أقسام مصهورة في باطن الارض . على انها لو ثبتت بحكم البعض لم ينتقض قولنا بوجودها لانه قول غالب العلماء . وقد قدمنا ان جماعة من العلماء تذهب اليوم الى أن باطن الارض كلهُ مصهور

واما تعرضكم بايراد براهين العلاَّمة جورج دارون فحبذا كل ما يفيد القراء ويكشف لهم الحقائق العلم فابواب المقتطف مفتوحة لكل كاتب يثبت قولهُ بالحجج الراهنة عند الطلب او مناظر يروم المناظرة في العلم والادب

واما اعتراضكم الثالث فالداعي اليهِ سهوٌ قد سبق اصلاحه في الجزء الماضي من المقتطف وهو بدال لفظة الهواء بالهيدروجين فيستقيم المعنى ويدفع الاعتراض . على اننا نثني على اجتهادكم كما هي عادتنا مع كل رجل يهم واديب يروم كشف الحقائق

الرياضيات

اعادة نظر على المسئلة الفلكية

جناب منشئ المقتطف الفاضلين

اظن ان الملاحظات التي تستوجب اعادة نظري على مسألتي الفلكية التي سحتم بادراجها بالمقتطف هي ابدال كلة اكبر بكلة اوسط وهو الصواب . فيلزم ان تقول اوسط بعد بؤري او معدَّل البعد او البعد المتوسط بدل اكبر بعد بوري وهذا صوابهُ

واما المقادير الحسابية فعلى غاية الضبط فعسى ان يستعلم لنا منها مقدار كتلة المرّيخ اي مادتهُ

وانشرف بان اهدي لجنابكم الاحترام التام ابراهيم

القاهرة في ٣ ابريل عصمت

حل المسألة المدرجة في الجزء الثامن

لتكن م مدة دورة المريخ حول الشمس وب بعدهُ عنها وك كتلتهُ وكـ كتلة الشمس فلنا القاعدة الميكانيكية المعلومة

$$م = \frac{٢ ط ب^{\frac{٣}{٢}}}{ك^{\frac{١}{٢}}} (١ - \frac{ك}{٢ كـ})$$

بفرض ط نسبة محيط الدائرة الى قطرها . ثم لتكن م مدة دورة ديموس مثلاً حول المريخ وب بعدهُ عنهُ وك كتلتهُ فلنا ايضاً

$$م = \frac{٢ط ب^{٢}}{ك_{١}^{٢}} \left(١ - \frac{١}{٢} \frac{ك}{ك_{١}}\right)$$

وحيث كتلة المريخ هي كمية صغيرة جدًّا بالنسبة لكتلة الشمس وكذلك كتلة ديموس بالنسبة لكتلة المريخ فيمكن حذف الكميتين $\frac{١}{٢} \frac{ك}{ك_{١}}$ لانهما صغيرتان جدًّا فيحدث

$$م = \frac{٢ط ب^{٢}}{ك_{١}^{٢}} \quad م = \frac{٢ط ب^{٢}}{ك_{١}^{٢}}$$

وبالقسمة $١ = \left(\frac{ك}{ك_{١}}\right)^{٢} \left(\frac{ب}{ب}\right)^{٢}$

ويجعل كتلة الشمس واحدًا اي بجعل $ك = ١$ والقسمة والتربيع لنا

$$ك = \left(\frac{ب}{ب}\right)^{٢} \left(\frac{ر}{ر}\right)^{٢}$$

فالبحث عن مقداري ب م في جداول السيارات وباستعمال الانساب يوجد المطلوب

ويرى مما تقدم ان رصد احد القمرين يكفي لهذا العمل فاظن ان قصد حضرة النبيه عصمت افندي بذكر القمرين في راس المسئلة انما هو استعمالهما على التوالي لزيادة التحقيق في الجواب

الاسكندرية — شفيق منصور

المقتطف ☆ ورد علينا هذا الحل قبلاً وكان حقهُ ان يدرج في الجزء الماضي ولكنَّا اخرنا ادراجهُ الى ان تجلي المسألة

دفع وهم

حضرة الفاضلين منشئي المقتطف

اقبلت عليَّ جريدتكم الغرَّاء تتلألأ ابهى من الجواهر والنجوم الزواهر فسبت فؤادي برقَّة معانيها واحكام مبانيها . وقد عثرتُ في معرض بحث فيها على اعتراض على حلّي المدرج وجه ٤٢٢ من مقتطف هذه السنة فلما اعملت النظر فيهِ وجدتهُ مغلوطًا فيهِ اي ان ما اعترض بهِ جناب جرجس افندي هام ليس بصحيح وربَّما لم يتمعَّن حضرتهُ فيهِ فارجوهُ ان يعيد النظر فيرى ان قولهُ "ان الكمية الكمية التي عدلت معهُ صفرًا يجب ان تعدل سلب صفر" ليس بسديد لامكان ان تعدل ايجاب صفر لان الكمية هي

$$-ج - ي^{٢} = ع ي^{٢} + ط ي$$

وبالمقابلة اي بنقل الكميات التي عن يمين المعادلة الى يسارها يحدث

$ي^{٢} + ع ي^{٢} + ط ي + ج = ٠$ وهو ايجابي وزد على ذلك انهُ لا فرق بين الصفر الايجابي والسلبي في هذا الموقع

