

Handwritten text in Ottoman Turkish script, likely a title or introductory passage, enclosed in a decorative border.



Handwritten number '2060' in Ottoman Turkish script, positioned below the circular object.

Main body of handwritten text in Ottoman Turkish script, continuing the manuscript's content.

Handwritten word 'Nakli' at the bottom right of the page.

Süleymaniye U. Kütüphanesi	
Kisim	6 sat say.
Yeni Kayıt No.	
Esk. Kayıt No.	2060



* * * * *
 حد و سپاس بی قیاس * و شکر ستایش بی مقیاس * اول
 مکور لیل و نهار * و منور کواکب ضیاء نهار * اولان حضرت
 پروردکاره * واجب و البقدر که * هر بار اوراق اشجار و چمنزار
 و ازهارى صرصره نکام حریف و شتایله متفرق و پریشانتر *
 و طراوت بخشی ایام ربیع و صیف ایله از سر نو سبز و مخضر
 پیور مشدر * و صلوات و تسلیمات بی غایه * و تحیات و طیبات
 بلا نهیاه * اول صاحب مقام محمود و شفیع العصاة یوم
 الموعود * اولان خاتم الانبیاء و حبیب المعبود حضرت لرینه
 سزا و او فقدر که * کریمه فکان قاب قوسین او ادناشان
 رسالت نشانه بر آیت و منیفه لولاک لولاک لما خلقت الافلاک
 دخی ثانی روایتدر و دعای نامحدود و ثنای غیر معدود *
 اول آل و اولاد کرام * و اصحاب کزین ذوی الاحترام
 حضرتاته احری و او فقدر که صحابی کالجوم بایهم اقتدیتم اهتدیتم
 مصداق بجه * هر بری قطب افاق * و اختر تابدار نه رواقدر
 بعد ذا * فن جغرافیایار ربع مسکونده کائنات ممالک متعدده

و اما کن متفرقه دن * بلدان و قصبات و قرا * و جبال و او دیه
 و انهار و صحرا مثلوا انواع اثارى مبین و طرق و مسافات جهت لر یله
 بری برینه قرب و بعد لرین متعین اولغین علوم ریاضیه
 ملحقه تمدن اولوب * کار بندان جهان اصحابنه بلنسی الزم
 و لاسپار و سالی عسا کر منصوره محمدیه یه خریدار استعمالیه
 سفر و حضرده احوال بلاد دوست و دشمنی بیلک * و امور
 عسکریه و سفریه ده اکا کوره تدبیر ایملک اهم اوله رق * اشبو
 خریدار استعمالی مطلقا فن جغرافیایی * و فن جغرافیای دخی
 فن هیئت معرفته محتاج و موقوف اولوب * اکر چه ذکر
 اولنان فن هیئت قواعد کثیره بی مشتمل اولمق ملا بسه سبیله
 تحصیلیه مشکل بر فن ایسه ده رؤسای مومی الیهک بوفلری
 تحصیلیه کمال اشیا قلری معلوم عاجزانه م اولدیغنه بناء لله الحمد
 و المنه * مجدد دین و دولت و معمر ملک و سلطنت * شوکتلو
 کرامتلو قدرتلو عظمتلو ولی نعمت عالمیان شهنشاہ دارا دربان
 السلطان ابن السلطان السلطان الغازی * محمود * خان
 ابن السلطان الغازی عبد الحمید خان ابن السلطان الغازی
 احمد خان افندمز حضرت لرینک سایه مر اجوائه ملوکانه لرنده
 مر حوم باش خواجه حسین رفیق افندینک فن هیئت اوزرینه
 اولان تسوید اتندن فقط فن جغرافیایه الزم اولان مسائل و ابجائی
 تلخیص و تنقیح برله علی وجه الایجاز بشقه جه برساله اوله رق
 تحریر و ترقیم * و المدخل فی الجغرافیا * اسمیله توسیم اولندرق
 سایه هما وایه حضرت شهنشاہیده بو آنه قدر من غیر لیاقة
 مظهر اولدیغم انواع عنایت و احسان و اصناف اعطاف

والطاف بی پایان علاوه بود دفعه بیورلمش اولدیغم باش خواجه لك
 مأموریت جلیله سنك هر چند ایفای تشکری ممکن دكل
 ایسه ده حیاته اولدقده یولنده بولمق وشمديك مقدمه تشکر
 اتخاذا اولمق اوزره عاجزانه عرض و تقدیمه ابتدار قلمشدر
 ایمدی) برکسنه ساکن اولدیغی دارك تلمات خارجه سندن
 حدود و اطراف وجوار و مشتملات داخلیه سندن ابواب و محرات
 و آبار و امثالی لوازمات موجوده سنی بلیوب غافل اولدیغی
 اجلدن نه رتبه تعیب اولنور ایسه بوفن نافعہ آشنا اولینردخی
 خصم پرفریك مکر و حيله سنه دوچار و دام تزویرینه ناچار
 گرفتار اولوب تدابیر امور دولت و حفظ و حراست ملك و ملت
 امرنده اکثریا غافل و تعیب مذکورده داخل اوله جغی
 ظاهر و آشکاردر بنابرین فن مذکورى تحصیلده بوجه اقدام
 سعی بلیغ تام ایدوب نائل مطلب مرام اولدقده اکا احوال
 دنیار و شنا و خالق بیچون حضرتینك مصنوعات عجیبه و مکونات
 غریبه سندن اکثر اشیا هویدا اولوب کشت و کزار جهان
 و رؤیت اماکن و بلدان ایتکسزین ساکن اولدیغی محله
 تقدیر حدود و مسافات و تدبیر امور مقتضیات ایدرك طبیعت
 مصلحتیه عالم دانا و بعض اسرار دقیقه به واقف و آشنا اولور
 لکن حقیقت فن جغرافیا بیلنك انجق آنک اصولی اولان آلت
 کره ارض استعمالنی تحصیله منوط و آلت مرقومه نك استعمالی
 معلوم اولدقده حقیقت جغرافیا غیر مضبوط اولدیغندن
 فن مذکورى طالبینه درك و افهام و قواعد اصولنی کشف
 و اعلام ضمنده کره مزبوره استعمالنه دائر رساله تحریر و ترسیم
 و بر مقدمه و ایکی مقاله اوزره ترتیب و توسیم اولندی

* مقدمه *

معلوم اوله که مقدمه دیوهر بر علمه شروع اولمز دن مقدم
 بلمنسی لازم اولان احوالی بیان ایچون موضوع اولوب احوال
 مذکوره اشبور رساله ده ایکی قسمدر

* قسم اول *

هندسیاته متعلق اولان احوال بیانده در (شکل ۱) (مثلا) اقسام
 اعراضدن هرشی که قابل اشارت حسیه اولوب هیچ بروجمله یعنی
 طول و عرضا و عمقا قسمت پذیر اولیه اکا نقطه دیرلر (اکر) یا لکن
 برجهته یعنی طولاً قسمت پذیر اولور ایسه اکا خط دیرلر (واکر) ایکی
 جهته یعنی طولاً و عرضاً قسمت پذیر اولور ایسه اکا سطح
 دیرلر (واکر) اوچ جهته یعنی طولاً و عرضاً و عمقا قسمت
 پذیر اولور ایسه اکا جسم دیرلر (وبو جسمدن مراد جسم
 تعلیمیدر جسم طبیعی دکلدر (ومطلقاً) خط یا مستقیم و یا منحنیدر
 خط مستقیم * (شکل ۱) اولدر که کند و ایچون فرض اولنان جمیع
 اجزاسی بر حذاده بولنه (وبعضیلر) خط مستقیم شول وجهله
 تعریف ایلدیلر که اول خطك بر طرفی شعاع بصره مقابل
 قلندقده طرف آخری ایله وسطنك رؤیتنه بالکلیه مانع اوله
 خط منحنی * (شکل ۲) اولدر که اشبو ذکر اولنان تعریفلرک

غیری اوله

وه مطلقاً سطح دخی یا مستوی و یا منحنیدر (شکل ۳) سطح مستوی
 اولدر که اوزرنده فرض اولنان هر قنغی ایکی نقطه یینی بر خط
 مستقیم ایله وصل اولندقده خط مرقومك جمیع اجزاسی سطح
 مزبوری تماس ایده

سطح منحنی * اولدر که (شکل ۴) تعریف مذکور که غیر اوله
 و ذکر اولنان خط منحنی ایله سطح منحنینک بر قسم حاصلری
 وارد که انلره مستدیر اطلاق اولنور
 خط مستدیر (شکل ۵) اولدر که داخلنده بر نقطه بولنه که اول،
 نقطه دن خط مستدیره خروج ایدن جمیع خطوط مستقیمه
 منساویه اوله
 سطح مستدیر (شکل ۶) اولدر که كذلك داخلنده بر نقطه بولنه که
 اول نقطه دن سطح مستدیره خروج ایدن جمیع خطوط مستقیمه
 منساریه اوله بو تقدیرجه بر وجه بیان ذکر اولنان نقطه لره
 انلرک مرکزلی و خطوط مزبوره انلرک نصف قطرلی دینلور
 زاویه مسطحه (شکل ۷) اولدر که ایکی خط مستقیم خط واحد
 مستقیم اولماق اوزره بر نقطه ده متصل وملاق اولدقلرنده اول
 نقطه عندنده ایچ طرفده حادث اولان هیئته دیرلر
 زاویه مجسمه * اولدر که مطلقا بر سطح و یا سطوحک مجتمع
 اولدیغی بر نقطه عندنده ایچ طرفده حادث اولان هیئته دیرلر
 فصل مشترک * اولدر که بر خط و یا سطح یا خود جسم دن
 هر بری کندی نوعلرندن بر یله تلاق ایلد کلری محلدربوصورتده
 خطک فصل مشترکی نقطه و سطحک فصل مشترکی خط
 وجسمک فصل مشترکی سطح اولور * بر خط مستقیم (شکل ۸)
 خط مستقیم آخر اوزرینه واقع اولوب طرفینده حادث اولان
 زاویه لر بر برینه مساوی اولور ایسه اول زاویه لره قائمه دینلور
 خطین هر قومیندن هر بری آخره عمود دینلور
 و بر خط مستقیم (شکل ۹) خط مستقیم آخر اوزرینه واقع اولوب

طرفینده

طرفینده حادث اولان زاویه لر بر برینه مساوی اولدقلره اول
 زاویه لرک اکبرینه منفرجه واصغرینه حاده دینلور
 بر سطح مستویده (شکل ۱۰) رسم اولنان جمیع خطوط مستقیمه
 متلاقیه اوزر لرینه نقطه تلاقینده خط آخر مستقیم عمود اولسه
 خط آخر هر قوم سطح مستوی مذکور اوزرینه دخی عمود اولور
 هر سطحین متقاطعینک برندن رسم اولنان خطوط فصل
 مشترک اوزرینه عمود اولوب سطح دیگر اوزرینه دخی عمود
 اولسه لر سطحین مزبورین دخی بر برینه عمود اولور لر
 خطوط متوازیه (شکل ۱۱) اولدر که ایکی طرفلرنده الی غیر النهایه
 اخراج اولنسه لر اصلا تلاق ایتیه لر
 سطوح متوازیه * اولدر که هر جهتدن الی غیر النهایه اخراج
 اولنسه لر اصلا تلاق ایتیه لر * شکل سطح * اولدر که حد واحد
 یا خود حدود متعدده احاطه سندن حاصل اولان بر هیئتدر دایره *
 (شکل ۱۲) بر شکلدر که سطح مستوی اوزرنده بر خط مستدیر
 احاطه سندن حاصل اوله و داخلنده واقع نقطه دن خط مستدیر
 هر قومه خروج ایدن خطوط منساویه به اتصاف اقطار
 دایره و خط مستدیر مزبوره محیط دایره ونقطه مذکوریه مرکز
 دایره تسمیه اولنور و مرکز دایرهیه مرور و ایکی طرفده محیطه
 منتهی اولان خط مستقیمه قطر دینلور اشوقطر دایره مذکوریه
 تنصیف ایدر و مرکز دن مرور ایتوب ایکی طرفی محیطه
 منتهی اولان خط مستقیمه وتر اطلاق اولنوب دایره مزبوره
 قطعین مختلفینه تقسیم ایدر و بر وترک محیط دایره دن افراز
 ایلدیکی شیء قوس تعبیر اولنور

اشكال مستقيمة الاضلاع * اولدر که بر سطح مستوی اوزرنده
خطوط مستقیمه احاطه سندن حاصل اوله پس اوج خط
احاطه سندن حاصل اولمش ایسه مثلث ودرت خط احاطه سندن
ایسه ذوار بعة اضلاع ویش خط احاطه سندن ایسه ذوخمسة
اضلاع تسمیه اولنوب آنک اسملری عدد اضلاعیه تعبیر اولنور
مثلث * (شکل ۱۳) (۱۴) (۱۵) بحسب الاضلاع اوج نوع اولور
مساوی الاضلاع مساوی الساقین مختلف الاضلاع اوور
مثلث * (شکل ۱۶) (۱۷) (۱۸) بحسب الزوایا دخی اوج نوعدر
قائم الزاویه منفرج الزاویه حاد الزوایا اولور
عمود مثلث * (شکل ۱۹) (۲۰) بر خط مستقیمدر که زوایاسنک
برندن خروج ایدوب اول زاویه بی موتر اولان ضلع اوزرینه قائم ارله
خفی اولیده که بر شکل مستقیم الاضلاعی محیط اولان خطوط
مستقیمه نک هر برینه ضلع تعبیر اولنوب بر زاویه سندن اخراج
اولنان عمودک واقع اولدیغی ضلعنه قاعده اطلاق اولنوق
دخی فن هندسه اضطرلاحاتندندر * شکل مجسم * اولدر که
سطح واحد یاخود سطوح متعدده احاطه سندن حاصل اولان
جسمک هیئتیه دیرلر * کره * (شکل ۲۱) بر جسمدر که بر سطح
مستدیرک احاطه سندن حاصل اولوب داخلنده واقع نقطه دن
سطح مستدیرمذ کوره خروج ایدن خطوط منساویهیه انصاف
اقطار کره و سطح مستدیر مرقومه محیط کره و نقطه مزبوره یه
مرکز کره تعبیر وتوسیم اولنور و مرکز کره دن مرور وایکی
طرفه محیط کره یه منتهی اولان خط مستقیمه قطر کره تسمیه
اولنوب اگر حرکت کره خط مستقیم مرقوم اوزرنده دور

ایدر ایسه اول خطه محور کره اطلاق اولنوب اشبو محورک محیط کرده
منتهی اولدیغی ایکی نقطه دن هر برینه قطب کره تعبیر اولنور
پوشیده اولیه که قطر کره ایله محور کره ییتنده عموم وخصوص
مطلق اولوب هر بر محور قطر در وهر بر قطر محور دکادر دیمکله
بری برندن فرق وتعبیر اولنورر قالدیکه بر کره کندی محوری
اوزرنده حرکتی دیمک اول کره اصلا مکان سندن خروج ایتوب
سطح حنده فرض اولنان ایکی قطب نقطه درندن ماعدا جمیع
اجزاسنک خارجه نسبتلری تبدل وتغیر ایلمکدن عبارتدر
ایندی منحنیات نوعندن اولان خطوط مستدیره متوازیه ایله
سطوح مستدیره متوازیه تعریفلری دائرة ایله کره تعریفلری
یلنمکه منوط اولدیغی سندن یو محله تأخیر اولندی * خطوط
مستدیره متوازیه * (شکل ۲۲) اولدر که بهر ایکی خط مستدیر
ییتنده وهر محلنده واقع اقصر ابعادی اصلا مختلف اولنوب
جمله سی منساویه اوله تکم سطح مستوی اوزرنده مفروض
بر مرکز دن یاخود سطح کره اوزرنده واقع بر قطب دن رسم اولنان
دوائر کی
سطوح مستدیره متوازیه (شکل ۲۳) اولدر که کذلک بهر ایکی سطح
مستدیر ییتنده وهر محلنده کاش اقصر ابعادی اصلا مختلف
اولنوب جمله سی منساویه اوله تکم بر مرکز دن رسم اولنان
سطوح مستدیره کره کی
قعبله کره (شکل ۲۴) بر جسمدر که هر قنغی کره تامه نک بر سطح
مستوی ایله قطعی توهم اولندقدده بردائرة حادث اولغین اول
کره دن افراز ایلدیکی سطح ایله دائرة مرقومه احاطه سندن
حاصل اولان ایکی قطعه نک بری اولوب اول دائرة قطعین

مرقومتین بیننده فصل مشترك اولور اکر سطح مستوی مذکور
 مرکز کره دن مروری توهم اولنور ایسه حادث اولان دائره کره
 مر بوره ده واقع اعظم دائره اولوب اول کره بی تنصیف ایدر
 مخروط * (شکل ۲۵) (۲۶) برجسمدر که قاعده سی دائره اولوب اول
 دائره فوقنده ثابت بر نقطه دن خروج ایدن خط مستقیم محیط
 دائره حولنده دوران ایلد که توهم اولن ان سطح صنوبری
 احاطه سندن حاصل اوله ایمدی نقطه ثابته مز بوره یه رأس مخروط
 تسمیه اولنوب اشبو رأس سندن مرکز قاعده یه نازل اولان خط
 مستقیم محور مخروط اطلاق اولنور اکر محور مخروط سطح
 قاعده سنه عمود ایسه اول مخروط قائمدر کل ایسه مائلدر
 مخروط ناقص * (شکل ۲۷) (۲۸) اولدر که هر قنغی مخروط
 قاعده سنه متوازی بر سطح مستوی ایله قطع اولنوب مافوق القاطع
 القا اولند قدده باقی قلانه دیرلر یا خود بر مخروطدن کندویه شبیه
 مخروط آخر صغیر القا اولند قدده باقی قلانه دیرلر

* قسم ثانی *

طبیعیاته متعلق اولان احوال بیاننده در ایمدی برجسم که
 طبیعتلری مختلف اولان اجسام سائر دن مجتمع و حاصل اولش
 ایسه اکا مرکب دکل ایسه بسیط دیرلر و حکمت طبیعیه ده
 مثبتدر که هر قنغی جسم بسیط کنندی طبیعتی اوزره تخلیه اولنسه
 کوری الشکل اولوب ایکی قسمدر بری فلکی و دیگری
 عنصریدر فلکی اولان افلاک و متعلقات افلاکدر که آنلره اجرام
 اثیریّه و عالم علوی دیرلر و عنصری اولان عناصر اربعه در که
 نار هوا ماء تراب اولوب آنلر و آنلرک ضمننده اولنلره عالم

سفلی و عالم کون و فساد دیرلر جسم مرکب دخی ایکی قسمدر بری
 تام و دیگر غیر تامدر مرکب تام اولدر که بر زمان متعدبه ده
 کنندی ایچون بر صورت حفظ ایلیه معدنیات و نباتات
 و حیوانات کبی و مرکب غیر تام اولدر که بر زمان متعدبه ده کنندی
 ایچون بر صورت حفظ ایلیه بحاب و دخان و بخار و بونلرک
 امشالی کبی * ایمدی * حرکت افلاک اولای ایکی قسمه حنقسمدر
 بری بسیطه و اکا منشابهه دخی دیرلر و دیگری مختلفه در اما
 حرکت بسیطه اولدر که برفنکده واقع اعظم دائره سی محیطنده
 فرض اولن ان بر نقطه اول دائره مرکزی عندنده ازمنه منساویه ده
 زوایای منساویه احداث ایده (مثلا) (شکل ۲۹) ا ب د محیطی
 اوزرنده فرض اولن ان نقطه سی بروجمله حرکت ایلسه که
 اولکی ساعتده ا ب قوسنی و ایکنجی ساعتده ب د قوسنی
 و اوکنجی ساعتده د ه قوسنی قطع ایدرک ه مرکزی عندنده
 ا ه ب ب ه د ه ه زوایای منساویه سنی احداث ایدوب
 هر بر ساعت سائر ده دخی بروجه مشروح احداث ایلسه
 اکا حرکت منسابهه و حرکت بسیطه دینلور (تعبیر) آخر
 محیط دائره اوزرنده مفروض بر نقطه اول محیطدن ازمنه
 منساویه ده قسی منساویه قطع ایلسه اکا دخی حرکت
 منسابهه دیرلر اما حرکت مختلفه اولدر که اشبو تعریف لرایله
 معرف اولانک غیری اوله * و حرکت افلاک * ثانیاً دخی ایکی
 قسمه منقسمدر بری مفرده و دیگری مرکبه در حرکت مفرده
 اولدر که برفلکدن صادر اوله و حرکت مرکبه اولدر که بردن
 زیاده فلکدر دن صادر اوله بو صورتده هر بر حرکت مفرده بسیطه

وهر بر مختلفه مرکه در لکن هر بر بسیطه مفرده وهر بر مرکه
مختلفه دکلدر

* مقاله اولی *

افلاک کلیه نك عدد ترتیباتی و آلت کره اوزرنده تعلیم و تفهیم
اولنه جق اشیا بی وجغرافیون بیننده مشهور و متعارف اولان
اصطلاحاتی بیان آیدوب ایکی باب اوزره مرتبدر

* باب اول *

افلاک کلیه نك عدد و ترتیباتی بیاننده در (شکل ۳۰) معلوم اوله که
عالم جسمانی بر کره در که انک مرکزی ارضدر و افلاک کلیه طقوز
عدد اولوب بقول حکما صحیح الاستداره اولنق اوزره صوغان
قاتلری مثلو بری برینی بروجله احاطه ایلمشدر که هر برینک
سطح مقعری جوفنده اولان فلکک سطح محدبده ماسدر
و افلاک مذکور نك طقوز عدد تعیین اولنسنه باعث اولدر که
کواکی رصد ایلمدکری اثناده طقوز نوع حرکت بولنوب
هر برینه بر محرک لازمدر دیو تعیین و تخصیص ایلمشدر و یو
افلاکدن بری فلک الافلاکدر وجه تسمیه سی اولدر که مجموع
افلاکی حاوی و محیط اولوب جمله سنی بردن محرکدر و جمع
افلاک فوقنده واقع اولوب نقوشدن خالی اولان اطلس مثلو
اشبوفلک کواکبدن خالی اولدیغی اجلدن بوکا فلک اعلی و فلک
اطلس و فلک اعظم دخی تسمیه ایلمشدر ایکنجی فلک ثوابتدر که
اکا فلک البروج دخی دیرلر جمع کواکب ثابته وانلردن توهم
اولنسان بروج بوفلکده در بو ثوابتک ماعداسی سیاره در که
ذکر اولنور اوجنجی فلک زحلدر که بوکا کوکب کیوان ونخس

اکبر دخی دیرلر دردنجی فلک مشتریدر که بوکا سعد اکبر
دیرلر (بشنجی) فلک مریخدر که بوکا اجر ونخس اصغر دخی
دیرلر و بواوچ کوکبه بردن علویه تعبیر اولنور (التنجی) فلک
شمسدر که بوکانیر اعظم دیرلر (یدنجی) فلک زهره در که
بوکا سعد اصغر دیرلر (سکزنجی) فلک عطارددر که بوکا کاتب
دیرلر و بو عطارد ایله زهره یه سفلیین دیرلر بونلر ایله علویه
مجموعنه جسمه متحیره اطلاق اولنور (طقوزنجی) فلک قمردر که
بوکانیر اصغر دیرلر (ونیرین) ایله جسمه متحیره مجموعنه سبعة
سیاره دینلوب (عالم) فلکیات اشبوفلک قرده نهایت بواور
و بر معتاد) مشهور ایتداء افلاک فلک قمر دن بدأ و تعداد
اولندقدده طقوزنجسی فلک الافلاک اولور * ایمیدی * عالم
عناصر تعبیر اولنان عناصر اربعه دخی فلک قمر جوفنده
واقع اولوب (بری) کره نار (ایکنجی) کره هواء (اوجنجی)
کره ماء (دردنجی) کره ارض اولوب (افلاک) مثلو برینک
سطح مقعری جوفنده اولان عنصرک سطح محدبده ماس اولنهرق
بری برینی احاطه ایتمکین کره ارض جمله سنک وسطنده قرار
ایلمشدر (بو تقدیرجه) کره ارضک مرکزی جمع افلاک
و عناصره دخی مرکز واقع اولغین (کره) ارض مرکزینه
مرکز عالم تسمیه ایلمشدر (واعداد) عناصر درنده انحصارینک
وجهی کتب طبیعیه ده مسطور اولوب انجق استقراء ایله
عند الجمهور افلاک مثلو طقوز طبقه ایدوکی مشهور در (طبقه)
اولی مرکز عالمی محیط اولان ارض صرفدر (طبقه) ثابته ارض
طینیه در (طبقه) ثالثه ارض مخلوطه در که انده معادن اکثر

حیوانات و نباتات تکون ایدر (طبقه) رابعه طبقه ماء در
 طبقه (خامسه ارض و مائه مجاور اولان هوادر (طبقه) سادسه
 طبقه زمهریریه بازده در که سبب برودتی اجزاء بخاریه هوایه
 مخلوط اولوب انعکاس اشعه دخی اول محله قدر عدم ارتفاعندن
 اقتضا ایدر و بو طبقه سحاب و رعد و برق و صاعقه منشئیدر (طبقه)
 سابعه خلوصه قریب اولان هواء غالبدر (طبقه) ثامنه طبقه
 دخایه در که سفادن مرتفع اولان ادخنه انده متلاشی اولور
 ذوات اذتاب و نیازک و اشکال عمود و بونلرک امثالی اشبو طبقه ده
 ظهور ایدوب بعضا حرکت یومیه به متابعت ایله حرکت دخی
 ایلرلر (طبقه) ناسعه طبقه نارددر (و بعضیلر) هوایی انخره نک
 اختلاطی و عدم اختلاطی اعتبار یله فقط ایکی قسمه تقسیم
 یلشلرددر (قسم) اول انخره ایله مخلوط اولان هواء کثیفدر که
 اکاکره بخار دیرلر (و بو) کره منشأ مهلب ریاح و قابل نور
 وظلمت اولدیغندن اکا عالم نسیم و کره لیل و نهار اسملریله دخی
 تسمیه ایلشلرددر (و حالا) مشاهده اولنوب سماء ظن اولنان
 لون زرقه اشبو کره بخارده حاصلدر (سببی) اولدر که اجزاء
 ارض و ماء دن مرکب اولان کره بخار تکاثف کسب ایدوب
 کندویه اشعه شمس منعکس اولغله مضی (و فوقنده) اولان
 هواء لطیف اکا نسبتله مظلم کورینوب (ایکسنگ) امتزاجندن
 یعنی ضیاء ایله ظلامک اختلاطندن برلون متوسط حاصل
 اولور که رؤیت اولنان اشبو لون زرقه اولدر (قسم ثانی
 انخره دن سالم و صاف اولان هواء لطیفدر (و ذکر) اولنان
 انخره نک ارتفاعی که بر مرتبه ده نهایت بولوب اندن زیاده به

تجاوز

تجاوز ایلدیکی حدک سطح ارضدن مقدار بعدی (تقریباً) اون
 یدی فرسخدر بو اعتباره نظراً طبقات عناصر یدی طبقه اولور
 (تکم) لسان شرعده فلک ثامنه کرسی و فلک ناسعه عرش
 اعلی تسمیه اولنوب باقی قلانه سبع سموات وارد اولدیغی کبی
 لکن (عنایت ربانیه و مشیت سبحانیه حیوانات متفلسفه به
 مسکن و مأوی اولمق ایچون سطح ارضک بعضیسی کره ماء دن
 منکشف اولسنی اقتضا ایدوب بر مقتضای عنایت منکشف
 اولان بعض سطح ارضک ربعنه قریب اولدیغندن اکا ربع
 مسکون تسمیه ایلشلرددر (قالدیکه) سطح ارض اوزرنده واقع
 طاغیر و دپه لر و دره لر مثللو تضاریسک کره ارضه نسبتله
 بر قدر محسوسی اولدیغندن (ارض) مذکور هر قدر کره حقیقی
 دکل ایسه دخی حسا کروی اولسنه مانع اولور شیلردن دکلدر
 و بو محله کلنجه ذکر اولنان افلاک تسعه و عناصر اربعه دن
 هر بری اوتوزنجی شکل ایله معلوم اوله رق شکل مذکور
 اجسامی (سطوح اوزرنده تصویر ایلک قاعده سی اوزره
 هر برداره بر سطح کره به اشارت اولوب هر ایکی دائره بینی بر فلک
 و یا بر عنصر دن عبارت اولور

* باب ثانی *

آلت کره اوزرنده تعلیم و تفهیم اولنه جق اشیا بیاننده در
 معلوم اوله که احوال عالم دنیایی بر خوشبجه بلوب (فن جغرافیا
 نه دیمک ایدومکنه اطلاع حاصل ایلک مراد ایلین ذوات
 اوله) جغرافیون بیننده استعمال ایلدکری آلت کره ارض پیدا
 واحضار و اوزرنده مرتسمه اولان دوائر و خطوط و نقوش

ساره بی بروج اتم ضبط و حفظ نه سعی واقدام ایلام کرده (اطلس
 خریطه لری اوزرنده منقوشه اولان دواژ و خطوطی و آنلره
 متعلق اشیاء ساره بی درک و ادعانه کلی مدار اولور (بعده) کره
 مرقومه تک طریق استعمالی دخی تعلیم و تعلم اولنوب جمله احوال
 کوره معلوم اولدقده اوقاتک تبدلات و تغیراتی و اما کنک
 عرض و اطوالی و هر بر مکانک اطول لیل و نهاری و فوائد
 ساره سی استخراج اولنق آسان اولدیغندن بشقه (کره)
 مذکور و اطلس خریطه لری معوتیه اوتوردیغی مکانده ربع
 مسکونه سیر و سفر بره جمیع بلاد و قصبات و قرا و انهار و جبال
 و بحار و جزایر (ویونلره) متعلق لیمان و برون و کورفر مثللو
 اشیاء ساره بی و بری برینه قرب و بعد لرینی بالعبان مشاهده
 ایش کبی ییلوب احوال عالم دنیایه واقف اولور (ایمدی)
 جغرافیون ییننده مشهور و متعارف و آنلره لازم اوله جق
 مقدار بر نیجه الفاظ و اصطلاحات وارد که بوفنده خواهشگر
 اولنلر ضبط و حفظ ایلملری ایچون ذکر اولنور (مثلا) (قطب)
 خط) استواء (منقطه) بروج (مدار) انقلابین (مدار) قطب
 مناطق (دائرة) ماره (دائرة) نصف نهار (دائرة) افق (سمت
 رأس و قدم (ارتفاع) قطب (طول) مکان (عرض) مکان
 دائرة) ساعات (معرفت) اقالیم کبی و بونلر مثللو بر نیجه
 دواژ مشهوره و اصطلاحات عدیده دخی وارد که علم هیئت
 قواعدی اوزره کره سماء استعمالنده جاری اولغین ترک اولنوب
 انجق کره ارض استعمالنده مخصوص اولنلرایله اکتفا اولندی
 قالدیکه) بورساله تک جمیع ناسه نفی یکسان (وقواعد) استعمالی

