متوسطة حبوشي محمد

المستوى : السنة الرابعة

الامتحان التجريبي لشهادة التعليم المتوسط في مادة الرياضيات

السنة الدراسية: 2024

المدة : ساعتين

التمرين الأول: (03 ن)

$$A = 2\sqrt{28} - 3\sqrt{175} + \sqrt{63} \qquad B = \frac{335}{469} + \frac{4}{7} \times \frac{3}{2}$$

1- أكتب A على شكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد طبيعي

2- أكتب B على أبسط شكل .

3- بين أن $A \times B \times \sqrt{7}$ عدد نسبي .

التمرين الثاني: (03 ن)

1/ أنشر و بسط العبارة A حيث : $A = (4x + 3)^2$

2/ حلل العبارة B حيث: $B = (16x^2 + 24x + 9) - (2x + 5)^2$

3/ حل المعادلة: $(6x + 8)(2x - 2)$

التمرين الثالث: (03 ن)

1/ EFG مثلث حيث $FG = 9cm$ $EG = 7,2cm$ $EF = 5,4cm$

- بين أن EFG مثلث قائم في E

2/ M نقطة كيفية من $[EF]$ بحيث : $EM = \frac{2}{3}EF$

- أحسب الطول EM 3,6

3/ المستقيم الذي يشمل M و يوازي $[FG]$ يقطع $[EG]$ في N

- أحسب الطول EN 4,8

التمرين الرابع: (03 ن)

1/ عين النقطتين $A(2;3)$ $B(-4;1)$ في معلم متعامد و متجانس $(o, \overrightarrow{oi}, \overrightarrow{oj})$

2/ أحسب القسمة المضبوطة للطول $[AB]$

3/ أحسب إحداثيي النقطة M منتصف $[AB]$ ثم عينها في الشكل

4/ أنشئ النقطة C صورة A بالدوران الذي مركزه M وزاويته $60°$ في الإتجاه الموجب

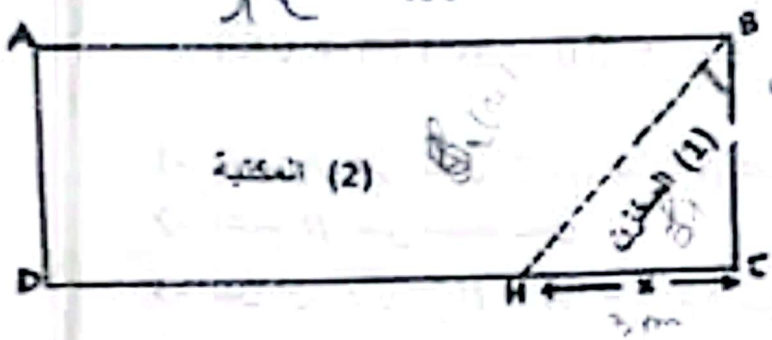
5/ بين أن المثلث ABC قائم في C ، استنتج الطول MC

Scanné avec CamScanner

الوضعية الادماجية: (8ن دقائق)

I/ الشكل الموالي يمثل المكتبة على شكل مستطيل مساحته $48m^2$ عرضه ثلث $\left(\frac{1}{3}\right)$ طوله

- أوجد بعدي هذا المستطيل.



II/ يريد صاحب المكتبة أن يخصص منه مساحة مثلثة الشكل للمخزن وذلك بوضع حاجز يفصل بينهما (الحاجز رسم بخط متقطع باعتبار سمكه معدوم).

- في هذا الجزء نعتبر أن $x = 3m$ و $BC = 4m$

II1/ أحسب طول الحاجز BH.

II2/ أحسب قيمة الزاوية $H\hat{B}C$ (دائرة القيمة إلى الوحدة).

~~II3/ أحسب قيمة الزاوية~~

III/ نعتبر في هذا الجزء أن $HC = x$ (H نقطة من $[DC]$ مع $0 \leq x \leq 12$)

III1/ لتكن $f(x)$ مساحة الجزء (1) المخصصة للمخزن و $g(x)$ مساحة الجزء (2) المخصص للمكتبة.

- عبر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x

III2/ في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o; \vec{i}, \vec{j})$

- مثل بيانيا الدالتين:

نأخذ: $1cm$ على محور الفواصل يمثل $1m$

$1cm$ على محور الترانيب يمثل $5m^2$

III3/ بقراءة بيانية بسيطة:

أ/ حدد قيمة الطول HC حتى تكون مساحة المكتبة (2) تساوي $35m^2$

ب/ حدد قيمة مساحة المخزن (1) إذا كان الطول $HC = 5m$

III4/ أوجد حسابيا قيم x التي تكون من أجلها مساحة المكتبة (2) أكبر من $35m^2$