المنقوعة بالماء التي ابتدأ التفريخ فيها . وماء هذه الحبوب اذا مزج به التبن صار صالحًا لتعليف المواشي ولا سيما اذا مزج بقليل من الحبوب المدقوقة . وعُرف ايضًا انهُ لا يحسن تعليف البقر بالحبوب حينما يقرب وقت ولادتها بل يجب الاقتصار على تعليفها بالجذور والتبن والبرسيم ولا تعلَّف بالحبوب الاَّ بعد ما تلد بضعة ايام . ويبتدأ بالحبوب رويدًا رويدًا الى ان يبلغ علفها حدهُ منها في اليوم العاشر بعد ولادتها

غنم المرينوس

منذ نحو تسعين سنة أُتي بغنم المرينوس من اسبانيا الى سكسونيا وكانت الخرفان والنعاج صغيرة القد قليلة الصوف فاعتنى احد الفلاحين بتربيتها هو واولادهُ من بعدهِ الى يومنا هذا ولم يتركوا واسطة لانماء ابدانها وتحسين صوفها الاَّ استخدموها . فاذا ولدت نعجة حملَين ذبحوا اضعفها وربوا القوي ولم يتركوا من الخرفان الاَّ السليم القوى ولا اولدوا النعاج الاَّ وهنَّ في سن القوة بين السنة الثالثة والتاسعة . وعندهم الآن نحو الف رأس من هذه الغنم وهم يعرفون تاريخ كلٍّ منها ونسبهُ . وكانت النتيجة من حسن التربية والعناية ان صار وزن الخروف مئتين وخمسة وستين رطلاً مصريًا ووزن النعجة مئة وخمسة وسبعين رطلاً ووزن صوف الخروف ثلاثة وعشرين رطلاً وصوف النعجة خمسة عشر رطلاً . ولحم هذه الغنم دسم مختلط دهنهُ بهبرهِ ويباع الرطل المصري من صوفها بفرنك او اكثر . فيا حبذا لو جرَّب احد تربيتها في مصر والشام فاننا نظن ان الاقليم الحار يناسبها اكثر من اقليم سكسونيا

باب الرياضيات

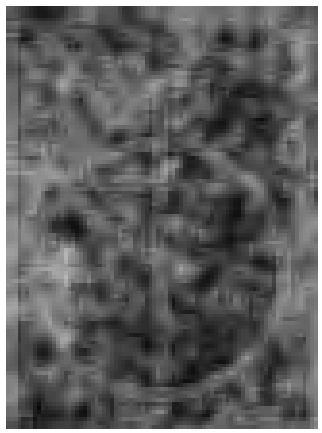
حلُّ المسالة الهندسية المدرجة في الجزء الثالث

لذلك نفرض ان وي = س ون = د ي ه = ه ج = و ه ن = ن و ه = ج

فمساحة السطح الحادث من دوران و ن حول و ي تساوي ط ن د

ومساحة السطح الحادث من دوران ي ن تساوي ٢ ط نق ه وعليهِ فيكون

$$\frac{\text{ط ن د}}{\text{٢ ط نق ه}} = \frac{\text{٣}}{\text{٢}}$$ حسب الفرض وهذه



ن د = ٢ نق ه او ن^{٢} د^{٢} = ٩ نق^{٢} ه^{٢} (١)

وبالتأمل في الشكل نجد ان

ن^{٢} = نق^{٢} − و^{٢} = (نق + و) (نق − و) وان

ه = نق − و وان

$\frac{د^{٢}}{ن^{٢}} = \frac{نق^{٢}}{و^{٢}}$ ومنه $د^{٢} = \frac{نق^{٢} ن^{٢}}{و^{٢}}$ أو $د = \frac{نق ن}{و}$

و ح^{٢} = د^{٢} − ن^{٢} و س = ح − ه

ونعوّض عن د^{٢} و ه^{٢} بمقداريهما في قانون (١) فيكون

$\frac{نق^{٢} ن^{٤}}{و^{٢}} = ٩ نق^{٢} (نق − و)^{٢}$ ومنه ن^{٤} = ٩ و^{٢} (نق − و)^{٢}