جمله به آسان اولنق ملاحظه سیله علم هیئته ادا اولنسان تعبیرات
 دقیقه دن عدول اولنوب (لسان) روشن بیان ترکیبده روزمره
 تعبیراتیه افاده اولنسی اختیار و ذکر اولنسان اصطلاحاتک هر بری
 بر فصلده تفصیل اولنلر ق اون بش فصل اوزره ترتیب اولنسی
 اعتبار اولنمندر

* فصل اول *

قطب بیاننده در (شکل ۲۱) خفی اولیه که حکماء متقدمین
 قولی اوزره مار البینان افلاک تسعه دن هر برینک کندویه
 مخصوص بر حرکت ذاتیه لری اولوب (لکن) فلک اعظم
 حرکتی جمله دن اسرع اولغیله جوفنده واقع جمیع افلاکی
 بر دن محرک (و شرق دن غربه بکرمی درت ساعت طرفنده کی
 بر کون و بر کیچده دوره سنی تکمیل ایلدیکندن اکا حرکت
 یومیه و حرکت کل دخی اطلاق ایلمش لر در (شمسک) و جمیع
 کواکب ساره تک شرق دن غربه ایلدکاری حرکت لری (یعنی
 طلوع و غروب لری) کندی حرکت ذاتیه لری اولیوب (بلکه
 فلک اعظمک حرکت قسریه سیله در (ایمدی) فلک اعظم
 کری الشکل اولدیغندن انک حرکتی سی دیمک اصلا مکانندن
 خروج ایتمیوب سطحنده واقع فقط ایکی نقطه دن ماعدا جمیع
 اجزاسنک خارجه نسبتلری تبدل و تغیر ایلمکدن عبارت اولغین
 نسبتی تبدیل ایتمیان ایکی نقطه فلک اعظمک قطب لری اولوب
 هر برینه قطب عالم تسمیه سیله شرقه متوجه و ناظر اولان
 کسنه تک طرف یمیننده واقع نقطه به قطب جنوب و طرف
 شمالنده کائن نقطه به قطب شمال دیمش لر در (قالدیکه) اشیو

ایکی قطبلردن و مرکز آمدن بر خط مستقیم مروری فرض
و تصور اولند قده عالم اجسامک حاق و وسطنده واقع کره
ارض مرکزندن دخی مرور ایلمک لازم کلمکین خط مر قومک
کره ارض سطحندن یکدیکی ایکی نقطه لره دخی جغرافیون
قطب تسمیه ایلیوب فلک اعظمده تصور اولنان قطبلره نسبت
ایدرك سطح ارضندن قطب جنوب طرفنده اولان نقطه یه
قطب جنوبی و قطب شمال سمتده اولان نقطه یه قطب شمالی
تسمیه سیله قطبلردن مروری تصور اولنان خط مستقیم مذکور
عموما محور عالم دیمشردر

* فصل * ثانی *

خط استواء بیاننده در (شکل ۳۲) خط استواء اولدر که کره
ارض و وسطنده مرتسم بر خط مستدیر اولوب آنک قطبلری
قطبی الکره اوله (بوصورتده) خط مر قوم بردائرة عظیمه اولوب
کره ارضی بین القطبین تنصیف ایتکین قطب جنوبی
طرفنده واقع نصفنه جهت جنوبیه (و قطب) شمالی سمتده
کائن نصفنه جهت شمالیه اطلاق ایدر لره و بوجه مشروح
فلک اعظمی تنصیف ایدن دائرة یه اهل هیئت معدل نهار
دید کاری مثل جغرافیون بودائرة یه دائرة اعتدالیه و دائرة
استوائیه دخی دیمشردر (وجه) تسمیه سی اولدر که اگر سمس
بودائرة تحتده واقع اولسه (یعنی) خط استواء اوزرندن مرور
ایلسه روی ارضده واقع جیع بلادک لیل و نهار لری برابر اولور
ایمدی) هر محیط دائرة بی منساویه او چیوز التمش قسمه تقسیم
ایدوب بر قسمنه درجه و هر بدرجه بی منساویه التمش قسمه

تقسیم ایدوب بر قسمنه دقیقه و هر بدرقیقه بی منساویه التمش
قسمه تقسیم ایدوب بر قسمنه ثانیه و بومنوال اوزره ثالثه و رابعه
دیومر ادا ایلد کبری مقداره دکین تقسیم ایلمک فن هیئت و جغرافیا
اصحابک دأبی اولغین جغرافیون اشبو خط استوائی بوجه
مذکور او چیوز التمش درجه یه تقسیم ایتلریله خط استواء
مر قومک طرفنده کائن قطبلره بعدی طقسائر درجه اولور (بس
کره ارض سطحی اوزرنده واقع بدرجه مسافه سی جغرافیون
عندنده ایکی بچق مرحله و هر مرحله سکز فرسخ و هر فرسخ
اوج میل اولوب بر فرسخ دیمک برساعتده سیر معتدل ایله قطع
اولنان مسافه اولغین بر میل دخی یکرمی دقیقه لک مسافه
اولوب بدرجه لک مسافه یکرمی فرسخ یا خود التمش میل
جغرافی اولور و کره ارض اوزرنده خط استواء بر قطبه و یا
بر قطبندن قطب آخره یا خود کره ارض اوزرنده مفروض بردائرة
عظیمه محیطنک دور کاملی نمقدار مرحله و یا فرسخ یا خود میل
ایدريك نظرده بلمک ایچون اشبو جدول وضع اولندی

دقیقه
ساعت

الجدول هذا

۲۰	۱	۱	۱	۱	۱
۶۰	۳	فرسج	۱	مرحله	۱
۴۸۰	۲۴	۸	۲۱	درجه	۱
۱۲۰۰	۶۰	۲۰	۹۰	ربع دور	۱
۱۰۸۰۰۰	۵۴۰۰	۱۸۰۰	۲۲۵	۱۸۰	۲
۲۱۶۰۰۰	۱۰۸۰۰	۳۶۰۰	۴۵۰	۳۶۰	۲
۴۳۲۰۰۰	۲۱۶۰۰	۷۲۰۰	۹۰۰	۷۲۰	۲

ایمدی) خط استواری بدان بره نفس کره ارض اوزرنده قطبها
 جانبته مقدار درجات علی وجه السهوله تعداد و تعیین ایچون
 جغرافیبون بعضا خط استوایه موازی ایکی جهته قطبها
 دین بهر ایکی بینی اوزدرجه اولق اوزره سکرز دائره دن اون
 الی دواغر صغیره رسم ایدوب انله دواغر متوازیه عروض تسمیه
 ایلمشدر که اول دائره لایله عروض اما کن بولق سهل
 اولور (و ذکر) اولسان خط استواء و دواغر متوازیه عروض
 و آلت کره ارض اوزرنده منقوشه اولان درجات کیفیت تقسیمی
 اوتوز ایکنجی شکلده اولدیغی بصورت اوزره در

* فصل ثالث *

منطقه بروج بیاننده در معلوم اوله که منطقه بروج
 فلک ثوابت وسطنده مفروض بر سطح در که مشهور اولان
 اون ایکی بروجك صورتلری و سبعة سیاره نك دور
 و حرکتلری اش بوسطح دروننده واقع اولدق لرندن کانه فلک
 ثوابتک قوشاغی منزله سنده اولغله اکا منطقه تسمیه ایلمشدر در
 فن جغرافیاده احوال کواکب ثابت و سبعة سیاره دن بحث
 وظیفه لری اولیبوب و شکل منطقه یه دخی تصدی ایتمکله
 بو احواله مطلع اولق مراد ایدنر علم هیئته مراجعت و استعمال
 آلت کره سماده کسب مهارت ایلمک کرکدر که شکل منطقه
 آنک اوزرنده مرتسمه اولغین اندن فهم اولغینی آساندر
 لکن) فن جغرافیا طالبلرینه کره ارض اوزرنده ایراد اولنه جق
 مسائل و تمیلاتی فهم و ادراک ایچون منطقه بروج احوالنده
 و ایام و سنه ده وقوع بولان یا لکن حرکات شمسیه دن بر رتبه ده
 بیانی واجبده دن اولغین بیانته شروع اولندی (بس) کره
 ارض اوزرنده برداره عظیمه دخی مرتسمه در که قطبها جانبته
 میلی حسبیه خط استوایی ایکی نقطه ده قطع و تنصیف ایلمشدر
 اول دائره یه جغرافیبون خط کسوف دیرلر وجه تسمیه لری
 اولدر که شمس ایله قرانهای سیرلرنده منخسف و یامنکسف
 اولملری بو خط اوزرنده واقع اولور (و شمسك) سیر حرکتی
 دائماً بوداره اوزرنده بولنوب اصلا منفک اولدیغندن اکا
 دائره شمس دخی دیرلر (ایمدی) اشبو خط کسوف یا خود دائره
 شمس خط استوایی قطع ایلمدیکی ایکی نقطه ره اعتدالین

نقطه لری تسمیه ایدرلر وجه تسمیه سی خط استوا بچشنده مرور
 ایدن بیاندن ظاهر در (وقتا که) شمس خط کسوف یعنی کندی
 دأره سنده غربدن شرقه حرکت ذاتیه سیله حرکت ایلدکده
 خط استوادن جانب شماله گذران ایلدیکی نقطه به اعتدال
 ریبی و دیگرینه اعتدال خریفی دیرلر و بودأره شمسك خط
 استوادن قطب لری جانبته پک بعید اولدیغی ایکی نقطه لری اهل
 هیئت رسد ایلدکلرنده اول یعنی یکریمی اوچ بچق درجه
 بولوب اکا میل اعظم و میل کلی دخی دیمش لردر (قالدیکه
 شمس کندی دأره سی اوزره حرکتی اثناسنده نقطه
 اعتدالینک برندن گذران ایلدکده خط استوادن بعید اولغه
 آغاز ایدوب نهایت ذکر اولنان بعید نقطه لری برینه رسیده
 اولدقده غایت بعدی حاصل اولور و اول نقطه بی تجاوز
 ایلدیکی انده خط استوا به قریب اولغه آغاز ایتمکین نقطه
 مرقومه عندنده شمس طال اولی سنی حال اخرا به تبدیل و تغیر
 ایلدیکی اجلدن اشبو بعید اولان ایکی نقطه لری انقلابین
 نقطه لری تسمیه ایلش لردر و بوا یکی نقطه دن طرف شمالده
 واقع اولان انقلاب صیفی و طرف جنوبده بولنان انقلاب شتوی
 دیرلر (بوصورتده) خط کسوف تعبیر اولنان دأره شمس اشبو
 درت نقطه ایله یعنی اعتدالین و انقلابین نقطه لریله درت ربعه
 منقسم اولوب هر برر بعده اولان مدت مکث شمس بر فصل
 اولق اوزره ذکر اولنان درت ربع بر سنه ده واقع اولان
 فصول اربعه مشهوره اولور و بودرت ربعدن هر برینی ایکی
 نقطه ایله اوچر مساوی قسمه تقسیم ایلدکلرندن بالضروره

دائرة مذکوره اون ایکی قسمه تقسیم و هر بر قسمته بر برج
 دیوب هر بر برجك طوانی دخی اوتوز درجه به تقسیم ایلدکلرنده
 دائرة مرقومه اوچبوز الشمس قسمه تقسیم اولنش اولور و ذکر
 اولنان بروجدن اوچی حمل ثور جوزا درکه بوکا فصل
 ربع دیرلر و اوچی دخی سرطان اسد سنبله درکه بوکا فصل
 صیف دیرلر و بوالتهسی بروج شمالیه دن و اوچی دخی میزان
 عقرب قوس درکه بوکا فصل خریف دیرلر و اوچی
 دخی جدی دلو حوت درکه بوکا فصل شتاء دیرلر و بو
 التهسی بروج جنوبیه در و بروجك ابتداسی اول جلدن اولوب
 غربدن شرقه طوغری تعداد ایدرلر (وقتا که) برکوکب جلدن
 ثوره و جوزایه بو ترتیب اوزره حرکت ایلسه اکا توالی بروج
 و حرکت غریبه دخی دیرلر (واکر) بو ترتیبه مخالف حرکت
 ایلسه اکا خلاف توالی و حرکت شرقیه دخی دیرلر و ذکر
 اولنان درت نقطه ایله اون ایکی بروجك وجه مشروح اوزره
 تسمیه اولملری ربع مسکوندن معظم معموره خط استوانک
 طرف شمالنده واقع اولدیغنه منبدر (زیرا) شمس بروج شمالیه ده
 سیر و حرکت ایلسه معظم معموره دم یاز اولوب بروج جنوبیه ده
 سیر ایلسه قبش اولور (خفی) اولیه که دأره شمس تعبیر اولنان
 خط کسوف منطقه بروج سطحی تنصیف ایدوب جمیع
 تقسیمات بروج اشبو خط کسوف اوزرنده واقع اولدیغدن
 اکا دأره بروج تسمیه و مجازا منطقه بروج دخی اطلاق
 ایلش لردر و بو فصلده ذکر اولان سنه لری بوندن صکره کلجک
 ایکی فصله مناسبتی اولغله شکلی دخی اول محله تأخیر اولمشدر
 غفلت اولمیه

* فصل * رابع *

مدار انقلابین بیسانده در (پوشیده) اولیه که خط استواری
 مائل اولان دائرة بروج اوزرنده شمس حرکت ذاتیه سیله
 غربدن شرقه بهر یکر می درت ساعتده بر درجه یه قریب
 مسافه قطع ایدوب دائرة مذکورہ نک میلی حسبیلہ شمس دخی
 خط استواری دن یا جانب شمال یا خود جانب جنوبه تدریجی
 میل ایدر ایکن حرکت یومیسه ایله شرقدن غربه بهر یکر می
 درت ساعت ظرفنده کره ارضی تمامادور ایتمکین شمس مرقومک
 ایکی درلو حرکتی اولق لازم کلور (نتکم) شمس کره ارضی دور
 ایلدیکی اوانده (مثلا) افق شرقیده دونکی کون طلوع ایلدیکی
 محلدن بر کون طلوع ایتمیوب تدریجی یا شمال یا خود جنوب طرفه
 بر مقدار میل ایدرک ظهور ایلدیکندن مشاهده اولنور و بوکا
 خارجه مثال اولدرکه (برجسم) مدوراوزرینه بری برینه قریب
 اوله رفی براوزون ایپلک صارلسه اول ایپلکده ایکی حال اولوب
 بری) جسم مذکورک اطرافنده طولادور ایلسیدر که شمسک
 حرکت یومیسه سی مقامنده در و دیگری ایپلک مرقوم اول
 جسمک وسطندن یمن و یساره عرضا میل ایلسیدر که اول دخی
 شمسک حرکت ذاتیه سی یرنده در (ایمدی) شمس حرکت
 ذاتیه سیله علی التوالی یعنی غربدن شرقه حرکت ایدر ایکن
 غرب طرفنده دائرة بروجک خط استواری قطع ایلدیکی
 اعتدال ربیعی نقطه سنند واصل اولدقده اول محل ابتداء برج
 حل اولوب شهور رومیه دن ماه مارتک تقریبا طقوزنجی کوننده
 واقع اولغین شمس دخی اول کوننده خط استوا اوزرندن مرور

ایتمکله جمیع بلادده لیل ونهار برابر اولوب اول فصل بهار اولور
 و بوندن صکره شمس قطب شمال طرفنه توجه ایدوب کون
 بکون تدریجی خط استواری میل ایدرک انقلاب صیفی نقطه سنه
 واصل اولدقده اول محل ابتداء برج سرطان اولوب ماه جزیرانک
 تقریبا اوئنجی کوننده واقع اولغین اول کوننده ربع مسکوندن
 جمیع معظم معموره لرده اطول نهار اولوب اول فصل یاز اولور
 بعده) اشبو انقلاب صیفی نقطه سنندن شمس طرف شمالده
 تحویل ایدوب یوما فیوما تدریج ایله خط استواریه تقریب ایدرک
 شرق طرفنده دائرة بروجک خط استواری قطع ایلدیکی
 اعتدال خریفی نقطه سننه واصل اولدقده اول محل ابتداء برج
 میزان اولوب ماه ایلولک تقریبا اونبرنجی کوننده واقع اولغین
 شمس دخی خط استوا اوزرندن مرور ایتمکله جمیع بلادده لیل
 ونهار مساوی اولوب اول فصل کوز اولور و بوندن صکره دخی
 شمس کون بکون تدریجی خط استواری دن قطب جنوب
 سمتنه میل ایدرک انقلاب شتوی نقطه سننه واصل اولدقده
 اول محل ابتداء برج جدی اولوب ماه کانون اولک تقریبا
 اوئنجی کوننده واقع اولغین جمیع معظم معموره لرده اطول لیل
 اولوب اول فصل قبش اولور (بعده) اشبو انقلاب شتوی
 نقطه سنندن شمس طرف جنوبده تحویل ایدوب یوما فیوما
 ینه خط استواریه بالتدریج تقریب ایدرک برج حمله واصل اولدقده
 ینه شمس خط استوا اوزرندن مرور ایتمکین اول کون بوجه
 مذکور جمیع بلادده لیل ونهار علی السویه اولوب شمس مرقوم
 دوره سننی تکمیل ایلدیکندن اکا سننه شمسیه تعبیر ایدر لر

قالديکه) شمس بوجه مشروح بکرمی درت ساعتده یعنی برکون
و بر کیمجه ده حرکت ذاتیه سیله غر بدن شرقه قطع ایلدیکی
مسافه بر درجه دن جزئی ناقص اولغین مدت سنه شمسیه
اوچویز التمش بش کون و بش ساعت و قرق سکر دقیقه
وقرق سکر ثانیه در دیمشله * وقتا که * شمس ایام صیفده شمال
طرفنه و ایام شتاده جنوب طرفنه میل ایتکین نهایت میلی
ولان انقلابین نقطه لرینه تماس ایدرک خط استوایه موازی
ایکی دائرة صغیره رسم و آنره مدار انقلابین تسمیه ایدوب اشبو
ایکی دائرة دن شمال طرفنده واقع دائرة صغیره یه مدار سرطان
و جنوب سمتده کائن دائرة صغیره یه مدار جدی اطلاق ایلشله در
بوصورتده) میل شمس مداران مر قومان بیننده محصور اولوب
آنلری تجاواز ایلدیکندن اول ایکی مدار اراسنده واقع مسافه
ضعف میلی کلی یعنی قرق یدی درجه در که شمس سنه ده
برکره اشبو مسافه بی قطع ایلک عادت مستمره سپدر

* فصل خامس *

مدار قطب بیاننده در (شکل ۳۳) ایددی مدار سرطان دن
قطب شمالی یه دکن و کذا مدار جدیدن قطب جنوبی یه
دکن برد مقدار مسافه کثیره باقی قالوب قطبلره تقرب
ایلدیکجه بردمشتند و مز داد اوزره اولغین (اول) مسافه لری
دخی جغرافیون تقسیم ایلک مراد ایدوب (آلت) کره ارض
اوزرنده قطبلر ایله مدار انقلابین بیننده دیگر ایکی دائرة صغیره
رسم ایلشله در (انک بری) مدار سرطان ایله قطب شمالی
اراسنده در که اکا مدار قطب بروج شمالیه دیرلر بومدار دن

مدار سرطانه وارنجه قرق اوچ درجه و قطب شمالی یه وارنجه
بکرمی اوچ بچق درجه در (و بردخی) مدار جدی ایله
قطب جنوبی اراسنده در که اکا مدار قطب بروج جنوبیه دیرلر
(و بومدار دن) مدار جدی یه دکن کذلک قرق اوچ درجه
و قطب جنوبی یه دکن بکرمی اوچ بچق درجه در (و بومدار لری)
وجه تسمیه لری اولدر که (دائرة بروج) خط استوادن میلی
سببیه قطبلری دخی قطبی الکره دن میل ایدوب (کره)
مر قومه دور ایلد کده اشبو قطبلر دخی قطبی الکره حولنده
دور ایتکین (انلردن) توهم اولمش مدار لر اولوق حسبیه
(مدار قطب) تسمیه ایلشله در

* فصل سادس *

مناطق بیاننده در (شکل ۳۴) خفی اولیه که کره ارض
اوزرنده فرض اولنان مدارات بیننده واقع مسافله (وکذا)
قطبلره اقرب اولان مدار لر ایله قطبلر بیننده کائن مسافله لردن
هر بری (کانه) سطح ارضده بر قوشاق منزله سنده تصور
اولنه رق (جغرافیون) هر برینه منطقه تسمیه ایدوب
اول مسافه لره مخصوص اولان هوالری مقتضاسنجیه مناطق
مر قومه یه بر وصف دخی ضم و اضافه ایده رک (بش عدد)
منطقه اعتبار ایلشله در (اولکی) مدار سرطان ایله مدار
جدی اراسنده واقع مسافه در (بومحکک) هواسی غایت حار
اولد یغندن حبش محترق اولغله اکا منطقه حاره دیرلر
و مسافه سی قرق یدی درجه در (ایکنجی) مدار سرطان ایله

مدار قطب بروج شمالیه میاننده اولان مسافه در (و بوحلك) هواسی معتدل اولغله اكا منطقه معتدله شمالیه دیرلر ومسافه سی قرق اوج درجه در (اوجنجی) مدار جدی ایله مدار قطب بروج جنوبیه اراسنده اولان مسافه در (بونك دخی) هواسی معتدل اولغله اكا منطقه معتدله جنوبیه دیرلر ومسافه سی كذلك قرق اوج درجه در (دوردنجی) مدار قطب بروج شمالیه ایله قطب شمالی بیننده واقع مسافه در (و بوحلك) هواسی غایت بارد اولغله اكا منطقه بارده شمالیه دیرلر ومسافه سی میل کالی مقداری (یعنی) یگرمی اوج بچق درجه در (بشنجی) مدار قطب بروج جنوبیه ایله قطب جنوبی میاننده کائن مسافه در (بونك دخی) هواسی غایت بارد اولغله اكا منطقه بارده جنوبیه دیرلر ومسافه سی كذلك یگرمی اوج بچق درجه در (قالدیکه) بو فصلده ذکر وتفصیل اولنان مناطق کره ارض اوزرنده نوجهله اعتبار اولندیغی اوتوز دردیجی شکلدن معلوم اولور

* فصل سابع *

دائرة ماره بیاننده در (شکل ۲۵) ایمی دی دائرة ماره شوال ایکی دائرة عظیمة لدرکه (اواکبسی) قطبی الکره یه ودائرة بروجی درت ربعه تقسیم ایلین نقاط اربعه دن اعتدالین نقطه لرینه مرور ایدن دائرة در جغرافیون اكا دائرة ماره بالا اعتدالین دیرلر (ایکنجیسی) كذلك قطبی الکره یه ونقاط مذکور دن انقلابین نقطه لرینه مرور ایدوب اولکی دائرة بی قطبی الکره عندنده زاویه قائمه اوزره قطع

ایلین دائرة در جغرافیون اكا دائرة ماره بالا انقلابین ودائرة استقرار الشمس دخی دیرلر (زیرا) بودائرة مدار انقلابین ایله دائرة بروجی نقطه تماسده قطع ایتمکین (شمس) اولحله کلدکده اوج درت کون قدر میلی ظاهر اولیوب اولحله قرار ایتمش کبی دور ایدر ظن اولنور (وبودائرة ماره) بالا انقلابین قطبی الکره ایله قطبی البروجه مرور ایلدیکندن اهل هیئت اكا دائرة ماره بالا قطب الاربعه تسمیه ایلمش لدر (امدی) دائرة ماره مذکور نک فائده لری اولدرکه (خط) استواء اوزرنده اعتدالین نقطه لری (وکذا) مدار انقلابین اوزرنده انقلابین نقطه لری اشبو ایکی دائرة عظیمة واسطه سیله بولنق سهلدر

* فصل ثامن *

دائرة نصف نهار بیاننده در (شکل ۳۶) پس دائرة نصف نهار پرنجدن مصنوع برخلقه متحرکه در که کره نک ایکی قطبیدن مرور ایتمش و اوزرنده اوجیوز التمش درجه نقش اولغش بر دائرة عظیمة در (و کره) هر قومه بی خط استواء قطبین وسطننده تنصیف ایدوب بر نصفی جنوبی ونصف دیگر ی شمالی اولدیغی مثللو (اشبو) دائرة نصف نهار دخی قطبیدن قطبه تنصیف ایدوب بر نصفی شرقی ونصف آخری غربی اولور (بوصورتده) کره مذکور منشار ایله بردفعه خط استوادن پر کره دخی دائرة نصف نهار دن قطع اولنسه درت مساوی قطعه یه کسملش اولوب (خط) استوایه کوره ایکبسی جنوبی وایکبسی شمالی اولور (ودائرة) نصف نهار

نظرا ایکبسی شرقی و ایکبسی غربی اولور (و بودرت) جهت
 بری برینه مخلوط اوله رق ذکر اولسان درت مساوی قطعہ نک
 هر برینه بر اسم ویرلد کده (قطعہ) اولی شرقی جنوبی
 و قطعہ ثانیہ غربی جنوبی و قطعہ ثالثہ شرقی شمالی و قطعہ
 رابعہ غربی شمالی اولور (امدی) سطح فلکده یا خود سطح
 ارضده هر بر مکانہ مخصوص بردائرہ نصف نہاری وارد
 بونک کیفیت اولدر کہ (مثلا) شمس بر مکانک دائرہ نصف نہاری
 اوزرینہ کلدیکی اندہ بر کسنہ شمسہ متوجه اولسه (شمس)
 وایکی قطب اول کسنہ ایله جملہ سی بر حذادہ واقع اولور
 (زیرا) آن مذ کورده بر قطبیدن قطب آخرہ سطح ارض اوزرینہ
 بر ایب چکلمش فرض اولنسه ایب هر قوم اول کسنہ نک ایکی
 ایاغی اراسندن هر ور ایتمک لازم کلوب شمسدن دخی بر خیط
 مشقل نزولی فرض اولند قدہ شاقول مذ کور قطبلره چکلان
 ایب اوزرینہ نازل اولوب خیطک ظلی ایب هر قومی ستر برله
 اول کسنہ نک استقامت طولیہ سنی شقینہ تنصیف ایدر
 (و هر بر مکانده) بو وجه اوزرہ اولان دائرہ یه اولسکانک دائرہ
 نصف نہاری تسمیہ اولنور (و بودائرہ) نصف نہاری
 سطح ارض اوزرینہ استخراج ایچون برینجه قواعد هند سیه
 وارد لکن بوسالہ نک افادہ یه تحمیلی اولمدیغندن ترک اولندی
 (قالدیکه) خارجده شمسک حرکت یومیہ سیله برابر سیر و حرکت
 ایدر برشی بولنماش ایسه دخی فرضیاتدن اولق اوزرہ بر کسنہ
 خط استواء اوزرینہ شمس ایله برابر مشرقدن مغربه طوغری
 سیر و حرکت ایلسه یعنی خط استواء اوزرینہ بر مکان مخصوصک

نصف نہار دائرہ سنہ شمس واصل اولدیغی اندہ بر کسنہ
 اولسکاندن شمس ایله برابر مفارقت و مغرب طرفنه سیر و حرکت
 ایدوب هر بر ساعتده اون بش درجه لک مسافہ قطع ایلسه
 (اول کسنہ) عندندہ شمس دائما نصف نہار دائرہ سی
 اوزرینہ بولنه رق یکرمی درت ساعت ایچنده کرہ ارضی تماما
 دور ایدوب هیچ کیجه کورمدن ینہ مفارقت ایلدیکی مکانہ
 واصل اولغله انک حسابندہ بر کون نقصان اولور (زیرا)
 اولسکاندن فرضا جمعه کونی مفارقت ایلش اولسه اول کسنہ
 اصلا کیجه کورمدن یکندن دائما انک عندندہ جمعه کونی
 اولوب اولسکانک اھالبسی بر کیجه کورمکله انلرک قنندہ
 جمعه ایرتسی اولور (بو تقدیرجه) اشبو بیانندن درت سنہ
 ظهور ایلدی (اولکی) بودر کہ بر مکانده نصف نہار زمانی
 آن واحد قدردر (زیرا) شمس اصلا حرکتدن خالی اولیوب
 دائما سیر اوزرہ اولدیغندن نصف نہار زمانی دخی فی الحال
 زائل اولور (ایکنجی) بودر کہ بر مکانک طرف شرقبسنده
 ساکن اولنلرہ کورہ نصف نہار زمانی اولسکانک نصف نہارندن
 مقدم اولور (مثلا) اسلامبول شهرینک نصف نہاری
 زمانندن بغچه سرای ولایتینک نصف نہاری مقدمدر (اوچنجی)
 بودر کہ بر مکانک طرف غرببسنده ساکن اولنلرہ کورہ
 نصف نہار زمانی اولسکانک نصف نہارندن مؤخر اولور
 (مثلا) اسلامبول شهرینک نصف نہاری زمانندن تونس
 ولایتینک نصف نہاری مؤخردر (دردنجی) بودر کہ بر مکانک
 جنوب یا خود شمال طرفندہ ساکن اولنلرک جملہ سی بردائرہ

نصف نهار تحت شده بولنسه ل انلرك نصف نهار زمانلری
 برانده و بروقتده اولور (مثلا) اق د كزده دكر منلك اطه سنده
 ساكن اولنلر ايله غايبه ده يا خود فلبه ده ساكن اولنلرك
 نصف نهار زمانلری برابر بروقتده اولور (وكذا) بوكر شده
 ساكن اولنلر ايله سلسله ده يا خود قامينجه ده ساكن اولنلرك
 نصف نهار زمانلری ينه برانده و بروقتده اولور (والحاصل)
 پر دائره نصف نهار تحت شده بولنلرك نصف نهار زمانلری
 مساوی اولوب مختلف دائره نصف نهار تحت شده بولنلرك
 نصف نهار زمانلری مختلف اولور (امدی) كره اوزرنده
 هر بر تحلك نصف نهار دائره لری رسم اولنق اقتضا ايلسه
 سطح كره ده برخالی پر قالمیوب دوا ايله مملو اولق لازم كلور
 (بو حقی) دفع ایچون جغرافیون دوا بر مر قومه دن بدل صدر
 فصلده ذكر اولنلر یغی وجه اوزره پر بچدن مصنوع و قطبی
 الكره یه مرور ایدیچی پر خلقه متحرکه وضع ایلشردر كه وقت
 حاجتده مراد اولنان مكانك دائره نصف نهارینی انكله اراهه
 ایدرلر (مثلا) اسلامبول شهرینك نصف نهاری مطلوب
 اولسه نفس كره تحريك اولنوب اوزرنده نقش اولنمش
 اسلامبول شهری خلقه مذکور تحت كده اول خلقه
 اسلامبول نصف نهاری اولور (اكر) بلغراد نصف نهاری
 مطلوب اولسه كذلك نفس كره بالتحريك بلغراد قلعه سی
 تحت خلقه یه كده اول خلقه نصف نهار بلغراد اولور
 (واكر) بچمه سرای نصف نهاری مطلوب اولسه ینه
 تحريك كره ايله بچمه سرای تحت خلقه ده واقع اولدقه

