باب الرياضيات

الظواهر الفلكية في شهر ايار (ماي) ١٨٨٧

اليوم	الساعة			
في ١	٥	مساء		تكون الزهرة في نقطة الراس اي في اقرب نقطة من فلكها الى الشمس
" ٦	١٠	صباحًا	♃ ☌ ☽	يقترن المشتري بالقمر فيقع جنوبيّ القمر ٣° ١٤′
" ١٨	١٠	مساء	♅ ☌ ☉	يقترن نبتون بالشمس
" ٢٢	٦	صباحًا	☿ ☌ ♂	يقترن عطارد بالمريخ فيقع جنوبيّ المريخ ٠° ٢٧′
" ٢٢	٩	صباحًا	♂ ☌ ☽	يقترن المريخ بالقمر فيقع شماليّ القمر ٥° ١١′
" ٢٢	١٠	صباحًا	☿ ☌ ☽	يقترن عطارد بالقمر فيقع شماليّ القمر ٤° ٤٥′
" ٢٤	٢	صباحًا	☿ ☌ ♆	يقترن عطارد بنبتون فيقع جنوبيّ نبتون ١° ٣٥′
" ٢٦	١٠	صباحًا	♀ ☌ ☽	تقترن الزهرة بالقمر فتقع شماليّه ٥° ١٨′
" ٢٦	٧	مساء	♄ ☍ ☽	يقترن زُحل بالقمر فيقع شماليّ القمر ٣° ٤٥′
" ٢٧	٤	مساء		يقترن عطارد بالشمس اقترانه الاعلى
" ٢٧	٧	مساء	♂ ☍ ♆	يقترن المريخ بنبتون فيقع شماليّ نبتون ١° ٤٦′
" ٣٠	٧	مساء	♀ ☍ ♄	تقترن الزهرة بزحل فتقع شماليّه ٣° ١٥′

أوجه القمر (وقت القاهرة)

○ في	٧	٤	٦ مساء	يكون القمر بدرًا
☾ "	١٤	١٠	٢٢ "	يكون القمر في الربع الاخير
● "	٢٣	١	١٠ صباحًا	يكون القمر في المحاق
☽ "	٣٠	٧	٢٥ "	يكون القمر في الربع الاوّل
في	٥	٨		مساء يكون القمر في الاوج
في	١٧	٨		" يكون القمر في الحضيض

حل المسألة الهندسية المدرجة في الجزء السابع

ليكن ط رمزًا للنسبة التقريبية بين المحيط والقطر

ا رمزًا للضلع الاوّل

ح « الضلع الثاني

ب « لوتر المثلث

ه « للارتفاع المقابل للزاوية القائمة

د « لاحد قسمي القاعدة المجاور ا

فعلى حسب منطوق المسألة يكون

$$\frac{\text{ه}^2 \text{ط ب}}{2} = \frac{4 \text{ط نق}^2}{2} \quad \text{فاذًا} \quad \text{ه}^2 \text{ب} = 4 \text{نق}^2$$

$$\text{و ه} = \sqrt{\frac{4 \text{نق}^2}{\text{ب}}} \quad (1) \quad \text{ولمعرفة د يكون}$$

$$\text{د} (\text{ب} - \text{د}) = \text{ه}^2 \quad \text{فاذًا}$$

$$\text{د}^2 - \text{ب د} + \text{ه}^2 = 0 \quad \text{وهي معادلة من الدرجة الثانية فيها}$$

$$\text{د} = \frac{\text{ب} \pm \sqrt{\text{ب}^2 - 4\text{ه}^2}}{2} \quad (2)$$

$$\text{فالضلع الاوّل ا} = \pm \sqrt{\text{ه}^2 + \text{د}^2}$$

$$\text{والضلع الثاني ح} = \pm \sqrt{\text{ه}^2 + (\text{ب} - \text{د})^2}$$

مصر القاهرة

قاسم هلالي

مهندس بديوان الاشغال

﴿ المقتطف ﴾ ثم ورد علينا حلها على هذا النمط من حضرات محمد افندي فريد مهندس تلغرافات السودان بسواكن والياس افندي زهيري بديوان الاشغال بمصر واحمد افندي شكري خوجه رياضة بمدرسة الزقازيق سابقًا. وورد حلها بالهندسة خالصة من الجبر عند استخراج الضلعين بمعادلة من الدرجة الثانية من حضرة محمد افندي منيب مهندس بالتاريع بطنطا

مسالة هندسيّة تلغرافيّة

كانت زاوية ميل ابرة جلفانومتر عادي ٢٥° بتأثير سيال كهربائي مار على السلك الملفوف حولها وخارج من زوج كهربائي واحد فاذا اتصلت بطارية مركبة من عشرين زوجاً كل منها يساوي الاوّل فكم تصير زاوية ميل الابرة المذكورة بتأثير سيال البطارية الاخيرة حال اتصالها بالجلفانومتر نفسه وما البرهان على صحة ذلك

محمد فريد
مهندس تلغرافات السودان

مسألة جبرية

تعهّد رجل ان يقدّم لبائع كتب مئة كتاب من ثلاثة انواع بمئة ليرة فيعطي النسخة من النوع الاوّل بليرة واحدة وعشرين نسخة من النوع الثاني بليرة واحدة ايضاً والنسخة من النوع الثالث بخمس ليرات فكم نسخة يقدّم له من كل نوع

محمد منيب
مهندس بالتاريخ

﴿ المقتطف ﴾ لدينا مسائل أخرى كثيرة اقتصرنا منها على هاتين المسألتين املاً بان الرياضيين يحلّون المسألتين اللتين ادرجنا على صفحة ٣٤٥ في الجزء السابع ولم تحلاّ حتى الآن. واننا نحثهم على حل المسائل الهندسيّة التلغرافية خصوصاً لما بها من الفوائد النظرية والعمليّة

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان. ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ. ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق. فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ. فالمقالات الوافية مع الايجاز تستخار على المطوّلة

تقريظ للمقتطف

بعث الينا حضرة العلّم الاوحد والسيد الامجد العالم الفاضل الشيخ احمد النوصي بهذه المقامة تقريظاً للمقتطف فحيّينا بها جيدهُ حرصاً على ما فيها من سحر البيان ولناظم درّها منّة علينا يعجز عن وصفها القلم واللسان. قال اعزّهُ الله