الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
مؤسسة القيم الحضارية
إمتحان تجريبي في مادة الرياضيات
دورة مـــــــــاي 2025

المستوى : الرابعة متوسط
المدة : ساعتين
السنة الدراسية : 2025/2024

التمرين الأول: (03 نقاط)

ليكن العددين A ، B حيث:

$A = \sqrt{112} - 3\sqrt{28} + 3\sqrt{175}$ ، $B = \frac{-7}{3} \times \left(\frac{4}{6} - 2\right)$

(1) اكتب العدد A على شكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد طبيعي.

(2) احسب العدد B و اكتبه على شكل كسر غير قابل للاختزال.

(3) اكتب العدد $\frac{2A}{3\sqrt{2}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني: (03 نقاط)

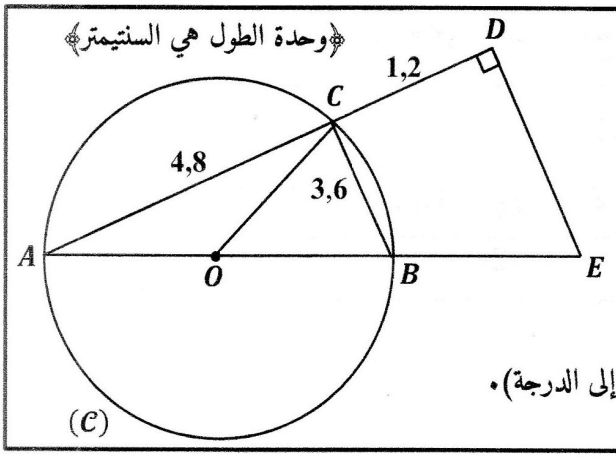
لتكن العبارة الجبرية حيث: $E = (2x-3)^2 - (4x+7)(2x-3)$

(1) انشر و بسّط العبارة E.

(2) حلّل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

(3) حل المعادلة: $(2x-3)(-2x-10) = 0$، ثم حل المتراجحة $E \leqslant -4x^2 + 5x$ ثم ضعها بيانيا

التمرين الثالث: (02.5 نقاط)



الشكل المقابل غير مرسوم بالأطوال الحقيقية حيث

$AC = 4,8 \quad BC = 3,6 \quad CD = 1,2$

(1) بيّن أن المثلث ABC قائم.

(2) احسب الطولين AB و DE.

(3) احسب قيس الزاوية $B\hat{A}C$

ثم استنتج قيس الزاوية $B\hat{O}C$ (تعطى الأقيس بالتدوير إلى الدرجة).

التمرين الرابع: (03.5 نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$، علّم النقط $E(0;-3)$ ، $F(4;-1)$ ، $G(2;3)$

1/- احسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{FG}$ ثم استنتج الطول FG.

2/- علماً أن: $EF = 2\sqrt{5}$ و $EG = \sqrt{40}$ ، بيّن أن المثلث EFG قائم و متساوي الساقين.

3/- احسب احداثيتي النقطة H صورة E بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{FG}$.

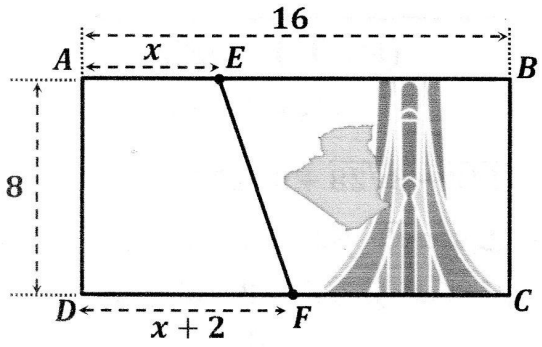
الوضعية الادماجية: (08 نقاط)

لتجديد الأوراق النقدية من فئة 2000 *da*، اقترح أحد الرسامين الشكل أسفله.

الجزء الأول:

الورقة النقدية عبارة عن مستطيل محيطه 48 cm، و الفرق بين طوله و عرضه هو 8cm.

◄ اوجد طول و عرض هذه الورقة النقدية.



الجزء الثاني:

وجه الورقة النقدية يتألف من جزأين:

- الجزء AEFD: مخصص لكتابة قيمة الورقة النقدية بالحروف و الأرقام و بعض الرموز.
- الجزء BCFE: مخصص للرسومات و الشعارات الوطنية.

▫ نضع $AE=x$ و $DF=x+2$.

▫ لتكن S_1 مساحة الجزء AEFD و S_2 مساحة الجزء BCFE

1- عبر عن S_1 و S_2 بدلالة x.

نعتبر الدالتين f و g حيث: $f(x) = 8x + 8$ و $g(x) = 120 - 8x$.

2- حل المتراجحة $f(x) < g(x)$ و فسر النتيجة.

3- مثّل، في معلم متعامد و متجانس الدالتين f و g بالاعتماد على السلم الآتي:

(نأخذ على محور الفواصل: كل 1cm يمثل 1cm ، و نأخذ على محور التراتيب كل 1cm يمثل $8\ cm^2$)

4- بقراءة بيانية قارن بين المساحتين حسب موضع النقطة E.

تذكير

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

بالتوفيق . .

مدرسة القيم الحضارية