خلقه مر قومه بچمه سرای نصف نهاری اولور (وقس)
 علیه البواقی (لكن) كره اوزرنده درجات اطوالی تعدادی
 آسان اولق ایچون خط استواندن بهر اون درجه باشندن
 و قطبی الكره دن مرور ایلك اوزره اون سكز دائره رسم ایلشردر كه
 انلره جغرافیون دوا اثر اطوال دیرلر (زیرا) اطوال اماكن
 اولدائره لری ايله معلوم اولور و بو اون سكز دائره اراسنده برینی
 دائره نصف نهار اولی (یعنی) مبدأ طول اولق ایچون تعیین
 و تخصیص ایلشردر كه بر مكانك درجات طولانی بلك مراد
 ایلدكرنده دائماً مبدأ طول ایچون تعیین اولنان دائره اولی دن
 بدأ ايله طرف مغربدن مشرقه طوغری تعداد ایدرلر (امدی)
 مبدأ طول اعتباری و اختیاری اولد یغندن هر قوم مراد
 ایلدكری مكاندن مبدأ تعیین ایللری جائردر (لكن) مبدأ طولی
 بر مناسب محلدن تعیین و تخصیص ایچون عن اصل فرانچیه لو
 علم جغرافیاده ماهر كیسه لرتدارك ایدوب طرف بطرف ارسال
 ایلدكده انلردخی بالاتفاق قاس مملكتك قارشو سنده
 بحر محیط غریبده واقع قناریه اطه لرندن اولق اوزره تیموراطه سی
 نام محلك ساحل غریبسی مبدأ طول اعتبار ایلك اوزره قرار
 ویرمشلردر (مع مافیه) جغرافیون مبدأ طول تخصیصنده
 الان اختلاف اوزره اولوب (انكلتره لو) كرسی ممالکی اولان
 لوندردن و بعض فرانچیه لو پارسدن و نمچه لو بچدن مبدأ
 طول اعتبار ایلدكری دخی جدید خریطه لرندن مشاهده
 اولنغین (بركره ده) یا خود خریطه ده خطا اولنماق ایچون
 اولاً مبدأ طولی قنغی محلدن اعتبار ایلدیكنه تقید تام ایلك

لازمه خالدندر

* فصل ناسع *

دائرة افق بیانده در (معلوم اوله که) دائرة افق اکثریا
 احشابدن مصنوع بر خلقه ثابتہ و دائرة عظیمه در که کره بی
 تنصیف ایدوب نصف اعلا سنی نصف اسفلندن فصل
 و متحد ایدر (و بودائرة افق) اوزرنده دائرة بروج مثللو
 اون ایکی بروج مع درجات ترسیم (و درجه شمس) قنغی بر جدن
 ایدیکی بلمک ایچون روز نایجه کونه حذارنده شهر رومیه
 کتب و تحریر اولوب (بعضاً) اوتوز ایکی روز کار دخی نقش
 و رسم اولمشدر (واهل) هیئت عندنده دائرة افق بر دائرة
 عظیمه در که بالجمله کره عالمی تنصیف ایدوب فوقنده مشهور
 اولان نصفی تحتنده غیر مشهور اولان نصفندن فصل و تحدید
 ایدر دیو تعریف ایلشدر (بوتقدیرجه) افق دائرة سنک
 کیفیت و احوالی دائرة نصف نهار یجشنده هرور ایلدیکی مثللو
 هر بر مکانه مخصوص بر افق دائرة سی اولوب (مثلاً) روی زمینده
 هر مقدار انسان شرقدن غربه طوغری بر حذاده بری برینک
 یاننده طور سه لهر برینک افق دائرة سی مختلف و بشقه اولور
 (امدی) جغرافیون دوائر آفاقدن بدل بالای فصلده مذکور
 احشابدن مصنوع خلقه ثابتہ بی وضع ایلشدر در که وقت
 حاجتده کره بی دائرة نصف نهار ایله بالتحریرک مطلوب
 اولان مکانک دائرة افقنی اول خلقه واسطه سیله ارانه ایدر لر
 (قالدیکه) دائرة افق اوج وجه اوزره تصور و توهم اولور

(اولکی) افق حقیقی (ایکنجی) افق حسی (اوجنجی) افق
 مرئیدر (افق حقیقی) بر دائرة عظیمه متوهمه در که مرکز
 عالمدن هرور ایدوب جمیع افلاک و عناصری تنصیف یعنی ایکی
 مساوی قسمه تقسیم ایده (افق حسی) بر دائرة صغیره متوهمه در که
 افق حقیقی دائرة سنه موازی سطح ارضه بر نقطه ده تماس ایده
 و حس بصر کانه نقطه تماسده واقع فرض اولنه (افق مرئی)
 بر دائرة متوهمه در که بصر ناظر دن خروج ایدن خطک بر طرفی
 بصرده ثابت فرضیله اول خط سطح ارضه دائماً تماس ایده رک
 دور اولند قدده طرف آخری فلک اعظمده اول دائرة محیطنی
 رسم ایده (و بو افق مرئی) دائماً افق حسی تحتنده بوانه رق
 بعضاً دائرة عظیمه و بعضاً صغیره اولور (زیرا) اشبو افق مرئی
 بعضاً افق حقیقی یه منطبق اولوب دائرة عظیمه و بعضاً افق
 حقیقینک یا فوقنده و یا تحتنده بولمغله دائرة صغیره اولور
 (و بو حالات) ناظرک اختلاف قاتی سببیه در تکیم ناظر مر قوم
 بر جبل شاهقده و یا بر کوچک دپه ده یا خود بردوز صحرا ده
 بولماسی کی (و فی الحقیقه) فلکدن مرئی و غیر مرئی بیننی
 فصل ایدن اشبو افق مرئیدر (لکن) کرک کره لده استعمال
 و کرک فن جغرافیاده مذکور اولان افقندن مراد افق حقیقیدر
 غیری دکلدن فافهم ذلک (امدی) شمس منیر جمیع روی
 زمینی دفعه مضی دکلدن (والا) اصلاً کیجه اولوب دائماً
 کوندز اولوق لازم کلور ایدی (یس) شمس مر قوم کره ارضک
 فقط نصفنی مضی اولوب دائرة افق دخی احوال کواکی
 ضبطه معین اولمغله بوندن بش سنه کلیه معلوم اولور * اول *

افق مرقوم کره ارضی نصف فوقانی و نصف تحتانی اوزره
 تنصیف ایلد یکندن نصف فوقانیده نه ا اولدجه نصف
 تحتانیده لیل اولوب (و بالعکس) نصف تحتانیده لیل اولدجه
 نصف فوقانیده نه ا اولور * ثانیاً * کواکب طلوع وغروبی
 تعیین ایدر (زیرا) بر کواکب طلوعی دائرة افق دن طرف فوقه
 خروج ایلمسی وغروبی دائرة افق دن طرف تحت دخیل ایلمسیدر
 * ثالثاً * لیل ونهار مدتی تخصیص ایدر (زیرا) لیل شمسی
 تحت الافق مکت ایلدیکی مدت اولوب نهار دخی شمسی فوق
 الافق مکت ایلدیکی زماندر * رابعاً * فجر ایله شفق ابتدا
 وانتهایرینی تعیین ایدر (زیرا) فجر طلوع شمسی مقدم
 افق شرقیده ظاهر اولان بیاضلقدر و شفق غروب شمسی
 مؤخر افق غربیده ظاهر اولان بیاضلقدر (بوصورتده)
 فجر ایله شفق بری برینه شکلده متشابه اولوب وضعده متقابلدر
 (پس) فجر ابتدا ی ظهورنده اولان بیاضلق بغایت رقیق
 وطولانی اولور که اکا صبح کاذب دیرلر بعده اول بیاضلق
 افقده عریض اولدقه اکا صبح صادق دیرلر و بو بیاضلق
 حیرته میل ایده رک نهایت وقت طلوع شمسیده فجر مدتی
 منقضیه اولور و شفق بونک عکسیدر زیرا غروب شمسیده
 افقده حیرت ظاهر اولوب عقینجه بیاضلق عریض اولور
 بعده بیاضلق رقیق طولانی اولوب انده کلیمی زائل اولور
 (امدی) فجر ایله شفق مدتی موسمی شتاده قلیل وهنگام صیفده
 کثیر اولوب تجربه و امتحان ایله معلوم اولشدر که فجر
 یعنی صبح کاذب ابتدا ی ظهوری و شفق انتهای غیبوتی

فرض شمس دائرة افق دن اون سکز درجه انحطاطنده واقع
 اولور * خامساً * هر بره کانت جهات اربعه سنی بلدر
 (زیرا) دائرة افق ایله دائرة نصف نهار تقاطع ایلد کیری
 ایکی نقطه دن قطب شمال طرفنده اولانه نقطه شمال و قطب
 جنوب سمتده اولانه نقطه جنوب دیرلر (و کذا) دائرة افق ایله
 دائرة استوائیه تقاطع ایلد کیری ایکی نقطه دن طرف شرقده
 بولنانه نقطه مشرق و مشرق اعتدال دخی دیرلر و طرف غربده
 بولنانه نقطه مغرب و مغرب اعتدال دخی دیرلر (اشبو) درت
 نقطه ایله جهات اربعه حاصل اولوب دائرة افق شکلی فصل
 آتیک شکلنده رسم و تصویر اولنسه کر کردر

* فصل عاشر *

سمت رأس و قدم بیاننده در (شکل ۳۷) (شکل ۳۸) (شکل ۳۹)
 (امدی) مرکز عالم دن خروج و بر شخصک استقامت
 قامتیه مرور ایدن خط مستقیم فلکده منتهی اولدیغی نقطه به
 سمت رأس و استقامت خط اوزره مقابلنده واقع نقطه به
 سمت قدم دیرلر (معلوم اوله که) فلکده اعتبار اولنان
 سمت رأس و سمت قدم نقطه لری مثللو (جغرافیون) کره ارض
 اوزرنده دخی اعتبار ایدوب مجاز اوله رق برکسنه نک یر یوزنده
 طور دیغی محله واقع نقطه به سمت رأس و اکا قطرا مقابل
 اولان نقطه به سمت قدم اطلاق ایلمشدر (پس) دائرة افق ایله
 دائرة نصف نهار قوائم اوزره تقاطع ایلد کلرندن بری برینی
 تنصیف ایدوب اولدائرة لر دن هر بری دیگرینک قطب لینه
 مرور ایده جکی اگر تاو ذوسبوس اصولنده مبرهن اولغین

دائرة افقك ايكي قطبي دائمة دائرة نصف نهار اوزرنده بولمق لازم كلور (بوصورته) اول ايكي قطب دن فوق الافق بولسان سمت رأس وتحت الافق بولسان سمت قدم اولوب انلك افق دائرة سنه هر طرف دن بعد لری دائمة طقسازدرجه اولور (خنی اولیه که) نقطه انتقال بین بیننده یعنی منطقه حاده ساکن اولله مخصوص اولق اوزره اگر شمس منیر سمت رأس نقطه سنه کاسه اولوقته سمت رأس نقطه سندن هر طرفه طقسازدرجه مسافه به ضوء شمس رسیده اولغله فوق الافق کلبسی مستنیر اولوب مقابلی مظلم اولور (نتکم) اوتوزیدنجی شکله اولدیغی کبی واکر شمس هر قوم سمت قدم نقطه سنه واقع اولسه اولمانده فوق الافق کلبسی مظلم اولوب مقابلی مستنیر اولور (نتکم) اوتوزسکزنجی شکله اولدیغی کبی واکر شمس مذکور سمت رأس ایله سمت قدم نقطه لری بیننده اولوب یا نقطه مشرقده یا خود نقطه مغربده بولنسه اول حینده جانب شمس دن فوق الافق نصفیله تحت الافق نصفی مجموعی مستنیر اولوب نصف مقابل لری مجموعی مظلم اولور (نتکم) اوتوزطقوزنجی شکله اولدیغی کبی

* فصل حادی عشر *

ارتفاع قطب بیاننده در (شکل ۴۰) ارتفاع قطب شول بر ارتفاع در که دائرة نصف نهار دن افق ایله قطب کره بیننده واقع اولان قوسک مقدارینه دیرلر (معلوم اوله که) کره ارض اوزرنده ساکن اولنلرک مواقع مشوعه سنه نظری

احوال کره ارض اویج نوع اوزره تصور اولنور (نوع اول) کره مستقیمه در که اولخلده حرکت فلك دولابی دور ایدر زیرا قطبي الافق اولان نقطه سمت رأس ونقطه سمت قدم خط استواء اوزرنده واقع اولوب قطبي الکره دخی دائرة افق اوزرنده بولمغین محل مرقومده ارتفاع قطب منعدم اولور وکره مذکورہ نک بو حال اوزره وضعی انجق خط استواء سوا کنلرینه مخصوص اولمغین شمس منیرسنده ایکی دفعه سمت رأس لردن هر ور ایدوب شمسک حرکت یومیه سیله رسم ایلدیگی بالجه مداراتی افق مزبوره مساوات اوزره قطع وتنصیف ایتدیکندن سواکن مرقومه نک لیل ونهار لری دائمة مساوی اولور (نتکم) کره مستقیمه قرقنجی شکله اولدیغی کبی (نوع ثانی) کره متوازیه در که اولخلده حرکت فلك رجوی دور ایدر زیرا قطبي الکره نک بری سمت رأس نقطه سی حذا سنده و دیگری سمت قدم برابرده بولنوب خط استواء دائرة افقه موازی بولمغین محل مذکورده قطبلرک هر طرف دن خط استواءیه بعد لری طقسازدرجه اولدیغندنینه جغرافیون عندنده ارتفاع قطب منعدم اولور وکره مرقومه نک بو حال اوزره وضعی انجق قطبلر عندنده ساکن اولنلره مخصوص اولمغین دائرة بروجک نصفی فوق الافق ونصف آخری تحت الافق واقع اولوب اولخلده سواکنک وجودی تقدیرنده آنلره کوره متمادی آلتی آی کیچه وآلتی آی کوندوز اولق اقتضا ایدر زیرا سواکن مرقومه مثلاً قطب شمالی عندنده بولنسه ل شمس اول حمله کلده طلوع ایدوب اول

میرانه وارنجه اصلا غروب واقع اولدیغندن اشبو آلی آی
 متمادی نور شمس ایله کره ارضک نصفی مستنیر اولوب نههار
 اولور بعده شمس اول میرانه واردقده غروب ایدوب ینه اول
 حله کلنجه اصلا طلوع واقع اولدیغندن اشبو آلی آی دخی
 متمادی غیبوت نور سببیه لیل اولوب برکون وبرکیجه لری
 برسنه کامله اولور لکن ذکر اولنان آلی آی مدت لیلده
 طلوعدن مقدم حصه فجر تقریباً ایکی آی متمد اولوب
 وغروبدن صکره حصه شفق دخی تقریباً ایکی آی متمد اولدیغنده
 نظراً اشبورت آیده دخی نوعاً ضیا اولغله نهاردن عدا اولور
 ایسه اون آی نهاری اولمش اولور قالدیکه شمس برسنه ده
 تکمیل ایلدیکی دوره سنی قمر برآیده تکمیل ایلدیکنندن باقی قیلان
 ایکی ایلق مدت کیجه ده قمر ایکی دفعه دوره سنی تکمیل ایدوب
 بهر دوره ده فوق الافق اون بشر کون مکث ایتکین مدت
 مرقومه دن برآی مقداری دخی اثر ضیاء قمر قدر مضی اولور
 امدی اولمخلده طائفه انسان بولنق لازم کلسه برسنه ده یالکز
 برآی مقداری اصلاً ضیا نامنده برشی کورمیه رک ظلام صرف
 ایچنده قالب مدت ساره ده اثر ضیادن خالی اولمیه جغی ظاهر
 اولورنتکم کره متوازیه قرق برنجی شکلنده اولدیغی کبی نوع ثالث
 کره مانله درکه اولمخلده حرکت فلک حائلی دورایدن زیر اخط
 استوا دائرة افقه میل ایدوب قطبی الکره دن بری فوق الافق
 ودیکری تحت الافق واقع اولمغین محل مزبورده ارتفاع قطب
 حاصل اولور وکره مرقومه ننگ بو حال اوزره وضعی استانه
 علیه مثلاً خط استوا ایله قطب اراستنده ساکن اولنله

مخصوص صدر زیر شمسک یوم اعتدالده رسم ایلدیکی مدار دن
 ماعدا بالجه مدارات یومیه لرینی افق مذکور غیر مساوات
 اوزره یعنی مختلف قسملرده قطع ایلدیکنندن مارتک طقوزنجی
 وایلولک اونبرنجی کونلرندن ماعدا سائر کونلری وکیجه لری
 مختلفه اولوب سواکن مرقومه خط استوادن بعید بولاندیجه
 مثلاً قطب شمالی طرفنه تقرب ایلدیجه کیجه وکوندلری وکذا
 فجر ایله شفقک مدت وزمانلری ازدیاد بولور امدی بوندن ظاهر
 اولدیکه خط استوادن یا شمال یا خود جنوب طرفنده دوائر
 متوازیه عرضدن برداره عرض اوزرنده ساکن اولنلرک ارتفاع
 قطب لری مساوی اولوب دائرة عرض لری مختلف اولان سواکنک
 ارتفاع قطب لری دخی مختلف اولور نتکم کره مانله
 قرق ایکنجی شکلده اولدیغی کبی

* فصل ثانی عشر *

طول مکان بیاندده در امدی بر مکانک طولی دائرة نصف
 نههار فصلنده مرور ایلدیکی مثلاً مبدأ طول اعتبار اولنان دائرة
 نصف نههار اولی ایله اول مکانک دائرة نصف نهاری بیننده محصور
 خط استوادن مقدار درجات یا خود مبدأ طول ایله اول مکانک
 دائرة نصف نهاری بیننده محصور وخط استوا یه موازی دائرة
 صغیره ارضدن بر قوسدر بوضورتده هر ایکی دائرة نصف
 نهاری بیننده محصور خط استوادن بر قوس ایله ینه اول
 ایکی دائرة بیننده محصور دائرة صغیره ارضدن بر قوسک عدد

درجاتی که درجه مساوی در لکن مسافه جهتند اول قوس
بری برینه مخالفدر زیرا ذکر اولنای یکی دایره نصف نهار
بینده واقع خط استوا قوسی کبیر و دایره متوازیه عروض
قوسی صغیر در حتی مکانی خط استوا دن تبعید و ب قطب
جانبه تقرب ایله که دوا متوازیه عروضی قوسلری بری برندن
کتر واقصر اولق سببیه در جاتک مسافه لری دخی بری برندن
صغیر اولوب خط استوا قوسی دایره عظیمه دن اولغله
درجه لریک مسافه لری جمله سندن کبیر اولور

* فصل ثالث عشر *

عرض مکان بیانده در معلوم اوله که (شکل ۴۳) بر مکانک عرضی
خط استوا ایله مکان مرقوم میانده واقع دایره نصف نهار دن
بر قوسدر بس عرض مذکور یا شمالی یا خود جنوبی اولور
زیرا مکان مطلوب اگر خط استوانک طرف شمالنده ایسه
اول مکانک عرضی شمالی اولور و اگر خط استوانک طرف جنوبنده
ایسه اول مکانک عرضی جنوبی اولوب درجات عروض دائماً
دایره نصف نهار اجزاسندن اخذ اولور بوضورتده مسافه
طول ایله مسافه عرض میانده تفاوت کلیه وارد زیرا مسافه
طولک درجاتی دوا متوازیه عروض که دوا صغیره اجزاسندن
تفاوت اوزره اخذ و مسافه عرضک درجاتی قطبی الکره دن
مرور ایدن هر قتی دایره نصف نهار که دایره عظیمه اجزاسندن
مساوات اوزره اخذ اولمغین درجات عرضک هر بری دائماً
التمش میل جغرافی و درجات طولک تفاوتی سببیه هر بری
التمش میل اوله میوب طول مرقومک بعدی پرکار ایله اخذ و کره

اوزرنده

اوزرنده خط استوا درجاتنه نقل برله اعطای ایله یکی مقیدار
در جاتک هر بری التمش میل جغرافی اعتبار اولور و ارتفاع
قطب دائماً عرض مکانه مساوی اولمغین بر مکانک خط استوا دن
عرضی قیج درجه ایسه اول مکانده قطبک دخی دایره افقدن
ارتفاعی اولقدر اولور و الحاصل کره لده وخریطه لده دائماً
درجات اطوال خط استوا دن و درجات عروض دایره نصف
نهار دن اخذ اولوب مساحه اول نورل وخریطه لده درجات
اطوال زیر و بالا کنار لنده و درجات عروض یمن و یسارده
رسم اولمغ اوزره عادت ایلمش لردر و کره ارض اوزرنده
طول و عرض تعبیراتک وجهی اولدر که جغرافیون روی ارضده
غربدن شرقه طوغری کشف ایله کلری اراضینک مسافه سنی
طویل بولوب اکا طول و خط استوا ده قطب شماله طوغری
بولدقلری مسافه قصیر اولغله اکا عرض تسمیه ایلمش لردر
قالدیکه دایره نصف نهار فصلنده بیان اولدیغی اوزره
جغرافیون سطح کره ده قطبلردن مرور برله دایره عظیمه دن
اوله رق اون سکز عدد دوا اطوال رسم و خط استوا فصلنده
مسطور اولدیغی اوزره صغیر دن اوله رق دیگر اون آلتی عدد
دوا متوازیه عروض دخی رسم ایلوب مطلوب اولان مکانک
طول و عرض درجاتی بوجه سهولت تعداد ایچون اشبو ابکی
نوع دایره لردن بهر ایکسی بینی اون درجه اولق
اوزره اعتبار ایلمش لردر امدی دوا
اطوال و دوا متوازیه عروض شکل
مذکور دن فهم اولور

* فصل رابع عشر *

دائرة ساعات بياننده در خفي اوليه كه دائرة ساعات
 كره اوزرنده پرنجدين ويا جنس آخردن مصنوع دائرة
 صغيره شكلنده جزئي عريض برخلقه در كه آنك مركزى
 قطب شمالى اولمق اوزره نصف نهار دائرة سنه ربط اولمشدر
 وسط خلقه ده دائرا مدارليل ونهارك يكرمى درت ساعتلى
 منقوشه اولوب اوزرنده دور ايدى برعقربى دخى وارد كه
 اول عقربك براوجى محور كره به كجمش وديكر اوجى سطح
 خلقه به اولان شمس اولوب اوزرنده رسم و نقش اولمش عدد
 ساعاتى اعلام و اشارت ايدر امدى اشبو دائرة ساعات
 واسطه سيله هر برمكائك مدت ليل ونهارى وشمسك وقت
 طلوع وغروبى ومعرفتى لازم اولان احوال سائره نك
 ساعتلى معلوم اولور

* فصل خامس عشر *

اقاليم بياننده در امدى حكماء متقدمين واكار جغرافين
 كره ارضدن ربع مسكونى يدى قسمه تقسيم ايدوب هر برينه
 براقاليم تسميه سيله اقاليم سبعة مشهوره يى اعتبار ايلشرايدى
 لکن يوما فيوما عمارات عديده ظهور ايدوب تحت تقسيمه
 مندرج اولديغى اجلدن حكماء متأخرين جغرافيلرى تقسيم
 مزبور دن عدول برله كره ارضى اشبو آتى البيان اوزره تقسيم
 اقاليم ايلديلر بس خط استوا سواكنلرينك ليل ونهارلى دائما
 مساوى يعنى دائما كيجه لرى وكوندزلى اون ايكبشر ساعتدر
 وقطبلر عندنده بركون آتى آى ممتدر و كذا بر كيجه دخى

آتى آى ممتد اولديغندن اولمحلده فقط بركون وبر كيجه
 برسنه كامله اولور اما خط استوا ايله قطبلر بيننده ساكن
 اولنلك ايام ولياليلرى تلفه اولوب بعض يرده اطول نهار
 يكرمى اوج ساعت وبعض محلده اون آتى ساعت وبعض
 مكانده اون اوج ساعت اوله رق تبديل مكان ايله ساعتلى
 دخى دائما مختلفه اولديغندن سطح كره ارضده واقع جمع
 مسافاتى تقسيم ايلك مراد ايدوب جغرافيون متأخرون روى
 زمينده خط استوا دن بداء ايله ايكى طرفنده اطول نهارلى
 اوتوزر دقيقه يعنى برى برندن يارمشر ساعت تفاوت ايلين
 محله بر اقاليم اسمى وضع ونهايت مدار قطبلره دككين
 يكرمى دردر اقليدن قرق سكر اقاليم اعتبار ايدوب آنلره
 اقاليم ساعت تسميه ايلشدر در بعده مدار قطبلردن قطبى الكره به
 وارنجه برى برندن بر شهر تفاوت ايلين محله بر اقاليم اسمى
 تخصيص برله التبشراقليدن ديكر اون ايكى اقاليم دخى اعتبار
 ايدوب آنلره اقاليم شهر ديمشدر در بوضورتده كره ارضك بر قطبندن
 قطب ديكرينه وارنجه الشمس عدد اقاليم اولوب قرق سكرى
 اقاليم ساعت واون ايكبسى اقاليم شهر اولمغين اقاليم ساعتك
 مسافه سى خط استوا دن مدار قطبه دكين الشمس آتى بچق
 درجه عرض و اقاليم شهرك مسافه سى مدار قطبندن قطب كرده
 دككين باقى قلات يكرمى اوج بچق درجه ارض اولور
 و تقدمين قولى اوزره ربع مسكونى اقاليم سبعة به تقسيم
 ايلدكلرينك وجهى ندر بيلك مراد ايدن ذات كتب مطوله به
 مراجعت بيوره امدى خط استوا دن بداء ايله قطب شمالى به

طوغری اقالیم ساعتدن برنجی اقلیم انتھاسنک اطول نہاری
اون ایکی بچق ساعت وایکنجی اقلیم انتھاسنک اطول نہاری
اون اوچ ساعت و اوچنجی و دردنجی نہایت مدار قطب شمالی بہ
وارنجہ بکرمی دردنجی اقلیمہ د کین اطول نہار لری بری برندن
یارمشر ساعت تفاوت وازدیاد ایدہ رک بر اقلیمک ابتداسی لامحالہ
فوقندہ اولان اقلیمک انتھاسی اولق اوزرہ ہر بر اقلیمک ابتدا
ووسط و انتھازی و بونلردن ہر برینک اطول نہار و درجات
عروضی و ہر ایکی اقلیمک ابتداسی ملہ انتھاسی میانندہ واقع
فصل درجات عروض اولان وسعت اقلیم اشبو اقالیم ساعت
جدولندن معلوم اولور و مدار قطب شمالیدن بدأ ایلہ کرہ نک
قطب شمالسنہ قدر دیگر اعتبار اولنان اقالیم شہردن برنجی
اقلیم انتھاسنک اطول نہاری بر شہر وایکنجی اقلیم انتھاسنک
اطول نہاری ایکی شہر و اوچنجی و دردنجی و بشنجی اقلیمک
اطول نہار لری بری برندن بر شہر تفاوت وازدیاد ایدہ رک نہایت
التنجی اقلیمہ وار دقدہ قطب شمالی بہ منتهی اولغین اولخلدہ
اطول نہار تماما آلتی شہر اولوب ہر برینک اطول نہاری
و درجات عروضی و وسعت اقلیمی اشبو دیکر
اقلیم شہر جدولندن ظاہر اولور الجدولان ہذا

جدول

جدول اقالیم ساعت

اقالیم	عدد	الاقالیم	اطول نہار	العروض	وسعت	اقالیم	عدد	الاقالیم	اطول نہار	العروض	وسعت
۱	۱۲۰۰	الابتداء	۱۲=۱۵	۴=۱۵	۰۰=۰۰	۱	۳	الوسط	۱۸=۱۵	۵۹=۱۴	۱۵=۳۳
	۱۲۰۰	الوسط	۱۲=۱۵	۴=۱۵	۰۰=۰۰			النهاية	۱۸=۳۰	۵۹=۵۹	۱۵=۳۳
	۱۲۰۰	النهاية	۱۲=۳۰	۸=۲۵	۱۰=۲۵			الوسط	۱۸=۴۵	۶۰=۲۰	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	الوسط	۱۲=۳۰	۸=۲۵	۱۰=۲۵			النهاية	۱۹=۰۰	۶۱=۱۸	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	النهاية	۱۳=۰۰	۱۶=۲۵	۱۰=۲۵			الوسط	۱۹=۱۵	۶۱=۵۲	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	الوسط	۱۳=۱۵	۲۰=۱۵	۱۰=۲۵			النهاية	۱۹=۳۰	۶۲=۲۵	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	النهاية	۱۳=۳۰	۲۲=۲۵	۱۰=۲۵			الوسط	۱۹=۴۵	۶۲=۶۱	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	الوسط	۱۳=۴۵	۲۷=۲۰	۱۰=۲۵			النهاية	۲۰=۰۰	۶۳=۲۲	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	النهاية	۱۴=۰۰	۳۰=۲۰	۱۰=۲۵			الوسط	۲۰=۱۵	۶۳=۶۲	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	الوسط	۱۴=۱۵	۳۳=۲۰	۱۰=۲۵			النهاية	۲۰=۳۰	۶۴=۲۰	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	النهاية	۱۴=۳۰	۳۶=۲۸	۱۰=۲۵			الوسط	۲۰=۴۵	۶۴=۲۰	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	الوسط	۱۴=۴۵	۳۹=۲۰	۱۰=۲۵			النهاية	۲۱=۰۰	۶۴=۲۰	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	النهاية	۱۵=۰۰	۴۱=۲۲	۱۰=۲۵			الوسط	۲۱=۱۵	۶۴=۲۰	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	الوسط	۱۵=۱۵	۴۳=۳۲	۱۰=۲۵			النهاية	۲۱=۳۰	۶۵=۲۱	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	النهاية	۱۵=۳۰	۴۵=۲۹	۱۰=۲۵			الوسط	۲۱=۴۵	۶۵=۲۱	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	الوسط	۱۵=۴۵	۴۷=۲۰	۱۰=۲۵			النهاية	۲۲=۰۰	۶۵=۲۱	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	النهاية	۱۶=۰۰	۴۹=۲۱	۱۰=۲۵			الوسط	۲۲=۱۵	۶۵=۲۱	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	الوسط	۱۶=۱۵	۵۰=۲۳	۱۰=۲۵			النهاية	۲۲=۳۰	۶۶=۲۲	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	النهاية	۱۶=۳۰	۵۱=۱۵	۱۰=۲۵			الوسط	۲۲=۴۵	۶۶=۲۲	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	الوسط	۱۶=۴۵	۵۳=۱۷	۱۰=۲۵			النهاية	۲۳=۰۰	۶۶=۲۲	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	النهاية	۱۷=۰۰	۵۴=۲۷	۱۰=۲۵			الوسط	۲۳=۱۵	۶۶=۲۲	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	الوسط	۱۷=۱۵	۵۵=۳۴	۱۰=۲۵			النهاية	۲۳=۳۰	۶۶=۲۲	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	النهاية	۱۷=۳۰	۵۶=۲۷	۱۰=۲۵			الوسط	۲۳=۴۵	۶۶=۲۲	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	الوسط	۱۷=۴۵	۵۷=۲۴	۱۰=۲۵			النهاية	۲۴=۰۰	۶۶=۲۲	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	النهاية	۱۸=۰۰	۵۸=۲۶	۱۰=۲۵			الوسط	۲۴=۱۵	۶۶=۲۲	۱۵=۲۹
	۱۲۰۰	النهاية	۱۸=۳۰	۵۸=۲۶	۱۰=۲۵			النهاية	۲۴=۳۰	۶۶=۲۲	۱۵=۲۹

