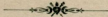


مكة أبو الضياء

١٦ رجب سنة

ذی القعدة ١٣١٣

جزء ٥٥ : عدد



اسلامده علوم رياضيہ

[مابعد عن جزؤ ٥٤]

مشاراليہ تاريخ هجرينك ٢١٢ و تاريخ ميلادك ٨٢٧ سنه سننده، اولجه پدري (هارون الرشيد) زماننده لسان عربيه نقل ايدلمش اولان «محسبي» يي تكرر آ ومنتظماً ترجمه ايندير مشدر .

مأمون ، علم جليل هيته ميل ورغبتي زياده اولمسنه مبني محسبي نك ترجمه سيله اكتفا ايتمه رك ، مندرجاتي ده، عصري مشاهير هيئيوني طرفدن تحقيق ايچون اقتضا ايدن آلات رصديه يي ، مبالغ كليه صرفيله وارباب هنر ومعرفت وساطتيله تدارك وانشايه موفق اولمشدر .

شويله كه : خليفه مشاراليه عصرينك مشاهير هيئيونندن (يحيي بن ابي منصور) ايله (سند بن علي) ، (خالد بن عبدالملك المروزي) ، (عباس بن سعيد الجوهري) ، (ابن اسحق بن كسوف) و سائر ددن مركب بر هيته آلات رصديه وضع وتنظيمي امر ايتمگله ، آنلرده (بغداد) ده (شماشيه) نام محله بر رصد خانه تاسيس ايله هجرت نبويه نك ٢١٤ و تاريخ ميلادك ٨٢٩ نجي سنه سننده ارضاد اجرامه مباشرت ايلشاردرده ، ملت اسلاميه ده سالف الذكر (محمد بن احمد النواوندي) دن صكره رصدله اشتغال ايدن بو ذوات كرامدر .

ذوات مشاراليهم بورصدخانه ده اجرام سماويه دن شمس ايله قره عائد - رصداتي بالاجرا «بطليموس» نك جداول فلكيه سنك ، اول زمانك تبيري وجهله - بو ايكي سياريه عائد قسمي تصحيح ايتدكاري صرده دائرة خسوفك محسبيده محرر

اولان ميلنى - كه $23^{\circ} 51' 02''$ ايدى + تحقيق ضمنده ميل مذكورى يگىدن تعيين ايدرك (ابن يونس) ك قونله كوره، $23^{\circ} 33'$ يه مساوى بولمشر ايدى .

مؤخرأ ينه مأمونك امريله تاريخ يزد جردك ۲۰۱ نجى و هجرت نبويه ك ۲۱۷ نجى سنه سنده - كه تاريخ ميلادك ۸۳۲ نجى سنه سنه توافق ايدر - شام ده « جبل قاسيون » ده (خالد بن عبد الملك المروزي) ك رياستى تحتده (سند بن على) وذوات سائر ددن مركب بر هيات ده يگىدن رصدات اجرا ايتمشر و صورت - مخصوصه ده احضار ايلدكلرى غايت جسيم بر آتله دائرة خسوفك تكرراً ميلنى تعيين ايتمشر دركه ، ذوات مشار اليهمك بو دفعه بولمشر اولدقلرى مقدار ميل ، $23^{\circ} 33' 52''$ دن عبارتدر .

مؤخرأ بونلر خلاصه رصداتلرى حاوى برده زيچ ترتيب ايتمشر دركه . بالآخره ملت اسلاميه ده ظهور ايدن رصدان مياننده « زيچ الممتحن » ناميله شهرت بولان و (باني) و سائر ك رصداتنه اساس اولان زيچلر ، بو زيچلر در .

مأمون ، قدامى هيئونك موفق اوله مدقلرى بر درجده صحتله نصف النهار - ارضك درجه واحده سنى ده بر هيئت فيه معرفتيله مساحه ايتدريمشدر .

بوابده ك زياده شايد وثوق اولان مأخذلردن آلتان معلوماته نظراً ، بو هيئت خالد بن عبد الملك المروزي ، سندن بن على ايله على بن عيسى ، يحيى بن بختري و ذوات سائر ددن مركب اوله رق ، بونلر اجراى مساحه ايچون « ديار ربيع » يه تابع (صحراى سنجار) كتمشر دركه ، بو وقعه مشهوره هجرت نبويه ك ۲۱۷ نجى و تاريخ ميلادك ۸۳۲ نجى سنه سنه مصادقدر .