ونعوّض عن ن^{٤} بمقدارها فلنا

(نق + و)^{٢} (نق − و)^{٢} = ٩ و^{٢} (نق − و)^{٢} أو

(نق + و)^{٢} = ٩ و^{٢}

وهي معادلة من الدرجة الثانية فيسهل استخراج مقدار و منها وهو

$\frac{١}{٣}$ نق او − $\frac{١}{٤}$ نق كما يعرف باتمام التربيع وتكميل العمل

وبما ان بعد و أو ه ح = ربع القطر فيسهل معرفة الابعاد الأخر وهي

ه = $\frac{١}{٣}$ نق

ن = $\frac{١}{٣}$ نق $\sqrt{٣٦}$ = ٨٦٧ ٠ نق

د = ٢ ن = نق $\sqrt{٣٦}$ ٧٣٢ ٠ ١ نق

ح = $\frac{٢}{٣}$ نق = ٥٠ ١ نق

س = ح − ه = نق وهو المطلوب

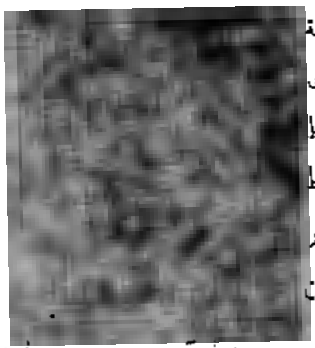
المنصورة حسن نجيب

﴿ المنطف ﴾ ثم ورد علينا حلّ هذه المسألة من الياس افندي زهيري بديوان الاشغال في مصر . ومن فتح الله افندي فتحي مهندس بنقتيش تنظيم ومباني مصر . وقد وقع في المسألة تحريف في الطبع وهو ابدال لفظة "المنطقة" بلفظة "النقطة" وذلك لا يخفى على المتأمل

حلّ المسألة التحليلية المدرجة صفحة ٣٤٥ من السنة ١١

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

اطلعت في صفحة ٦٣٨ من السنة الحادية عشرة على ردّ لحضرة الفاضل ابرهيم افندي عباسي مهندس تنظيم المحروسة في المسألة التحليلية المنسوبة الى محررين وحيث اني ظننت انها منسوبة الى مستويين كما في صفحة ٣٤٥ فشكر صنيعكم الجميل بفتح باب المناظرة في مقتطفكم الاغر لجلاء الحقيقة ونشكر لحضرة واضع المسألة حيث اوضح لنا حقيقة هذه المسألة وعليه فهي الآن قابلة للحل وها حلها



نرسم مستقيمي ا ب ط ب المتعامدين ونفرضهما المحورين ونقطع من احدهما ا ب ابعادًا بنسبة الاحداثيات ٣ ١ ٥ ٢ ١ ٣ ومن الآخر كذلك ٨٥ ١٨ ١٥ ٣ ونقيم الاعمدة ونعين النقط د ه و . ثم نفرض م مركز الدائرة المارّة بالنقط الثلاث وان مستقيمي د ك دل هما ضلعا المخمّس المار بنقطة د فنعين نصف قطر الدائرة من هذا القانون

$$\text{نق} = \frac{\text{آ ب جَ}}{\text{٤ ∆ ك (ك − آ) (ك − ب) (ك − جَ)}}$$

على فرض ان آ بَ جَ اضلاع المثلث

و د ه ق ك $= \frac{\text{آ + ب + جَ}}{٢}$ فيكون نق $=$ ٧.٤٨٨٦٩ تقريبًا.

ثم من مثلث و د س القائم الزاوية والمعلوم الاضلاع نعلم ان زاوية و د س $=$ ٣٨° ٣٥′ ٨″ ٤٧° ولنا في مثلث د ح م المعلوم منه الوتر د م وضلعا القائمة د ح ح م زاوية ح د م $=$ ٥٤° ٣٧′ ١٠″ ٢٠° وبطرح زاوية ح د م من زاوية و د س تحدث زاوية م د س $=$ ٩٨° ٤٣′ ٤٢″ ٥٧° ٢٦° وباضافتها الى مقدار زاوية المخمس وهي ٥٤° تحدث ٩٨° ٤٣′ ٤٢″ ٥٧° ٨٠° وهو مقدار ميل ضلع المخمس د ك على محور ا ب وبطرح هذا الميل من ٩٠° تحدث ٠٢° ١٦′ ٠٢″ ٠° ٩° وهو مقدار زاوية ص د ك المساوي لميل ضلع المخمس المذكور على محور ب ط ثم بطرح زاوية م د س من ٥٤° كما تقدم يبقى ٠٢° ١٦′ ٠٢″ ٢٧° ٠° وهي تساوي زاوية س د ل وهي ميل ضلع المخمس د ل على محور ا ب . وبطرح هذا القدر من ٩٠° يبقى ٩٨° ٤٣′ ٤٢″

٥٧′ ٦٢° وفي تساوي زاوية ل د ع اي ميل الضلع المذكور على محور ص ج

طنطا محمد منيب

مهندس بالتاريخ

﴿ المقتطف ﴾ وقد ورد علينا حلُّ هذه المسألة من مهندسٍ آخر

اتانا ردٌّ من المهندس محمد افندي منيب على ردّ المهندس قاسم افندي هلالي خلاصتهُ ان حلَّهُ مطابق لنص المسألة المدرجة وجه ٤٩ من الجزء الاول . وقد اصاب . وخوفًا من اطالة المناقشة في هذه المسألة على غير طائل نقول ان صاحب المسألة الاصلي يقترح على الرياضيين حلها كما وردت مصححة في الرد الاخير المدرج وجه ١٨٣ من الجزء الثالث

وورد علينا من حضرة محمد افندي منيب ايضًا ما يأتي :

