ري	كج ري	كج ري	كج ري
١١	كج زخ	كج زخ	كج زخ	كج زخ	كج زخ	كج زخ	كج زخ	كج زخ	كج زخ	كج زخ	كج زخ	كج زخ
١٢	كج طط	كج طط	كج طط	كج طط	كج طط	كج طط	كج طط	كج طط	كج طط	كج طط	كج طط	كج طط
١	كد ـ	كد ـ	كد ـ	كد ـ	كد ـ	كد ـ	كد ـ	كد ـ	كد ـ	كد ـ	كد ـ	كد ـ
٢	كد مح	كد مح	كد مح	كد مح	كد مح	كد مح	كد مح	كد مح	كد مح	كد مح	كد مح	كد مح
٣	كه كا	كه كا	كه كا	كه كا	كه كا	كه كا	كه كا	كه كا	كه ك

اول بعد اطوال البلدان والممالك واطوالها وعروضها وانحراف قبلتها وجهتها الانحراف

الممالك	البلدان	اطوالها	عروضها	انحرافها	جهتها	
ما وراء خط الاستواء المجهولات	سفالة الزنج سالمون	ن ٦	ـ ٦	قمح ٦	نق ش	
	قبيلة مقر ملكهم	ن ٦	ح ٦	قمح ل		
	زغاوه ٥ ٩	نو ل	ا ل	قدم		
	جزيرة سريره	قم ل	ا ٦	ص ل	ش ش	
	القبه كناكر	ص ٦	٦ ٦	قر ل	غ ش	
	ساده	ص نا	٦ ٦	قه ل		
	حم كرد	قم ٦	٦ ٦	ص ٦	غ ش	
السودان	كوكو	ل ٦	٥ ٦	قو ل	ش ش	
	مراوه	م ل	ل ٦	قح ٦		
	سوق الكسيم	م ل	ط ل	قى ٦		
	لجة بربره	٥ ٦	ـ ٦	قنون		
	جزيرة سقوطره	سر ل	ط ل	قعو ٦	ش ش	
	عمانه	٥ ٦	٤ ٦	قو ٦		
	حرمي الحبشه	ما م	لط م	قب ل		
	دنقلة النوبه	كم	ىد ٦	قوى		
المغرب	اودغشت	ه ل	كو ٦	صه ل		
	فاس طنجه	٦ ح	ل ل	ص ٦	ش ش	

مرجدا ول اسما البلدان والاقاليم واطوالها وعروضها وانحرافها وجهات الانحراف

الاقليم	البلدان	الطول	العرض	الانحراف	الجهة
الاول	السوبين الاقصى	ه ل	كه ٦	صط م	خط الشرق
	اديله	ع ن	كد	صـ ٤	ش ش
	سجلماسه	٤ مه	لا د	صح ل	
	زويله	ط ٦	ل ٦	ص ٦	ش ش
الثاني	فلنزيه	ر ٦	له د	صا م	ش ح
	غامق	ر ل	له د	صا ٦	
	قرطبه	ع م	له ٦	ص ٦	
	برجاله	د ٦	لح ٦	فخ م	
	ماردة	٤ ٦	لح ٦	صـ ل	ش ج
	بكتيته	بد ٦	لد م	فج م	
الثالث	عموريه	لح ٦	لح لا	عزل	
	روميه	له ك	ما ن	سحد	
	انتيته	ع ٦	مح ٦	ما ن	ش ج
	ماقيذونيا	مط ٦	م ٦	مه ٦	
	فلدونا	ن ٦	لط ٦	م ٦	
	برغامس	ن ل	لط م	٤ د	
الرابع	برجان	م ٦	مه ٦	ن ٦	ش ج

من جداول البلدان والممالك والاطوال والعروض والانحراف وجهته

الاقاليم	البلدان				
الروم	القسطنطينية العظمي	مطن	مه ه	لو ى	ش ج
	هرقله	لد كه	مو له	كط ى	
افريقية	تونس	كط ه	لـ ه	قا لـ	
	طبرقه	كر ه	لد ه	فا م	
	قيروان	لا ه	لا م	فا ن	
	مهديه	لا م	لا ى	فا ى	
	طرابلس الغرب	لـ ى	لـ لـ	عج ى	
	برقه	مـ م	لـ ه	سح م	
	بربره	كط ه	لا م	سح لط	ش ج
اليمن	عدن	سو لـ	يا ه	ه ه	خط الزوال شمالي
	حضرموت	عا لـ	يـ لـ	فتو لـ	غ ش
	زبيد	سح ى	يه ى	قمح ى	ش ش
	تعز	سه لـ	ير م	قسح م	
	صنعا	س لـ	يد م	قعو لـ	ش ش
	نجران	س لـ	يط ه	قع لـ	غ ش
	ظفار	س لـ	يح لـ	قعر ه	
	سبا	سح ه	ير لـ	قسح لـ	غ ش