هيئت فاضله مذكوره بريه سنجارده بر محل مناسبده آلات رصديه و ساطيتيله ارتفاع قطبي تعيين ايلدكن صكرو برى (خالد بن عبد الملك) ك وديگرى (على بن عيسى) ك تحت رياستنده اولق اوزره ايكي فرقه يه انقسام ايدرك ، برنجى فرقه نصف النهار اوزرنده شماله و ايكنجى جنوبه متوجهاً حركت و هر برى آيرلدقلرى برده ضبط اولنان ارتفاع قطب بر درجه تزايد و يا تناقص ايتمشر بولنجيه قدر بو وجهله نصف النهار استقامتنجه حركته مداومت ايتمشر . بو ائاده هر فرقه مبداء

حرکت لرندن اعتباراً نصف النهار بونجه ایملر کره رک، وتدلر دیکر رک منتهای حرکتلر۔
ینه قدر قطع ایلدکلری مسافه مستقیمه یی مساحه ایتشلردر . مؤخرأ هربری قطع
ایلدیکی مسافه یی تکراراً مساحه ایدرک، عودتله مبدأ حرکت اولان نقطه ده اجتماع
ایتشلردرک، بومساحه ده (خالد بن عبدالمک) بدرجه لک نصف النهار قوسنک طولی
۵۶ میل و حال بوکه (علی بن عیسی) $\frac{۲}{۳}$ ۵۶ میل بولشدی .

اوراده بو اختلافک اوزرینه اوزون اوزادی یه ینلرنده مناقشه ایتدکن صکره
بالاتفاق نصف النهار ارضک درجه واحده سی $\frac{۲}{۳}$ ۵۶ میل اولمق اوزره قبول ایتشلر
ونهایت بومقداری ۔ چونکه ارض تماماً کری اعتبار اولندیغدن ۔ ۳۶۰ ایله
ضرب ایدرک محیط ارضک ۲۰۴۰۰ میل اولدیغه ینلرنده قرار ویرمشلردر .
هیئت مذکورنک بومساحه ده استعمال ایلدیکی میل، دوت بیسک ذراعدن
وذراع ده (مأمون) ک احدات وتأسيس ایتدیگی « ذراع اسود » دن عبارت
ایدی . بوذراع اسودک قیمتی تحریات واقعه یه نظراً ۰،۴۸۷۲۶ مترو اوله رق بوتقد۔
یرجه برمیلک طولی ۱۹۴۹ مترو اوله جفندن، هیئت مذکور طرقدن بولنان درجه
واحد ارضیه : ۱۰۹،۷۹۴ و محیط ارض ۳۹،۷۵۹،۶۰۰ مترو اولمق لازم گلور .

اولجه اسملری یوقاروده ذکر ایدیلان مشاهیردن بشقه، سیاراتک حرکاته دائر
جداول فلکیه ترتیب ایدن (احمد بن عبدالله حبش) ، (عبدالله بن سهل بن ۔
نوبخت) (محمد بن عبدالله بن عمر البازیز) (احمد بن محمد بن کثیر الفرغانی) ،
خفول حکمای اسلامیه دن کثرت تألیفات ووسعت معلوماتیله بحق اشتہار ایدن
(یعقوب بن اسحق بن صباح ابو یوسف الکندی) ، منجم شهر (جعفر بن محمد بن
عمر ابو معشر بطنی) . هپ دور مأمونده یتیشان اعظم ریاضیون وهیئوندندر .

هله (ابو عبدالله محمد بن موسی الخوارزمی) عهد مأمونه رونق ویرن مشاهیر
ریاضیونک مرتبه اولیسنده بولنان اعظمندن عد اولنسه سزادر .

جمله مصنفاتندن « کتاب المختصر فی حساب الجبر والمقابله » نامسده کی کتابی
اوروبالیلرک اللرینه کچن کتب ریاضیه نک ک قدمیلرندندر .

