الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان شهادة التعليم المتوسط — دورة: جوان 2014

اختبار في مادة: الرياضيات — المدة: ساعتان

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (3 نقاط)

إليك الأعداد A ، B ، C حيث:

$$A = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{7}{4} \quad ، \quad B = \frac{1{,}2 \times 10^{-2} \times 7}{12{,}5 \times 10^{3}} \quad ، \quad C = \sqrt{175} - \sqrt{112} + 6\sqrt{7}$$

1) احسب A ثمّ اكتبه على الشكل العشري.

2) أعط الكتابة العلمية للعدد B .

3) اكتب C على أبسط شكل ممكن.

التمرين الثاني: (3 نقاط)

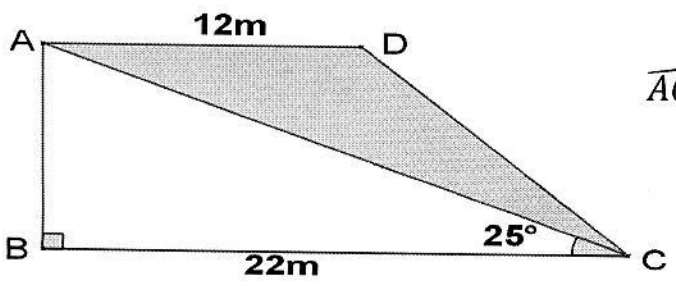
لتكن العبارة E حيث: $E = (2x+5)^2 - 36$.

1) تحقّق بالنّشر أنّ: $E = 4x^2 + 20x - 11$.

2) حلّل العبارة E إلى جداء عاملين.

3) حل المعادلة: $(2x+11)(2x-1) = 0$.

التمرين الثالث: (3 نقاط)



الشّكل $ABCD$ شبه منحرف قائم في B، فيه: $\widehat{ACB} = 25°$

1) احسب الطول AB بالتدوير إلى الوحدة.

(استعن بـــ: $\tan \widehat{ACB}$).

2) احسب مساحة كل من شبه المنحرف $ABCD$ والمثلث ABC . ثمّ استنتج مساحة الجزء المظلل.

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

التمرين الرابع: (3 نقاط)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

1) علّم النقط: $A(-2; -3)$ ، $B(4; 1)$ ، $C(2; 4)$

2) أ) أعط القيمة المضبوطة للطول AB .

ب) علما أنّ: $AC = \sqrt{65}$ و $BC = \sqrt{13}$ ، بيّن أنّ المثلث ABC قائم.

3) أنشئ النقطة E صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{BC}$. أثبت أنّ $ABCE$ مستطيل.