اما حكمهُ بفساد المسألة قبل حلها فحكم معجول لان صحة المسألة وفسادها يتضحان بعد حلها علاوةً على انهُ قد يمكن ان يعوّض عن كمية سلبية باخرى ايجابية كما يقع في كثير من الاعمال الجبرية

بيروت — جبرائيل الحداد

حضرة منشئ المقتطف الفاضلين

بعد الاحترام اخبر حضرتكم انهُ لدى اطلاعنا على الجزء التاسع من المقتطف وجدنا فيهِ اعتراضاً علينا وعلى حضرة النبيه جبرائيل افندي حداد بقلم حضرة جرجس افندي همام وبهِ يدّعي استحالة المسألة الجبرية التي حللناها بقولهِ ان الكمية ذات الدرجة الثالثة (الكعبية) التي نتجت من بعد وضع المسألة على صورة معادلة لا تساوي صفرًا بل تساوي سلب صفر! ثم انهُ يؤكد استحالة المسألة لكون الاعداد الثلاثة موجبة ومجموعها سلبيًا كما في المعادلة الثالثة ولكون حاصل ضربها سلبيًا كما في المعادلة الثانية. فحضرة الافندي المذكور مخطئ لقولهِ في اعتراضهِ "سلب صفر" وذلك مما يفيد ان للصفر اشارة كباقي الارقام المعنوية والصحيح ان الصفر عدم وليس للعدم اشارة قط. ثم توهّم استحالة المسألة وتأكّد ذلك بجعل الاعداد موجبة ولم يخطر لحضرتهِ انها سالبة فهذا امر يستغرب منهُ من يكون لهُ ادنى المام بالرياضيات حيث انهُ لم يشترط في منطوق المسألة كون الكميات المجهولة موجبة بل نفس الاستخراج والحل هو الذي يكشف حقيقة اشارات المجاهيل وعلى ذلك ارجو حضرة المعترض ان لا يعترض ما لم يكن متحققًا صدق اعتراضهِ ولا مؤاخذة في الرد منا على حضرتهِ ونرجوكم ادراج الحل الرياضي المصلح من المعترض لنرى فيهِ اشارة الصفر ونحوهِ

مصر — ادريس راغب

حل المسئلة الثانية الواردة في الجزء الخامس[1]

هذه المسئلة لا تصح الاَّ اذا كانت الاعداد جميعها سلبية او ايجابية واذا كان الامر كذلك فيكون حلها كما ياتي

ك ى + ك ل + ل ى = ط .... (١)

ك + ى + ل = ع .... (٢)

ك ى ل = ج .... (٣)

ولنا ك٢ + ى٢ + ل٢ = ع٢ − ط .... (٤)

---

(١) المقتطف * ادرجنا هذا الحل بطلب من صاحبهِ قبلاً ومن مناظريهِ بعد

(١) ك (ى + ل) + ل ى = ط ثم بالتعويض عن (ى + ل) ول ى بقيمتها

(٣) ك (ع − ك) + $\frac{ج}{ك}$ = ط

(٣) ك^{٢} (ع − ك) + ج = ط ك

(٤) ك^{٢} − ع ك^{٢} + ط ك = ج (١) وبتكرار العملية نفسها لابقاء ل وى

ل^{٢} − ع ل^{٢} + ط ل = ج (٢) ى^{٢} − ع ى^{٢} + ط ى = ج (٣)

(٥) بطرح (١) من (٣) هنا لنا ل^{٢} − ك^{٢} − ع (ل^{٢} − ك^{٢}) + ط (ل − ك) = ٠

أو (ل − ك) × { ط − ع (ل + ك) + (ل^{٢} + ل ك + ك^{٢}) } = ٠

أي ل − ك = ٠ ثم ل = ك بالتعويض في المعادلات الاولى لنا

(٦) ٢ ك ى + ل^{٢} = ط (١) ٢ ل + ى = ع (٢) ل^{٢} ى = ج (٣) ٢ ل^{٢} + ى^{٢} = ع^{٢} − ط (٤)

بضرب (٢) في ى وطرحها من (١) لنا

ل^{٢} − ى^{٢} = ط − ع ى بضرب هذه في ٢ وطرحها من (٤) لنا

٣ ى^{٢} = ع^{٢} − ٤ ط + ٢ ع ى

٣ ى^{٢} = ٢ ع ى + ع^{٢} − ٤ ط باتمام التربيع والتجذير لنا

ى = $\frac{١}{٣}$ ع ∓ $\frac{٢}{٣}$ $\sqrt{ع^{٢} - ٣ ط}$

ل = $\frac{٢ ع ∓ ٢ \sqrt{ع^{٢} - ٣ ط}}{٦}$ = ك وهو الجواب

الشوبر جرجس هانم

(المقتطف) * أنا لم ندرج مسائل جديدة في هذا الجزء لانه لم يرد علينا حل المسألتين المدرجتين في الجزء الماضي

الاليزارين او القوة الصناعية

اكتشف عمل الاليزارين اي القوة الصناعية سنة ١٨٦٨ فقام مقام القوة وكانت الارض المخصصة لزراعة القوة في فرنسا وحدها تزيد على خمسين الف فدان فابطلت زراعة القوة فيها وصارت تزرع قمحاً . ولا يبعد ان تتم كل نبوة ليبك الجرماني الشهير الذي قال "غداً او بعد غدٍ نصير نصنع اصباغ القوة والكينين والمورفين من قطران الفحم" فقد تم بعض نبوته وكاد يتم البعض الآخر