فی الحقیقه (فیوناچی Fibonacci) کی اوروبانک دور ظلماتنده یتیشان ریاضیونک

یگانه مرجعی (خوارزمی) نك كتابی اولدینی گبی. دور تجدّد و انتباهده ظهور ایدن مقدمه ریاضیونك آثارینه و از جمله (لوقادو بورغو Lucas de Burgo)، (تارتاگلیا Tartaglia)، (قاردان Cardan)، (فراری Ferrari) گبی مشاهیرك مکتساب و مصنفانده هپ بو کتاب اساس و مأخذ اولمشدر.

اوروپا مورخینی کشف الظنوندن نقلاً و مورخ شهر ابن خلدونه عطفاً کتاب مبصوت غنی بین الاسلام علم جبره دأر تألیف اولان کتابلرك برنجیسی اولق اوزره اراهه ایتمش ایسملرده بو روایتلرنده اصابت ایتماشلردر. چونکه بو کتابك مقدمه سنك مطالعہسندن ده آکلاشیله جنی و جمله (محمد بن موسی الخوارزمی) بو بایده تحریك خامه تألیف ایدنلرك برنجیسی دکلدر.

شوراسی شایان تعجبدرکه اساسی خوارزمینك سالف الذکر کتابنده موجود اولان و بالآخره ریاضیون اسلام طرفلرندن توسیع و تعمیم اولان اصول جبر، علم هیأت گبی یونانیلردن آلمامشدر.

بو کونکی کون تدقیقات عمیقہ و تحقیقات دقیقہ سایهسندہ میدانہ حقیقمشدرکه، بین العرب مستعمل اولان اصول الجبر و المقابله، صرف عربلرك محصول ذکا و عرفانلریدر. واقعا معارف هندیه دأر معلومات صحیحہ اعطا ایدن (ابوالریحان البیرونی) نك بیان ایتدیگی و جهله عربلر اصول تعداد و ترقیم ایله اعمال اربعه حسابیهی هندیلردن اتمش ایسملرده خوارزمینك کتابنده مشهود اولان معادلانك اصول حله نه کتب یونانیه، ونهده آثار هندیهده تصادف اولمشدر.

بناء علیه علمای اسلامیه نك «الجبر و المقابله» نامیسه یاد ایلدکلری بو شعبه ریاضیه، مواد هندیه ایله، اسلوب عرب اوزره انشا ایدمش و بالآخره درونی یونان آثار عتیقهسیله تزیین قلتمش بر بنای ملیدرکه، بو بنانك مؤسس و ممارلری صرف اولاد عربدن عبارتدر.

اوروپانك دور تجدّد ریاضیون و حکماسی نظرندہ بو شعبه ریاضیه او درجه بیومش ایدی که، مشهور راهب (پاجیولی)، (علم جبری Arte magiore) (افن عظیم) دیه توصیف اتمش و اون آلتنجی عصر میلادیده بر حیات بولسان ریاضی شهر (قاردان) ده (Art magna) یعنی «فن عال العال» نامی ویرمش ایدی.

بوگونکی گون بیلہ حادثات عددیہ دن ویا تعبیر عادیسیلہ خواص اعداددن
 بحث ایدن شعبہ ریاضیہ اوروپالیلر بیننده (آلگوریتیم Algorithm) نامی ویرلمکده
 اولهرق، بواسم وقتیلہ اوروپالیلرک عصرلرجه نظر حیرتلیخی جلب ایدن سالف الذکر
 جبر کتابنک مؤلفی بولان (ابو عبدالله محمد بن موسی) نک مسقط رأسی اولان
 (خوارزم) شهرینک فرنکلر بیننده مستعمل اولدینی وجهله (الخورزم Alkhorisme)
 نام مخرفدن مشتق بولمشدر .

(خوارزمی) نک علم هیئتده خدمتی سبقت ایتمشدر :

فی الحقیقه مشارالیه اول امرده خلیفه منصور زماننده (فزاری) طرفدن هند
 لساندن عربی به نقل اولسان زیجی (هارون الرشید) عصرنده . اوغلی مأمونک
 تشویقی اثری اولهرق . اختصار و فقط میل و تعدیل شمسده هند اصولی ترکیه
 تعدیلده فرس، و میلده اول زمانلر بین الاسلام شیوع بولمغه باشلایان (بطلمیوس)
 مسلکینی اختیار ایتمش و مع مافیہ (کتیکه) نامنده برهند منجمنک آثارندن برچوق
 مواده نقل و علاوه ایتلشدر .

