باب الرياضيات

حل المسألة الجبرية المدرجة في الجزء السابع

لنفرض ان مال زيد ك ومال عمرو ل ومال بكر م ومال خالد معروف وهو ٢٨٠ من المبلغ ن

فبحسب منطوق المسئلة يخرج معنا المعادلات الآتية

ك + ل = ن (١)

ل + $\frac{٢}{٣}$ ك + ٤٠ = ن (٢)

م + ١٣٠ = ن (٣)

٦٨٠ + $\frac{٣}{٤}$ ك = ن (٤)

ومن (٣) ينتج ان م = ن − ١٣٠ (٥)

عوض عن م في (٢) فينتج

ل + $\frac{ن - ١٣٠}{٢}$ + ٤٠ = ن

او ٢ ل = ٣ ن

او ل = $\frac{٣ن}{٢}$ (٦)

عوض عن ل في (١) فينتج

ك = $\frac{ن}{٢}$ (٧) عوض عن ك في (٤)

ن = ١٤٦٠

عوض هن ن في (٥) و(٦) و (٧)

م = ١٢٤٠ و ل = ٩٠٦ $\frac{٢}{٣}$ و ك = ٤٥٣ $\frac{١}{٣}$

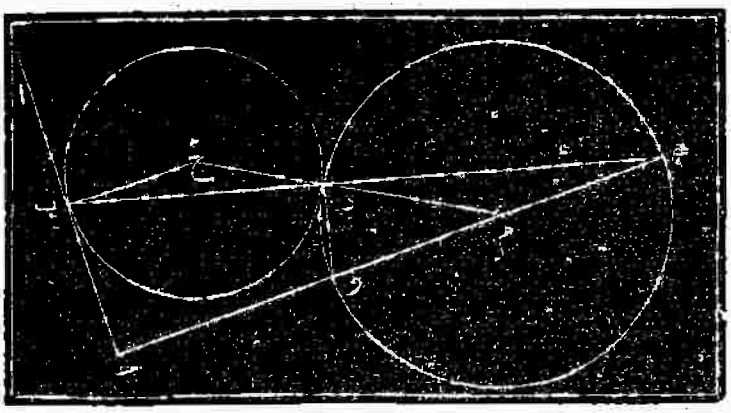
خليل داود ثابت

احد تلامذة المدرسة الكلية في بيروت

وقد ورد حلها ايضاً من مصر من عزتلو اسكندر بك مراد ومن جناب قاسم افندي هلالي

حل المسئلة الهندسية المدرجة في الجزء السابع

لنصل بين مركزي الدائرتين بخط م ج ونصل ايضاً من ج الى ب بخط ج ب فيحدث مثلثان متشابهان ب ج د د م ه لان كلاً منهما متساوي الساقين والزاويتان ج د ب ه د م المتقابلتان متساويتان فالزاويتان م و ج متساويتان ايضاً ويتج من ذلك ان خط ج ب يوازي ه ح



ثانياً من المعلوم ان المماس ح ب عمودي على ج ب فيكون ايضاً عمودياً على المستقيم ه ح وتكون الزاوية ح قائمة

ثالثاً المثلث ه د و الذي ضلعه ه و قطر الدائرة م فيه الزاوية ه د و قائمة حينئذٍ تكون متممتها و د ب قائمة ايضاً ويتج من ذلك ان مجموع الزاويتين د و ح د ب ح يساوي قائمتين وهذا المطلوب من الشكل الرباعي المذكور في راس المسئلة وبهذا يمكن تحرير محيط دائرة به وهو المطلوب

قاسم هلالي

مهندس بديوان الاشغال

لدينا حلٌّ طويل للمسئلة الهندسيَّة الثانية المدرجة في الجزء السابع ارجأنا ادراجهُ الى الجزء التالي

مسالة هندسية تلغرافية

سيال بطارية احدث ميل ابرة جلفانومتر طول سلكهِ الملفوف حول الابرة ١٠٠

متر زاوية قدرها ٦٠ درجة فما تكون زاوية ميل الابرة عينها اذا ادخل بالدورة سلك آخر طوله ٤٠٠ متر وما مقدار معارضة اي مقاومة البطاريّة الداخليّة ثم البرهان على صحة الناتج

محمّد فريد
مهندس بالشرقيّة

مسألة حسابية

عندنا اربعة صفوف من الخيل على هذه الصورة مجموع كل صف منها ٣٥ ومرادنا ان نضيف اليها ٣٦ فرسًا ونرتبها كلها في اربعة صفوف بحيث لا يزيد عدد الصف عن ٣٥ ولا ينقص عنهُ

١٠	٢	٢	٢	١٠
٢				٢
٢				٢
١٠	٢	٢	٢	١٠

الزقازيق — نجيب قطيني معلوف

استفهام

ما هو الاساس الذي بنى عليهِ بعض الماحين حساب مساحة الاشكال الرباعيّة سواءٌ كانت متوازية الاضلاع او منحرفة او اشباه منحرفة بطريقة اخذ نصف مجموع كل ضلعين متقابلين وضربهِ في نصف مجموع الضلعين الآخرين وصرف النظر عن الاقطار والارتفاعات. فاذا وجد شكلان مستطيلان متساويا الاضلاع المتقابلة احدهما قائم الزوايا واحد اضلاعهِ ٢٢ قصبة والآخر ٢٤ قصبة ووترهُ ٤٠ قصبة والآخر كذلك ولكن وترهُ الاطول ٥٥ فبحسب هذه الطريقة تكون مساحتهما واحدة والحقيقة ان مساحة الاول ٧٦٨ قصبة مربعة ومساحة الثاني ٢٨١ ٤٤/٦٠ قصبة مربعة

كبري البسفور

ذكرت جريدة حقيقت التركيّة ان بعض الفرنسويين عرضوا على الباب العالي ان يبنوا كبريًا (جسرًا) على البسفور طوله ٨٠٠ متر وارتفاعهُ سبعون مترًا بين روملي واناضولي حصار ويكون قوسًا واحدة فاذا تمّ ذلك كانت هذه القوس اكبر من اكبر قوس في كبري الفرت