باب الرياضيات

حل المسئلة الحسابية المدرجة في الجزء الثامن من هذه السنة

او لم يظهر اخ سابع للستة الاخوة لكان عدد النخل ٦٠ اي المكرر المشترك الاصغر للستة الاعداد الاوليّة ولكن بما انهُ ظهر لهم اخ سابع فاذا رمز بالحرف س الى عدد النخل وبالحرف م الى الخارج من قسمة س على ٧ ليكون

(١) س = ٧ م = ٦٠ و + ١ وفيها و عدد مجهول

وباستخراج مقدار و واستبدال م بهذه الكميّة (٦ ك + ١) يحدث لنا

(٢) و = $\frac{٧ م - ١}{٦٠} = \frac{٧ ك + ١}{١٠}$

ومنهُ نرى بسهولة ان اصغر مقادير ك هو ٧ فيوضع هذا المقدار في المتساوية (٢) ومقدار و في المتساوية (١) يحدث س = ٤٠١ وهو اصغر مقادير س وبناء على ذلك فهو المطلوب

(تنبيه) جميع المسائل التي من هذا القبيل لها جملة اجوبة ويمكن استخراجها بسهولة بواسطة قانون بناء ما تقدم ذكرهُ

الفرد بولاد

احد تلامذة مدرسة الزراعة

وقد ورد حل هذه المسألة من كثيرين فبعضهم قال ان عدد النخل ٤٠١ وبعضهم انهُ ٧٢١ ولكن ما منهم من ذكر طريقة عامّة لاستخراج الجواب غير صاحب الحل المتقدم

حل المسئلة الفلكية المدرجة في الجزء الثامن من هذه السنة

حيث انهُ لا توجد قاعدة رياضيّة لحل هذه المسئلة فنستعين على حلها بمساعدة "الزيجات" الموضوعة لهذا الغرض ولذلك نقول

لاجل ايجاد وقت اجتماع النيرين ينال من المعلوم ان الاجتماع يحصل متى كان الفرق بين طولي النيرين صفرًا وهو مولد الهلال عند العرب فلزمنا ان نبحث عن الوقت الذي يكون فيهِ طولا الشمس والقمر متساويين ولذلك نعتمد في حسابنا هذا على زيج "لا لند" بان ندخل في جدول الاجتماع بالتاريخ المعلوم ونأخذ منهُ علامات الايام والساعات والدقائق الخ تحت العمود المرموز لهُ "اجتماع" فهو وقت الاجتماع الوسطي من ابتداء

الزوال الوسطي الى اليوم الذي ظهرت فيه العلامة محولاً ذلك الى خط نصف نهار المحروسة ثم نحسب طول الشمس وطول القمر لوقت الاجتماع الوسطي وكذا نحسب سيرهما ونطرح احد السيرين من الآخر ونقسم عليه الفرق بين طولي الشمس والقمر فتخرج ساعات البعد فان كان النضل لطول الشمس فردها على وقت الاجتماع الوسطي والا فاطرحها منه تعلم ساعات الاجتماع الحقيقي من ابتداء الزوال الوسطي المتخط نصف نهار المحروسة وهاك كيفية العمل مجملاً

ث	د	س	ايام	
٢٤	٤٨	٠٨	٠٤	وقت الاجتماع الوسطي في ١٤ يوليه سنة ٦٢٢ للميلاد
٧"	١٩	١١°٤		طول القمر في يوم ١٤ يوليه سنة ٦٢٢ لوقت الاجتماع
١٧	١٢	١٢٣°		طول الشمس " " " " " "
٣٥	٢٥	٠٠		سير القمر " " " " " "
٢٤	٠٢	٠٠		سير الشمس " " " " " "
١٠	٥٢	٨°		فرق الطولين
٢١	٢٢	٠٠°٠		فرق السيرين

ث	د	س	ايام	
٢٢	٤٨	٨	٤	وقت الاجتماع الوسطي
٢٨	١٨	١٥	٠٠	ساعات البعد
١	٧	٠٠	٥	وقت الاجتماع الحقيقي من ابتدا الزوال الوسطي في المحروسة