مأمونک وفاتی علوم ریاضیه و هیئته نک ترقیسنه مانع اولمدی . چونکه علوم -
 مذکورہ نک بین الاسلام نشریلہ ترقیسی خلفای عباسیہ و ازجمله مأمون طرفدن
 جدآ تأمین ایدلمش ایدی . بناءً علیہ صوگ دفعه اولهرق خلیفه مشارالیهک .
 محضا علوم ریاضیه و حکمیہ نک ترقیسی اوغرندہ وقوع بولان اقدامات و اهتماماتی
 سایهسندہ . قرن ثالثده دخی بک چوق ریاضیون و هیئیون یتشدی .
 بو قافله نک پیشدارانی (بنوموسی) نامیلہ شهرت بولان (محمد) ، (احمد) ،
 (حسن) اسملرنده کی اوچ قرداشدر .

بونلر بغدادک (باب الطاقه) یه منتهی اولان کوپریسی اوزرنده بر رصدخانه
 تأسیس ایدهرک . اوراده مدت مدیده رصدات اجرا ایتمشلردرکه ، مشارالیهمک
 رصداتنه بالآخره مصرده ظهور ایدن اعظم هیئیوندن (ابن یونس) ده اعتماد
 ایدهرک زیججه درج ایتمشدر .

اولاد موسی بورصدخانهده اجتماعله (قلب الاسد) ک حرکت وسطیة سنویہ سی

۵۳° ۲۴' و دائرة خسوفك میلی ۲۳° ۳۵' و اعتدالین نقطه لرینك حرکت رجعیة - سنویہ سی (سنه یزد جرده گوره) ۵۵° و شمسك حرکت وسطیة سنویہ سی ۵۸° ۳۹' ۴۵' ۳۵۹° اولدیغنی بولمشلردرکه ، بو مقدارلردن اعتدالین نقطه لرینك حرکت رجعیہ سندن ماعداسی حقیقت حالدن پكده بعید دگلدیر .

(ابو جعفر محمد بن موسی) راصد اولدینی مرتبه ده مکمل مهندس ایدی .
الآن شرق و غربك کتابخانه لرینی تزیین ایتمکده اولان عربی عبارت (ابلونیوس) ك
کتاب مخروطیاتی مشار الیهك اثر همتیدر .

بو صروده (متوکل علی الله) ك طبیب خصوصیسى اولان مشاهیر اطباء
سریانیه دن (حنین بن اسحق) ی و علی الخصوص اوغلی (اسحق بن حنین) ی
ذکر ایتدن کچمك ممکن دگلدیر .

حنین لسان آشنا بر حکیم اولقله خلیفه مشارالیه (موسی بن خالد) ، (استفان
بن باسیل) ، (یحیی بن عدی) کبی ترجمیه مقتدر ذواتی آنك معینه و یرمش
و بونلرك ترجمه ایلدکلری مسوداتی (حنین) نظر تصحیح و اصلاحندن کچوردیگندن،
آز زمان ظرفنده طبیعیات و حکمیاته دار پك چوق کتب نفیسه وجوده گتورلمشدر .
(اسحق بن حنین) ایسه ، طبیعیات ایله ریاضیاتی جمع ایتمش بر لسان آشنا
اولمسلیله پك کنج ایکن کتب یونانیه یی ترجمیه باشلامش ایدی . (اقلیدس) ك
« کتاب الاصولی » ایله (بطلمیوس) ك « مجسطیسنی » یگندن و نسخه اخرا دن ترجمه
ایتدیگی کبی (آرشمید) ك « کتاب الكرة والاسطوانه » سی ایله ینه (اقلیدس) ك
« کتاب المعطیاتنی » ایلك دفعه اوله رق لسان عربیه نقل ایلشدر .

(مابعدی نسخه تالیده)

صالح ذکی