من جداول مشاهير البلدان والممالك

الاقليم	البلدان	الطول	العرض الشمالي	العرض الجنوبي	النجم
خارج البحر الاخضر	جزيرة سرنديب	قكرل	يز	صدل	غ ش
	لاموي	قكرل	ط ز	صح ز	
	جبل قامرون	قكه ل	يز	صل	
	جزيرة كله	قل ز	ه ز	صال	غ ش
	سوقاره	قوه	ط له	فو ز	ش ج
	كنكر	قيام	ط يز	فدل	
	بنجاور	قه ز	ه ز	فوز	
	مندري	قحل	ه ز	فه ز	
	سومنات	صوز	كه ه	صحز	
	نهلواره	صحك	كل	صل	
	اوزين	ق ن	كه ز	ص ز	
	ماهوره	قد ز	كز	فح ز	
	فتوج	قدن	كوله	ص ز	
	باناراسي	قرل	كوه	صاز	
	برساور	صوز	لح له	عجل	
	قندهار	صرن	لح ز	عدك	
	ساكور	صط ز	لح ز	عدك	ش ج

من جداول مشاهير البلدان والممالك

الممالك	البلدان	الطول	العرض	الارتفاع	الجنوب
الهند	لوهر	صطكـ	لحن	عدم	غ ج
	تانيشر	قدكه	لـ ٥	فحل	
	دينور	صوكه	لحمه	عـل	
	قشمير	صح م	لحـ	عزل	
	لمغان	صوه	لحن	عـ٥	
السند	ديبل	صـل	كز٥	فح ٥	
	همو المنصوره	صه ٥	كـم	فون	
	فردار	صد ٥	٤ له	ف٥	
	مولتان	صول	كطم	عطل	غ ج
الشام	عكا	٤ ل	لحـ	لـ٥	ش ج
	دمشق	س ٥	لحـ	لاه	
	طرسوس	٤ ٥	لو ٥	كطـ	
	طرابلس الشام	نط ٥	لـ ٥	٤ ل	
	حمص	سا ٥	لحم	كـم	
	انطاكيه	سال	لـ٥	نامه	
	حلب	سح ٥	لـن	نوم	
	منبج	سح ٤	لـن	لـل	ش ج

من جداول مشاهير البلدان والممالك

الممالك	البلدان	اطوالها	عروضها	انحرافها	جهتها
الحجاز	مكة المشرفه	سز	كا ى	قبلة العالم	
	المدينه المنوره	سول	كد مه	ح م	ش ج
	الطايف	سعرى	كا ة	خط الزوال للشمال	
	اليمامه	عال	كا ن	فال	غ ج
	هجر	عج ه	كد نه	مح ى	غ ج
مصر	اخميم	نه ك	كر ل	ع ة	ش ج
	مصر	نذل	ل ة	نح ى	
	فسطاط الصعيد	نذل	ل ة	نح ى	
	فسطاط اسنا	ند ن	كط ل	نو ك	
	اسوان	نو ة	كه ل	فو ة	
	الفيوم	ند ن	كح ل	س ة	
	البجه	كح ة	كه ل	سه ن	
	اسكندريه	نا ن	ل كح	كح ى	
	دمياط	نح ن	ل كه	نه ى	
الشام	تنيس	ند ة	ل ى	نه ة	
	غزه	ند ن	ل ة	مح ة	
	عسقلان	نه ى	لح ة	مد ل	ش ج

من جداول البلدان والممالك

الممالك	البلدان	الطول	العرض	الاقليم	السمت
فلسطين الاردن	الرمله	نم	لم	مه	ش ج
	بيت المقدس	نو	لا	مل	
	بحيرة زعر	نو	لان	مد	
	ارسوف	نون	لمه	م ل	
	طوريا ثور	نز	لا	م مه	
	طبريه	نمه	لا	ك	
الثغور	حران	عا	لز	كا	
	الرها	عل	لزك	كل	
	قاليقلا	سحل	ك	كم	
	شمشاط	نم	لوك	مز	
	ملطيه	نا	لط	مه	
	طرابزند	نو	م	كط	
	تفليس	نا	مه	ن	ش ج
الجزر	بلد صاحب السرير	عا	مز	كا	غ ج
	جبل بانقشلاع	عز	م	كز	
	سمندر	عل	مم	ل	
	بلنجر	عا	مدن	ذل	غ ج