جدول اقالیم	شہور اطول نہار	العروض	وسعت
۱	۱	۱۰	۱۰
۲	۲	۲۰	۲۰
۳	۳	۳۰	۳۰
۴	۴	۴۰	۴۰
۵	۵	۵۰	۵۰
۶	۶	۶۰	۶۰

قالديکه (شکل ۴۴) اقاليم مذکورہ تک ہر نقدر ساعتی
مساوی اولسہ دخی مسافہری بری برینہ مخالف اولوب خط
استوایہ قریب اولان اقالیمک مسافہری قطبیر سمتدہ اولنردن
اوسع وخط استوا دن قطبیر جانبندہ کتدیجہ وسعت اقالیم
بری برندن تناقص اوزرہ اولور

* مقاله ثانیہ *

کرہ ارض اوزرندہ بروجه سؤال وجواب ایراد اولنه جق
مسائل بیانده در امدی بوندن اقدام سطح کرہ ده واقع دوائر
ورسومات سائرہ یه دائرہرنه که ذکر وتفصیلندہ سعی وابتدار
ویکان یکان تعریف وتفہیمندہ بدل اقتدار اولندی ایسہ انلری
برخوشجہ ضبط وحفظ ایلدکنصکرہ جغرافیون بینندہ
معارف ومشهور وآلت کرہ ارض استعمالیلہ استخراجی
مبذول اولان بر نیجه اسولہ واجوبہ بی شامل اولہ رق ایراد
وبیان اولنه جق تمثیلات ومسائل بونلردن

* سؤال ۱ *

کرہ نیجه وضع اولنق کرکدر * جواب * کرہ بروجه
وضع اولنه که آنک جهات اربعہ سی دائما فلکدہ واقع جهات
اربعدیہ موافق اولہ یعنی کرہ تک قطب شمالیسی فلکدہ واقع
قطب شمالہ وقطب جنوبیسی قطب جنوبیہ متوجه اولہ اگر
فلکدہ واقع قطب شمال معلوم دکل ایسہ بوصولہ تعبیر اولنان
آلته محتاجدر بوتقدیرجہ کرہ تک افق دائرہ سی اوزرندہ
محرر شمال وجنوب یاخود شرق وغرب نقطہ لری بوصولہ تک

ارائه ایلدیکی شمال وجنوب یاخود شرق وغرب نقطہ لرینہ
موافق کلنجیہ دکن کرسی کرہ تحریک اولندقدہ افق
مزبورک جهات اربعہ سی فلکدہ واقع جهات اربعیہ متوجه
وموافق کلوب کرہ مذکورہ تک مطلوب اولان وضعی حاصل اولور
* سؤال ۲ *

ایراد مسائل اولنان یردہ جملہ دن اول ضبطی لازم اولہ جق
نسنہ ندر * جواب * اول امر دہ ضبطی لازم اولان
اوج نسنده اولکبسی اول یرک عرضی ایکنجیسی اول یرک ارتفاع
قطبی اوچنبیسی اول یرک تسویبنافقیدر
* سؤال ۳ *

بریرک عرضی نیجه یلنور * جواب * هر بریرک خط
استوانی بعدی اول یرک عرضیدر اگر اون یر مشهور اولوب
رصد ایله عرضی استخراج اولنمش ایسہ اسماء بلدان
جدوللرندن اخذ اولنه واکر مشهور دکل ایسہ یاخود مشهور
اولوب اسماء بلدان جدوللرندہ بولنمشه اول یرک عرضی کرہ ده
استخراج ایتمک بر امر عسیر دکلدر زیرا کرہ بی تحریک آیدوب
اول یردائرہ نصف نہار التہ کلدکنده آنک ایله خط استوا
میانندہ دائرہ نصف نہار اجزاسندن قاج درجه بولنور ایسہ
اول یرک عرضی اولور و بریرک عرضی استخراج اولندقدہ
دقت اولنه که خط استوانک قتی طرفندہ در اگر طرف شمالندہ
ایسہ عرض شمالی واکر طرف جنوبندہ ایسہ عرض جنوبی اولور
مثلا شهر اسلامبول عرضی مطلوب اولسہ اول شهر فر قومی
کرہ اوزرندہ بواوب دائرہ نصف نہار التہ کلنجیہ دکن

کره تحریک اولنه بعده شهر مذکور حداسندہ نصف نہار
دائرہ سی اوزرینہ بر علامت وضع اولنوب اشبو علامت ایله
خط استوا پینندہ واقع دائرہ نصف نہار درجاتی تعداد
اولندقدہ طرف شمالدہ قرق بر درجہ بولمغین شهر اسلامبولک
عرض شمالیسی قرق بر درجہ اولدیغی ظاهر اولور

* سؤال ۴ *

بریرک ارتفاع قطبی نیجه استخراج اولنور * جواب * بریرک
عرضی معلوم اولدقدہ انک ارتفاع قطبی دخی معلومدر
زیرا درجات عرض درجات ارتفاع قطبہ مساویدر بوضورتدہ
اول یرک قطبی دائرہ افقدن درجات عرضی مقصداری رفع
اولندقدہ ارتفاع قطب حاصل اولور مثلا اسلامبول شهرینک
ارتفاع قطبی مطلوب اولسه انک عرض شمالیسی اولان قرق
بر درجہ قدر قطب شمالیدن اشاغی دائرہ نصف نہار اوزرنده
تعداد اولنوب انتہاسی دائرہ افق عندندہ ثابت قلندقدہ شهر
اسلامبولک مطلوب اولان ارتفاع قطبی حاصل اولور

* سؤال ۵ *

بریرک افقی نیجه تسویہ اولنور * جواب * اولاول یرک ارتفاع
قطبی دردیجی مسئلہ ایله استخراج اولندقدہ نقطہ شمالی
وجنوبیسی قرارلرینی بولوب بعده کره یی تحریک ایله اول یر
نصف نہار دائرہ سی آنتہ کتورلدکدہ نقطہ شرقی وغربسی
دخی قرارلرینی بولور و بو ایکی شی بعدالتحصیل اول یرک افقی
تسویہ اولنوب ککندوسی مرکز افقدہ واقع اولمغین
هر طرفدن افق دائرہ سنہ بعدی طقسازدرجہ اولور مثلا

شهر اسلامبولک بر وجه سابق ارتفاع قطبی بعدالاستخراج
شهر مرقوم نصف نہار دائرہ سی آنتہ کتورلدکدہ اخشابدن
مصنوع اولان افق دائرہ سی شهر اسلامبولک تسویہ افقی
ارائہ ایدوب شهر مرقومک هر طرفدن افق دائرہ سنہ بعدی
طقسازدرجہ اولور خفی اولیہ کہ مرکز افقدہ واقع بر محملدن
افقہ دکن طقسازدرجہ اولوب اولحکک منسوب اولدیغی
قطبیدن خط استویہ دکن کذلک طقسازدرجہ اولدیغندن
بو ایکی مسافه لربری برینہ مساوی ومحل مذکور ایله منسوب
اولدیغی قطب پینندہ اولان مسافه ذکر اولنان ایکی مساوی
مسافه لر پینندہ مشترک اولوب بومسافه مشترکہ اولساو یلردن
طرح اولندقدہ باقیلردخی مساوی قالمق علوم متعارفہ دن
اولمغین اشبو باقیلردخی بر طرفدن قطبک ارتفاعی و طرف
آخردن درجہ عرض اولوب بونلردا ثما بری برینہ مساوی
اولدقلمری ظاهر اولور بودخی پوشیدہ اولیہ کہ بر محکک افقک
مرکزی دیمک اولحکک سمت رأس نقطه سیدر

* سؤال ۶ *

بر محکک نصف نہار دائرہ سی ککرده نیجه تعیین اولنور
* جواب * بو بر امریسیدر زیرا کره تحریک اولنوب
مطلوب اولان محل پرنجدن مصنوع نصف نہار دائرہ سی
تحتہ کلدکدہ اشبو پرنجدن مصنوع دائرہ مطلوب اولان
محکک نصف نہار دائرہ سی اولور

سؤال ۷

بر محکک طولی کرده نیجه استخراج اولنور * جواب * بودخی

آساندر (زیرا) محل مرقوم نصف نهار کره تحتہ نقل اولنوب
 مبدأ طول اعتبار اولنان دائره نصف نهار اولی ایله نصف نهار
 محل مذکور پیشده واقع خط استوا درجاتی مبدأ طولدن بدأ
 اولنه رقی غربدن شرقه طوغری تعداد اولندقدہ بمقدار
 درجاته بالغ اولور ایسه اولحک طری اولور (مثلا) شهر اسلامبول
 پر نجدن مصنوع نصف نهار کره تحتہ نقل اولنوب قناریه
 اطه لردن تیمور اطه سی نصف نهارندن اشبور پر نجدن مصنوع
 نصف نهار دائره سنه دکن خط استوا درجاتی تعداد اولندقدہ
 قرق الی درجه قرق دقیقه بولمغین عدد مرقوم شهر اسلامبولک
 طولی اولور (بودخی) معلوم اوله که اشبور ساله ده تمثیل ایچون
 ایراد اولنان بلده لریک مبدأ طول لری قناریه اطه لردن
 تیمور اطه سنک ساحل غربیسی نصف نهارندن اعتبار اولمشدر
 غفلت اولمیه

سؤال ۸

شمس قنغی برجده وقاچنجی درجه سننده ایدیکی کوره ده
 نیجه پیلنور * جواب * بودخی بر عمل یسیردر (زیرا) افق
 دائره سی سطحخنده واقع روزنامه یه شهر رومیه دن شهر
 مطلوب ایله دخول وکونی دخی بولندقدہ اول کونک حذاسنده
 قاچنجی درجه وقنغی برجدن ایدیکی معلوم اولور (مثلا)
 ماه شباطک اون یدنجی کونی شمس بولندیغی برج ودرجه سی
 مطلوب اولسه شهر مرقوم ایله روزنامه یه دخول اولندقدہ
 اون یدنجی کونی حذاسنده حوت برجک اوننجی درجه سی
 بولمغین شمس مزبور حوت برجک اوننجی درجه سننده بولندیغی

معلوم اولور سائری دخی بوکا قیاس اولنه

سؤال ۹

شمس فلان کونده منطقه بروجک قاچنجی درجه سننده در
 واول کونده فلان محله شمسک غایت ارتفاعی قاچ درجه در
 کره ده نیجه تعیین واستخراج اولنور * جواب * بودخی
 سکزنجی مسئله اعانتیله ظاهر در (اولا) بروجه سابق شمسک
 یوم مفروضده بولندیغی برج ودرجه سی بعد التحصیل
 دائره بروج اوزرنده اول کون واول درجه بی طلب ایدوب
 بولندیغی درجه یه بر علامت وضع اولندقدہ شمسک منطقه
 بروجه واقع درجه سی تعیین اولنور که اکا درجه شمس دیرلر
 (بعده) مراد اولنان محک ارتفاع قطبی تنظیم اولنوب وضع
 علامت اولنان درجه شمس کره بی تحریک ایله دائره نصف
 نهار تحتہ نقل و طرف اقریدن درجه شمس ایله افق پیشده
 واقع دائره نصف نهار درجاتی تعداد اولندقدہ قاچ درجه یه
 بالغ اولور ایسه محل مذکورک یوم مفروضده غایت
 ارتفاع شمسک مقداری اولور وغایت ارتفاع دیو شمسک
 دائره نصف نهار تحتہ کلدیکی آن واحده اولان ارتفاعنه
 دیرلر (امدی) بر محک اعتدالین وانقلابین کونلرنده اولان
 غایت ارتفاع لری مطلوب اولسه سمت رأس نقطه سنک
 دائره افقه بعدی اولان طقسان درجه دن محل مرقومک
 درجه عرضی طرح اولندقدہ باقی قلان مقداره تمام عرض
 دیرلر (و بمقدار) اولحک منسوب اولدیغی مدار قطبیله
 سمت رأس نقطه سی بینی اولوب اول دخی بشنجی مسئله ده واقع

پیان موجب پنجه دائما خط استوانك طرف اقربده افقدن ارتفاعنه مساوی اولغین مقدار مذکور اعتدال لیل ونهار ایامنده اولان غایت ارتفاع اولور (بعده) تمام عرضه مساوی اولان خط استوا ارتفاعنه شمسك یکریمی اوچ بحق درجه میل اعظمی ضم اولندقدده حاصلی موسم صیفك اطول نهارنده واقع انقلاب صیفیده اولان غایت ارتفاع اولوب وخط استوا ارتفاعندن میل اعظم طرح اولندقدده باقی هنگام شتاك اقصر نهارنده واقع انقلاب شتویده اولان غایت ارتفاع اولور (مثلا) قرق بر درجه عرض شمالیسی اولان شهر اسلامبولك کره ده ارتفاع قطبی تنظیم ومطلوب اولان هر بر درجه شمس دخی تعیین اولنوب بررر دائرة نصف نهار تحتیه نقل اولندقدده غایت ارتفاعلر یوم اعتدالده قرق طقوز درجه وانقلاب صیفیده یتش ایکی بحق درجه وانقلاب شتویده یکریمی بش بحق درجه اولوب ذکراولنان قواعد کلیه نك جمله سی اشبو مثالدن ظاهر اولور

سؤال ۱۰

شمسك طلوع وغروب وقتی کره ده نیجه استخراج اولور * جواب * خنی اولیه که ساعتلر ایکی نوع اعتباریه استعمال اولنور (برنوعی) جمیع بلاد اسلامیه وممالک ایتالیا ده معتاد اولندیغی مثللو وقت غروبده یعنی اخشام وقتنده اون ایکی ساعت اوزرینه تطبیق ایله استعمال اولنوب اکا ساعت غروب تعیر اولنور (ودیکرنوعی) سائر بلاد افرنجیده عادت اولدیغی کی وقت زوالده یعنی ظهر وقتنده اون ایکی اوزرینه تطبیق ایله

استعمال اولنوب اکا ساعت زوالی دیرلر (امدی) بروجه مشروح ایکی نوع اوزره استعمال اولنان ساعتلر معلوم اولدقدده اشبو مسئله نك حلنده دخی ایکی نسنه به دقت اولتمق لازمدر (اولا) شمسك غروب ساعتیه نظرا یالکوز وقت طلوعی وزوالی ساعتیه نظر وقت طلوع وغروب هر بر محله مساوی اولدیغندن بر محل معین تخصیص اولنوب انك ارتفاع قطبی وافقی بروجه سابق تنظیم اولنه (ثانیا) شمس بعض کونده مقدم وبعض کونده مؤخر طلوع ایلدیکندن بر یوم مخصوص دخی اختیار ومنطقه بروجده درجه شمس محلنه بر نقطه ویابرشمع ایله علامت وضع اولنه (بعده) غروب ساعت حسابجه وقت غروب استخراجنه حاجت اولوب یالکوز وقت طلوع استخراج اولتمق ایچون درجه شمس افق غروبیه نقل وتطبیق ودائرة ساعتك عقربی اون ایکی رقبه موافق قیلنوب درجه شمس افق شرقیه کلنجیه دکن تحت الافق دور وافق شرقیه تطبیق اولندقدده عقرب ساعتك ارئه و اشارت ایلدیکی رقم محل مرقومك یوم مخصوصنده وقت طلوع شمس ساعتی اولور (مثلا) شهر اسلامبولده مایسك التنجی کوننده شمس قاچده طلوع ایدر مطلب اولسه شهر مرقومك کره ده ارتفاع قطبی تنظیم اولنوب مایسك التنجی کوننده شمس برج ثورك یکریمی بشنجی درجه سنده ایدیکی دخی بعد الاستخراج درجه شمس افق غربیه نقل ودائرة ساعتك عقربی اون ایکی رقبه موافق وضع اولنوب درجه شمس تحت الافق دور اولندرق افق شرقیه تطبیق اولندقدده عقرب ساعتك

اشارت ایلدیکی طقوز ساعت و قرق دقیقه شهر اسلامبولده
 مایسک التیمی کونی وقت طلوع شمس ساعتی اولور
 * قالدیکه * زوالی ساعت حسابجه طلوع وغروب وقتلری
 بلمک ایچون بالاده ذکر اولنان طور اوزره بر محل معینک ارتفاع
 قطبی تنظیم ویوم مخصوصنده درجه شمس دخی تحصیل
 اولنوب اشبو درجه شمس دائرة نصف نهار تحتہ نقل ودائرة
 ساعت اوزرنده اولان عقربی اون ایکی رقبه موافق وضع اولنه
 اگر وقت طلوع مراد اولنور ایسه درجه شمس افق شرقی یه
 کلنجیه دکن فوق الافق دور وافق شرقی یه نقل وتطبیق
 اولند قدہ عقرب ساعت مراد اولنان وقت طلوعک ساعتی
 ارانه ایدر واکر وقت غروب مراد اولنور ایسه درجه شمس
 افق غربی یه کلنجیه دکن فوق الافق دور وافق غربی یه نقل
 وتطبیق اولند قدہ عقرب مذکور مراد اولنان وقت غروبک
 ساعتی اشارت ایدر (مثلاً) شهر اسلامبولده مایسک التیمی
 کونی زوالی ساعت حسابجه شمسک طلوع وغروب وقتلری
 مطلوب اولسه درجه شمس دائرة نصف نهار تحتہ نقل ودائرة
 ساعتک عقربی اون ایکی رقبه مطابق وضع اولنوب درجه
 شمس بوجه مشروح افق شرقی یه نقل اولند قدہ عقرب
 مرقوم درت ساعت الی دقیقه بی ارانه وافق غربی یه تطبیق
 اولند قدہ عقرب مذکور یدی ساعت اون دقیقه بی اشارت
 ایتمکین اسلامبول شهرنده مایسک التیمی کونی زوالی
 ساعت مقتضاستجه درت ساعت الی دقیقه ده شمس طلوع
 ایدوب یدی ساعت اون دقیقه ده غروب ایدہ جکی ظاهر اولور

نصف نهار ونصف لیل ساعتلری کره ده نوجهله بیلنور
 * جواب * نصف نهار ونصف لیل وقتلرنده زوالی ساعت
 مقتضاستجه دائماً اون ایکی اوزرینه کلمک معتاد اولدیغندن
 اکا کوره استخراجہ حاجت اولیوب ایچق غروبی ساعتہ
 نظرًا احتیاج مس ایتمکله اول دخی سهیلدر (زیرا) کره ده
 ارتفاع قطبی تنظیم اولنمش بر محل معینک بوم مفروضنده
 درجه شمس دائرة نصف نهار تحتہ نقل ودائرة ساعت عقربی
 اون ایکی رقبه موافق وضع اولنوب درجه شمس افق شرقی یه
 کلنجیه دکن فوق الافق دور ودرجه مرقومه افق شرقید
 قرارینی بولند قدہ عقرب مذکورک اشارت ایلدیکی مقدار
 نصف نهار ونصف لیلدن هر برینک ساعتی اولور (زیرا)
 انلرک وقتلری دائماً مساویدر (مثلاً) شهر اسلامبولده غروبی
 ساعت حسابجه مایسک التیمی کونی نصف نهار ونصف لیل
 ساعتی مطلوب اولسه بوجه مشروح درجه شمس افق شرقی یه
 منطبق اولنجیه دکن کره دور اولند قدہ عقرب دخی درت ساعت
 الی دقیقه بی اشارت ایتمکین اول کوننده وقت ظهر
 ونصف لیل درت ساعت الی دقیقه اولدیغنی نمایان اولور
 (بوصورتده) عقربک اشارت ایلدیکی حصه غروبی ساعت ایلہ
 زوالی ساعت بپننده مشترک اولوب حصه مرقومه دائماً غروبی
 ساعتہ نظرًا وقت ظهر ساعتی وزوالی ساعتہ کوره وقت
 طلوع شمس ساعتی اولوق اوزره ایکی درلو اعتبار اولنه جغی
 ظاهر اولور

طول قوس لیل و طول قوس نهار هر کونده بمقدار ایدیکی کرده
 نیجه استخراج اولنور * جواب * بودخی بر امر عسیر دکلدر
 (زیرا) اونجی مسئله حکمیله طلوع و غروب مدتتری تحصیل
 اولنوب اگر غروبی ساعتک کوستردیکی وقت ظهر که
 زوالی ساعتک اراهه ایلدیکی وقت طلوعدر بومدت تضعیف
 اولنور ایسه طول قوس لیل مدتی حاصل اولور (واکر) اشبو
 حاصل یکر می درتدن طرح یاخود زوالی ساعتک اشارت
 ایلدیکی وقت غروب ساعتی تضعیف اولنور ایسه باقی یاخود
 حاصل طول قوس نهار مدتی اولور (مثلا) شهر اسلامبولده
 مایسک التنجی کونی غروبی ساعت ایله وقت ظهر وزوالی
 ساعت ایله وقت طلوع اولان درت ساعت الی دقیقه
 تضعیف اولند قده طقوز ساعت قرق دقیقه حاصل اولوب
 اول کونده طول قوس لیل مدتی اولور (وبومدت) یکر می
 درتدن طرح یاخود زوالی ساعتک وقت غرویده اراهه ایلدیکی
 یدی ساعت اون دقیقه تضعیف اولند قده باقی یاخود حاصل
 اولان اون درت ساعت یکر می دقیقه اول کونده واقع
 طول قوس نهار مدتی اولور (امدی) بر بلده نک ارتفاع قطبی
 تنظیم اولنوب ذکر اولنان طریق اوزره رأس سرطان ورأس
 جدیده عمل اولنور ایسه اول بلده ده اطول قوس نهار
 و اطول قوس لیل بمقدار اوله جنی دخی معلوم اولور

بر بلده قنغی اقلیمدن ایدیکی کرده بلتمک ممکنیدر * جواب *

بودخی بلتمک ممکنیدر (زیرا) فصل خامس عشرده مرور
 ایلدیکی مثلومطلقا اقالیم ایکی قسم اولوب بری اقالیم ساعت
 ودیکری اقالیم شهردر (بوصورتده) بر بلده اقالیم قنغی
 قسمندن اولدیغی اوله درجه عرضی واسطه سیله تعیین اولنوب
 بعده عدد اقالیم اشبو آتی البیان اوزره استخراج اولنور (امدی)
 بر بلده اقالیم ساعتدن ایسه قاچنجی اقالیم ساعتده ایدیکی
 بلتمک ایچون بلده مرقومه نک ارتفاع قطبی تنظیم و اطول نهار
 استخراج اولنوب اون ایکی ساعتی قاچ عدد نصف ساعت
 تجاوز ایدر ایسه تعداد و هر بری بر اقالیم اعتبار اولند قده
 بلده مذکوره قاچنجی اقالیم ساعتدن اولدیغی معلوم اولور
 (مثلا) کرده ارتفاع قطبی تنظیم اولنش شهر اسلامبولک
 اطول نهار استخراج اولند قده تقریبا اون بش ساعت اولوب
 اون ایکی ساعتی الی عدد نصف ساعت تجاوز ایتمکله
 شهر مرقوم التنجی اقلیم ساعتدن ایدیکی معلوم اولور (واکر)
 بر بلده اقالیم شهردن ایسه قاچنجی اقلیم شهردن ایدیکی بلتمک
 ایچون بلده مذکوره نک ارتفاع قطبی تنظیم و اطول نهار
 استخراج ضمننده مدارات ابدیه الظهورک اعظمی که
 خط استوادن انک بعدی تمام عرض قدر اولوب دائما افقه
 قطب ظاهر طرفندن تماس ایدن مدار طرف مذکورده دائرة
 بروچی بعدلری مساوی ایکی نقطه ده قطع ایتمکین اول نقطه لر
 قنغی بر جلددر اکا دقت ونظر اولته (بعده) اول نقطه لرک
 برندن منقلب ظاهره دکن قاچ عدد برج و ارایسه بهری
 بر شهر عدد اولندرق اخذ و تضعیف اولند قده اول بلده نک

اطول نهاری حاصل اولوب اشبو حاصلک هر بری بر اقلیم شهر
 اعتبار اولند قده بلده مذکورہ قاجنچی اقلیم شهر دن
 اولدیغی نمایان اولور (مثلا) یتیش سکز درجه یکر می دقیقه
 عرض شمالیده واقع بر بلده نک ارتفاع قطبی تنظیم و اطول نهاری
 استخراج اولنق ایچون مدارات ابدیه الظهورک اعظمی قطب
 ظاهر طرفنده دائره بروجدن قطع ایلدیکی ایکی نقطه لر
 اول تور ایله اول سنبله اولمغله انلرک برندن منقلب ظاهر اولان
 رأس سر طانه د کین ایکی برج اولوب بهری بر شهر عد
 اولنه رق اخذ وتضعیف اولند قده بلده مذکورہ نک اطول
 نهاری درت شهر اولدیغی حاصل اولوب اشبو حاصلک هر بری
 بر اقلیم اعتبار اولند قده یتیش سکز درجه یکر می دقیقه
 عرض شمالیسی اولان بلده مزبورہ دردیجی اقلیم شهر دن
 اولدیغی ظاهر اولور * خفی اولیسه که * بر بلده نک عرضی
 تمام میلدن زیاده اولد قده فوق الافق واقع اولان اعظم مدارات
 ابدیه الظهور دائره بروجی ایکی نقطه ده قطع و اولنق بلدرک
 قطب ظاهر طرفنده خط استواندن میلاری تمام عرض بلد
 مقدارینه مساوی اولوب (و کذ) تحت الافق واقع اولان
 اعظم مدارات ابدیه الخفاء دخی دائره بروج هر قومہ بی
 قطب خفی طرفنده بروجہ مشروح میلاری مساوی اولان
 دیگر ایکی نقطه ده قطع ایتمکین اشبو درت نقطه ایله دائره
 بروج درت قوسه منقسم اولور (امدی) ذکر اولنان
 درت قوسدن قوس اولی که منتصفنده منقلب ظاهر واقع
 اولان ابدیه الظهور در شمسک انده اولدیغی مدت اطول نهاری

اولور

اولور (وقوس) اخرا که منتصفنده منقلب خفی واقع اولان
 ابدیه الخفادر شمسک انده اولدیغی مدت اطول لیل اولور
 (بو تقدیرجه) طرفین قوس اولی دائما افقه تماس ایدوب اصلا
 غروب ایتیه جکی و طرفین قوس آخری دخی دائما افقه تماس
 ایدوب اصلا طلوع ایتیه جکی معلوم اولور (وقوسان باقیاندن)
 شول قوس که منتصفنده اول حیل واقع اوله اگر قطب
 ظاهر شمالی ایسه اول قوس معکوسا طلوع ومستویا غروب
 ایدر و اگر قطب ظاهر جنوبی ایسه اول قوس مستویا طلوع
 ومعکوسا غروب ایدر (وشول) قوس که منتصفنده اول میزان
 واقع اوله طلوع وغروبده مذکوراتک عکسی اولور و بومثالو
 آفانده منقلب ظاهرک ایکی غایت ارتفاعی اولوب بری اعلا
 و دیگر ی اسفلدر (ارتفاع اعلا) سمت رأسدن قطب خفی
 جانبنده واقع اولوب میل کلی ایله تمام عرض مجموعی قدر اولور
 (و ارتفاع اسفل) سمت رأسدن قطب ظاهر طرفنده واقع
 اولوب میل کلی ایله تمام عرض بیننده اولان فضل قدر
 اولور

سؤال ۱۴

قطب لر عندنده اطول نهاری نمقدار اولور * جواب * اولحلده
 نهاری التي آی ولیل دخی التي آی قدر اولوب برکون و برکیجه
 مجموعی برسنه شمسیه قدر اولور (و بومسئله بی) زیاده فهم
 ایتیک ایچون کره بی متوازیه وضع یعنی بر قطب سمت رأسده
 و قطب دیگر سمت قدمده اوله رق وضع اولند قده دائره بروجک
 نصفی فوق الافق ونصف آخری تحت الافق اولوب خط

استواء دخی افقه موازی واقع اولغین شمس فوق الافق بولنان
 التي بر جده اولد بجه نهار و تحت الافق واقع اولان التي بر جده
 بولند بجه لیل اولوب بر کون و بر کجه سی بر سنه شمسیه قدر
 اوله جخی ظاهر اولور (واولخلده) شمسک غایت ارتفاع وغایت
 انحطاطی میل کلی قدر اولوب شمسک فقط حرکت خاصه سی
 یعنی حرکت ذاتیه سیله حاصل اولور (واولخلده) حرکت یومیه
 دائما افقه موازی دور ایلدیکندن شمسک ارتفاع وانحطاطنه
 و طلوع وغروبته اصلا دخلی اولیوب بخرایله شفق مدتلی
 تقریبا الی کون مقداری ممتد اولور (زیرا) ابتداء صبح کاذب
 و انتهاء شفق بالتجربه شمسک دائره افقدن اون سکز درجه
 انحطاطنده واقع اولوب خط استوا دخی افقه منطبق اولغین
 شمس منیر حرکت خاصه سیله تحت الافق خط استوا دن
 اون سکز درجه میلی اولان مداره واصل اولدقده کره نیچارده
 ضیا ظاهر اولور (بعده) ضیاء مرقوم کون بکون متراید
 اوله رق حول الافق دور ایدوب شمس نقطه اعتداله حلولی
 عندنده طلوع ظاهر اولور (امدی) مدار مذکورک اون سکز
 درجه اولان میلی قطب ظاهر شمالی اولق اوزره جدول میلدن
 بالاستقراء طلب اولدقده دلور جنک اوننجی وعقرب بر جنک
 یکر منجی درجه لری اولوب مدار مرقوم دائره بروچی اشبو
 نقطه لرده قطع ایتکین اولنقطه لردن هر برینک اعتدالین
 نقطه لرینه بعد لری اللبشر درجه اولدیغندن شمس دخی
 اول بعد لردن هر برینی اللبشر کونه قریب زمانده قطع ایده جکی
 نمایان اولور

متعدد محلاک طول لیل ونهار لری مساوی اوله بیلورمی * جواب
 ارتفاع قطب لری یعنی عرض لری مساوی اولان محلاک طول لیل
 ونهار لری دخی مساویدر (مثلا) اسپانیه پای تحتی اولان
 مادرید قریبده تولد نام شهر ده کانون اولک اوننجی کونی
 طول لیل اون درت ساعت الی بر دقیقه و طول نهار طقوز
 ساعت طقوز دقیقه اولسه پس بروسه شهرنده وارنن روم
 شهرنده و بونلک ارتفاع قطب لرینه یعنی عرض لرینه مساوی
 اولان بلاد ساثره ده دخی بویله در (زیرا) اشبو ذکر اولنان
 محلاک عرض لری تقریبا قرق درجه در (اما) عرض لری مختلف
 اولان محلاکده طول لیل ونهار لری دخی مختلف اولغله اطول
 نهار لری بیننده واقع تفاوتی بملک مراد ایدن کسنه اقالیم فصلنده
 محرر جدوله مراجعت ایدوب مطلوب اولان محلاک قنخی
 اقالیمده داخل ایسه هر برینک اطول نهار لری انده مسطور
 اولغین تفاوت لری دخی اندن ظاهر اولور (اکر) علمده
 دقت مطلوب ایسه ذکر اولنان تفاوتلر تعدیل مابین السطرن
 مقتضاسنجه اخذ اولنه (واکر) هر بر محلاک مراد اولنان کونده
 طول قوس لیل و طول قوس نهار لری نی کرده استخراج مطلوب
 اولسه اون ایکنجی مسئله نک جوابنده بیان اولدیغنی وجه اوزره
 عمل اولنه