اعني ان اجتماع النيرين تم بعد مضي سبع دقائق وثانية واحدة زمن وسطي للمحروسة من يوم الخميس ١٥ يوليه ٦٢٢ للميلاد وعلى ذلك فيكون اول المحرم في السنة الاولى من الهجرة هو يوم الجمعة الموافق ١٦ يوليه سنة ٦٢٢ ويمكن تحقيق رؤية الهلال في ذلك اليوم

احمد زكي
خوجه بالمدارس الخديوية

حل اللغز الرياضي المدرج في الجزء السابع من هذه السنة

ليكن ا ب س مثلثاً قائم الزاوية وصغراه تعدل ٢٠ لان مضاعفها مع $\frac{1}{2}$ عشرها = ٦١ واذا فرضنا الوتر ك فكبراه تعدل $\sqrt{ك^٢ - ٤٠٠}$ فلنا هذه المعادلة ك + ٢٠ +

$\sqrt{ك^2 - ٩٠٠} = \sqrt{ك^2 - \frac{ك^2 - ١٠٠}{٨}} + ١١٥$ وبالجبر والمقابلة لنا ك = ٥٠ فكبراه = ٤٠ وصغراه ٣٠ وبعد طرح ١٠ من كلّ يبقى لنا ٤٠ و٣٠ و٢٠ اي م ل ك فالاسم سلك والمناسب له مجموعه ١٢ عدد الاشهر في العام فلنا هذه النسب

١٢٠ : ١٢ :: ٥٠ : ٥ = ه

١٢٠ : ١٢ :: ٤٠ : ٤ = د

١٢٠ : ١٢ :: ٣٠ : ٣ = ج

والاسم جهد صيدا فيصر وحيد

حل المسئلة الهندسية المدرجة في الجزء السابع من هذه السنة

لاجل ذلك يقال ان سرعة المياه المنصرفة من فتحة الحوض = ٦٢٠ $\sqrt{ح}$ وفيه ح = ٩٫٧٩ متر مقدار العجلة في مصر وارتفاع سطح الماء عن مركز الفتحة يساوي ٢٥ مترًا فبناء على ذلك رمزنا بحرف ز الى الوقت اللازم لكي يصير ارتفاع الماء في الحوض الثاني ١٥ مترًا وبالحرف ت الى تصرّف الماء في ٣٠ يحدث ز = $\frac{٢٠ \times ١٥}{٢٥ \times ٩٫٧٩ \times ٢ \times ٦٢٠ \times ٠٫٠٢٤ \times ٠٫٠٢٤}$ = ١٥ ث ٢١ ث ٢

ت = ٢٤٠ × ٠٫٠٢٤ × ٠٫٠٢٤ × ٦٢٠ × $\sqrt{٢ \times ٩٫٧٩ \times ٢٥}$ = ٤٩٫٤٨١٨ متر مكعب

الفرد بولاد

تلميذ بمدرسة الزراعة

مسالة حسابية

رجل اعطى مئة غرش لاولاده الاربعة ليتجروا بها فاقتسموها بينهم واشترى كل منهم صنفًا من البضاعة بحصته ثم باعوا ما اشتروا فربح الاول مثل ما معهُ والثاني نصف ما معهُ وخسر الثالث خمس ما معهُ والرابع خمسي ما معهُ ثم جمعوا ما بيدهم من المال فبلغ مئة غرش فكم كانت حصة كلّ منهم انطونيوس منصور

مسالة حسابية

رجل عندهُ برميل فيهِ ١٠٠ اقة من الخمر اراد ان يشرب كل يوم اقة ويضع بدلاً منها اقة ماء فبعد كم يوم يصير ربع ما في البرميل خمرًا والثلاثة الارباع ماء

فوزي حنا

خوجه رياضة بمدرسة الاقتصاد الخيريّة