باب الرياضيات

حل الغريبة الجبرية المدرجة في الجزء الرابع

لذلك يقال حيث كان الفرض ان ك^{٢} = ي^{٢} + م^{٢} يكون (ك^{٢} — ي^{٢} — م^{٢}) = .
ولا يجوز قسمة الجانبين على صفر اذ ان + ∞ و — ∞ يتساويان متى ضربا في صفر وهذا بيان الغريبة الجبرية .

طنطا — محمد منيب
مهندس التاريخ بطنطا

✻ المنتطف ✻ وقد ورد علينا حلها ايضاً من انطونيوس افندي منصور في الاسكندرية والياس افندي زهيري مهندس بديوان الاشغال في القاهرة وعبد الله افندي الخوري في كفتين

حل المسألة الطبيعية المدرجة في الجزء الرابع

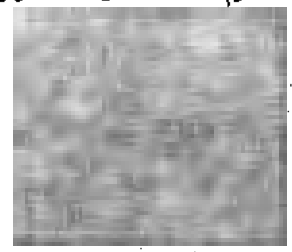
ليكن ١٥ ٤^{٢} متر بعد المصباح عن الشمعة . فاذا فرضنا ان س هو البعد الكائن بين الحائل والشمعة يكون (١٥ ٤^{٢} متر — س) هو البعد الكائن بين الحائل والمصباح . ومن حيث ان قوة انتشار الضوء تناسب بالقلب مربع البعد فيكون : $\frac{١}{\text{س}^{٢}} = \frac{١}{(١٥\ ٤^{٢} - \text{س})^{٢}}$ ومنها ، ٦٠ ٥^{٢} س^{٢} = (١٥ ٤^{٢} — س)^{٢} واخيراً يكون س^{٢} = ٩٣٥^{٢} . وس = — ٣٠ ٥^{٢}
وذلك يدل على ان للمسألة حلين : اولها س اي بعدها عن الشمعة = ٩٣٥ ٠٠٠^{٢} .
و ١٥ ٤^{٢} — س اي بعدها عن المصباح = ٢١٤ ٣^{٢} وفيه يكون الحائل بين الشمعة والمصباح .
وثانيهما س = ٣٠ ٥^{٢} — ١٥ ٤^{٢} وس = ٤٠٥ ٥^{٢} وفيه يكون الحائل على امتداد الخط الواصل بين الشمعة والمصباح من جهة الشمعة

مصر القاهرة — الياس زهيري
بديوان الاشغال

✻ المنتطف ✻ ثم ورد حلها ايضاً من مصر بقلم سعادة ادريس بك راغب وقاسم افندي هلالي مهندس بديوان الاشغال وفخ الله افندي فتحي مهندس تفتيش تنظيم ومباني مصر ومن طنطا بقلم محمد افندي منيب مهندس بالتاريخ

حل المسالة الفلكية المدرجة في الجزء الرابع

لنفرض ان اع ك ل ن خط نصف النهار للعرض المطلوب ن ك الافق ط ح خط الاستواء ام محور العالم فيكون ان هو عرض المكان المطلوب اع متممه ومن المعلوم ان الشمس وقت الشروق تكون في الافق اي في ج في الميل الاول ج ه وفي ب



في الميل الثاني ب د شمالي خط الاستواء. فاذا مرّ في موضعي الشمس اقواس ا ب د و ا ج ه و ع ب و ع ج حصلت المثلثات الكروية ا ب ج ع ب ج ا ب ع ا ج ع معلوم في الاول منها ا ج تمام الميل الاول و ا ب تمام الميل الثاني والزاوية الواقعة بينهما ب ا ج المساوية ٢٠ ث ٢٦ دق فيستخرج منه مقدار ب ج ثم زاوية ا ب ج بالطرق المقرّرة في حساب المثلثات الكروية ومن مثلث ب ع ج نستخرج زاوية ع ب ج لان المعلوم فيه ع ب و ع ج متمما ارتفاعي الشمس المعلومان بداهةً و ب ج المستخرج من مثلث ا ب ج. ثم في مثلث ا ب ع الضلعان ا ب و ب ع معلومان والزاوية ا ب ع الواقعة بينهما معلومة ايضاً لانها تساوي الباقي من طرح زاوية ع ب ج من زاوية ا ب ج فيستعلم منه مقدار ا ع وهو متمم العرض فيطرح من ٩٠° فيبقى مقدار ان وهو العرض المطلوب. ويمكن استخراج مقدار ا ع ايضاً من مثلث ا ج ع كما مرّ في مثلث ا ب ع

مصر القاهرة — محمود قبردان بهجت

سواري وأورفنا بيولاق

﴿ المقتطف ﴾ وقد اردف هذا الحل بصورة العمل ولكن عدلنا عن ادراجها اطولها وضيق المقام واشتهار طريقتها في كتب المثلثات الكروية وانما ذكرناها قيم الاقواس والزوايا التي تلزم معرفتها لاستخراج الجواب وهي كما في حله