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

لما كنتُ اعلم علم اليقين ان جريدتكم حرة المشرب فلذلك اطالب منكم الانصاف بامانها فقد ارسلت لحضرتكم جوابًا على المسالة التحليلية المدرجة في الجزء الرابع من سنة ١١ وذلك حين ردّ صاحبها عليَّ في المسالة المذكورة فلم يدرج الجواب حينئذٍ ولا أُدرج الى الآن مع اني حررت لكم بشأنهِ مرارًا ولا يخفى ان تأخير الرد في المناظرة يعدُّ تقصيرًا فاذا كنتم لا تريدون ادراج ردودنا فالأمل ان لا تدرجوا انتقادًا علينا الخ محمد منيب

﴿ المقتطف ﴾ ورد علينا رد محمد افندي منيب ليُدرج في الجزء ١١ من السنة ١١ وقد ضمنهُ شكلاً جعل رسمهُ أعقد من ذنب الضبِّ فعرضناهُ على اثنين من الرسامين المحترفين فاعتذرا عن حفرهِ على الخشب ولذلك اعلنّا في ذلك الجزء عينهِ ان حل المسألة التحليلية وصل (انظر وجه ٦٩٥ من المجلد الحادي عشر) ولم نعلن ذلك انتقادًا بانهُ اذا تاخر نشرهُ عدَّ تاخرهُ تقصيرًا على صاحبهِ بل ليعلم صاحبهُ انهُ وصل الينا . ولم نتمكن من ادراجهِ الاَّ في هذا الجزء اذ اتانا رسّام حفّار مخصوص وعالج حفر الشكل الذي فيهِ . فالسبب في تأخير الرد صعوبة حفر الرسم الذي فيهِ . وقد انتهزنا هذه الفرصة لاعلان المراسلين بان كل من وجدنا رسائله واضحة صحيحة المعنى والتركيب لانؤخر ادراجها الاَّ اضطرارًا واما من يعجل فيها ويحملنا معظم التعب بتبييضها او تنقيحها وتحويرها فاننا ندرجها متى سمحت لنا الاوقات بتصليحها وتلك خدمة قد تقادم عهدها عندنا ويعلم حضرات المكاتبين انهُ لا يتبرع بها غير المقتطف من الجرائد على اختلاف انواعها ولغاتها

طريقة جبرية

(١) اذا فرضنا ان $\left\{\begin{array}{l} ك = ٥ \\ ى = ٤ \\ م = ٣ \end{array}\right.$ يكون لنا $ك^{٢} = ى^{٢} + م^{٢}$

(٢) اضرب الجانبين في $(ك - ى)$ فلك $ك^{٢}(ك - ى) = (ى^{٢} + م^{٢})(ك - ى)$

(٣) ابسطها فيكون لنا $ك^{٣} - ك^{٢} ى = ك ى^{٢} + ك م^{٢} - ى^{٣} - ى م^{٢}$

(٤) انقل $ك ى^{٢}$ و $ك م^{٢}$ الى هذا الجانب و $ك ى^{٢}$ الى ذلك الجانب فلك

$ك^{٣} - ك ى^{٢} - ك م^{٢} = ك^{٢} ى - ى^{٣} - ى م^{٢}$

(٥) حل كل جانب الى ضاحيو فيكون $ك(ك^{٢} - ى^{٢} - م^{٢}) = ى(ك^{٢} - ى^{٢} - م^{٢})$

(٦) اقسم الجانبين على $(ك^{٢} - ى^{٢} - م^{٢})$ يخرج $ك = ى$

(٧) وبالضرورة $ك^{٢} = ى^{٢}$

مع ان $ك^{٢}$ كانت تساوي $ى^{٢} + م^{٢}$ فساوت $ك^{٢}$ ٢٥ وكذلك ١٦ وبالنتيجة لا فرق في الاعداد. فما طريق هذه الغرابة ايها الادباء الجبريون

بيروت نعوم شقير

مسألة طبيعية

وُضع مصباح على بُعد ١٥ ٣ متر من شمعة منفذة ايضاً. ثم ان قوّة انتشار ضوء الشمعة متر واحد في الوحدة من البعد وقوّة انتشار ضوء المصباح ٦ ٥ متر فعلى اية مسافة من المصباح يلزم وضع حايل بين الجسمين ليظهر الضوء متساوياً عليه من الجهتين. ومعلوم ان قوّة انتشار الضوء متناسبة بالقلب لمربع البعد

احمد صالح

بمدرسة المعلمين المصرية

مسألة فلكية

ما هو عرض المكان الذي يتأخر فيه شروق الشمس ٢٦ دقيقة ٣٠ ثانية متى كان ميلها ١٠° شمالاً عمّا يكون متى كان ميلها ٢٠° شمالاً

الاسكندرية علي قبودان رضا

مسألة هندسية

المعلوم ارتفاعات مثلث الثالثة وطولها ٤ امتار و٥ و٦ والمطلوب معرفة اضلاعه وزواياه

مصر الياس زهيري بديوان الاشغال