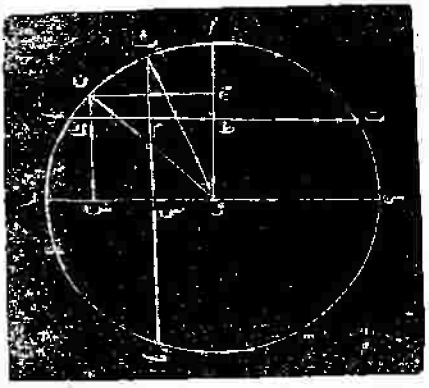
الرياضيات

حل المسالة الثانية المدرجة في الجزء العاشر من السنة الثامنة

لتكن الخطوط ب م و م ت و م ث من الشكل ث ب ت معلومة والزاوية ث م ت قائمة فعلينا ان نجد مساحة مربع يرسم في ربع الدائرة



اولاً اخرج الخط ث م الى ف حتى يكون م ف = $\frac{\text{ت م}^2 \times \text{م ب}}{\text{ث م}}$ فتكون النقطة ف واقعة على محيط الدائرة التي قوسها ب ا ت ثم ارسم الدائرة ث ز ف س حسب القاعدة وارسم القطر ز س موازيًا للخط ب ت ونصف القطر د ا عموديًا عليهِ ثم صل بين النقطتين د و ث بالخط د ث فالشكل د ط م ص الحاصل هو قائم الزوايا والخط د ص = ط م ولكن الخط ط م معلوم (لان الخط ب ط معلوم وكذلك م ب) فالخط د ض معلوم ايضًا. ثم انهُ بما ان الخط د ص معلوم وكذا الخط ث ص والزاوية ث ص د قائمة فالخط ث د وهو نصف القطر معلوم

ثانيًا نصّف الزاوية القائمة ا د ز بالخط د ن ومن النقطة ن ارسم الخط ن ش جاعلاً الزاوية ش ن د = ش د ن ثم ارسم الخط ن ج جاعلاً الزاوية ج ن د = ج د ن فالشكل ن ج د ش الحاصل هو مربع لان كلاً من الزاويتين ج د ش و ج ن ش قائمة وكلٌ من المثلثين ج ن د و ن ش د متساوي الساقين وهما متساويان ايضًا. ولما كان الشكل ن ج د ش مربعًا وكان قطرهُ د ن (وهو نصف قطر الدائرة) معلومًا كانت مساحتهُ معلومة وهي تعدل $\frac{\text{ن د}^2}{2}$ وهذا ما كان علينا ان نجدهُ

طرابلس شام — نجيب سعاده

حل المسألة الاولى الرياضية المدرجة في الجزء الثاني عشر من السنة الثامنة

مطلوب برهان هذا القانون

(١) $ب^٢ + ت^٢ = \frac{(ب+ت)^٢ + ٢(ب+ت)(ب-ت)^٢}{٤}$

افرض ١ ن (٢) $ب + ت = ك$

و (٣) $ب - ت = م$

اذًا علينا ان نبرهن ان (٤) $ب^٢ + ت^٢ = \frac{ك^٢ + ٢ك م^٢}{٤}$

ربع الثالثة فيكون لنا (٥) $م^٢ = ب^٢ - ٢ب ت + ت^٢$

ثم بضرب (٥) في (٢) (٦) $ك م^٢ = ب^٢ - ب^٢ ت - ب ت^٢ + ت^٢$ بالضرب في ٢

(٧) $٢ ك م^٢ = ٢ب^٢ - ٢ب^٢ ت - ٢ب ت^٢ + ٢ت^٢$ ثم بتكعيب (٢)

(٨) $ك^٢ = ب^٢ + ٢ب^٢ ت + ٢ب ت^٢ + ت^٢$ بجمع (٧) و (٨)

(٩) $ك^٢ + ٢ك م^٢ = ٤ب^٢ + ٤ت^٢$ بالقسمة على ٤

(١٠) $ب^٢ + ت^٢ = \frac{ك^٢ + ٢ك م^٢}{٤}$ وهذا ما علينا ان نبرهنه فاذًا القانون صحيح ثابت

بيروت نعمه شديد يافث

مسألتان رياضيتان

الأولى . مطلوب حل هذه المعادلة $ك^٥ = ١$ واجوبتها الثمانية

دير القمر حبيب قهوجي

الثانية . بائع عنده اربع قطع من العيار وزنها كلها اربعون رطلاً وهو يزن بها اربعين وزنة من رطل الى اربعين رطلاً فكم وزن كلٍ منها

جرجي

سوق الغرب بربارى

وجوب التطعيم

لاتقبل دولة فرنسا تلميذًا في مدارسها العالية والكلية ما لم يكن قد تطعّم