

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (3 نقاط)

إليك الأعداد A ، B ، C حيث:

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

(1) احسب A ثم اكتبه على الشكل العشري.

(2) أعط الكتابة العلمية للعدد B .

(3) اكتب C على أبسط شكل ممكن.

التمرين الثاني: (3 نقاط)

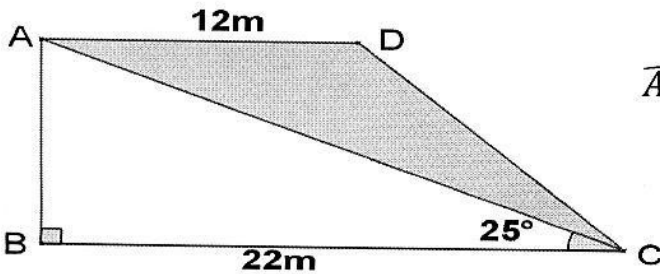
لتكن العبارة E حيث: $E = (2x + 5)^2 - 36$

(1) تحقق بالنشر أن: $E = 4x^2 + 20x - 11$

(2) حلّ العبارة E إلى جداء عاملين.

(3) حل المعادلة: $(2x + 11)(2x - 1) = 0$

التمرين الثالث: (3 نقاط)



الشكل $ABCD$ شبه منحرف قائم في B ، فيه: $\widehat{ACB} = 25^\circ$

(1) احسب الطول AB بالتدوير إلى الوحدة.

(استعن بـ: $\tan \widehat{ACB}$).

(2) احسب مساحة كل من شبه المنحرف $ABCD$

والمثلث ABC . ثم استنتج مساحة الجزء المظلل.

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

التمرين الرابع: (3 نقاط)

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

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

(أ) أعط القيمة المضبوطة للطول AB .

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

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

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لامتحان شهادة التعليم المتوسط دورة: 2014
المادة: الرياضيات

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
1	4 × 0,25	<p>الجزء الأول: 12 نقطة التمرين الأول: 3 نقاط (1) حساب A: $A = 1,3$ ومنه $A = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{7}{4} = \frac{3}{5} + \frac{14}{20} = \frac{12+14}{20} = \frac{26}{20} = \frac{13}{10}$</p> <p>(2) الكتابة العلمية لـ B: $B = \frac{1,2 \times 10^{-2} \times 7}{12,5 \times 10^3} = \frac{1,2 \times 7}{12,5} \times 10^{-2} \times 10^{-3} = 0,672 \times 10^{-5}$ $B = 6,72 \times 10^{-6}$ أي أن الكتابة العلمية لـ B هي:</p> <p>(3) تبسيط C: $C = \sqrt{175} - \sqrt{112} + 6\sqrt{7} = \sqrt{25 \times 7} - \sqrt{16 \times 7} + 6\sqrt{7}$ $C = 7\sqrt{7}$ ومنه $C = 5\sqrt{7} - 4\sqrt{7} + 6\sqrt{7}$</p>
1	0,5+0,25	<p>التمرين الثاني: 3 نقاط (1) التحقق أن: $E = 4x^2 + 20x - 11$ $E = (2x + 5)^2 - 36 = 4x^2 + 20x + 25 - 36 = 4x^2 + 20x - 11$</p> <p>(2) التحليل: $E = (2x + 5)^2 - 36 = (2x + 5)^2 - 6^2 = (2x + 5 + 6)(2x + 5 - 6)$ $E = (2x + 11)(2x - 1)$</p> <p>(3) حل المعادلة: $(2x + 11)(2x - 1) = 0$ معناه: $2x + 11 = 0$ أو $2x - 1 = 0$ $2x + 11 = 0$ ومنه $2x = -11$ إذن: $x = \frac{-11}{2}$ $2x - 1 = 0$ ومنه $2x = 1$ إذن: $x = \frac{1}{2}$ للمعادلة حلان هما: $\frac{1}{2}$ و $\frac{-11}{2}$</p>
1	0,25	
1	0,5 0,25+0,25	
1	0,5+0,5	<p>التمرين الثالث: 3 نقاط (1) حساب الطول AB بالتدوير إلى الوحدة: في المثلث ABC القائم في B لدينا: $\tan \widehat{ACB} = \frac{AB}{BC}$ أي $\tan 25^\circ = \frac{AB}{22}$ ومنه: $AB = 22 \times \tan 25^\circ$ إذن: $AB \approx 10m$ ($\tan 25^\circ \approx 0,466$)</p> <p>(2) حساب مساحة شبه المنحرف ABCD: $A_1 = 170 m^2$ أي أن: $A_1 = \frac{(22+12) \times 10}{2} = 170$ حساب مساحة المثلث ABC: $A_2 = 110 m^2$ أي أن: $A_2 = \frac{22 \times 10}{2} = 110$</p> <p>مساحة الجزء المظلل من الشكل: $A = A_1 - A_2 = 170 - 110 = 60$ أي أن: $A = 60 m^2$</p>
0,75	0,25+0,25 0,25	
1,25	0,25 0,25+0,25 0,25+0,25	
1	0,25+0,25 0,25+0,25	<p>مساحة الجزء المظلل من الشكل: $A = A_1 - A_2 = 170 - 110 = 60$ أي أن: $A = 60 m^2$</p>
1	0,75	
2	0,75 0,5	