



## الجزء الأول: (12 نقطة)

### التمرين الأول (03.5 نقاط)

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

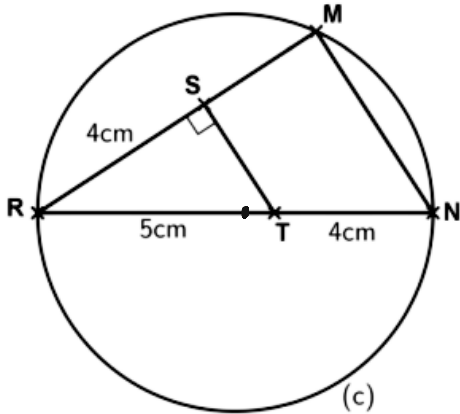
- (1) أكتب العدد  $A$  على شكل كسر غير قابل للاختزال .
- (2) أكتب العدد  $B$  على شكل  $a\sqrt{10}$  ثم بين أن :  $\frac{10 - B}{\sqrt{10}} = \sqrt{10} - 1$  .
- (3) أكتب العدد  $C$  كتابة علمية .

### 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 قياس 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 :  $A(-3 ; 2)$  ،  $B(3 ; 5)$  ،  $C(6 ; -1)$  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 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

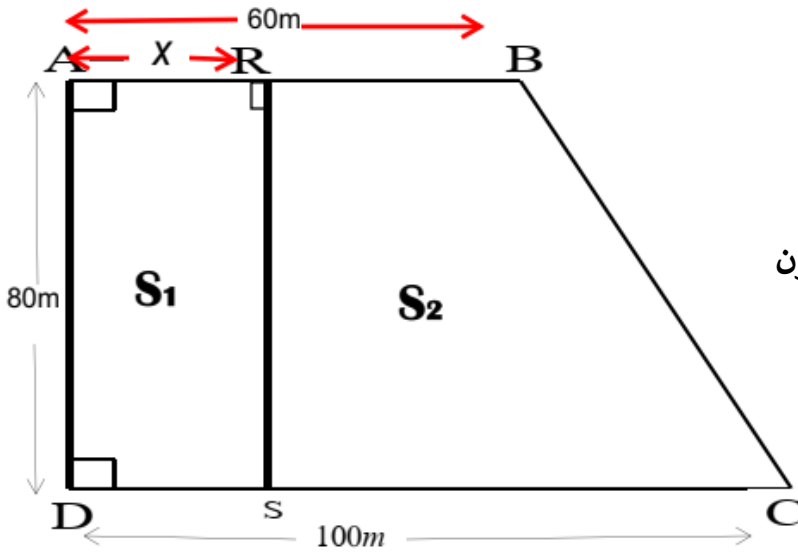
مستودع والجزء الثاني  $S_2$  للزراعة .

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

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 :

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

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

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 .

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