



الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول (03.5 نقاط)

اليك الاعداد الحقيقية التالية : $A = \frac{2025}{1962}$ ، $B = 5\sqrt{40} - 2\sqrt{360} + 3\sqrt{10}$ ، $C = \frac{62.5 \times 10^{12} \times 1.2 \times 10^{-5}}{0.3 \times 10^{10}}$

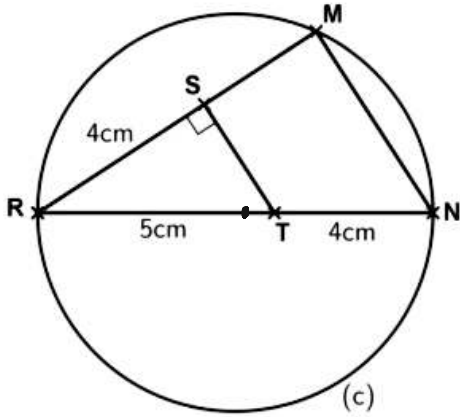
- (1) أكتب العدد A على شكل كسر غير قابل للاختزال .
- (2) أكتب العدد B على شكل $a\sqrt{10}$ ثم بين أن : $\frac{10 - B}{\sqrt{10}} = \sqrt{10} - 1$.
- (3) أكتب العدد C كتابة علمية .

التمرين الثاني (2.5 نقاط)

لتكن العبارة E حيث : $E = (x + 4)^2 + (3x - 7)(x + 4)$

- 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 MN و RM .

التمرين الرابع (03 نقاط)

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

- 1- بين أن : $AB = 3\sqrt{5}$.
- 2- علما أن : $AC = \sqrt{90}$ و $BC = \sqrt{45}$ بين أن المثلث ABC قائم و متساوي الساقين .
- 3- انشئ D صورة النقطة C بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BA}$. ثم أحسب إحداثيات النقطة D .
- استنتج نوع الرباعي ABCD ؟ برر إجابتك.

الجزء الثاني: (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

لعمي رشيد قطعة أرض 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 1600m^2 ، فبقي له قطعة الأرض على شكل شبه منحرف قائم ABCD كما هو موضح في الشكل اسفله ، خصص الجزء المستطيل S_1 لبناء

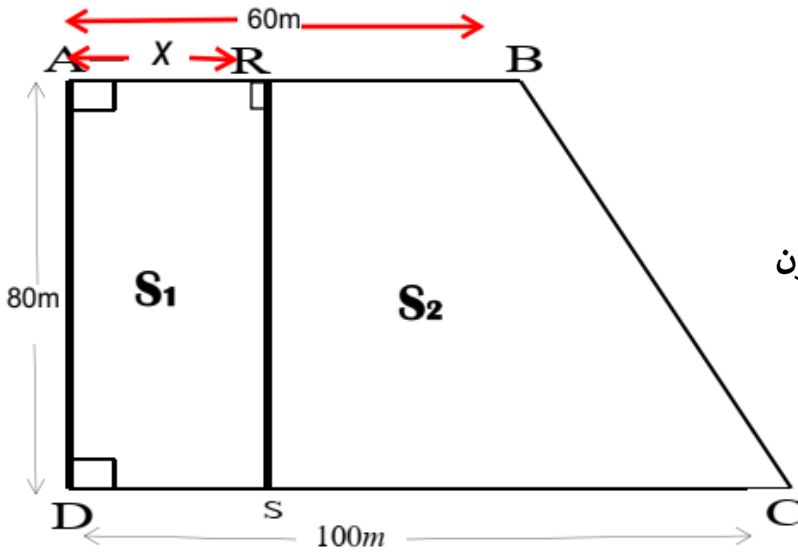
مستودع والجزء الثاني S_2 للزراعة .

$$\text{نضع } AR = x \text{ مع } 0 \leq x \leq 60$$

1- عبر عن S_1 و S_2 بدلالة x .

2- ساعد العم رشيد في إيجاد الطول AR حتى تكون

لقطعتي الأرض S_1 و S_2 نفس المساحة .



3/ أ) في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس مثل بيانيا كل من الدالتين f و g حيث :

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

نأخذ : 1cm على محور الفواصل يمثل 5m وعلى محور الترتيب 1cm يمثل 800m^2 .

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

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

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