من جداول البلدان والممالك

الاقاليم	البلدان	الاطوال	العروض	[illegible]	[illegible]
جزيرة العرب	جرد علي الشط	عهد	مول	لر ة	غ ج
	جزيرة بني عمر	نو ة	لد ة	لط د	
	امد	نز ل	لر مه	ل م	
	ميافارقين	نز م	لر ل	كط م	
	نصيبين	نز ن	لو م	كع م	
	تالد	نح ل	له م	كد ل	
	سروج	س ن	لو ل	يد ي	
	الرقه	سح ه	لو ا	يد ل	غ ج
	هيت	سط ة	ل ل	ط ن	
	الانبار	سط ن	ل مه	يد د	
	القادسيه	سط ه	لا مه	يا ة	
	حسن	سح ه	لا ن	ح ل	
ارمينيه	بردع	سح ة	مح ن	ي ة	
	بيلقان	سد ل	لط ة	ح مه	
	اخلاط	سد ن	لط ن	ر ة	
اران	دربند باب الابواب	سو ة	ما م	ح ة	
	شروان	سر ل	م ة	ي ة	غ ج

من جداول مشاهير البلدان والمالك

الاقليم	البلدان	طول	عرض	نهاية طول	نهاية عرض
الاول	دوين	عـ ٦	لـ ٦	ه كـ	غ ج
	مجوان	عـ كـ	لـ لـ	ه لـ	
	اردبيل	عـ ٦	لـ ن	ط م	
	موند	عـ ٦	لـ ه	كـ لـ	
	تبريز	عـ ٧	لـ م	ط ن	
	مراغه	عـ ٧	لـ كه	كـ ن	
	خونه	عـ كـ	لـ كـ	٤ م	
الموصل	سنجار	سـ ٦	لـ ٦	ح نا	غ ج
	نينوي	سط ٦	لـ نه	ر م	
	تكريت	سط لـ	لـ لـ	ط لـ	
الثاني	الكوفه	سط لـ	لا ن	لـ لـ	
	بغداد	ع ٦	لـ كه	ح ط	
	واسط	عال	لـ كـ	كـ لـ	
	البصره	عه ٦	لا ٦	لـ لـ	
	بابل	سط ٦	لـ ٦	٧ ٦	
	النهروان	ع كـ	لـ كه	ح كـ	
الثالث	عبادان	عه ٦	لا ٦	لـ ٦	غ ج

من جداول مشاهير البلاد والممالک

الاقليم	البلدان	طول	عرض	بعد عن خط الاستواء
فارس	حلوان	عه ه	لد ٦	لط م
	نازرون	عز ٦	کان	مح ے
	ارجان	عز ک	لا ٦	مد ے
	شيراز	عه ل	ل ٦	مد ے
	سيراف	عط ل	کط ل	ير ل
	اصطخر	عه م	ل ٦	ير م
	اصفهان	عز ک	ل کر	مے ٦
	شوشتر	عز ک	لا ل	م م
	عسکر	عز ٦	لا م	ل ل
	جندي سابور	عه ٦	لح ک	نوے
کرمان	نرد شير	فے ے	ل ح	نط ل
	سرکان	فح ٦	لا ل	غ ٦
	جيرفت	فح ٦	لا مه	مه ے
	هرمز	فه ٦	ل ن	نه ک
سجستان	قصر مکران	صح ٦	کز ه	نه ٦
	قصبه سجستان	فط ل	ل م	عام
	زرنج	فط ل	ل ـ	عے ٦

من جداول البلدان

الاقليم	البلدان	الطول	العرض	الساعات	الدقائق
زابلستان	غزنه	صدك	لزك	ع م	ع ج
	بست	صاع	لـ لـ	سج لـ	
	رمس داور	ص ٦	لز ٤	سه لـ	
	شيروان	عـ ٦	لدن	ط د	
قهستان	بهمدان	عه ك	لوم	كـ لـ	
	زنكان	عد ٦	لـ ٦	كان	
	قزوين	عه ٦	لز ٦	كـ ك	
	كره	عوم	له ٦	لو ٤	
عراق العجم	ساوه	عز ٦	له ٤	لدن	ع ج
	قم	عز ٦	له له	له ٦	
	الري	ع ٦	له له	لـ ه	
	دامغان	عطـ	لوك	لطـ	
	بسطام	عط ه	لوم	لـ ٤	
ارجان	دنباوند	عول	لو ٦	له لـ	
	استراباد	عطك	لز ٤	لوك	
	قصبه جرجان	ند ٤	لـ ٤	ماك	
	دهستان	فا ٦	لـ ك	لط ٤	ع ج