ب ج = ٢° ٥٢′ ١١″

زاوية ا ب ج = ٣٠° ٢٧′ ١٤٦°

زاوية ع ب ج = ٣٠° ١′ ٩٠°

زاوية ا ب ع = ٢٦′ ٥٦°

ا ع = ١٥° ٤٨′ ٥٨° ومتممه

ان = ٤٥° ١١′ ٣١° وهو العرض المطلوب ويساوي عرض الاسكندرية مدينة السائل

ثم ورد علينا حل هذه المسألة ايضاً بقلم سعادة ادريس بك راغب والياس افندي زهيري وقاسم افندي هلالي من مصر القاهرة

لدينا حل المسألة الهندسية المدرجة في الجزء الرابع بقلم عدةٍ من الرياضيين وسندرجهُ في الجزء التالي بقلم سعادة ادريس بك راغب مع ذكر اسماء الباقين

عود

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

ورد في الجزء الرابع من المقتطف الاغرّ خلاصة رد من حضرة منيب افندي مهندس بتاريخ طنطا على ردّي المدرج في الجزء الثالث عن مسألة الاسطوانة فرد حضرته خطاً وحلهُ ايضاً خطأ وانا اسف ان حضرته قال ما يوجب مضاعفة خطائهِ في الرد والحل وها ردي وردهُ وحلي وحلهُ مطروحة امام عدالة الرياضيين الذين تحل لديهم المعضلات والمشكلات والمشهورين بالعدل والانصاف واعطاء كل ذي حق حقهُ * وتصحيح الحل هو ان نصف قطر الاسطوانة وارتفاعها هما كما يأتي

نق	يقابلهُ	ر
٤		١٠
٤٫٦٢٢		٧٫٤٥٤
٨٫٦٢٢		٣٫١٤٦٨

اعني ان كلاً من هذه الثلاثة يحل المسألة اذ المعادلة الناتجة معادلة من درجة ثالثة تامة

مصر قاسم هلالي

مهندس بديوان الاشغال

مسالة هندسية تحليلية

المعلوم مجموع قطر وضلع المربع ٣٠٥٫٢١١ متر والمطلوب ايجاد ضلعهِ

مصر القاهرة حسين جاد

مهندس بتاريخ الفايومية والجيزة

مسالة جبرية

المطلوب معرفة مقدار كل وزنة من الاربع الوزنات التي مجموع وزنها ٤٠ رطلاً بحيث يمكننا واسطتها الوزن من رطل واحد الى اربعين رطلاً صحيحة بدون كسور محمد منيب

مهندس بالتاريخ بطنطا

مسالة طبيعية

عندنا كرة من الخشب مغموسة في الماء المقطّر الى خمسة اثلاث نصف قطرها والمراد معرفة كثافة خشب الكرة

محمد علوبه
حكمدار السجن الحربي بجلنا

نلتمس من الرياضيين الكرام ان لا يلجّوا علينا في ادراج مسائلهم فان المسائل المتاخرة لدينا لا تقلّ عن ثلاث وخمسين مسألة وكلها صالحة للادراج ولكن يضيق عنها المقام

باب الهندسة

اعمال الري في سنة ١٨٨٦ — ١٨٨٧

لحضرة الكولونل السر كولن منكريف وكيل نظارة الاشغال العمومية

(ترجم عن الاصل الانكليزي بقلم جناب ابرهيم بك مصطفى) (تابع ما قبله)

ثم ان مياه هذه السنة قد وفّت باحتياجات مزروعات القطن لكنّ محصولات هذه المزروعات جاءت مع ذلك باقل ممّا جاءت به في عام ١٨٨٤ كما يتبيّن من الجدول الآتي

السنة	قنطار	طن *
١٨٨٤	٣٥٩١٥٠٠	١٥٦١٥٠
١٨٨٥	٣٠٢٩٤٥٤	١٣٢١٥٠
١٨٨٦	٢١١٦٥٥٠	١٣٥٥٠٠

فمهما تعدّدت الاسباب التي اوجبت هذا النقصان فاننا على يقينٍ من انه لم يتأتّ قط عن قلّةٍ في مياه الري فانها كانت اغزر واوفى في هذه السنين منها في السنة المتقدمة . ولا ريب عندنا بان المدودة دخلاً اكبر في ما حصل لتلك المزروعات من التلف

اما فيضان هذا العام فجاء في اوائله بطيئًا ولكنه بالحقيقة قد بلغ بمقياس الروضة منسوبًا موافقًا للري اذ صار الى تسع عشرة ذراعًا وذلك في ١٩ اوغسطس بمعنى انه تأخّر يومًا واحدًا

* الطن وزن انكليزي يساوي نحو ثلاثة وعشرين قنطارًا مصريًا