متعدد محلاک وقت ظهر لری آن واحده واقع اوله بیلورمی
 * جواب * طول لری مساوی وجهه سی بر دائره نصف نهار

عرض
 ۵۰ = ۳۹ توالد
 ۵۲ = ۳۹ بروسه
 ۵۸ = ۳۹ ارض روم

تحتنه ده بولمان بلده لرك وقت ظهر لرى دائما آن واحده
 واقع اولور (مثلا) قاسمبچه وسلاستره وازمير نصف نهار لرى نه
 تطبيق اولمش زوالى ساعت لردا نما وقت ظهر ده جمله سنده
 بردن آن واحده دق طين طاس ايدوب و بولره طولده
 مساوى اولان بلاد سائره دخى بويله اولور (زيرا) ذكر اولمان
 بلده لرك طوللرى تقرىباً قرق بشردرجه در (قالديكه)
 اول بلده لرك عرضلرى مقتضاسبجه اطول نهار لرى مختلف
 اولوب غروبي ساعت لره نقدر وقت ظهر ساعت لرى مختلف
 كوستر لرى ايسنه دخى وقت مرقوم جمله سنده آن واحده
 اوله جغى بى اشباهدر (اما) طوللرى مختلف و بردائره نصف
 نهار تحتنه ده بولمان بلده لرك ساعت لرى كليا اوقات مختلفه ده
 دق طين طاس ايدوب بربلده نك نصف نهار نندن مشرق
 طرفنده اولان نصف نهار لرك زمانلرى مقدم و مغرب طرفنده
 اولنلرك زمانلرى مؤخر اولور و سائر وقت لرد دخى بوقياس
 اوزره در (مثلا) نهار لرى تحتنه ده بولمان بلده لرك
 سوال ۱۷
 بر محله ساعت فلان قدر ايكن ديكر بر محل معينده ساعت
 قاجده در كره ده استخراج اولمش ممكنيدر * جواب * بلى
 بو دخى ممكنيدر (مثلا) شهر اسلامبولده بر يوم مفر و ضده
 ساعت بشده ايكن شهر بخاراده ساعت قاجده در بلك مطلوب
 اولسه (اولا) ساعتى معلوم اولان شهر اسلامبول نصف نهار
 كره تحتنه نقل و دائره ساعتك عقربى بشنجى ساعت رفته
 تطبيق اولوب بعده كره بى شرق دن غربه دور ايدو رك

طول	د	ح
قاسمبچه	۲۵	۰۰
سلاستره	۲۵	۱۶
ازمير	۲۵	۰۰
بازمير	۲۷	۰۰
سلاستره	۲۷	۰۰
بازمير	۲۷	۰۰

شهر بخارا دخى نصف نهار مرقوم تحتنه نقل اولند قدده
 دائره ساعتك عقربى يدى ساعت او توز ايكن دقيقه بى
 اشارت ايتمكين اسلامبولده ساعت بشده ايكن بخاراده
 يدى ساعت او توز ايكن دقيقه اوله جغى ظاهر اولور و بوساعت لرى
 پيننده تفاضل اولان ايكنى ساعت او توز ايكنى دقيقه شهرين
 مذكورين نصف نهار لرى مياننده واقع تفاضل طولين ساعتى
 اولوب شهر بخارا شهر اسلامبولك طرف شرق پيننده بولمغله
 على الدوام اسلامبول طلوع ندىن ايكنى ساعت او توز ايكنى دقيقه
 مقدم بخاراده طلوع شمس واقع اولمق لازم كلور (اكر)
 شهر بخاراده ساعت بشده ايكنى شهر اسلامبولده ساعت
 قاجده اولور بلك مطلوب اولسه شهر بخارا نصف نهار
 كره تحتنه نقل و دائره ساعتك عقربى بشنجى ساعت رفته
 تطبيق اولنوب بعده كره بى غرب دن شرقه دور ايدو رك
 شهر اسلامبول دخى نصف نهار مذكور تحتنه نقل اولند قدده
 دائره ساعتك عقربى يدى ساعت او توز ايكنى دقيقه بى
 اشارت ايتمكين اشبو ساعت لرى پيننده تفاضل اولان ايكنى ساعت
 او توز ايكنى دقيقه اخذ اولنوب بخارانك ساعت معلومه سى
 اولان بشدن طرح اولند قدده باقى قلان ايكنى ساعت يكرمى
 سكر دقيقه اسلامبول ساعتى اولور (يعنى) بخاراده ساعت
 بشده ايكنى اسلامبولده ايكنى ساعت يكرمى سكر دقيقه
 اوله جغى معلوم اولور (وتفاضل مرقوم) شهرين مذكورين
 نصف نهار لرى مياننده تفاضل طولين ساعتى اولوب
 شهر اسلامبول شهر بخارانك جانب غرب پيننده بولمغله على

الدوام بخارا طلوعن دن ایکی ساعت اوتوز ایکی دقیقه مؤخر
 اسلامبولده طلوع شمس واقع اوله جغی آشکارا اولور (ایمدی)
 اشبو فضل طولین بالحساب استخراج اولمقده طریق اولدر که
 (مثلا) تیمور آطه سی مبدأ اعتبار یله طول اسلامبول قرق الی
 درجه قرق دقیقه وطول بخارا سکسان درت درجه قرق
 دقیقه اولوب ایکیسی میاننده فضل طولین اوتوز سکر درجه
 اولغین بهر اون بش درجه بر ساعت وهر اون بش دقیقه
 نجومیه بر دقیقه ساعت اولق اوزره ذکر اولنان اوتوز سکر
 درجه ساعت تحویل اولند قده شهرین مرقومین میاننده
 اولان فضل طولین ایکی ساعت اوتوز ایکی دقیقه اولدیغی
 نمایان اولور وقس علیه البواقی (والحاصل) اگر بر بلده مطلوب
 الساعه بلده معلوم الساعه نك طرف شرقیسنده ایسه دائما
 کره شرقدن غربه طوغری دور اولنوب محل مطلوب دائرة
 نصف نهار تحتنه کلد کده دائرة ساعتک تطبیق اولمش عقربی
 مطلوب الساعه اولان بلده شرقیه نك ساعتی ازته ایدر (واگر)
 طرف غربیسنده ایسه دائما کره غربدن شرقه طوغری دور
 اولنوب محل مطلوب دائرة نصف نهار تحتنه کلد کده
 دائرة ساعتک تطبیق اولمش عقربنک ارانه ایلدیکی ساعت ايله
 ساعت معلومه میاننده کی تفاضل اخذ اولنوب ساعت
 معلومه دن طرح اولند قده مطلوب الساعه اولان بلده
 غربیه نك ساعتی باقی قالور (بوصورتده) بر بلده یه نسبه
 بلاد شرقیه ده طلوع مقدم اولوب بلاد غربیه ده مؤخر اولور
 بس * بو مسئله دن بعض مسائل عجیبه حل واستخراج

اولنور که

اولنور که اول امرده استغرابه سزا واعتماده ناروادر (نتکم)
 برهفته ظرفنده اوچ پنجشنبه کونلری بولنق (ویوم)
 واحده تولد ایدن توامان برکونده و بر دقیقه وفات ایلد کلرنده
 بری دیگرندن ایکی کون زیاده عمر سورب یشامش اولق
 و بونک امثالی مسائل غریبه جائز میدر دیو سوال اولند قده
 جائز در دیو جواب ویریلکله محل استغرابدر (امدی) کره
 ارض دائرة سنی دور وسیر مپسر اولدیغی تقدیر جده بر موضع
 معیندن اوچ شخص افتراق ایدوب بری مغرب طرفنه و دیگری
 مشرق جانبنه رفتار هموار ايله عزم راه ایلسه اروا و چغی
 موضع مذکور ده مقیم اولسه تا که مغربه کیدن مشرقدن
 و مشرقه کیدن مغربدن ظهور ایدوب کره ارضی دور ایده رک
 زمان واحده کلوب ینه مقیم ايله جمع اولد کلرنده مغرب طرفنه
 کیدن مدت دورینک ایامنی حساب ایلسه یوم مقیمدن برکون
 ناقص بولور (ومشرق) طرفنه کیدن حساب ایلسه
 یوم مقیمدن برکون زیاده بولوب اشبو کره ارضی دور ایدن
 شخص لری بری دیگرندن ایکی کون زیاده تعداد ایدر (فرضا)
 یوم اجتماعلرنده مغربه کیدن چهار شنبه عد ایلسه مقیم پنجشنبه
 عد ایدوب مشرقه کیدن جمعه عد ایدر (بوصورتده)
 مقیم پنجشنبه کونی بشقه و دور وسیر ایدن لردن هر برینک
 پنجشنبه کونلری بشقه اولمغله برهفته ایچنده اوچ پنجشنبه
 کونلری بولنق ممکن اوله جغی ظاهر اولور (وکذا) توامانک
 بری طرف غربه و دیگری جانب شرقه بروجه مشمروح دور
 وسیر ایدوب محل افتراقلرینه بعد الوصول یوم واحده وفات

ایتمش اولسه لرا کر جه انلر هر نقدر یوم واحده تولد ایدوب
ویوم واحده وفات ایتمش لرایسه دخی بومسئله مقتضاسنجده
یک دیگر ندن ایکی کون زیاده عمر سورب یشامش اولور
* امدی * اشبو مسئله بی اسهل وجه اوزره تصویر و تفهیمک
طریق اولدرکه (مثلا) شمس نصف نهارد ایکن بر موضع
معینده مجتمع اشخاص ثلثه بری برندن چهار شنبه کونی
افتراق ایدرک بری طرف غربه و دیگری طرف شرقه روان
اولوب اوچنجی موضع مذکورده مقیم اولسه و شرق و غربه
سیر ایدن لردن هر برینک حرکتی شمسک حرکت یومیسه سی
قدر فرض اولند قدده غرب طرفنه سیر ایدن دائره ارض
مسافه سی دور ایلدیکی هنکامده شمس سمت رأسندن اصلا
زائل اولیه رق سیر ایدر (و شرق) طرفنه کیدن دائره
ارضک اگر ربع مسافه سنی قطع ایلسه شمس دخی سمت
قدمنه مسامت کلکله اکانصف لیل اولوب مقیمه کوره اول
غروب اولور (اگر) نصف مسافه سنی قطع ایلسه شمس
دخی ایکنجی دفعه سمت رأسنه کلکله اکانیوم پنجشنبه نصف
نهاری اولوب مقیمه کوره نصف لیل اولور (واگر) اوچ ربع
مسافه سنی قطع ایلسه شمس دخی ینه سمت قدمنه مسامت
کلکله اکانیکنجی دفعه نصف لیل اولوب مقیمه کوره وقت
طلوع اولور (واگر) دائره ارض مسافه سنی تکمیل قطع
یدوب مقیمه واصل اولسه شمس دخی اوچنجی دفعه سمت
رأسنه کلکله اکانیوم جمع نصف نهاری اولوب مقیمه کوره
ایکنجی دفعه نصف نهار ایلبرکیجه دخی اولغله انک عندنده

یوم پنجشنبه نصف نهاری اولور (وبولرک) وقت اجتماع لرنده
غربه متوجه اولان دخی سمت رأسندن شمس زائل اولیه رق
مقیمه واصل اولسه بوشخص اصلا کیجه کور مدیکندن
انک عندنده دایما یوم چهارشنبه اولغله بروجه مشروح یوم
واحده مجتمع اولان اشخاص ثلثه دن مغربسی چهارشنبه
ومقیمه پنجشنبه و مشرقسی جمعہ عید ایدوب شرق و غربه
سیر ایدن لرا کر بری و دیگر ندن ایکی کون زیاده تعداد ایدر چکی
رق برق بشنجی شکلدن تصور جلایه اسان اولدجی ظاهر اولور
واگر تکمیل سیر لری بر شهر ویا برسندده اولسه اولدخی بهر حال
ینه اسلوب مذکور اوزره اولور (زیرا) غربه ذاهب اولان
دایما شمسی تعقیب ایلدیکنندن هر بر نصف نهار واقع اولدجه
مقیمه نظرا ادوار فلک کدن بدور مع زیاده حاصل اولوب انک
سیری موجبجه حاصل اولان زیادات جمع اولانه رق مقیمه
واصل اولدقدده یوم واحد حاصل اولوب لامحالہ ایام مقیمدن
بر کون ناقص عدایدر (و شرقه) ذاهب اولان دایما شمسی
استقبال ایلدیکنندن هر بر نصف نهار واقع اولدجه مقیمه نظرا
دور فلک ناقص اولوب انک سیری مقتضاسنجده اشبو نقصانات
جمع اولنده رق مقیمه واصل اولدقدده ینه یوم واحد حاصل اولوب
لامحالہ ایام مقیمدن بر کون زیاده عدایلک لازم کلور (بوصورتده
ذاهبین دور لری برسند شمسیه ده تکمیل ایتمش فرض اولدقدده
سنه مرقومه نیک ایامی مقیم عندنده اوچینوز التمش بش کون
وربع یوم و غربه ذاهب عندنده اوچینوز التمش درت کون
وربع یوم و شرقه ذاهب عندنده اوچینوز التمش التی کون

وزبع يوم اولوب سنه شمسيه مقادير زماندن بر مقدار معين ايکن
عد دايامي مختلف اولور

سؤال ۱۸

سنه نك وقتلری و هوای نو جهله متبدل اولور * جواب * مناطق
فصلنده مرور ایلدیکی و جه اوزره هوانك گاه بارد و گاه حار
و گاه معتدل اولسی اعتبار یله سنه مذکور درت قسمه تقسیم
وانلره فصول اربعه دینلشدیر (مثلا) حرارت مشتد اولسه
اولوقته صیف و یاز دیرلر (و حرارت) نقصانه وار ب پروده
باشلسه اولوقته خریف و کوز دیرلر (و پروده) مشتد اولسه
اولوقته شتا و قبش دیرلر (و پروده) نقصانه آغاز ایدوب
حرارته بدأ ایلسه اولوقته ربیع و اول بهار دیرلر (و بوتبدلات)
شمسك گاه جنوب و گاه شماله میل ایلسندن نشأت ایدر زیرا
شمس دائما بر محلدن کجسه ایدی هوا دخی علی الدوام بر نوع
اوزره اولور ایدی (امدی) شمسك بر نقطه انقلابدن انقلاب
آخره دکین قرق یدی درجه قدر میلی اولدیغندن هوا دخی
علی السویه اولیوب گاه بارد و گاه حار و گاه معتدل اولسنك
حکمتی اولدر که شمس منیر کری الشکل اولغین جمیع جوانبندن
خروج ایدن اشعه اطرافنه منتشر اولوب اقصر شعاعات که
سطح ارضه عمودی واقع اولان شعاعك تأثیر حرارتی یانلرندن
منحرف کیدن شعاعاتك حرارتندن بهر حال زیاده اولور
بو اجلدن) شمس دائما منطقه حاره اوزرندن مرور وانی تجاوز
ایتمکله منطقه مر قومه ده اصلا شدت برد واقع اولیوب دائما
هوای حار اولور و شمس منطقه معتدله لردن منحرف مرور

وانلردن

وانلردن بردفعه بعید بولمغله شدت برد و بردفعه انلره قریب
اولمغله شدت حرارت واقع اولور (وشمس) منطقه بارده لردن
و با خصوص قطبلردن دائما بعید بولمغله بومنطقه لردن
اصلا شدت حرارت واقع اولدیغندن دائما هوای بارد اولوب
تبدلات هوا نوجهله اولدیغنی ظاهر اولور (قالدیکه) منطقه
حاره دن خط استواده هر قدر شدت برد واقع اولامش ایسه
دخی انده فصول سنه بی سکز فصل اعتبار ایلش لردن
(ایکبسی) فصل صیفدر که ابتداری شمسك اعتدالین
نقطه لرینه وقت وصول سنه بی سکز فصل اعتبار ایلش لردن
ابتداری شمسك انقلابین نقطه لرینه وقت حلولیدر
(و ایکبسی) فصل ربیعدر که ابتداری شمسك اسد ایله دلو
برجلرینك اواسطنه وقت دخولیدر (و ایکبسی) فصل
خریعدر که ابتداری شمسك ثور ایله عقرب برجلرینك اواسطنه
وقت وصولیدر (بوصورتده) هر شتایله صیف ییننه بر ربیع
تحلل و هر صیف ایله شتا ییننه بر خریف تحلل ایلک لازم
اولغین اول جلدن بدأ ایله اواسط ثوره دکن صیف
واندن اول سرطانه دکین خریف واندن اواسط اسده دکین
شتا واندن اول میرانه دکین ربیع واندن اواسط عقربه دکین
صیف واندن اول جدی یه دکین خریف واندن اواسط دلو
دکین شتا واندن اول حله دکین ربیع اولور (و بوماده بی)
برایوجه فهم ایتک ایچون کره بی اولا مستقیمه وضع ایده تا که
قطبلرافقه مستقر اوله (بعده) شمس سنه ده بر کره بروج
شمالیه و جنوبیه بی سیر و در ایدر ایکن خط استوادن نصف میل

اعظم مقداری بعید بواندیغی محلازه دائرة بروج اوزرنده نظر
اولندقدہ اواسط تعبیرینک سری ظاہر اولور (امدی) بر بلده
مطلوبہ مارالبیان مناطق نخسندن قنغی منطقه ده اولدیغی
بلند کده اندہ وقوع بولاجق تبدلات هوا معلوم اولوب
مراد اولنان وقتہ بلده مرقومہ ده فصول اربعہ یا خود
فصول ثمانیدن قنغی فصل ایذیکی دخی اشبوز کر ایلدیکمز
مواد دن فهم وادراک اولنور

سوال ۱۹

شمس حرکت یومیہ سیلہ شرقدن غربہ سیر ایدوب گاہ شمال
و گاہ جنوبہ میل ایلد کده ظل اشیاہ دخی مختلف اولورمی
* جواب * بلی ظلر میانده فرق کثیر واردر حتی جغرافیون
بعض محللرک اہالیسنی احوال ظل ایلہ تمثیل ایدوب منطقہ
چارہ سکانک سنہ ده ایکی کون شمس نصف نہارہ کلد کده
تمام سمت رأسلرنده واقع اولغلہ اول حینده اصلا کولکہ لری
اولدیغندن منعدم الظل اولوب و اول ایکی کونک غیریدہ
شمس نصف نہارہ کلد کده اہالی مرقومک کولکہ لری
گاہ جنوب و گاہ شمالہ میل ایدر (زیرا) شمس سمت رأسلرنی
کجوب شمال طرفندہ واقع اولسد انلرک کولکہ لری جنوبہ میل
ایدوب و جنوب طرفندہ واقع اولسد انلرک کولکہ لری شمالہ میل
ایلدیکندن منطقہ مذکورہ اہالیسنہ ذات ظلین دیرلر
(وجغرافیون) اکا متماثل الظل دخی تسمیہ ایلمشردر (اما
منطقہ معتدلہ ل اہالیسنک سمت رأسلرنہ شمسک میل کلہسی
ایریشہ مدیکندن معتدلہ شمالیہ ده ساکن اوللرک کولکہ لری

نصف نہار وقتندہ دائما شمال سمتدہ واقع اولوب و معتدلہ
جنوبیہ ده ساکن اوللرک کولکہ لری نصف نہار وقتندہ
دائما جنوب سمتدہ واقع اولدیغندن منطقہ مرقومہ اہالیسنہ
ذات ظل واحد دیرلر (وجغرافیون) اکا متعاکس الظل دخی
دیمشردر اما منطقہ بارده ل اہالیسنک اطول نہار لری اولدقدہ
شمس غروب ایتیموب دائما قریب افقہ اہالی مرقومہ کولکہ
اطرافندہ دوران ایتیمک کولکہ لری دخی شمسہ تابع اولہ رق
کندی اطرافلرنده دوران ایلدیکندن منطقہ مذکورہ
اہالیسنہ جغرافیون رحوی الظل دیمشردر

سوال ۲۰

هر محلده اعتدالک کیفیتی نوجہلہ در * جواب * خط استوارہ
ساکن اولنلرہ دائما اعتدال حاصلدر (زیرا) کرہ مستقیمہ
تختندہ سببی مرور ایلدیکی وجہ اوزرہ آنلرک لیل و نہار لری
دائما برابردر (اما) خط استوانک غیری سائر محللردہ ساکن
اولنلرہ سنہ ده فقط ایکی کون اعتدال اولوب (بری) ابتداء
فصل بہارده شمس برج حملہ وقت نحو یلیدر کہ اول ماہ مارنک
طقوزنجی کونندہ واقع اولور و دیگر ی ابتداء فصل خریفده
شمس برج میزانہ وقت نحو یلیدر کہ اولدخی ماہ ایلولک اونبجی
کونندہ واقع اولور (واول) ایکی کونندہ شمس جنوب و شمالہ
اصلا میل ایتیمک کخط استوا اوزرندن مرور ایدوب جمیع بلادہ
لیل و نہار برابر اولور (اما) قطبلر عتدندہ ساکن اولنلرہ
اول ایکی کونندہ نہ طلوع و نہ غروب اولوب شمس قطبلر
وسطندہ دائرہ افقہ مواری دوران ایدر

سؤال ۲۱

استقرار شمسك كیفیتی نه كونه در * جواب * هر بار شمس مدارا نقلایندن برینه تصادف ایلسه اول حدودی تجاوز ایتیبوب بر مقدار مکت ایدر کورینور یعنی شمس قنغی نقطه انقلابه کلمش ایسه انک حرکت خاصه سنه اصلا خلل کلیوب یننه فعلنی اجزا ایدر ایکن اوج درت کوندن زیاده برطر یقندن مرور برله جنوب و شماله میلی فرق و ظاهر اولیبوب اولخلده مکت و آرام ایلس کبی ظن اولمغین اشبومکت و آرامه جغرافیون استقرار شمس دیرلر (اگر شمس) رأس سرطانه کلسه منطقه معتدله شمالیه په نظرا استقرار صیفی دیرلر که اولوقته فصل ربیع تکمیل اولوب یاز اولمغه باشلر بودخی حزیرانک اونجی کوننده واقع اولور (واکر) شمس رأس جدی په کلمش اولسه منطقه مذکور په نظرا استقرار شتوی دیرلر که اولوقته فصل خریف تکمیل اولوب قبش اولمغه باشلر بودخی کانون اولک اونجی کوننده واقع اولور (اما) منطقه معتدله جنوبیه بونک عکسی اولور یعنی معتدله شمالیه ده استقرار صیفی و یاز اولسه معتدله جنوبیه ده استقرار شتوی وقبش اولور و معتدله شمالیه ده استقرار شتوی وقبش اولسه معتدله جنوبیه ده استقرار صیفی و یاز اولوب اشبو مذکوراندن استقرار شمسك كیفیتی معلوم اولور

سؤال ۲۲

شمس و قمرک احوالی و کسوف و خسوفلری نوجهله اولور
جواب * شمس ایله قمرکه ارض اطرافنده دور ایدوب اون

ایکی

ایکی بر جی سیر ایدر لر ایکن شمس بهر یوم کندی حرکت خاصه سیله غربدن شرقه دائرة بروج اوزرنده تقریباً الی طقوز دقیقه مقداری مسافه قطع و هر بر جی او توز کونه قریبده سیر ایدوب دوره کامله اولان برسنه شمسیه ده اون ایکی بروجی او چیوز التمش بش کون و بش ساعت و قرق سکز دقیقه و قرق سکز ثابیه ده دور و تکمیل ایدر (اما) قمر بهر یوم کندویه مخصوص حر که سیله غربدن شرقه تقریباً اون ایکی درجه قدر مسافه قطع و هر بر جی ایکی بچق کونه قریبده سیر ایدوب اون ایکی بروجی گاه یکر می طقوز و گاه او توز کونلرده دور ایدر ک برسنه قریه اولان اون ایکی ماهی او چیوز الی درت کون و سکز ساعت و قرق سکز دقیقه ده دور و تکمیل ایدر * امدی * شمس ذاتنده بر جسم منیر و کری الشکلدر که غیریدن استفاده نور ایتکه محتاج کلدر (اما) قمر ذاتنده بر جسم کشیف و مظلم و کری الشکلدر که شمسدن اصغر ولونی سواده مائل اولوب وجه ظاهر یسی آینه مثلومصیقل اولمغه شمسه مقابل اولان نصفی دائماً نور شمس ایله مستنیر اولوب نصف آخری حالی اوزره مظلم قالور لکن * اختلاف حرکاتی سیبیه گاه اولور که شمس ایله اجتماع ایدوب قمره محاق عارض اولور یعنی شمس ایله قمر بربرجده جمع و جرم قمر فلک تدویرنده جرم شمس تحتنه کلدکده شمس ایله بزم بینزده قمر واقع اولوب نور شمس ایله مستنیر اولان نصفی شمسه مواجه بولمده ضوئی بزه کوزنمز اولور و بو حانده) ایکن اکا محاق دیرلر و بو محاق اکثریا ماهک یکر می

سکن و یکر می طقوز نجی کونلرنده واقع اولور (اگر) قرشمسدن
 تبعدا یلسه یعنی جرم شمسک تختدن زائل اولوب اون ایکی
 درجه قدر شمسدن ایرلسه بو تقدیرجه نورشمس ایله مستنیر اولان
 نصفی بزه میل ایدوب اندن بر طرف کورلمکله صورت هلال ظاهر
 اولور (و بوندن) تدریج ایله نوری تر اید ایدوب شمسدن اوج
 برج مقداری بعید اولدقده نصف مستنیرک نصفی بزه ظاهر اولوب
 تربیع اول حاصل اولور (بعده) شمسدن التي برج مقداری
 ایرلدقده تیون وجه مستنیری بزه ظاهر و بدر کامل اولوب استقبال
 حاصل اولور اندن تکرار تدریج ایله نوری تناقص ایدرکشمسه
 تقرب ایتکه باشلیوب ماینلرنده اوج برج قالدقده شمسه مواجه
 اولان نصف مستنیرک فقط نصفی بزه کورینوب تربیع ثانی
 حاصل اولور (بعده) تدریج ایله شمسه واروب ینه شمس بولندیغی
 برجه دخول ایلدکده شمسه مواجه اولان وجه مستنیر
 بزه کورنمدیکندن قره کالاول نحاق عارض اولوب حالت
 اولی سنه عودت والی غیر النهایه بوسیاق اوزره ککبدر
 و بو اوضاعک تصوری قرق التنجی شکلدن منفهم اولور

* وکاه اولورکه * شمس ایله قر منطقه بروج سطحنده
 سیر ایدرلر ایکن اجتماع ایدوب وقت اجتماعده قر دائرة بروج
 اوزرنده یعنی شمسک مرور ایلدیکی طریقده واقع اولسه فلک
 شمس فلک قر فوقنده اولغین شمس ایله برتم بیننده قر حیلولت
 ایتکه شمسک ضوئی قر واسطه سبیله بزدن سد اولنوب
 شمس طرفندن بزه ظاهر اولان سواد لون قردر بو حاله

کسوف دیرلر و بو کسوفک بدئی دائما شمسک جانب غر پیسندن
 ظاهر اولوب انجلاسی دخی اولطرفدن واقع اولور (زیرا)
 قرق حرکت غربیه سی شمسدن اسرع اولغین غرب طرفندن
 شمسه ایریشوب بدأ کسوف و سرعت حرکتی سبیلله شرقنه
 کذران ایلدکده ینه شمسه غرب جانبندن انجلا ظاهر
 اولور اگر وجه شمس بتمامه منکسف اولور ایسه اکا کسوف
 کلی دیرلر (واگر) وجه شمسدن بعضی منکسف اولور ایسه
 اکا کسوف جزئی اطلاق اولنور * وکاه اولورکه * شمس ایله
 قر منطقه بروج سطحنده سیر ایدرلر ایکن قرشمسه استقبال
 ایدوب بدر اولدیغی زمانده دائرة بروج اوزرنده یعنی شمسک
 مرور ایلدیکی طریقده واقع اولسه ایکنسک ینسه ارض
 حیلولت ایدوب ارضک ظلی قرق نصف مستنیرینده واصل اولغله
 وجه قرشمسدن ضیا اخذ ایدر مدیکسندن قر اول وقتده اون
 اصلبسی اوزره مطلم قالور (بو حاله) خسوف دیرلر
 (وبوخسوفک) بدأ وانجلاسی دائما قرق طرف شرقیندن
 ظاهر اولوب کسوفک عکسی اوزره در بونک سبی دخی کسوف
 حقیقه ایراد اولنسان مواده نظر اولندقده طبع سلیمی اولانه
 روشندر (وخسوف) دخی کاه کلی وکاه جزئی اولمقلقده بعینه
 کسوف مثلودر قالدیکه کسوفده معتبر اجتماع مرئی اولوب
 وخسوفده معتبر استقبال حقیقی اولغین اختلاف مناظر کسوفاتده
 جاری وخسوفاتده غیر جاریدر (بوصورتده) کسوف برقومه
 واقع وقوم آخره غیر واقع اولق وایکی طائفه یننده مقدار
 منکسف مختلف اولق ممکن اولوب خسوف بونک خلاقی اولور

(و بونده) سبب کلی اولسدر که کسوف مذکور ذات شمس
عارض اولیوب بلکه شمس ایله ابصار میانته قر توسط ایتکدن
ناشی انجق رؤیتده حاصل بر امر عارضیدر اما خسوف ذات قره
عارض بر امر اولدیغندن هر قنغی قوم ~~ا~~کا نظر ایلسه
جمله سی اولحالات اوزره کورر (امدی) شمس ایله قر منطقه
بروج سطحنده سیر ایدوب حال اجتماع یا خود حال استقبالده
دائرة بروج اوزرندن می و ر ایدر لر ایکن کند و لره کسوف
و باخوف عارض اولدیغی اجلان دائرة بروج خط کسوف
تسمیه ایلد کلرینک و جهی بودر نته که قرق بدیجی و قرق
سکزنجی شکلردن فهم اولنور

خفی اولیه که ارضک کروی الشكل اولسنه اظهر دلائلک
بری دخی خسوف مذکور در (زیرا) معلومدر که بر جسم
کیفک ظلی لامحاله شکل اصلسنه تابع اولوب یعنی جسم
می قوم مدور و یا مثلث یا خود می بع و بونلرک غیر هر قنغی
شکلده ایسه ظلی دخی بای حال اول شکل اوزره واقع اولور
اسدی) شمس ایله قر میانته ارض کیف حیلوت ایدوب
آنک ظلی هنگام بدرده قره واصل و خسوف جزئی حاصل
اولدقره صفحه قرده ظل ارض دائما مدور کور نمکین بودلالت
ایدر که ارض مذکور کروی الشکلدر (زیرا) کروی و مدور
اولسه ایدی ظلی دخی مدور اولیوب اشکال سائر اوزره واقع
اولور ایدی نس وقت خسوفده صفحه قرده رؤیت اولنسان
ظلك مدور اولسی ارض مذکورک کروی اولسنه اظهر دلیلدر
ویوندن ماعدا نیجه دلائل دخی واردر که ارضک کروی اولسنی

