

اختبار تجريبي في مادة الرياضيات رقم 01

التمرين 01

- (1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 76 و 304.
- (2) أكتب العدد A على الشكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي بحيث : $A = \sqrt{162} - \sqrt{72}$.
- (3) حل الجملة التالية جبريا :

$$\begin{cases} x + y = 3\sqrt{2} \times \sqrt{2} \\ 8x + 4y = 76 \end{cases}$$

التمرين 02

- إليك العبارة الجبرية M حيث : $M = 6x(4x - 2) + (6x - 2)^2 - 4x^2$.
- (1) أنشر و بسط العبارة M .
- (2) حلل العبارة $(6x - 2)^2 - 4x^2$ ثم استنتج تحليلا للعبارة M .
- (3) حل المعادلة : $(4x - 2)(14x - 2) = 0$.
- (4) حل المتراجحة $54x^2 - 36x + 4 \leq 2(27x^2 + 38)$ و مثل حلولها بيانيا.

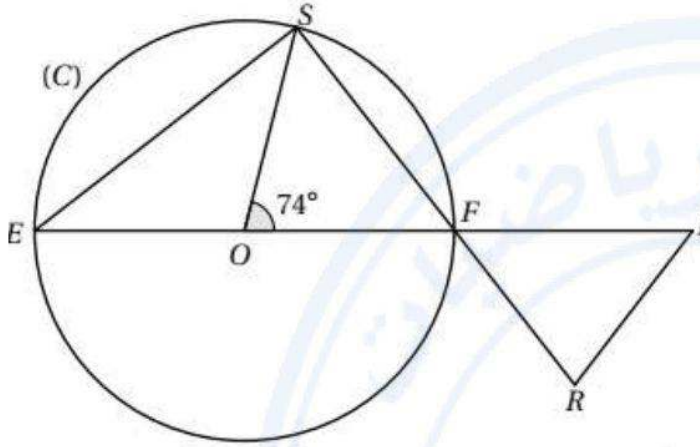
التمرين 03

- (1) معلم متعامد و متجانس وحدته $1cm$.
علم النقطتين $G(3;1)$; $E(-3;3)$
- (2) أحسب إحداثيتي النقطة I منتصف القطعة $[EG]$. (يطلب تعيينها على الرسم).
- (3) أنشئ النقطتين F و H حيث :
 ◀ صورة F بالدوران الذي مركزه I وزاويته 90° في الاتجاه المباشر.
 ◀ صورة H بالإنسحاب الذي شعاعه $\vec{FI}$.
- (4) أثبت أن الرباعي $EFGH$ مربع.

التمرين 04

لاحظ الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية.

(C) دائرة مركزها O و [EF] قطر لها. S نقطة من الدائرة (C) حيث $FS = 3cm$.



(1) ما طبيعة المثلث SEF؟ علل.

(2) أثبت أن $\widehat{SEF} = 37^\circ$.

(3) أحسب الطول EF بالتدوير إلى الوحدة.

◀ I و R نقطتان من المستقيمان (EF) و (FS) على

الترتيب حيث : $FR = 2,4cm$ و $FI = 4cm$.

(4) أثبت أن المستقيمان (RI) و (ES) متوازيان.

الوضعية الإدماجية

الجزء الأول:

يملك صاحب مدرسة خاصة قطعة أرض مجاورة للمدرسة مستطيلة الشكل، مساحتها $9600m^2$.

عرضها $\left(\frac{2}{3}\right)$ من طولها.

أوجد طول و عرض هذه القطعة .

الجزء الثاني:

أراد صاحب المدرسة استغلال أرضه في بناء ملعب و حضيرة للسيارات و الحافلات التابعة لمدرسته فقام بشراء الأرض المجاورة لأرضه BCE و قام بتقسيمها كما هو موضح في الشكل أسفله. حيث :

$$AD = 80m ; AB = 120m ; DE = 160m ; 0 < x < 160 ; DM = x$$

◀ بوضع $f(x)$ مساحة شبه المنحرف ABMD و $g(x)$ مساحة المثلث BEM.

(1) عبر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x .

(2) في معلم متعامد و متجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$. مثل الدالتين

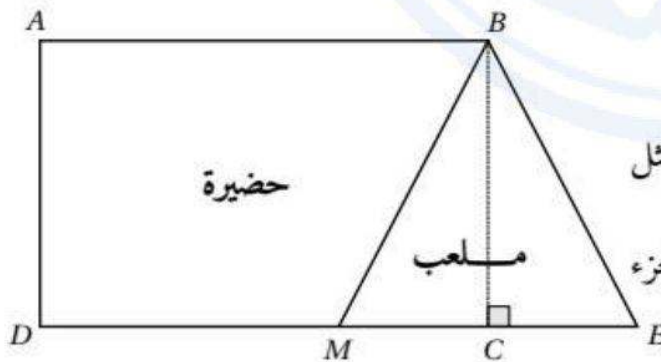
$$g(x) = 6400 - 40x \quad f(x) = 40x + 4800$$

(نأخذ: 1cm يمثل 10m على محور الفواصل ، 1cm يمثل

$800m^2$ على محور الترتيب)

(3) قراءة بيانية قارن بين الجزء المخصص للملعب و الجزء

المخصص للحضيرة حسب موضع النقطة M.



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

بالتوفيق يا أبطال