اختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

A و B عددان حيث: $A = \frac{2}{3} - \frac{1}{15} \div \frac{1}{PGCD(2245\,;1010)}$ ، $B = 3\sqrt{54} - \sqrt{216} + \sqrt{6} - \sqrt{36}$

1) أكتب العدد A على شكل كسر غير قابل للاختزال.

2) أكتب لعدد B على الشكل $a\sqrt{6} + b$ حيث a و b عددان نسبيان صحيحان.

3) بين أن $\frac{B}{\sqrt{6}} = 4 - \sqrt{6}$.

التمرين الثاني: (03 نقاط)

لتكن العبارة E حيث: $E = 1 - (3x - 2)^2$

1) أنشر و بسط العبارة E .

2) حلل العبارة E الى جداء عاملين من الدرجة الأ لى.

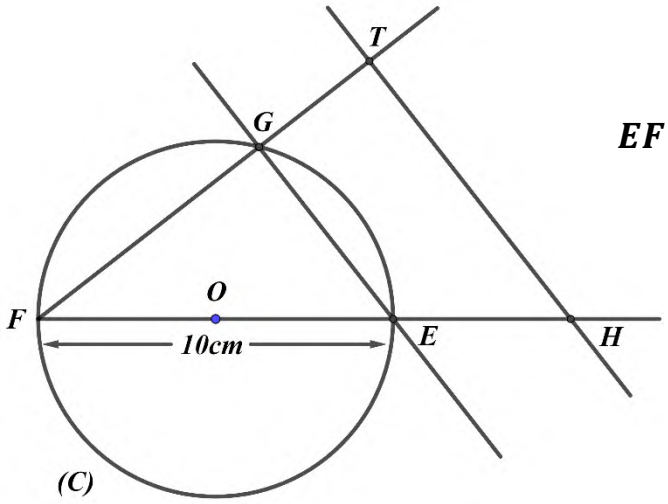
3) حل المتراجحة: $-9x^2 + 12x - 3 \leq -9x^2$ ، ثم مثل حلولها بيانيا.

التمرين الثالث: (03 نقاط)

الشكل المقابل غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية.

(C) دائرة مركزها النقطة O و قطرها $[EF]$ حيث $EF = 10cm$

G نقطة من (C) حيث: $\sin \widehat{FEG} = \frac{4}{5}$.



1) بين نوع المثلث EFG ، ثم احسب الطول FG .

2) اذا علمت أن: $GT = 3,2\ cm$ و $EH = 4\ cm$.

- بين أن المستقيمين (EG) و (HT) متوازيان .

التمرين الرابع: (03 نقاط)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O; \overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OJ})$ ، وحدة الطول هي السنتيمتر.

لتكن النقط: $A(1\,;-2)$ ، $B(4\,;1)$ و $C(-4\,;3)$

1) أحسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ، ثم استنتج الطول AB .

2) اذا كان الطول $AC = 5\sqrt{2}$ و $BC = \sqrt{68}$ ، ما نوع المثلث ABC ؟ علل اجابتك.

3) جد احداثيتي النقطة D صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ ، ثم استنتج نوع الرباعي $ABDC$.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية:

I) لإنشاء مركز للبحث العلمي، استغلت ولاية باتنة قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $4000\ m^2$ وعرضها يمثل 40% من طولها.

- جد بعدي قطعة الأرض.

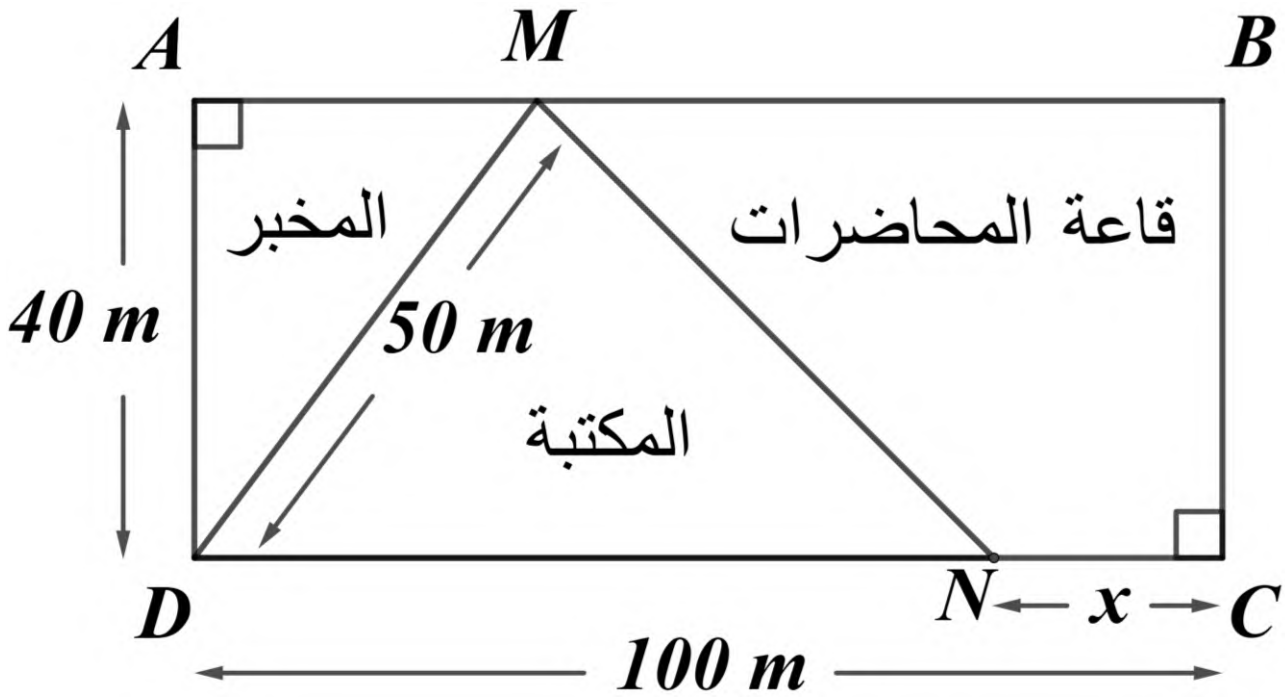
II) بعد الانتهاء من بناء المركز، قام المهندسون بفصل قاعة المحاضرات عن المكتبة بجدار متحرك $[MN]$ عند النقطة N وذلك للاستفادة من مساحة المكتبة عند الحاجة، أما مساحة المخبر فتبقى ثابتة.

باعتبار $f(x)$ مساحة قاعة المحاضرات، $g(x)$ مساحة المكتبة و $h(x)$ مساحة المخبر و بالاستعانة بتمثيل بياني:

أ) جد قيمة x حتى تكون مساحة المكتبة مساوية لمساحة المخبر.

ب) قارن بين مساحة قاعة المحاضرات ومساحة المكتبة.

يمكنك أخذ: ($1\ cm$ على محور الفواصل يمثل $5\ m$ ، $1\ cm$ على محور التراتيب يمثل $200\ m^2$)



وفقكم الله