اشعار ایدر (مثلا) شمسک طلوع و غروبی بعض مخلده مقدم
و بعض یرده مؤخر اولسی و بعض محلك نهاری اطول و بعض
برک اقصر اولسی و مار البیان مسئله عجیبه دن زمان واحد ده
اوج شخصک عدد ایامی مختلف اولسی کی اشبو مشاهداتدن
اولان دلائلک جمله سی ارضک کروی اولسنی اثبات ایدر و ظلك
اصلنه تابع اولدیغی اشبو (شکل ۴۹ و ۵۰ و ۵۱ و ۵۲ و ۵۳) اشکالدن
لایقینه منفهم اولور

سؤال ۲۳

چوق کره می ادا اولنور که بر قصبه و یا بر شهر ساکن اولدیغی محلك
جهات اربعه سندن قنغی ربعنده در بونی کره ده نیجه استخراج
ایده رز * جواب * بونک دخی استخراجی آساندر زیرا) ساکن
اولنان محلك مثلا اسلامبول شهرینک ارتفاع قطبی تنظیم اولنوب
شهر می قوم دائرة نصف نهاری تحتیه نقل اولنه (بعده) کره سمداده
استعمال اولنان دائرة سمتیه واسطه سیله یا خود بر ایلمک اخذ اولنوب
بر طرفی شهر مذکور اوزر زنده شمع ایله ثابت قلنه و طرف آخری
مطلوب الجهته اولان یردن مثلا کره ده منقوشه اولان مکه
مکره دن امرار برله دائرة افقه دکین مد اولندقدده مکه مکره دائرة
افق اوزر زنده شهر اسلامبولک شرقی جنوبی ربعنده واقع اولدیغی
نمایان اولور (اگر) جهتی مطلوب اولان محل کره ده منقوشه دکل
ایسه اسماء بلدان جدولندن آنک عرض و طولی اخذ اولنوب
درجات عرضی دائرة نصف نهاری اوزر زنده تعداد و نهایتنه
بر علامت وضع اولنه و درجات طولی خط استوا اوزر زنده تعداد
و نهایتنه بر علامت دخی وضع اولنوب اشبو ایکی علامت

واسطه سهیله نفس کره اوزرنده قوسین متقاطعین رسم یعنی قوسک بری عرض علامتدن نفس کره شرقه و غربه تحریک ایله رسم و قوس دیگر طول علامتی دائره نصف نهار تحتیه نقل ایله دائره مذکورہ دن قوس اولی بی قطع ایدیچی جنوب و شماله طوغری رسم اولندقدہ نقطه تقاطع محل مطلوب اولور بوصورته محل اولک بوجه سابق ارتفاع قطبی تنظیم و اول محل دائره نصف نهار تحتیه نقل اولنوب خطک بر طرفی بوصولده ثابت اوله رق جهتی مطلوب اولان محل تائیدن یعنی قوسین هر سومین تقاطع ایلدیکی نقطه دن امرار برله طرف آخری دائره افقه دکن مد اولندقدہ محل مطلوبک دائره افق اوزرنده جهتی ظاهر اولور (واکر) محلک ایکبسی دخی کره اوزرنده منقوشه دکل ایسه بوجه مشروح کره اوزرنده اول محل تعیین اولنوب سابقه مثلوه محل اولندقدہ مطلوب اولان جهت نمایان اولور (واکر) جهتی مراد اولنان محل اسماء بلدان جدولنده دخی موجود کل ایسه اول محله قریب بر مشهور یرایله عمل اولنه (زیرا) بوصوله عملیاته براییکی درجهیه اعتبار یوقدر

* سؤل ۲۴ *

شمس دائره افقندن طلوع وغروب ایدرایکی تمقداره قدر سعه سی اولور بونی کره ده بلك ممکنیدر * جواب * بودخی بیلنگ پرامر اسهلدر (زیرا) دائره بروجدن برجزک مطلع ایله مشرق اعتدال یئنده واقع دائره افقندن بر قوسه سعه مشرق و جزو مرقومک مغیبله مغرب اعتدال میاننده کائن دائره افقندن بر قوسه سعه مغرب تسمیه لری بعدالتیقن اولاکره بی

مستقیمه وضع ایدوب قطب لرافقده واقع اوله بعدہ انقلابین نقطه لارینک بری تحریک کره ایله افق شرقی یه نقل اولنوب دائره افقندن مشرق اعتدال ایله نقطه انقلاب یئنده واقع قوسک درجانی تعداد اولندقدہ اعظم سعه مشرق حاصل اولوب بومه للوافق غربی یه نقل وتعداد اولندقدہ اعظم سعه مغرب نمایان اولور و بو وضعده عدد درجات یکریمی اوج یچق درجه اولغین عرضی اولیان خط استوا سکانک سعه اعظمی دائره میل کلی قدر اوله جغی آشکار اولور (اما) کره بی مائله وضع ایدوب بوجه مشروح عمل اولندقدہ مشرق و مغربک سعه لری عرض بلد مقتضاسیجه متفاوت و مختلف اولوب عرضی زیاده اولان بلده نک سعه سی عرضی اقل اولان بلده نک سعه سندن زیاده اولور بوسیدن جغرافیهون مشرق ایله مغربک هر برینی ایکبشر قسمه تقسیم ایدوب مشرقینک بری اطول نهار اولدیغی وقتده شمسک طلوع ایلدیکی محلدر که اکا مشرق صبی و دیگرکی اقصر نهار اولدیغی حینده شمسک طلوع ایلدیکی محلدر که اکا مشرق شتوی تسمیه ایلیوب و کذا مغربدن بری اطول نهار اولدیغی زمانده شمسک غروب ایلدیکی محلدر که اکا مغرب صبی و دیگرکی اقصر نهار اولدیغی مدته شمسک غروب ایلدیکی محلدر که اکا مغرب شتوی دیمش لدر خفی اولیه که مدارات یومیسه خط استویه موازی اولدیغندن دائره بروجدن برجزک سعه مشرقی اول جزک سعه مغربنه هر تقدیر حقیقتده مساوی ایسه دخی شمس منیر حین طلوعسندن غروبته دکن مدار واحد اوزرنده یاقی قالیوب

حرکت تقویمیه سنک سرعت و بطنی مقتضاستجه اختلافی
 متفاوت اولغله اختلاف مزبور قدر آنک سعه مشرقی سعه
 مغربندن مخلف اولور (وعرض) بلد زباده اولدجه سعه
 مشرق و مغرب دخی بروجهاه تزايد ایدر که حتی عرض مرقوم
 تمام میل کلی مقدارینه بالغ اولدن سعه مذکوره ربع دور
 مقدارینه بالغ اولغه قریب اولور

* سوال ۲۵ *

برمخلدن محل آخره دکین بعد مسافه نمقدار ایدر انی کره ده
 مساحه ایملک حیز امکانده میدر * جواب * بودخی قابل
 و ممکندر (زیرا) مسافه سی مساحه اولنمق مراد اولنان ایکی
 محل خط استوا قریبنده ایسه همان اول ایکی محلک بیننده اولان
 درجات خط استوا اجزاسندن تعداد واخذ اولنوب هر قاج
 درجه یه بالغ اولور ایسه یکریمی عدده ضرب اولندقده محلین
 مذکورین بیننده اولان مسافه نک فرسخ جغرافیه سی
 حاصل اولور (اگر) التمش عدده ضرب اولنور ایسه مسافه
 مذکوره نک عدد امیال جغرافیه سی حاصل اولور (زیرا) فصل
 نائیده بیان اولندیغی وجه اوزره دائره عظیمه درجاتندن هر بر
 درجه یکریمی فرسخ جغرافی و هر فرسخ اوچ میل جغرافی
 اولوب بر درجه التمش میل جغرافیدر (مثلا) بحر محیط غریبه
 آفریقا ساحلنده کائن طومه آطه سیله جزائرهنده واقع مولک
 آطه لرندن تیدور آطه سی خط استوا قریبنده بولنغله ایکیسی
 بیننده اولان درجات خط استوا اوزرنده تعداد اولنوب تقریبا
 یوزاون سکر درجه بولنغین برکوره یکریمی عدده و بردغه

دخی التمش عدده ضرب اولندقده حاصل اول ایکی بیک
 اوچبوز التمش و حاصل ثانی یدی بیک سکسان اولوب اشبوا یکی
 محل میاننده واقع مسافه بحساب فرسخ جغرافی ۲۳۶۰ فرسخ
 و بحساب میل جغرافی ۷۰۸۰ میل اولدیغی آشکار اولور و جمع
 بومثلومساحه لده انیش ویوقشرودره و دپه لر حسابده داخل
 اولوب دائما یکی محل بیننده اولان اقصر بعد اخذیله حساب
 اولنور * اکر * مسافه سی مساحه اولنمق مطلوب اولان
 ایکی محل خط استوا قریبنده اولوب لکن فقط طوللری مساوی
 ایسه بونک مساحه سی دخی آساندر (زیرا) اول ایکی محل
 همان دائره نصف نهار تحتنه نقل و ایکیسی میاننده اولان
 درجات نصف نهار دائره سی اوزرنده تعداد اولنوب بروجده
 مشروح یکریمی یاخود التمش عدده ضرب اولندقده مقصود
 حاصل اولور (مثلا) آفریقا نهایتی اولان امید بورنی ابله بحر
 بالتیق ساحلنده واقع دانسقه شهری میاننده اولان مسافه نک
 مساحه سی نمقداردر مطلوب اولسه محلین مرقومینک طوللری
 مساوی اولدیغندن امید بورنک عرض جنوبیسی ابله دانسقه نک
 عرض شمالیسی جمع اولنمق اقتضا ایدر (پس) کره بی تحریک
 ایدوب اشبوا یکی محل دائره نصف نهار تحتنه نقل و ایکیسی
 بیننده واقع درجات دائره نصف نهار اوزرنده تعداد اولندقده
 سکسان سکر درجه و اوتوز یدی دقیقه بولنغین بودخی یکریمی
 یاخود التمش عدده ضرب اولندقده حاصل اول بیک یدیوز
 التمش ایکی و برثلث و حاصل ثانی بش بیک اوچبوز اون یدی
 اولوب محلین مذکورین میاننده کائن مسافه نک مساحه سی

۱۷۷۲ فرسخ یا خود ۵۳۱۷ میل اولدیغی نمایان اولور
 واکر * مسافه سی مساحه اولتیق مطلوب اولان ایکی محل
 بالاده ذکر اولنان ایکی صورتک غیر اولسه یعنی خط استواء
 قریبنده اولیوب و طولری دخی مساوی اولدقدن نفس کره
 اوزرنده پرکار ایله عمل اولتیق لازمدر طریق اولدر که بر پرکار
 اخذ اولنوب بر مرتبه فتح اولنه که پای پرکارک او جلری کره
 اوزرنده مطلوب اولان ایکی محله ایریشه بعده پرکار بو حالده
 ایکن خط استواء درجاتی اوزرینه نقل و ایکی ایاغی بیننده
 محدود اولان درجات دخی اخذ و تعداد اولنوب نمقداره بالغ
 اولور ایسه اول دخی یا یکر می یا خود التمش عدده ضرب
 اولندقدنینه مطلوب اولان مساحه حاصل اولور * بس * مخلین
 مذکورین بری برندن زیاده بعید بولنوب فتح پرکار ممکن
 اولدیغی صورتده خط استواء درجاتندن فرضا اون درجه مقداری
 فتح پرکار اولنوب اول ایکی محلهک برندن بدأ برله اون و یکر می
 و اوتوز دیه رک تعداد و محل دیکره یقین کلد کده نهایتی اون
 درجه دن ناقص بولنور ایسه پای پرکارک بری موضع اخیره
 ثابت ایکن پای دیکری محل مطلوبه کلنجیه دکین پرکاری
 صیقوب نهایت بعدک دخی مقداری اخذ و خط استواء درجاتنه
 نقل اولنوب اعطا ایلدیکی درجاتی مقدا تعداد اولنان درجاته
 ضم و علاوه اولنه بعده اشبو مجموع نمقداره بالغ اولور ایسه
 مجموع مذکور یا یکر می یا خود التمش عدده ضرب اولندقدن
 مخلین مرقومین میاننده واقع مسافه نک مساحه سی حاصل اولور
 * سوال ۲۶ *

بولندن

بولندن اقدم ذکر اولنان مسافدری خریطه اوزرنده دخی
 مساحه ایملک ممکنیدر * جواب * بودخی اولدقدن ممکندر
 لکن کره اوزرنده اجزا اولنان هر بر صورت خریطه ده
 اجراسی غیر صحیحدر (زیرا) معلومدر که سطح کره مستدیر
 و سطح خریطه مستوی اولوب سطح مستدیرک نوعی سطح
 مستوی نوعنه هر وجهه مخالف و حکملری دخی بری برینه
 میان اولغین قواعد تسطیح مقتضاسیجه خریطه لده رسم
 اولنان دوائرک بعضی منبسط و بعضی منقبض و بعض
 آخری دخی خط مستقیم اوزره واقع اولدقلرندن سطح کره ده
 مرتسمه اولان دوائر عظیمه و صغیره سطح خریطه ده بعینه
 رسم اولتیق ممکن اولیوب جمله سی مختلف واقع اولور مع مافیله
 دوائر و درجاتده بوجه محرر درکار اولان اختلافری سببیه
 خریطه اوزرنده مسافه مساحه سی امر عسیر اولوب فقط
 بر دائرة عرض یا خود بر دائرة طول اوزرنده بولنان محلهک
 عرضلری و یا طوللری بوجه صحیح استخراج اولتیق ممکندر
 (زیرا) خریطه لک زیر و بالاسنده درجات اطوال و عین
 و یسارنده درجات عروض مرتسمه و منقوشه اولوب آنرا ایله
 دورن خریطه یه دخول اولندقدن اشبو صورتلرده بوجه
 مشروح مطلوبه وصول مبسر و مقیاس واسطه سببیه دخی
 مساحه سی ممکن اولور (قالدی که) طوللری و عرضلری
 مختلف و خط استواءن بعید بولنان محلهک اطلس خریطه لری نک
 منقبض و ضیق یرلرنده بولغین بو صورتده مسافه لری خریطه
 اوزرنده مقیاس واسطه سببیه مساحه ایملک غیر صحیحدر فافهم ذلك

* سؤال ۲۷ *

بر موضع مدن موضع آخره سفر ایدن کس نه اثناء راهده قنغی
 محله بولندیغنی وموضع اولک نه سمتنه دوشدیکنی کره سز
 وخریطه سز بیلک ممکنیدر * جواب * اول کس نه علم
 هیئته ماهر ایسه آجق هواده شمس ویا کواکب سائر
 واسطه سیه قنغی محله ایدیکنی بیلک ممکندر (زیرا) اول
 محک ارتفاع قطبی یعنی عرضی استخراج ایدوب اندن موضع
 اولک مقدار جنوبنده ویا شمالنده بولندیغنی حکم ایدر (اما
 سفید لرفورتنه سیه راه راستلرینی تبدیل ویا قره ده یولنی تغیر
 ایدوب موضع اولک مقدار شرقنده ویا غربنده بولندیغنی
 بیلک امر عسیر اولدیغندن بو بایده ارباب فن جوق کره اعمال فکر
 ایدوب بر محک طولنی حکم استخراج ضمننده هر تقدیر ایجاد
 آلات ایلشدر یسه دخی ینه بر فائده بی منتج اولمشدر نکن قریب
 عهده ده بو خصوص ایچون انکلتزه او بر نوع ساعت ایجاد
 واهتمام وحرکت منساویه اوزره صحیح یوریمک هوانک
 حرارت وبردندن برخلل کلمک وموانع سائر دن سالم اولمق
 اورنده دقت تام ایدرک بوجه مشروح خطادن مصون اولمق
 زعمیه اعمال وحالا بر محک طولنی استخراجده استعمال ایده
 کلدکرندن اسمنه ساعت طول تسمیه ایلشدر و بوساعتک
 طریق استعمال اولدرکه معلوم الطول اولان بر محک نصف
 نهاری یعنی غایت ارتفاعی وقتنده ساعت مذکور ی اون ایکی
 ساعت رقمی اوزرینه تطبیق ایله برابر نقل اولنوب مجهول
 الطول اولان بر محل آخره وارلدقده آنک نصف نهاری یعنی

غایت

غایت ارتفاعی دخی رصد اولندیغنی حینده ساعت مر قومه
 نظر اولنه (اکر) ساعت تمام اون ایکی اوزرنده ایسه اول
 ایکی محک طولری مساویدر (واکر) بویله دکل ایسه ینلرنده
 اولان تفاضل ساعات اخذ اولنوب بهر ساعت اون بش درجه
 وهر دقیقه ساعت اون بش دقیقه نجومیه اولمق اوزره درجانه
 تحویل اولنه بعده تفاضل مذکور محل اول طرفندن ایسه درجات
 محوله مقداری طول معلوم مدن طرح و محل آخر طرفندن
 ایسه درجات محوله مقداری طول معلوم اوزرینه ضم اولندقده
 اشبو ایکی صورتده دخی مجهول الطول اولان محل آخرک
 طولی حاصل ومعلوم اولوب بو وجهله استخراج طول ظفر یاب
 اولشدر (والحاصل) اثناء راهده بولندیغنی محل ذکر
 اولنان موضع اولک مقدار جنوب ویا شمالنده واقع اوله جغی
 محل مر قومه ارتفاع قطبی یعنی عرضی استخراج اولنمغله
 معلوم اولوب وموضع مزبورک مقدار شرق ویا غربنده
 بولنه جغی محل مذکورک طولی استخراج اولنمغله تعیین
 اولدیغندن اثناء راهده بولندیغنی محلی کره سز وخریطه سز
 اشبو طریق ایله بیلک ممکن ایدیکنی ظاهر ونمایان اولور محمدالله
 الذی یسرنا ختام هذه الرسالة الصغيرة في الاوقات البسيرة
 بالغايات الكثيرة والصلوة على من به الصلوة جدیره
 وعلى اصحابه اصحاب السيرة والسريرة مادامت
 الافلاك مستديرة والانجم مستنيرة

۲۲۲

م

قد اكتب القلم من تأليف هذه الرسالة في اليوم الاثنين وهو
 الخامس عشر من شهر رجب المرجب السنة ست واربعين
 ومائتين بعد الالف من هجرة من له العز والشرف مع فرق البال
 وتشت الحال اللهم يا محول الحول والاحوال
 حول حالنا الى احسن الحال رحم الله
 ناظرا فيه بخرج الطيبان
 من قبله

تم طبع هذا الكتاب المسمى * بالمدخل الجغرافيا * بعون الله
 الملك الاعلى * في زمان سلطنة * قطب فلك الابهة * مركز
 دائرة الشوكة * شمس اوج الاقبال * بدرسماء الاجلال * السلطان
 الغازي محمود خان * ابن السلطان الغازي عبدا الجميد خان
 الازال محفوظا بحفظ المنيان * وقد صادف طبعه