الاقليم	البلدان	الطول	العرض	الانحراف	الحكم
	نابل	عرن	لهه	لحز	ع ج
	خوصيم	عون	لمن	لهز	
الثالث	كوتم	عوز	لوز	كطم	
	الملـ	عرے	لوله	لـلـ	
	ساريه	عمز	لوه	كن	
خوزستان	اسكون	عطه	لرے	لوز	
	تميشه	عمن	لرز	كـلـ	
	اسفرايين	نكے	لوم	مهـل	غ ج
	نسا	فحل	لرم	موے	
	بورجان	نهے	لهے	غن	
	نيسابور	قنل	لوے	موے	
	طوس	فدل	لوے	ن م	
	سرخس	نهز	لوے	نا ز	
خراسان	مرو	فول	لرم	نا م	
	مرو الرود	فرم	لول	نوے	
	هراه	فحم	لرن	سا ز	
	خورخانان	صمه	لومه	سحز	ع ج

من جداول البلدان

الممالك	البلدان	اطوالها	عروضها	[illegible]	[illegible]
خراسان	سمنكان	صـ ے	لو ۃ	سان	ج.غ
	بلخ	صا ۃ	لوم	سرم	
	باميان	صـ ن	له ه	سدے	
	اسفرار	فطى	لحم	سدل	
	قهستان قاير	فرله	لحم	سـ ل	
	قهستان طيس	فرمه	لحمه	سـ ے	
ختلان	غور	فط ۃ	لح ۃ	سدے	
	غرجستان	فط ۃ	لوم	نحے	
	هليكث	صدل	لوله	سى ى	ج.غ
	بذخشان	صه ے	لوه	سى ن	
	داشت	صحكه	مى	نحل	
طخارستان	ولواج	صـى	لونه	سان	
	ايداب	صده	لر ۃ	سى ل	
	سكلناكند	صـ ن	له ن	سد ۃ	
خوارزم	حفاسان	صحن	لحى ۃ	سا ے	
	جرجانيه كركانج	فد ۃ	مـ نو	لطال	
	كاث	فه ۃ	مالو	مـ م	ج.غ

قسم رجداول مشاهیر البلدان والممالک

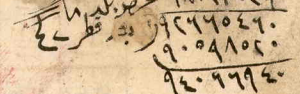
الممالک	البلدان	طول	عرض	اقلیم
صقلب	اسوار بلغار	خ ٦	مط ل	ش ج
	انقره	خ ٦	٤ ن	ش ج
	سغر	خ ٣	ط ٦	غ ج
ما وراء النهر	بخارا	فون	ط ٦	مط ك
	سمرقند	خ ك	م ٦	نا ٦
	خجند	ص ٦	م ٦	مط ك
	الشاش	فط ٤	مـ ل	نا ٦
	سحاب	فط ك	٦ ك	نـ ل
	فرغانه	صـ ل	مـ ك	٤ ٤
	صبران	فو ٦	٦ له	مون
الترک	برسخان	صح ٦	مول	نـ ن
	باراب	خ ٦	مر ٦	مان
	طراز	فط ك	٦ له	مون
	اوزکند	ص ٦	مد ٦	ن ٤
	بلاشاغون	صـ ل	مر ٤	موم
	ختر	ق م	٦ له	سـ ل
	کاشغر	صـ ٦	مو ٦	نـ ل

اخر جدا ول مشاهير البلدان والممالك واطوالها وعروضها واخرانى قبلتها وحصته

الاقليم	البلدان	طولها	عرضها	بعدها عن الاستواء	بعدها عن القطب
الاقليم الاول	بارمار	فام	مره	سح	غج
	بار كند	صه ل	مح	نول	
	ات باشي	صحے	مه	ن م	
	قجقار باشي	صـ	موى	مرم	
	كجا	فدى	مدن	سان	
	التبّت	قه	لز	عدن	غج
	بنجوا	تكه	لـ ل	ف ل	غش
	كوفوا	تكر ل	كا	فا	
	قتا	قح ل	كا م	فه	
	نكسين	قوے	لـ ن	ص	
	شنقوا	قمه ل	مه	خط المغرب	شمال
	خانجوا	قـ ل	كـ	خط المغرب	غش
	اخر البلدان والله اعلم				

وهو اخر جدا ول نزهة ابن الشاطر رحمه الله تع

اگر شمس ثور در برج ۹ درجه سنبله اول که شمالی در بعد درجه اعتدال ۹ درجه اسد اول مثلا



3
Copy
3
27
47

16.10.6
山野井武藏
150.00