متوسطة محمد خميستي _مغنية. السنة الدراسية:2024_ 2025

المستوى: رابعة متوسط. المدة : ساعتين

اختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول :(3ن)

إليك العددان :

$$\mathbf{K = 2\sqrt{117} - \sqrt{208} + \sqrt{16}} \quad ; \quad \boldsymbol{F = \frac{62.5\times(10^{-5})^2\times 1.2}{0.3\times 10^{-6}}}$$

1. **أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 208 و 117.**
2. **أكتب العدد K على شكل $a\sqrt{13}+b$ حيث a و b عددان نسبيان .**
3. **أعط الكتابة العلمية للعدد F .**

التمرين الثاني : (3ن)

$$A = (5x-4)(3x+1)$$

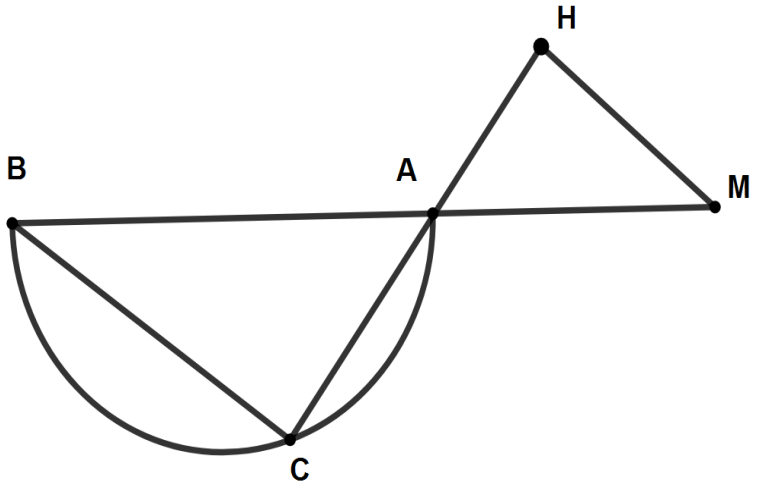
1) **تحقق أن : $A = 15x^2 - 7x - 4$**
2) **أحسب A من أجل $x = (1+\sqrt{3})$.**
3) **حلل العبارة E حيث :**

$$E = 15x^2 - 7x - 4 - (5x-4)(x-2)$$

4) **حل المعادلة : $(5x-4)(2x+3) = 0$**

التمرين الثالث : (3ن)

لاحظ الشكل المقابل حيث :



$\overset{\frown}{AB}$قوس من دائرة قطرها$[AB]$

وC نقطة منها.

$A \in (BM)$ و $A \in (CH)$

$$AC = 4cm \; ; \; AB = 6cm \; ;$$

$$CH = 7cm \; ; AM = \frac{3}{4}AB$$

1. **بين أن المستقيمان (HM) و (BC) متوازيان .**
2. **تحقق أن الطول $BC = 2\sqrt{5}$**
3. **أحسب قيس الزاوية $\widehat{CBA}$ بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة.**

التمرين الرابع : (3ن)

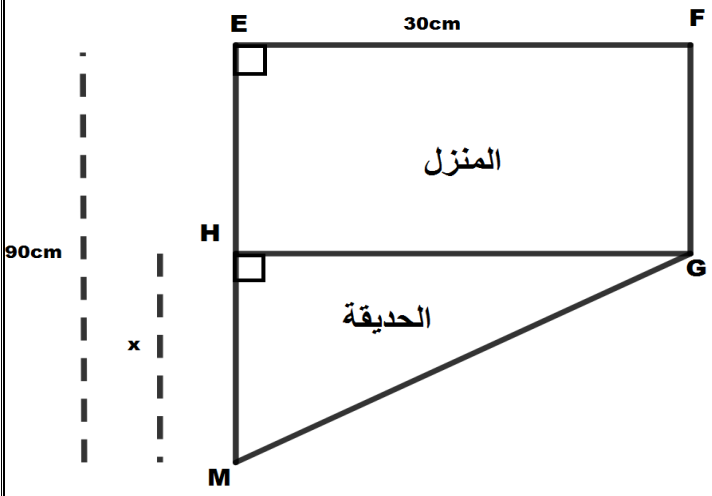
المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$ حيث وحدة الطول $(1cm)$.

1. **علم النقط: $E(-1;-3)$, $G(-2;4)$, $F(2;1)$**
2. **أحسب الطول EF ثم حدد طبيعة المثلث EFG .**
   علما أن $FG=5cm$ و $EG=5\sqrt{2}cm$
3. **H صورة Eبالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{FG}$.**
   أحسب إحداثيات النقطة H.
4. **ماهي طبيعة الرباعي $EFGH$؟علل.**
5. **استنتج مميزات الدوران الذي يحول النقطة Gإلى النقطة H .**

الوضعية الإدماجية : (8ن)

❖ **الجزء الأول:**

التصميم المقابل يمثل قطعة أرضية متكونة من مستطيلEFGH و مثلث قائم HGM.



نضع H نقطة من القطعة$[EM]$ حيث:

$$EF=30cm\,;HM=x\,;$$

$$EM=90cm\,;\quad 0\le x\le 90$$

1. **عبر بدلالة xعن A_1 مساحة المنزل .**
2. **عبر بدلالة x عن A_2 مساحة الحديقة**
3. **ماهي قيم x الممكنة التي تكون من أجلها مساحة المنزل أصغر من مساحة الحديقة .**

❖ **الجزء الثاني :**

لتكن مساحة المنزل $f(x)$و $g(x)$ مساحة الحديقة .

1. **مثل بيانيا الدالتين gوfفي نفس المعلم المتعامد المتجانس .**

نأخذ على محور الفواصل $1cm$ لكل $10m$ وعلى محور التراتيب $1cm$ لكل $200m^2$

2. **أعط تفسيرا بيانيا لحل الجملة :**

$$\begin{cases} y-15x=0 \\ 30x+y=2700 \end{cases}$$

بالتوفيق