

الإختبار التجريبي في مادة الرياضيات

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (2.5 نقاط)

لدينا الأعداد الآتية :

$$R = \frac{9}{5} \div \frac{1053}{325} \quad ; \quad T = \frac{4 \times 10^9 \times 10^{-1}}{16 \times (10^{-3})^2} \quad ; \quad S = 3\sqrt{20} - 7\sqrt{5} + 2\sqrt{125}$$

1. جد القاسم المشترك الأكبر للعددين 325 و 1053 ثم بيّن أنّ $R = \frac{5}{9}$.
2. أكتب العدد T كتابة علمية.
3. أكتب S على الشكل $a\sqrt{b}$ ، حيث a عدد نسبي و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

التمرين الثاني: (3 نقاط)

لتكن العبارة الجبرية L حيث : $L = (3x - 2)^2 - 25$

1. أنشر و بسّط العبارة L.
2. أحسب العبارة L من أجل $x = \sqrt{2}$.
3. حلّ العبارة L إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
4. حل المعادلة : $(3x - 7)(3x + 3) = 0$

التمرين الثالث: (2.5 نقاط)

إليك الشكل المقابل حيث: (C) دائرة نصف قطرها 3cm و [AB] قطر لها.
(CD) محور للقطعة [OA] و (TB) مماس للدائرة (C) في النقطة B.

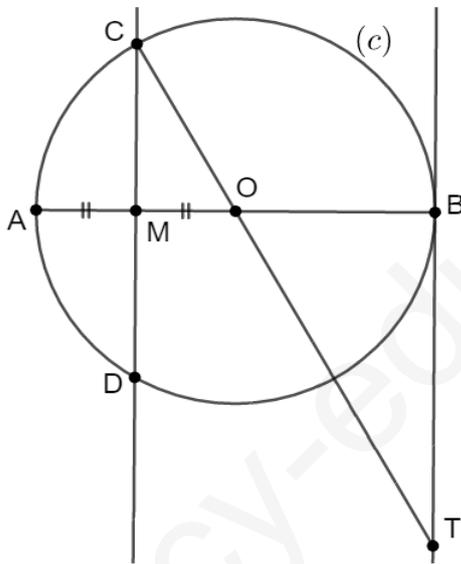
1. بيّن أنّ المستقيمين (CD) و (BT) متوازيان.
2. أحسب الطول OT.
3. أحسب قياس الزاوية \widehat{MOC} .

التمرين الرابع: (4 نقاط)

(O, \vec{i} , \vec{j}) معلم متعامد متجانس للمستوي، علم عليه النقط :

$$E(-1; -2), \quad F(2; 1), \quad G(4; -1)$$

1. أحسب الطول EG ثم بيّن أنّ المثلث EFG قائم في رأس يطلب تعيينه
حيث : $EF = 3\sqrt{2}$ و $FG = 2\sqrt{2}$
2. أنشئ النقطة K صورة النقطة E بالدوران الذي مركزه F و زاويته 180° .
• بيّن أنّ المثلث EKG متساوي الساقين .
3. عيّن النقطة H حيث : $\vec{FH} = \vec{FE} + \vec{FG}$ ثم أعط إحداثيها
• ما نوع الرباعي EFGH ؟ علّل .



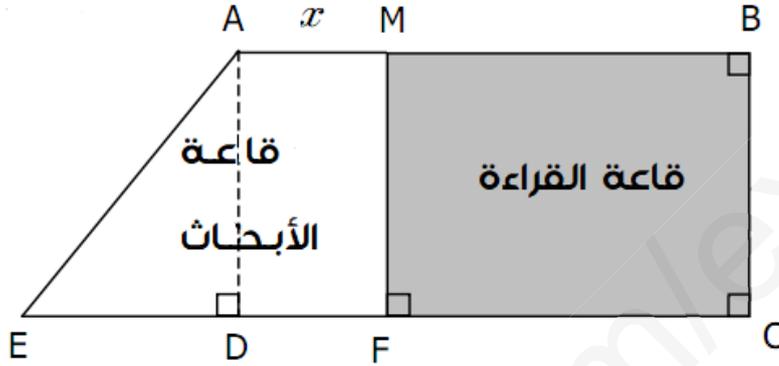
الجزء الثاني: (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية :

الشكل المرفق يمثل مخططاً لمكتبة إحدى المتوسطات. قرّر مدير المتوسط إعادة تهيئتها حتى يُوفّر للتلاميذ قاعتين متساويتَي المساحة بالنحو التالي :

❖ قاعة مخصّصة للقراءة: ممثّلة بالمستطيل MBCF .

❖ قاعة مخصّصة للأبحاث: ممثّلة بشبه المنحرف القائم AMFE .



ABCE شبه منحرف قائم حيث: $AB = 9m$; $BC = 8m$; $DE = 6m$

M نقطة من [AB] حيث نضع : $AM = x$ و $0 \leq x \leq 9$

الجزء 01 : نأخذ $x = 1$

1. أحسب S_1 مساحة المستطيل MBCF ثم S_2 مساحة شبه المنحرف AMFE .

2. أحسب محيط المكتبة الممثّلة في شبه المنحرف ABCE .

الجزء 02 : نضع $AM = x$

1. عبّر بدلالة x عن :

أ. S_1 مساحة المستطيل MBCF .

ب. S_2 مساحة شبه المنحرف AMFE .

2. جد قيمة x حتى تكون المساحتان متساويتين .

الجزء 03 :

نريد تمثيل هاته الوضعية بيانياً بالإستعانة بالدالتين f و g حيث:

الدالة f معرفة بـ: $f(x) = -8x + 72$ و الدالة g معرفة بـ: $g(x) = 8x + 24$

1. على ورق ميليمتري أنشئ المستقيمين (D_f) و (D_g) التمثيل البياني للدالتين f و g ،

حيث نأخذ : على محور الفواصل : $2cm \rightarrow 1m$ و على محور الترتيب : $1cm \rightarrow 8m^2$

2. حل المتراجحة $f(x) > g(x)$

• فسّر الحل بيانياً .

تذكير: مساحة شبه المنحرف ذو الارتفاع h و القاعدتين b و B تعطى بالعلاقة : $S = \frac{(B+b) \times h}{2}$