في اواسط جمادى الاولى * لسنة سبع
 واربعين ومائتين
 والالف

١٦٦٦

شکل ۱ خط راقيم

شکل ۲ خط منحنی

شکل ۳ سطح مسطح

شکل ۴ سطح منحنی

شکل ۵ خط مستقیم

شکل ۶ سطح منحنی

شکل ۷ زاویه

شکل ۸ زاویه قائمه زاویه حاده زاویه منفرجه

شکل ۹ زاویه حاده

شکل ۱۰ خطوط متوازيه

شکل ۱۱ قوس

شکل ۱۲ قوس

شکل ۱۳ مثلث قائمه الزاويه

شکل ۱۴ مثلث منفرجه الزاويه

شکل ۱۵ مثلث قائم الزاويه

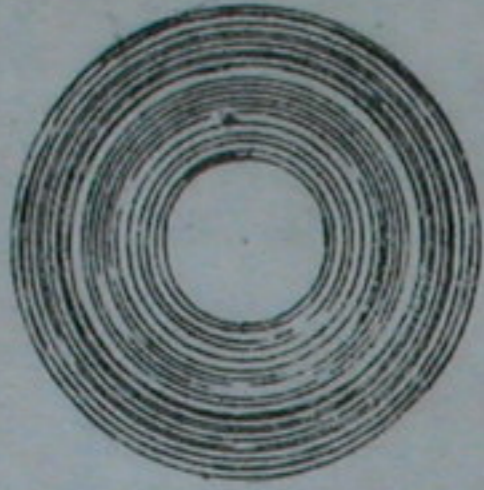
شکل ۱۶ مثلث منفرجه الزاويه

شکل ۱۷ مثلث حاد الزوايا

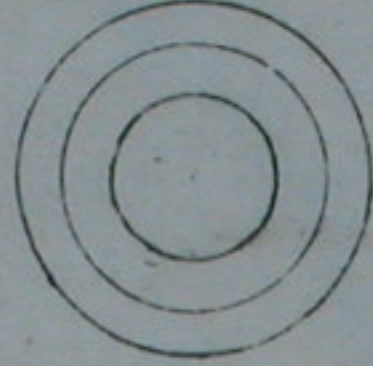
شکل ۱۸ مثلث حاد الزوايا

شکل ۱۹ مثلث حاد الزوايا

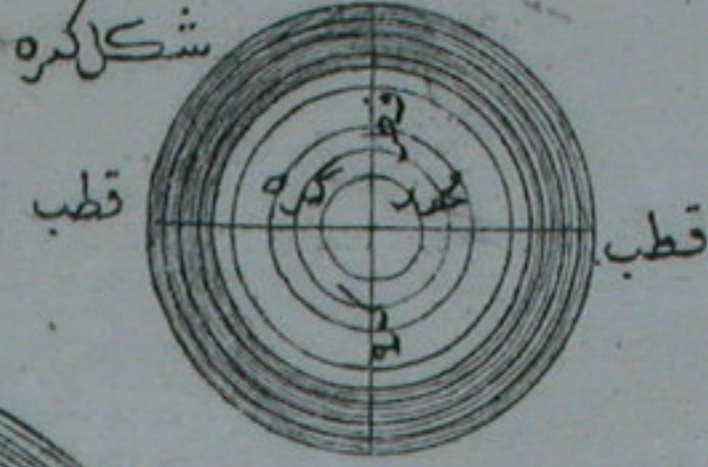
شکل ۲۳
سطوح مستدبره متوازیه



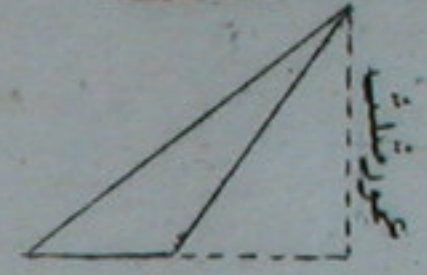
شکل ۲۲
خطوط مستدبره متوازیه



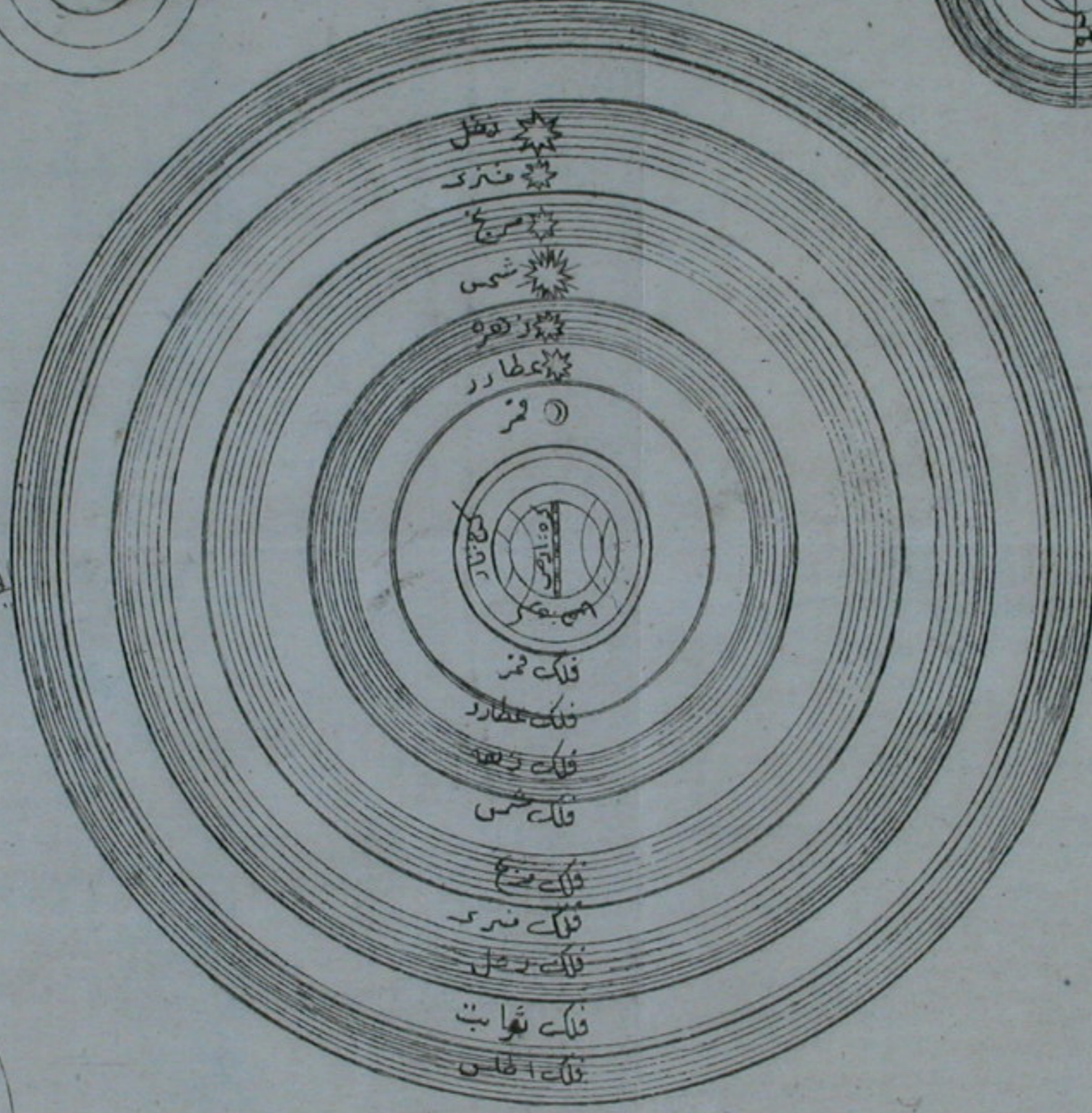
شکل ۲۱
شکل کره
قطب



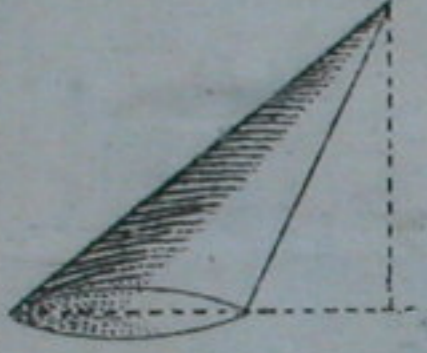
شکل ۲۰



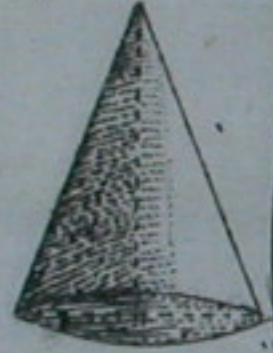
شکل ۳۰



شکل ۲۶
مخروط مائل



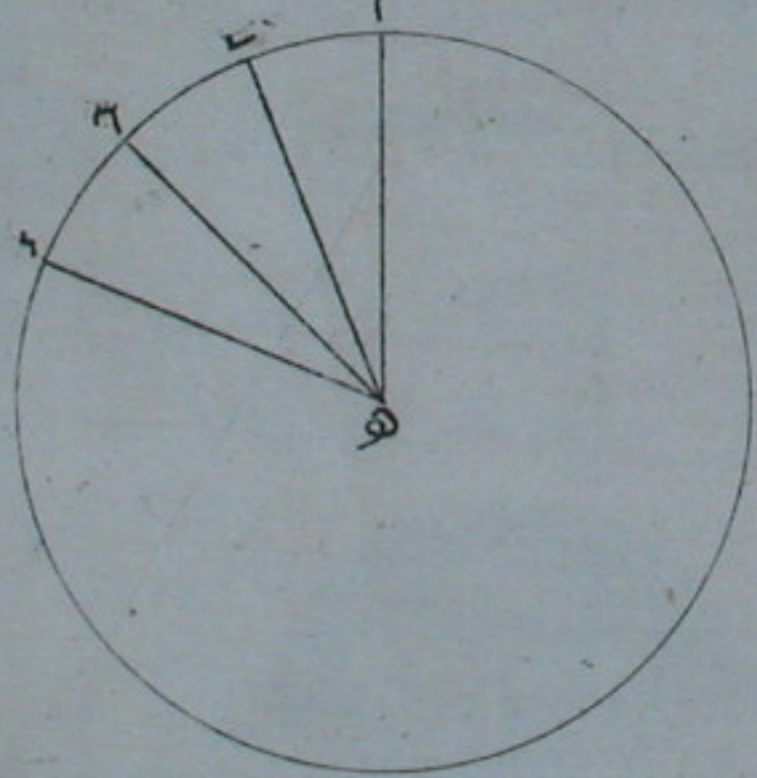
شکل ۲۵
مخروط قائم



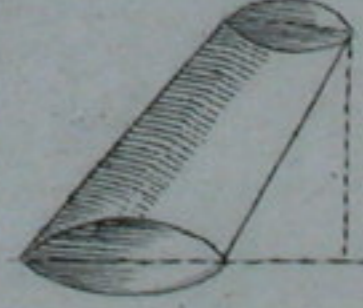
شکل ۲۴
قطعه کره



شکل ۲۹



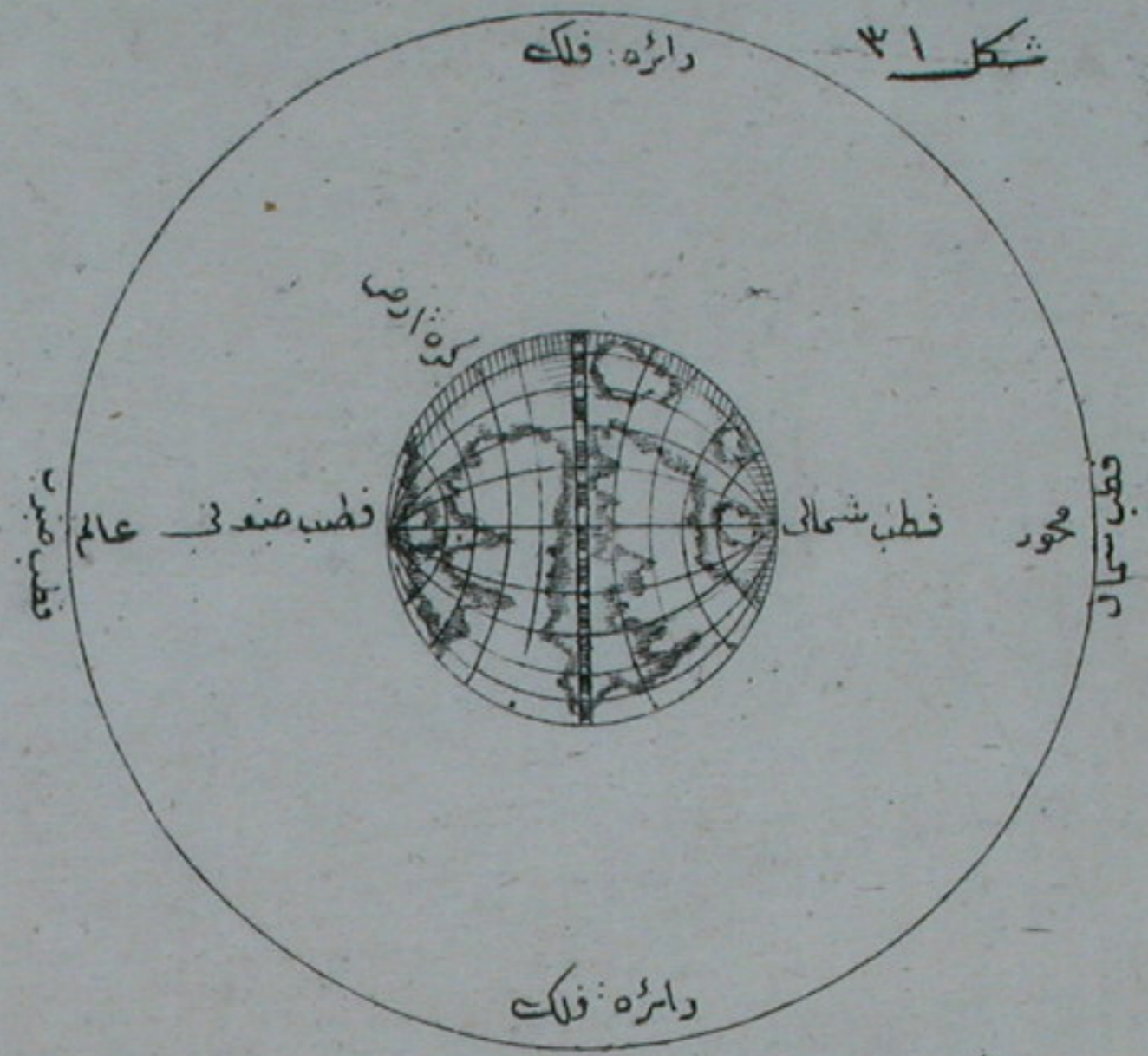
شکل ۲۸
مخروط ناقص مائل



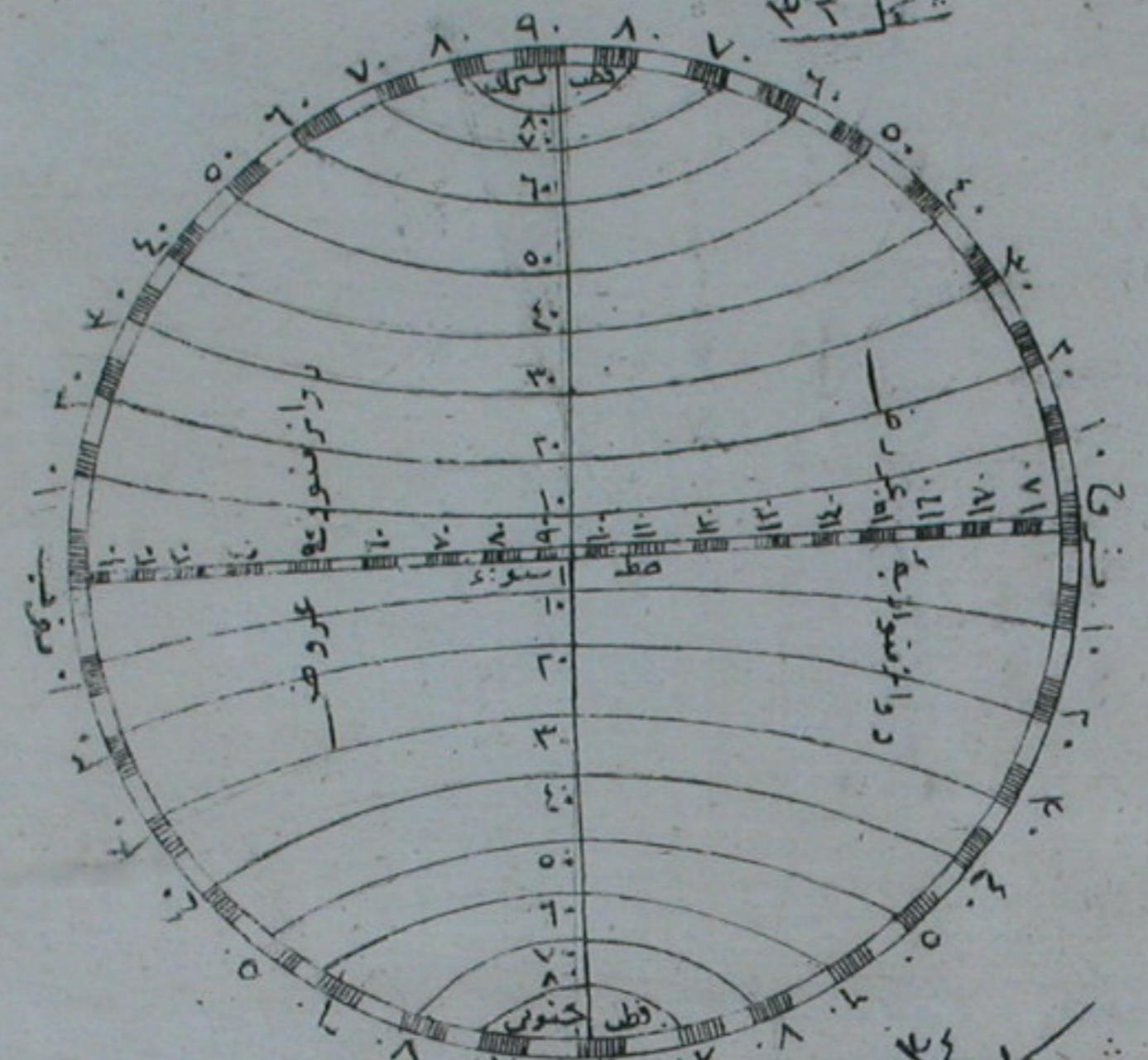
شکل ۲۷
مخروط ناقص قائم



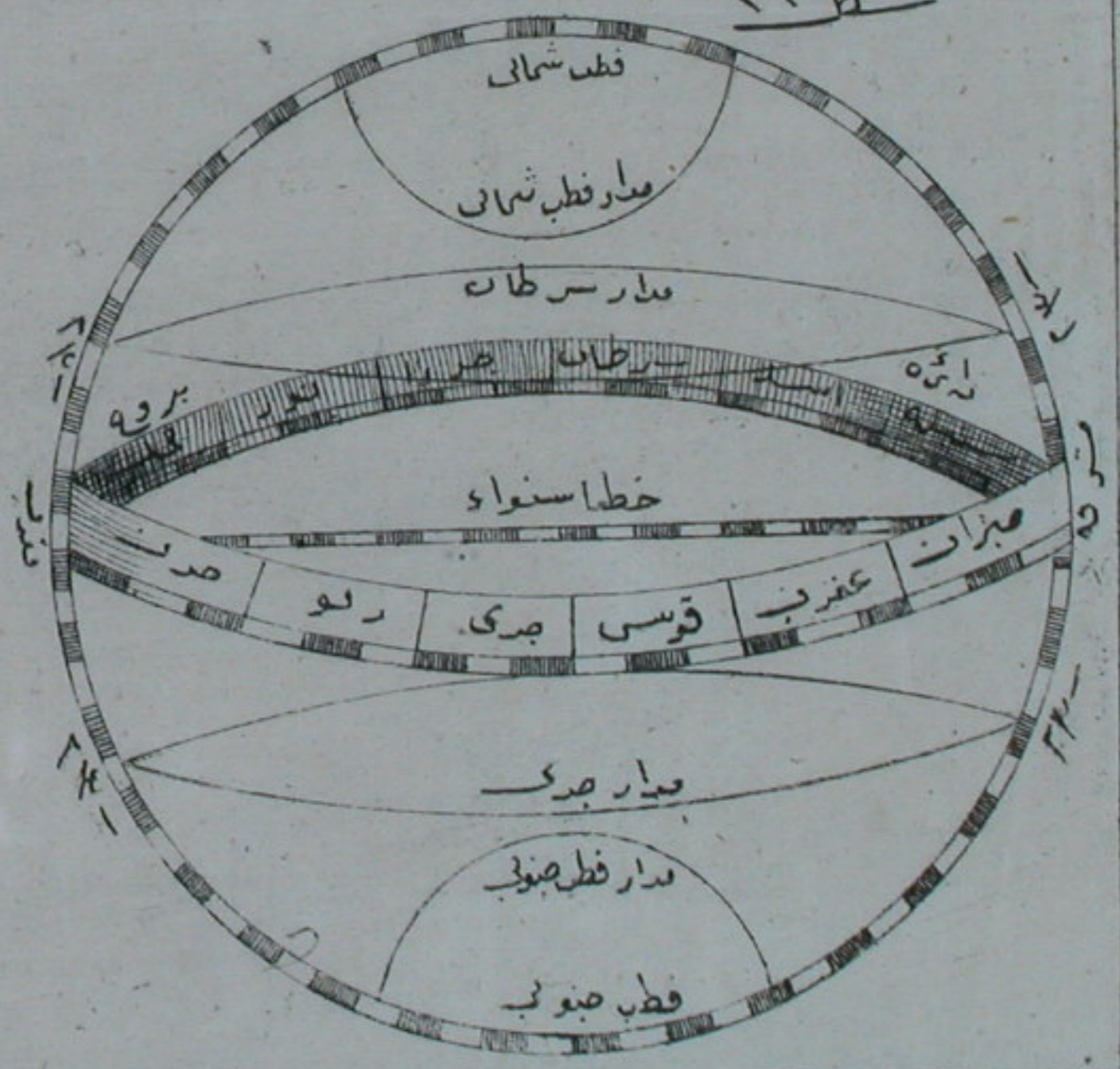
شکل ۳۱



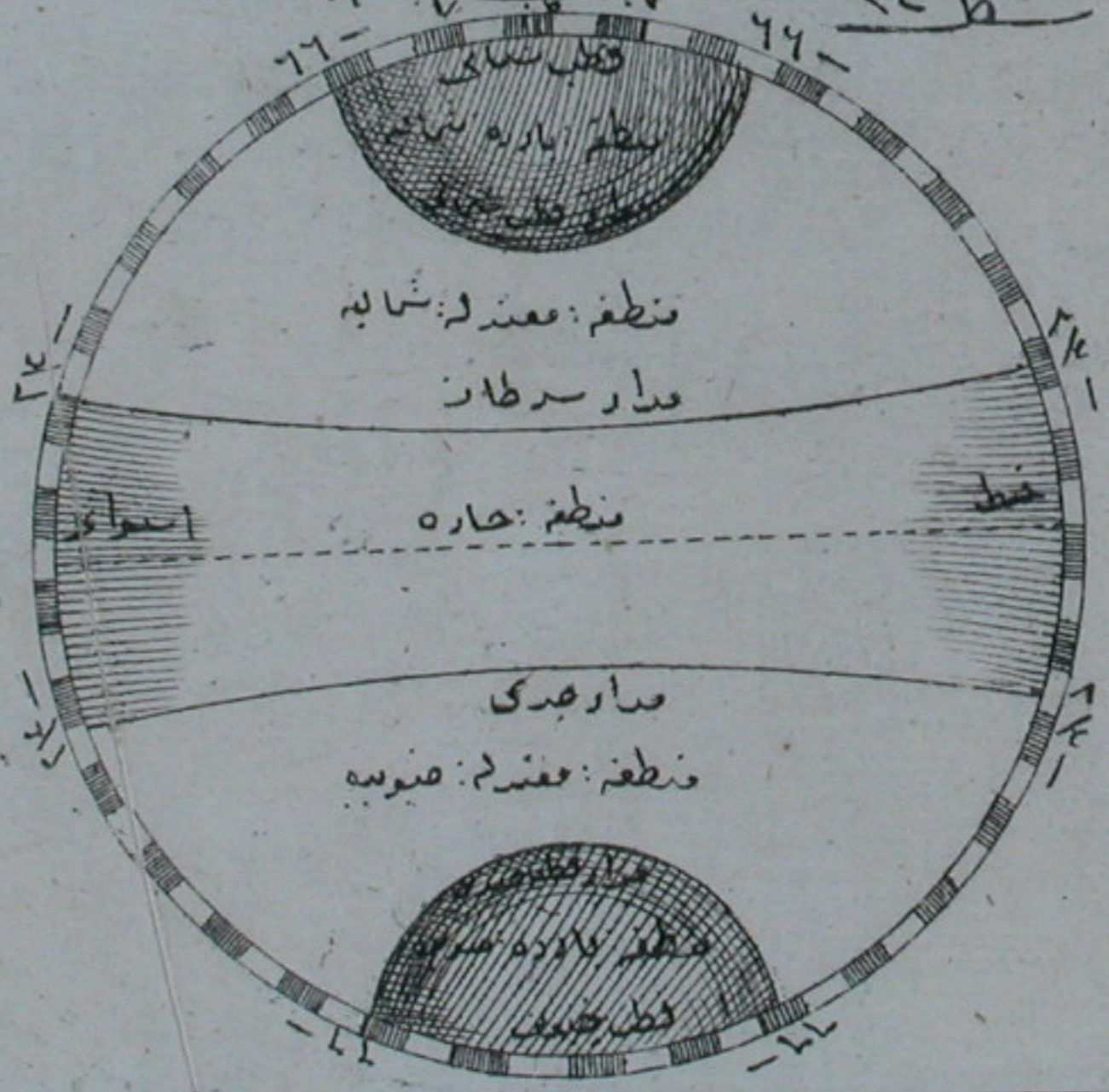
