



الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول (03.5 نقاط)

$$C = \frac{62.5 \times 10^{12} \times 1.2 \times 10^{-5}}{0.3 \times 10^{10}} \quad ; \quad B = 5\sqrt{40} - 2\sqrt{360} + 3\sqrt{10} \quad ; \quad A = \frac{2025}{1962}$$

اليك الأعداد الحقيقية التالية :

1) أكتب العدد A على شكل كسر غير قابل للاختزال.

2) أكتب العدد B على شكل $a\sqrt{10} - 1$ ثم بين أن :

3) أكتب العدد C كتابة علمية.

التمرين الثاني (2.5 نقاط)

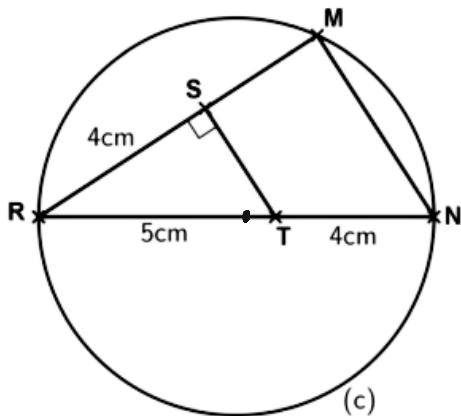
لتكن العبارة E حيث :

1- تحقق أن : $E = 4x^2 + 13x - 12$

2- حلل العبارة E الى جداء عاملين من الدرجة الأولى

3- حل المتراجحة $E \geq 4x^2 + 3x + 8$

التمرين الثالث (03 نقاط)



في الشكل المقابل (c) دائرة قطرها [RN] و M نقطة من الدائرة .

$$RS = 4 \text{ cm} ; RT = 5 \text{ cm} ; RN = 9 \text{ cm}$$

1- أحسب الطول ST .

2- أوجد قيس الزاوية \widehat{SRT} بالتدوير الى الوحدة ثم استنتج \widehat{RNM}

3- بين أن : $(ST) \parallel (MN)$

4- أحسب الطولين RM و MN .

التمرين الرابع (03 نقاط)

علم النقط : $(O; 1)$ ، $A(-3; 2)$ ، $B(3; 5)$ ، $C(6; -1)$ ، $D(-1; 0)$ في معلم متعامد ومتجانس

1- بين أن : $AB = 3\sqrt{5}$.

2- علما أن : $BC = \sqrt{45}$ و $AC = \sqrt{90}$. بين أن المثلث ABC قائم و متساوي الساقين .

3- انشئ D صورة النقطة C بالإنسحاب الذي شعاعه \overrightarrow{BA} . ثم أحسب احداثيات النقطة D .

- استنتاج نوع الرباعي $ABCD$ ؟ ببر إجابتك.

الجزء الثاني: (8 نقاط)

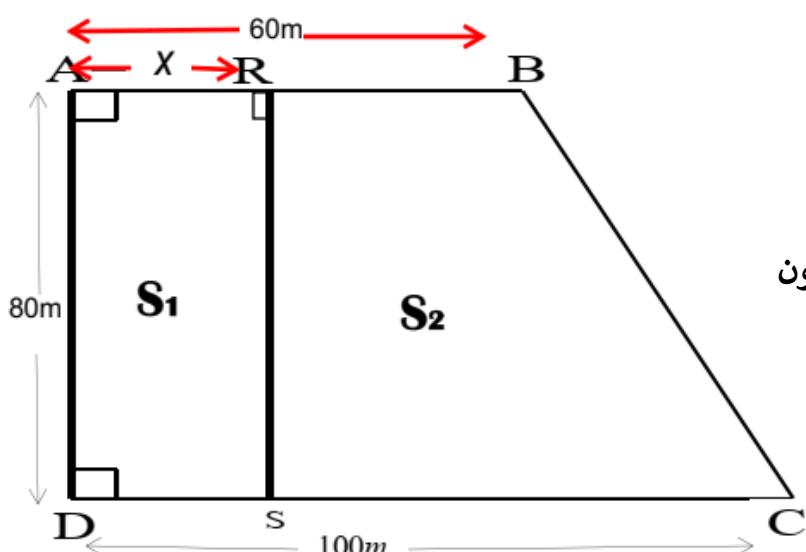
الوضعية الإدماجية:

لعمي رشيد قطعة ارض مستطيلة الشكل مساحتها $8000m^2$ وعرضها أربعة أخماس ($\frac{4}{5}$) طولها .
أوجد بعدي هذه القطعة .

تصدق عمي رشيد بجزء من قطعة الأرض لبناء مسجد مساحتها $1600 m^2$ ، فبقي له قطعة الأرض على شكل شبه منحرف قائم ABCD كما هو موضح في الشكل اسفله ، خصص الجزء المستطيل S_1 لبناء مستودع والجزء الثاني S_2 للزراعة .

$$نضع \quad S_2 \quad مع \quad AR = x$$

1- عبر عن S_1 و S_2 بدلالة x .



2- ساعد العم رشيد في إيجاد الطول AR حتى تكون قطعتي الأرض S_1 و S_2 نفس المساحة .

أ) في المستوى المنسوب الى معلم متوازي ومتجانس مثل بيانييا كل من الدالتين f و g حيث :

$$f(x) = 80x \quad , \quad g(x) = 6400 - 80x$$

نأخذ : $1cm$ على محور الفواصل يمثل $5 m$ وعلى محور التراتيب $1 cm$ يمثل $800 m^2$

ب) فسر بيانييا مساعدتك السابقة لعمي رشيد ، مع تحديد قيمة المساحة في هذه الحالة .

استنتج بيانييا قيم x التي تجعل مساحة الزراعة اكبر من مساحة المستودع .

$$\frac{\text{ارتفاع} \times (\text{القاعدة الكبرى} + \text{القاعدة الصغرى})}{2} = \text{مساحة شبه المنحرف}$$