شکل ۳۲



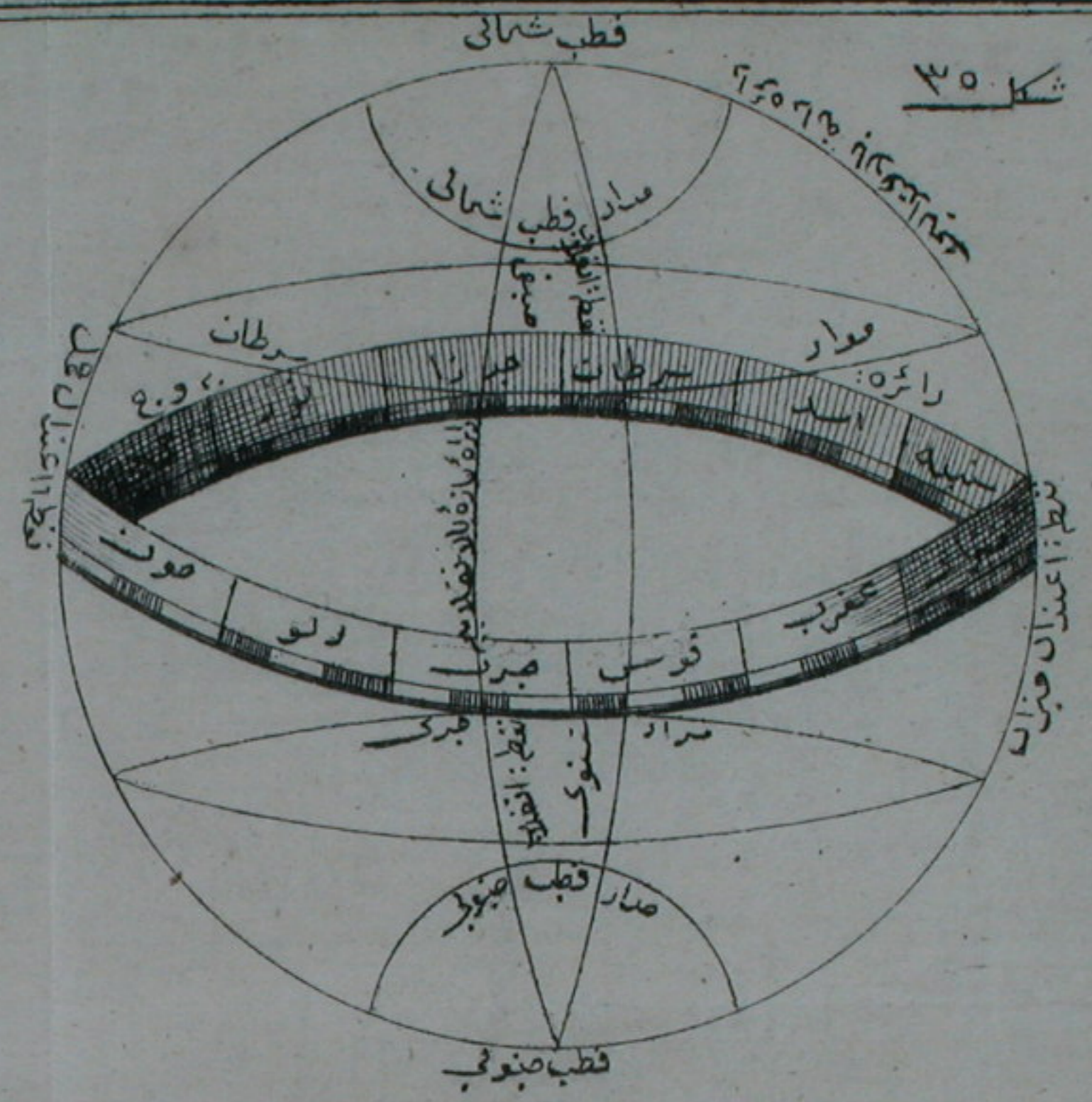
شکل ۳۳



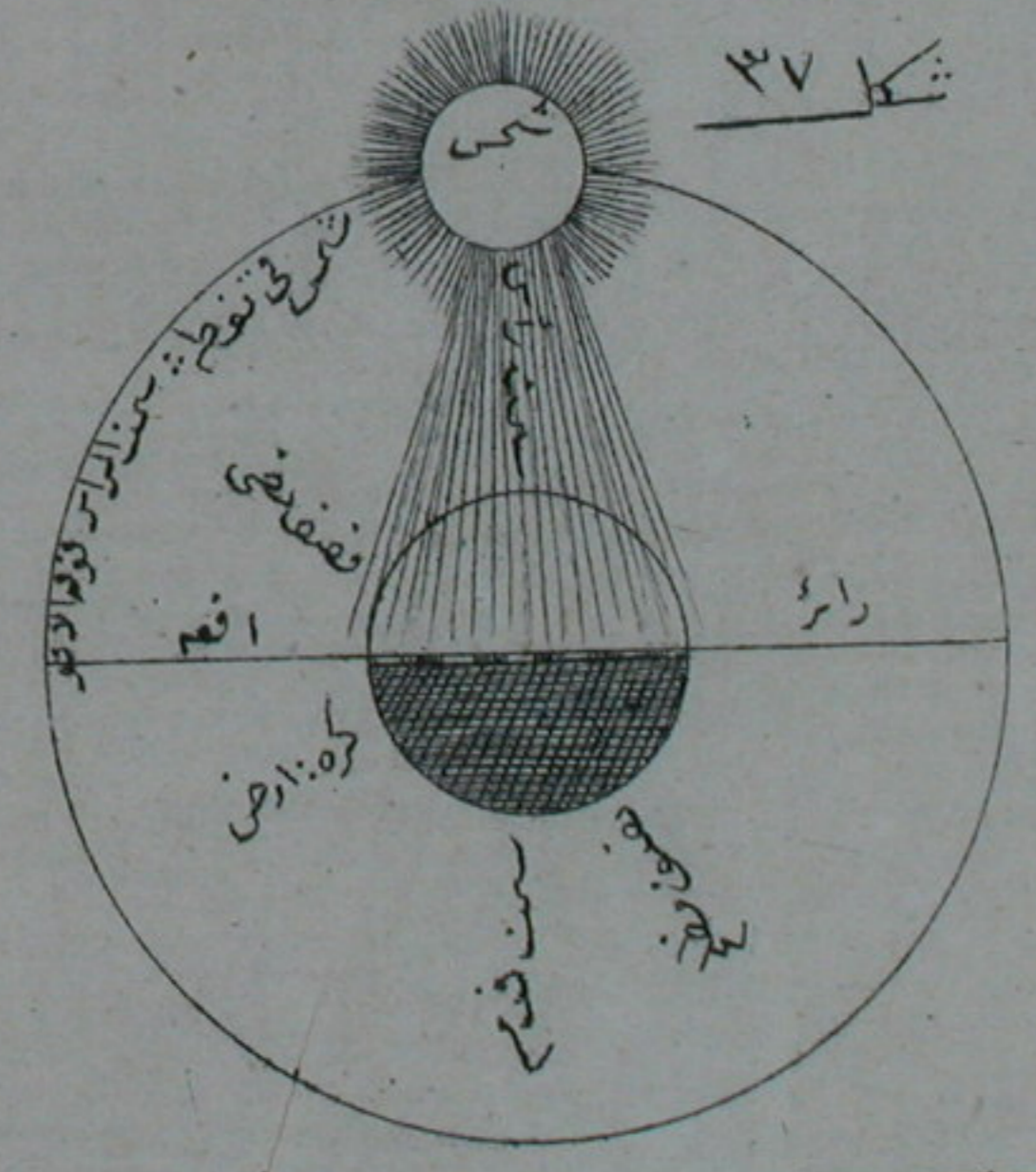
شکل ۳۴



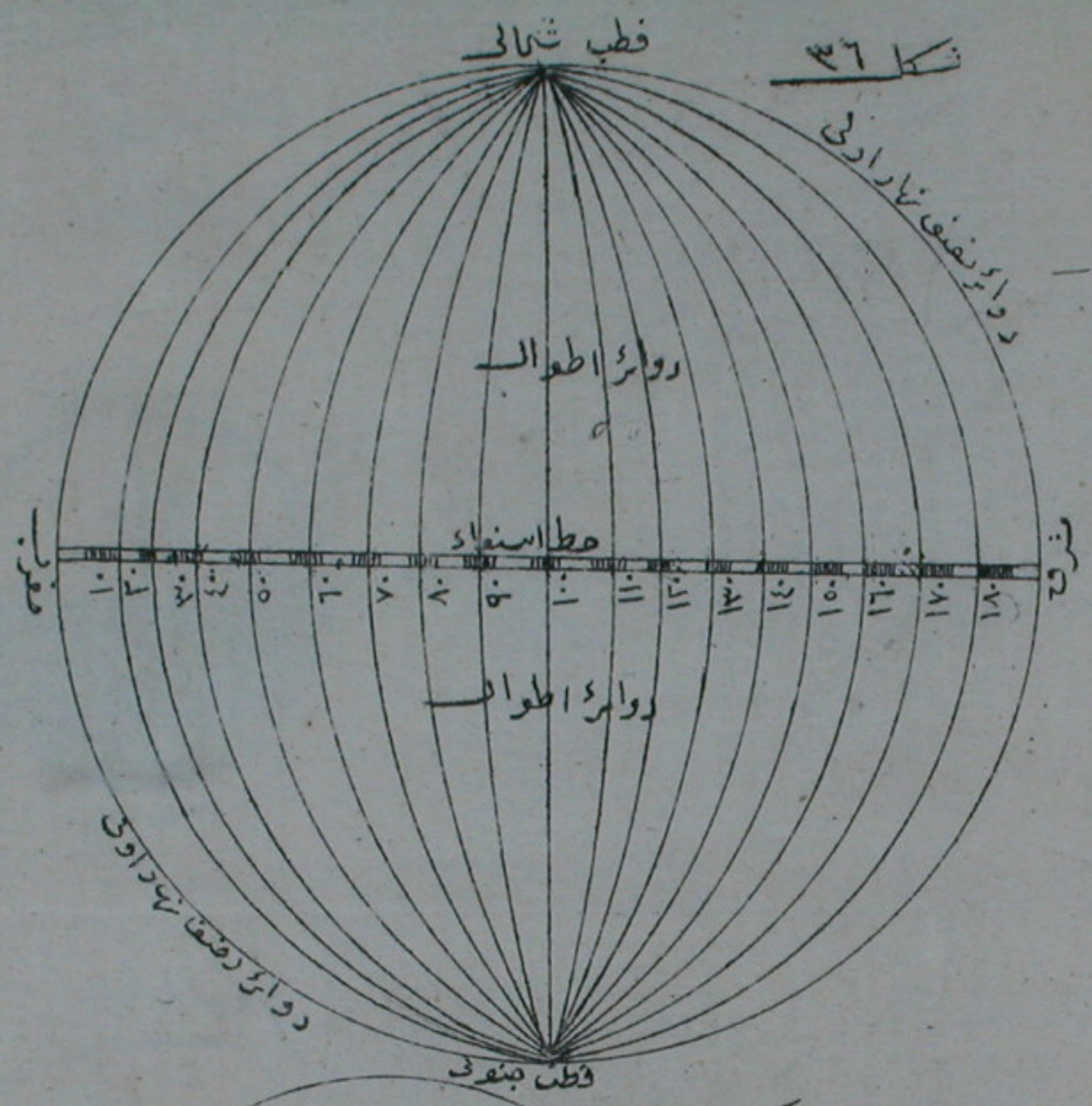
شکل ۳۵



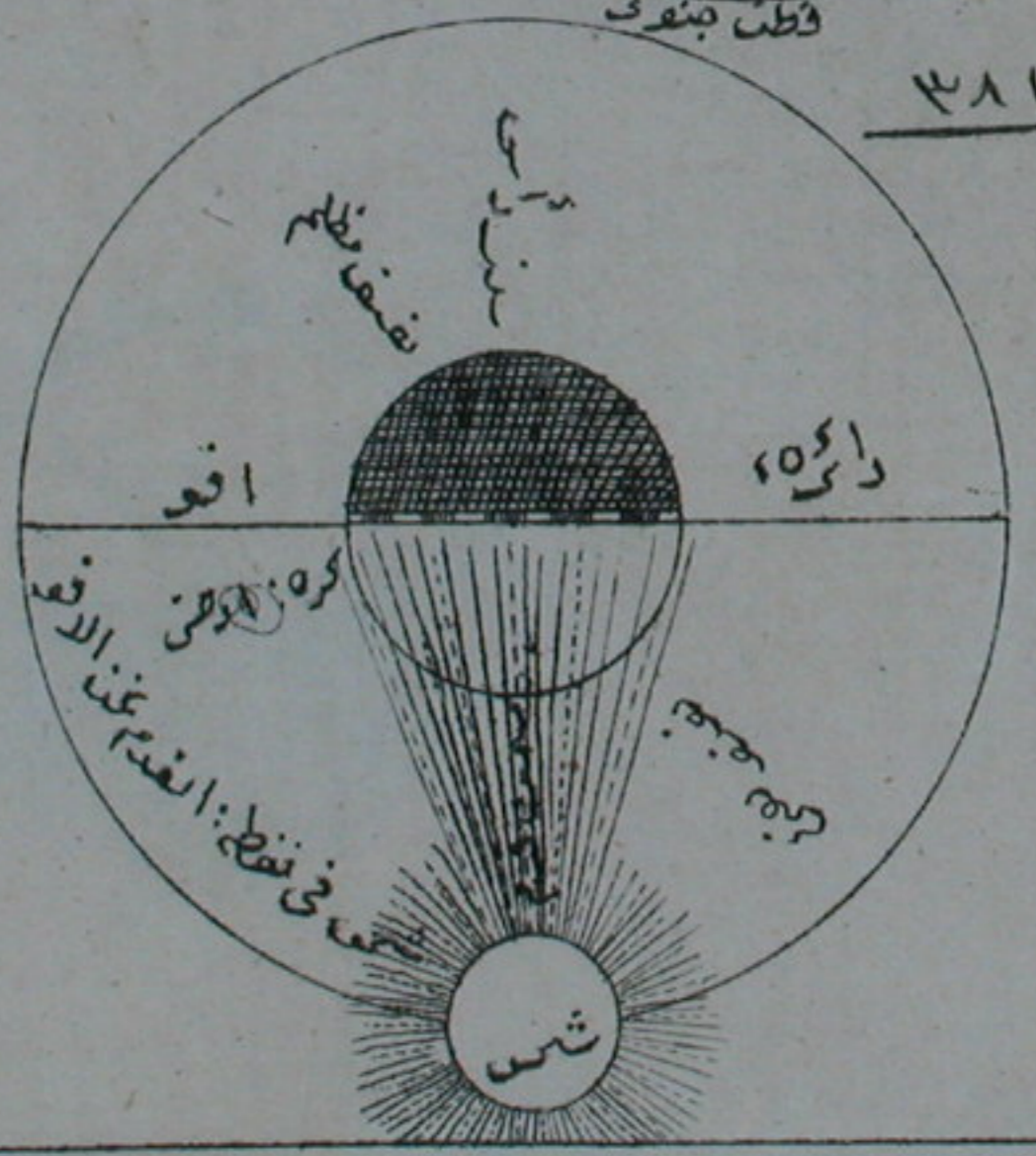
شکل ۳۷

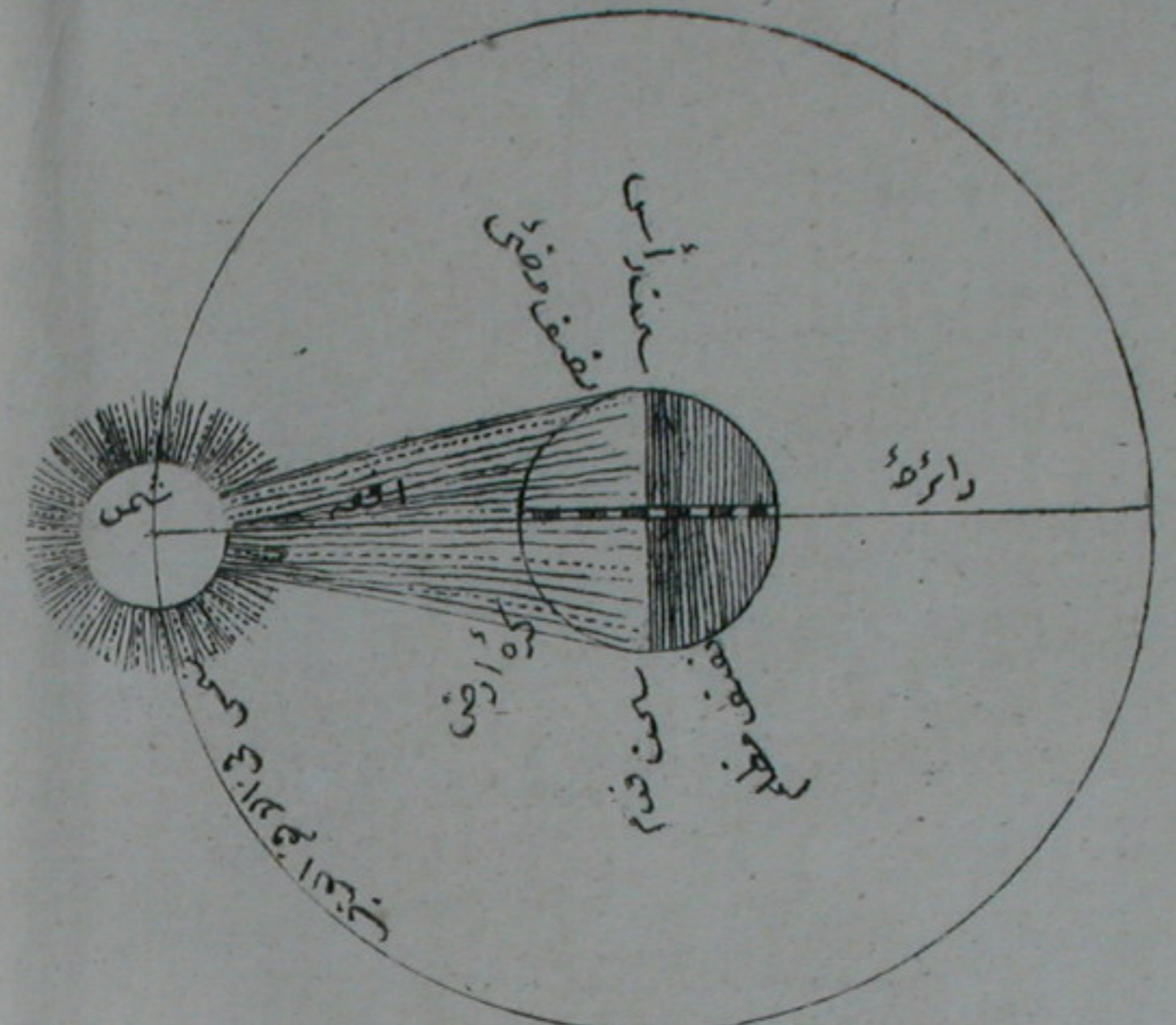


شکل ۳۶

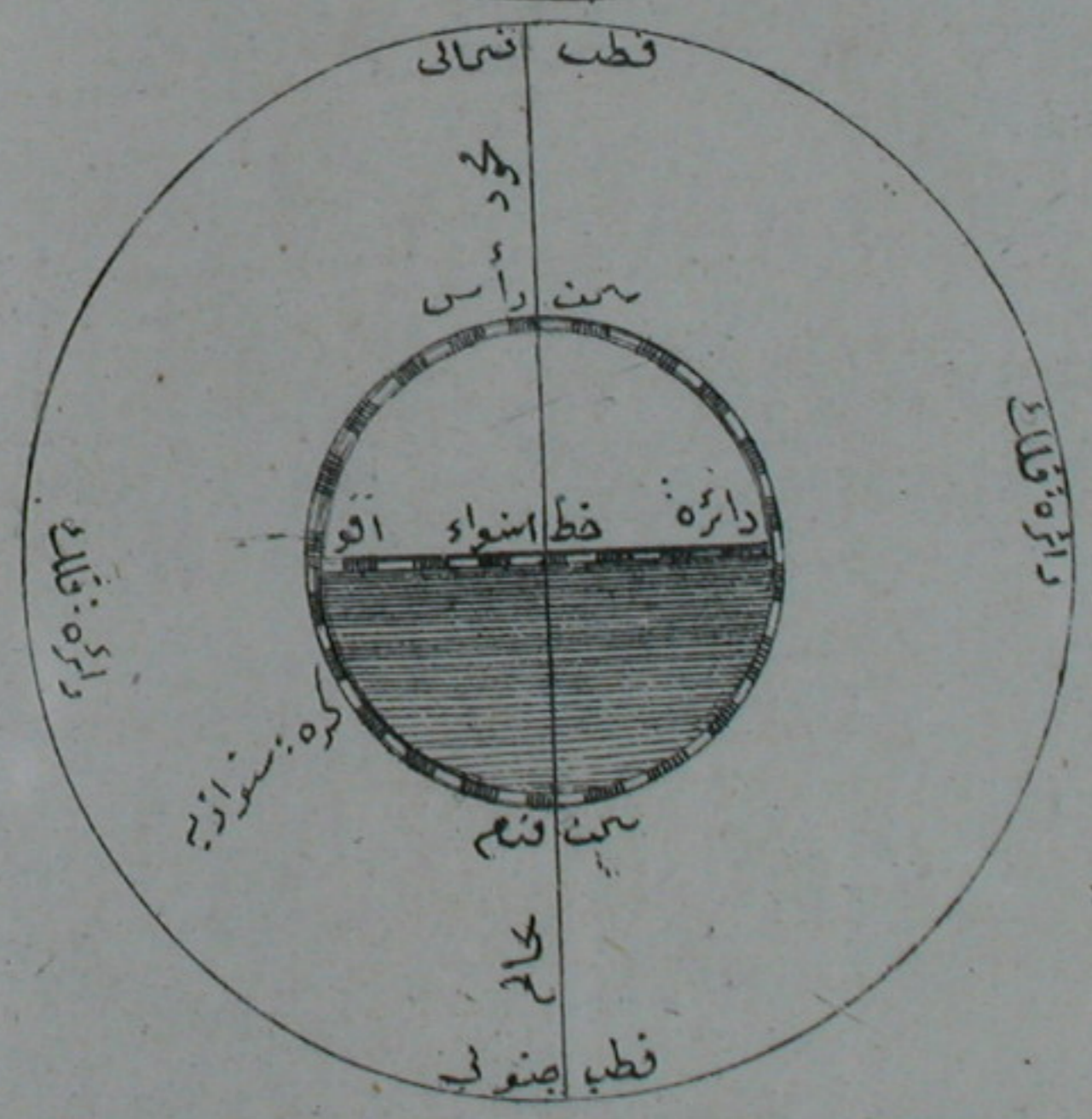


شکل ۳۸

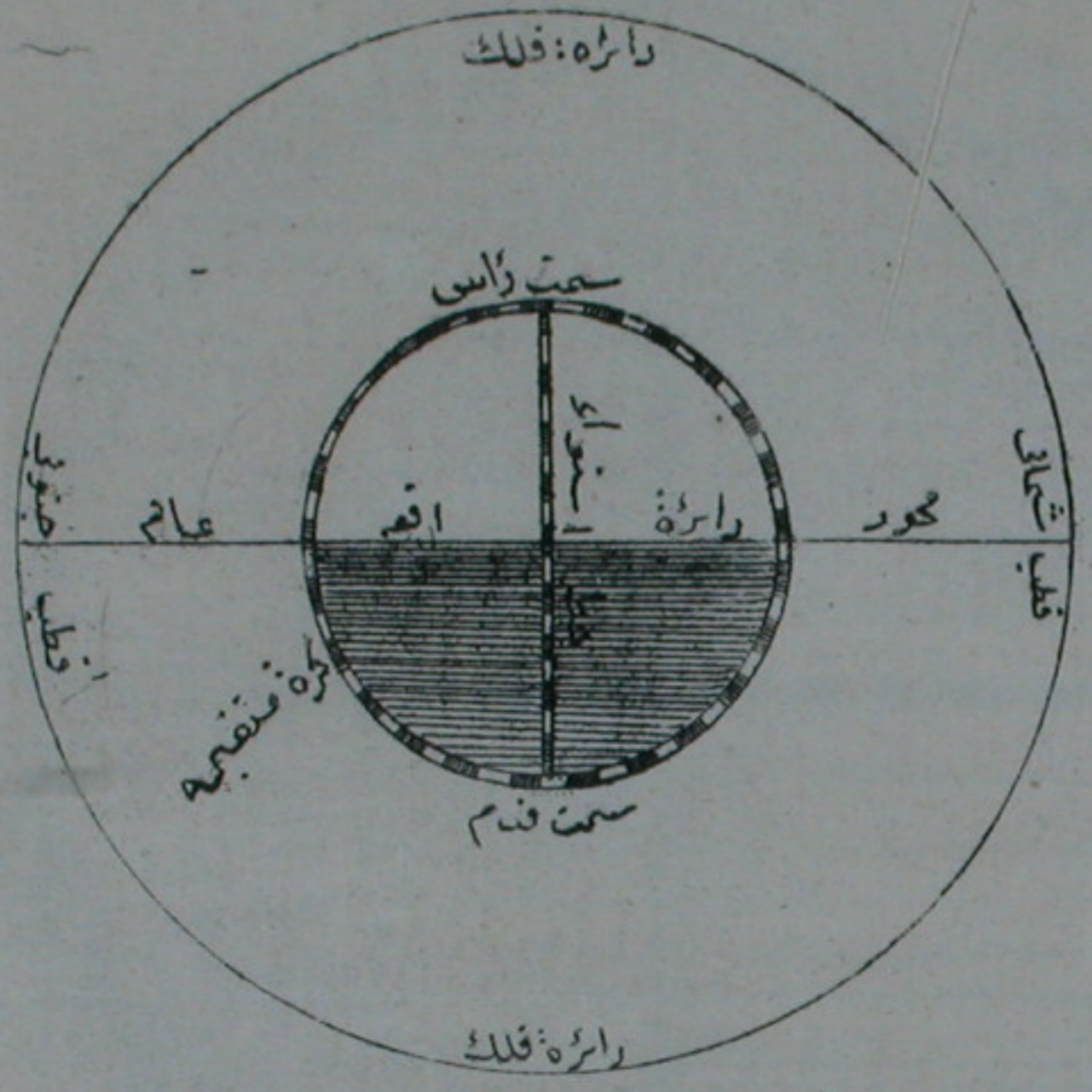




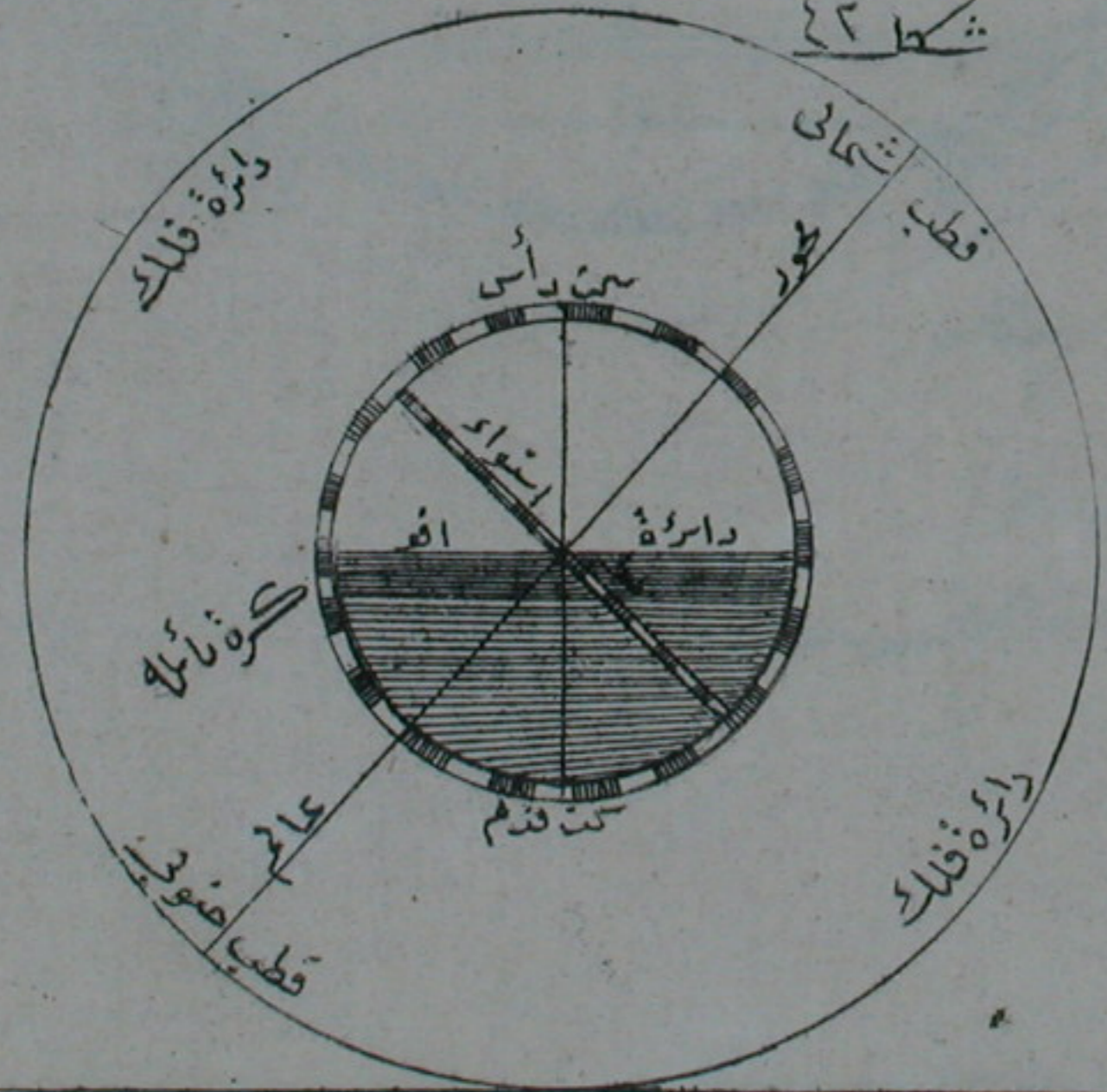
شکل ۴۸



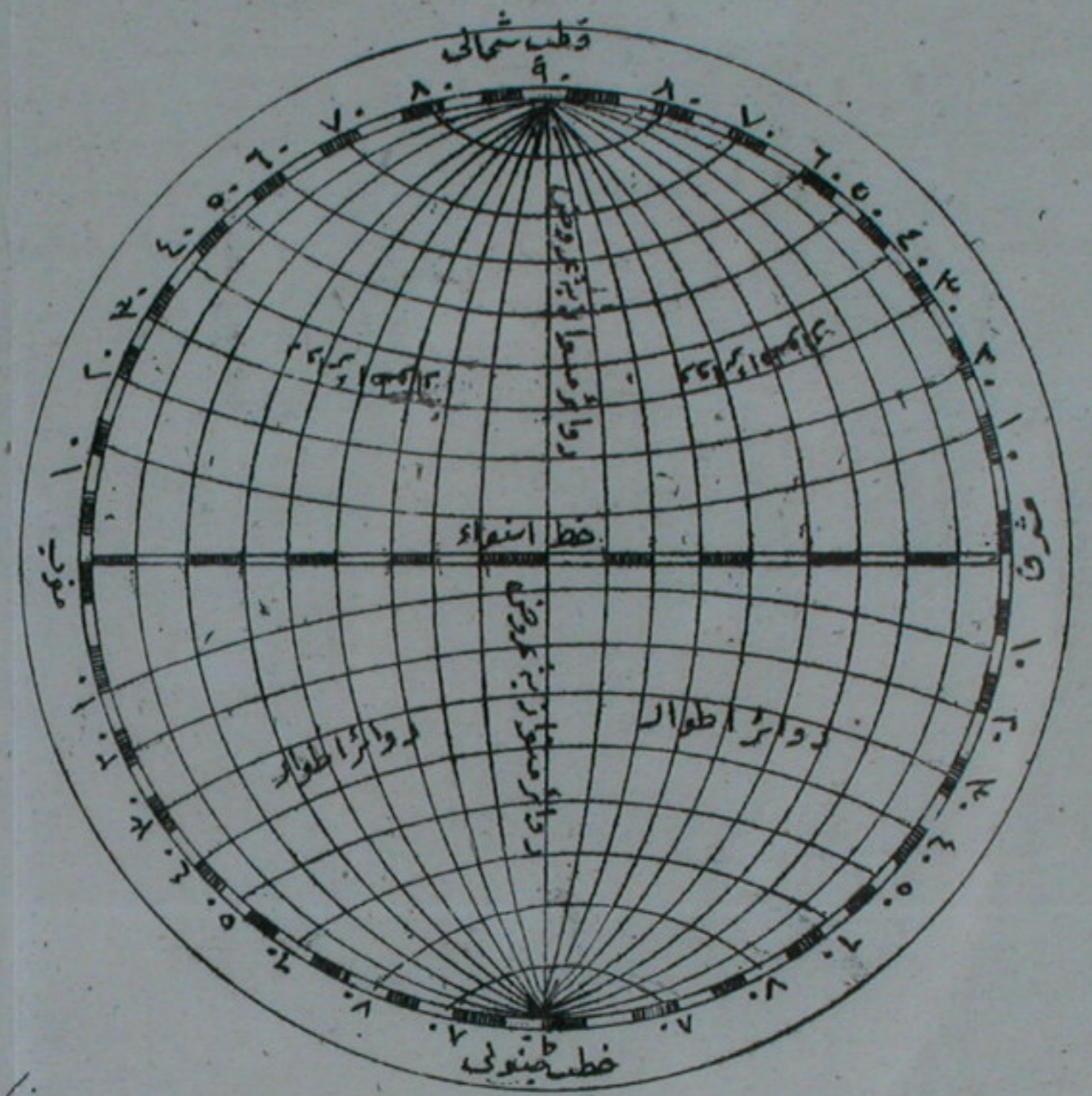
شکل ۴۷



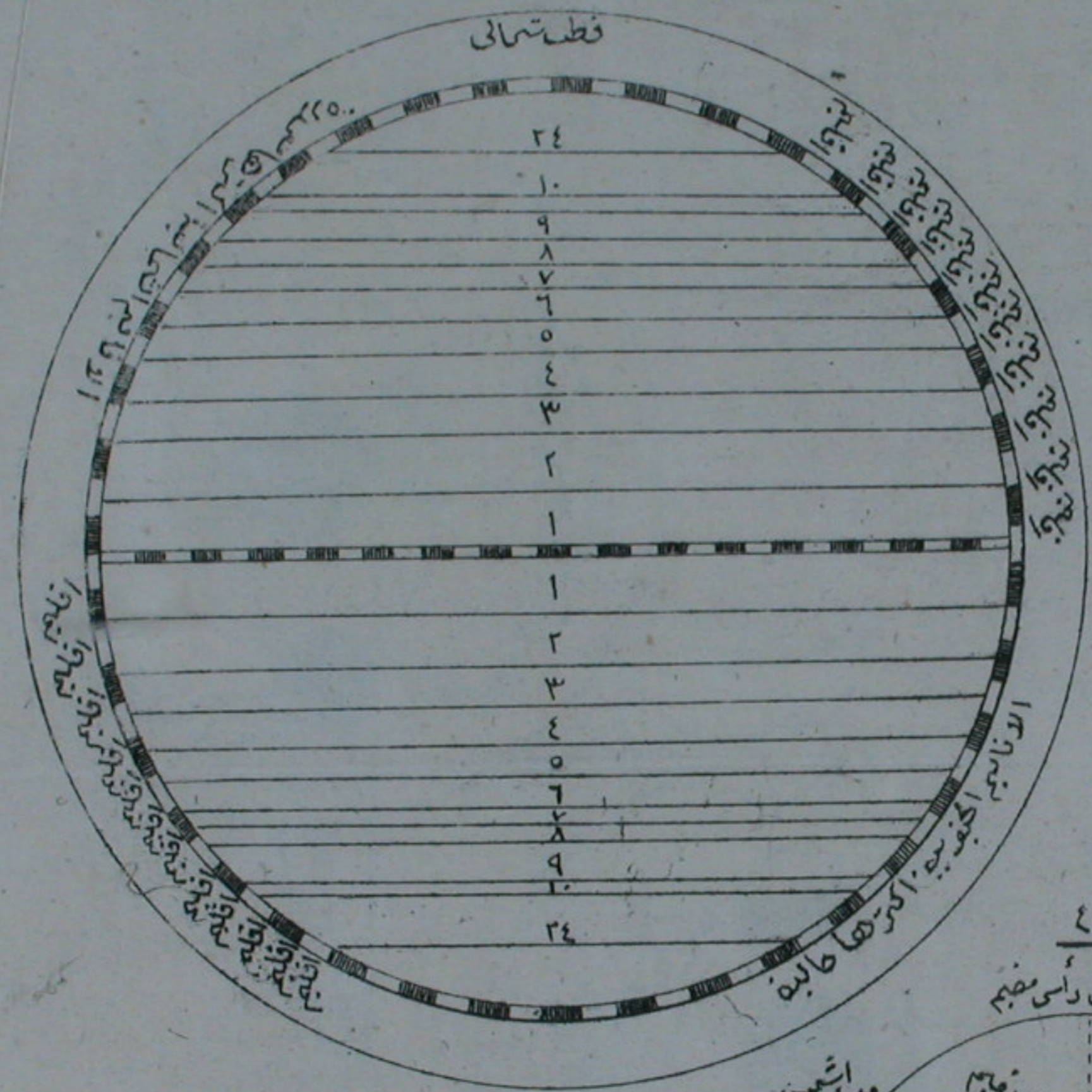
شکل ۴۶



شکل ۴۳



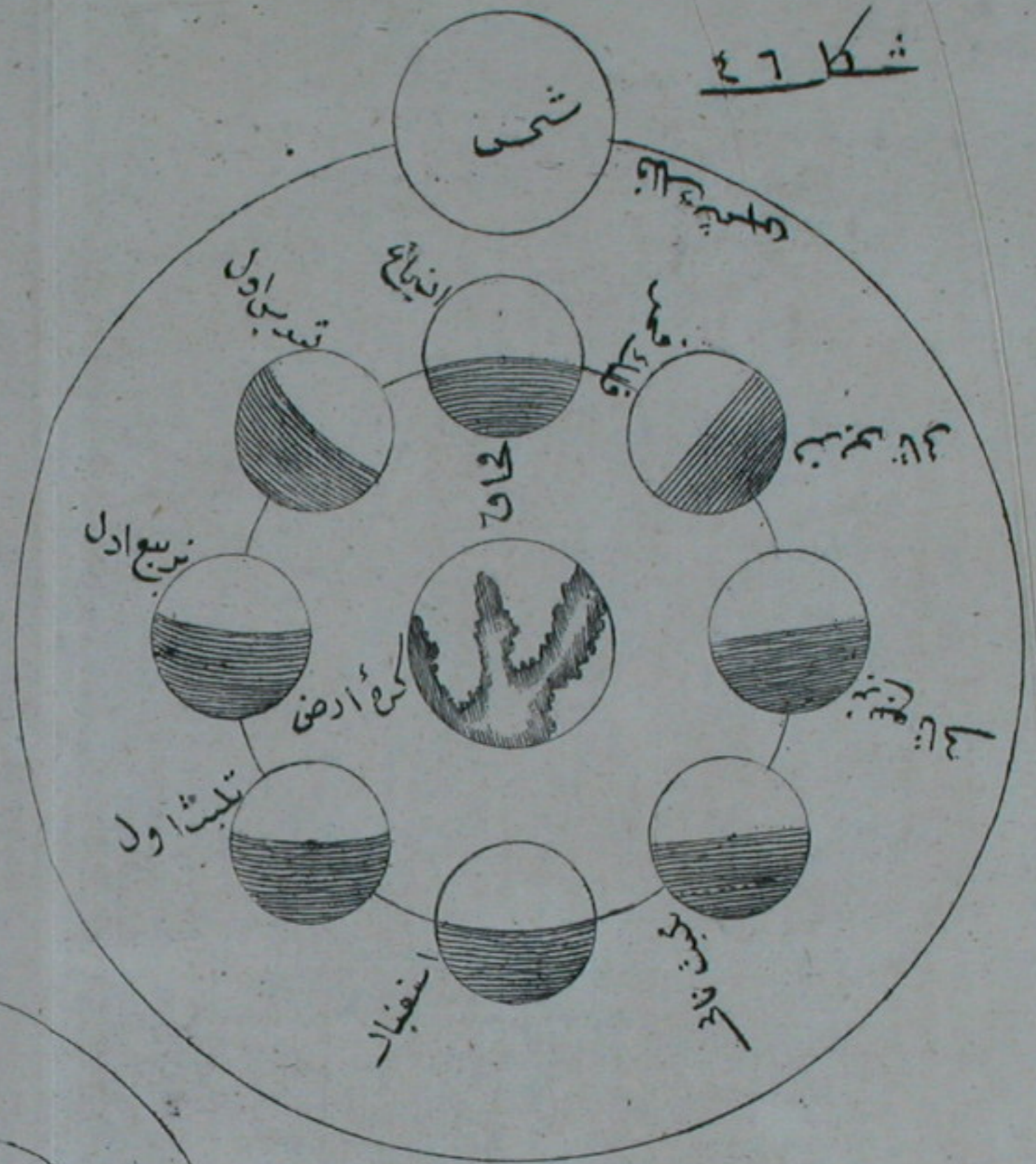
شکل ۴۴



شکل ۴۵



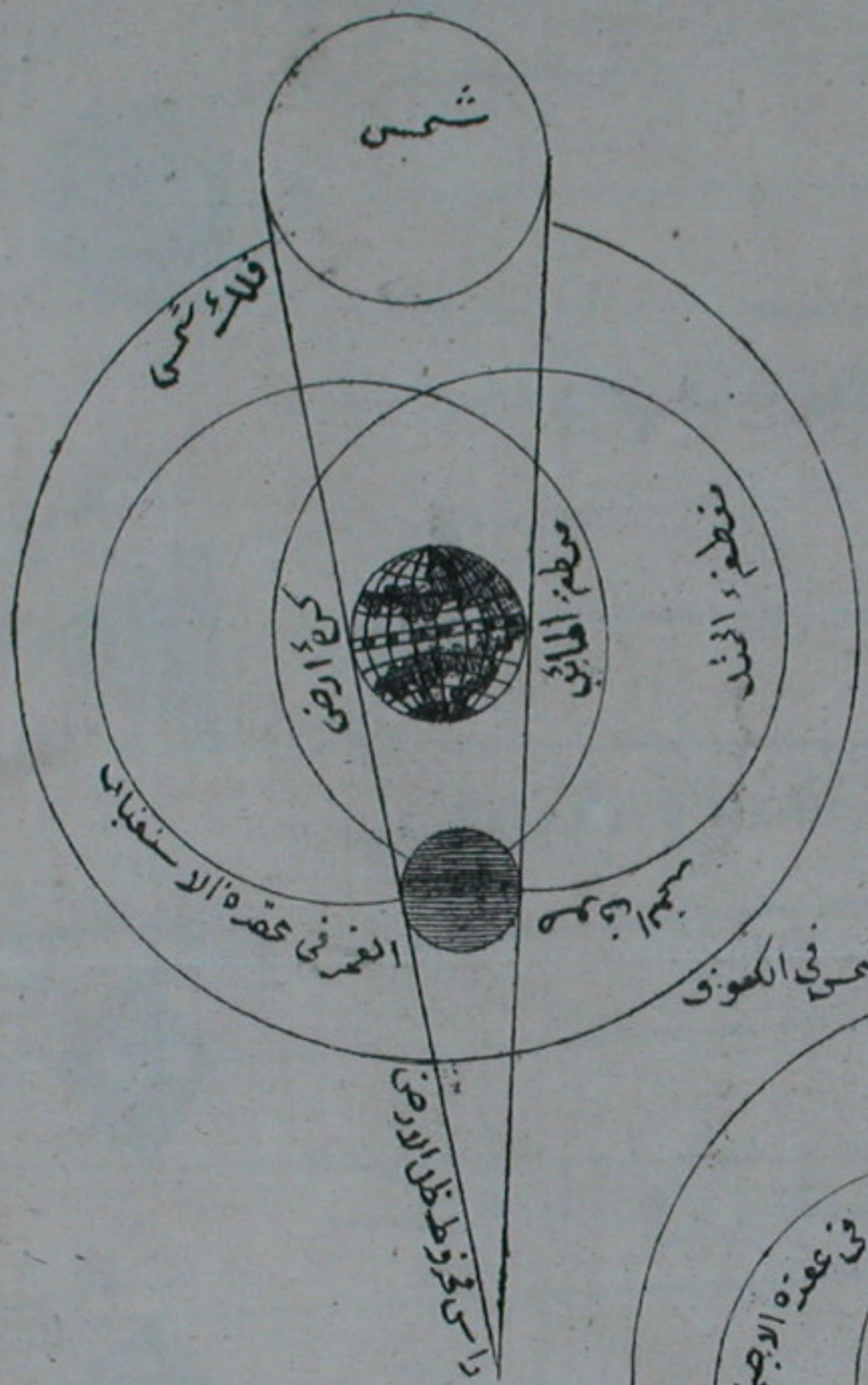
شکل ۴۶



شکل ۴۸



شکل ۴۷



ارض کعبه وی الشكل اولدیفینه منی صفحه فخره ظل ارض بر شکله واقع اولور

شکل ۴۹



ارض مدور

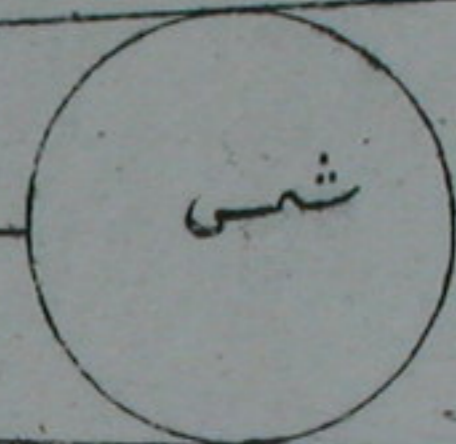


ارض مثلث الشكل اوله صفحه فخره ظل ارض بر شکله واقع اولور ابدی

شکل ۵۰



ارض مثلث

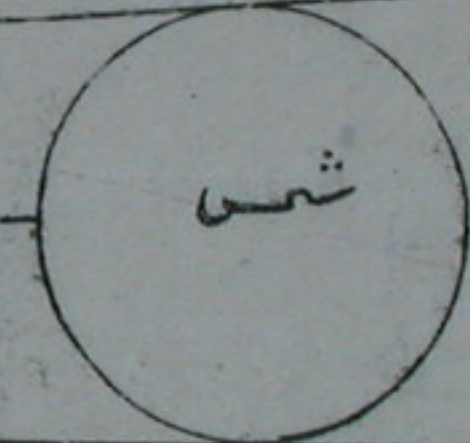


ارض مربع الشكل اوله صفحه فخره ظل ارض بر شکله واقع اولور ابدی

شکل ۵۱



ارض مربع

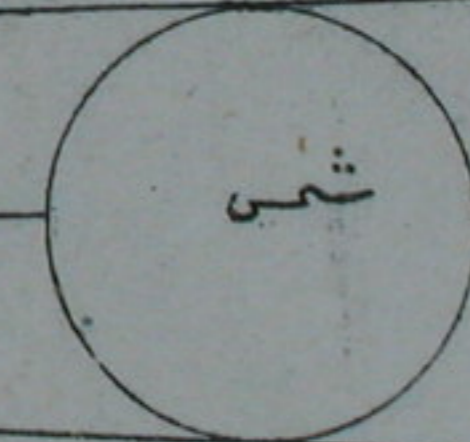


ارض مخمس الشكل اوله صفحه فخره ظل ارض بر شکله واقع اولور ابدی

شکل ۵۲



ارض مخمس



ارض سدس الشكل اوله صفحه فخره ظل ارض بر شکله واقع اولور ابدی

شکل ۵۳



ارض سدس

