

التمرين الأول: (08 نقاط)

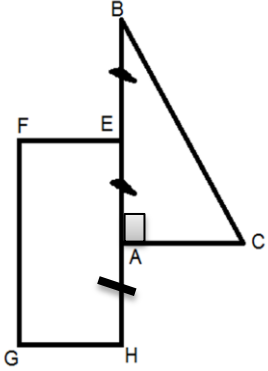
(وحدة الطول هي السنتيمتر)

الشكل المقابل يمثل مثلث قائم ABC في النقطة A و مستطيل $EFGH$ حيث :

$$EF = \frac{10^8 \times 0,02 \times 10^{-3}}{5 \times 10^2} ; AC = \frac{448}{264} + \frac{5}{33} \times 2 ; AB = PGCD(264 ; 448)$$

1- احسب $\mathcal{A}_1$ مساحة المثلث ABC و $\mathcal{A}_2$ مساحة المستطيل $EFGH$.

2- بين أن : $\mathcal{A}_2 = 2(\mathcal{A}_1 + 8)$.



التمرين الثاني : (06 نقاط)

- ليكن العددين الحقيقيان A و B حيث :

$$A = \sqrt{36 + 3\sqrt{5 - \sqrt{16 + \sqrt{81}}}} \quad \text{و} \quad B = 3\sqrt{7} + 4\sqrt{112} - 2\sqrt{252}$$

1- بين أن A عدد طبيعي.

2- اكتب B على الشكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد نسبي صحيح.

3- اكتب $\frac{A}{B}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

4- حل المعادلة : $-3x^2 + 108 = 0$

التمرين الثالث: (06 نقاط)

EFG مثلث قائم في F حيث : $FG = 4 \text{ cm}$ و $EG = 6 \text{ cm}$

1- أحسب القيمة المضبوطة للطول FE ثم أنشئ الشكل .

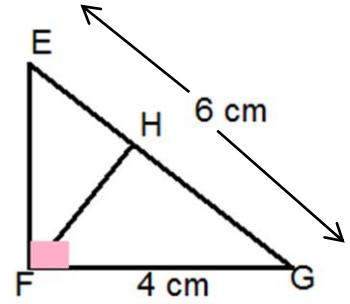
2- أحسب قياس الزاوية $\hat{G}$ ثم استنتج قياس الزاوية $\hat{E}$ (بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة).

3- أنشئ النقطة H المسقط العمودي للنقطة F على الضلع $[EG]$. أحسب الطول FH بالتدوير إلى 0.01

سؤال بنقطة خارج سلم التنقيط : اكتب العبارة B على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث : $C = 5\sqrt{1 - \frac{7}{25}}$

العلامة	الإجابة	العلامة	الإجابة
	التمرين الثاني : 1- بين أن A عدد طبيعي: $A = \sqrt{36 + 3\sqrt{5 - \sqrt{16 + \sqrt{81}}}}$ $A = \sqrt{36 + 3\sqrt{5 - \sqrt{16 + 9}}}$ $A = \sqrt{36 + 3\sqrt{5 - \sqrt{25}}}$ $A = \sqrt{36 + 3\sqrt{5 - 5}}$ $A = \sqrt{36 + 3 \times 0}$ $A = \sqrt{36} = 6$ 2- كتابة B على الشكل $a\sqrt{7}$: $B = 3\sqrt{7} + 4\sqrt{112} - 2\sqrt{252}$ $B = 3\sqrt{7} + 4\sqrt{16 \times 7} - 2\sqrt{36 \times 7}$ $B = 3\sqrt{7} + 4 \times 4\sqrt{7} - 2 \times 6\sqrt{7}$ $B = (3 + 16 - 12)\sqrt{7}$ $B = 7\sqrt{7}$ 3- كتابة $\frac{A}{B}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق: $\frac{A}{B} = \frac{6}{7\sqrt{7}} \times \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}}$ $\frac{A}{B} = \frac{6\sqrt{7}}{7 \times 7} = \frac{6\sqrt{7}}{49}$ 4- حل المعادلة $-3x^2 + 108 = 0$: $-3x^2 + 108 = 0$ $-3x^2 = -108$ $\frac{-3}{-3} x^2 = \frac{-108}{-3}$ $x^2 = 36$ إما : $x = \sqrt{36}$ أو $x = -\sqrt{36}$ للمعادلة حلين هما : 6 ، -6		التمرين الأول: 1- حساب $\mathcal{A}_1$ مساحة المثلث ABC : $\mathcal{A}_1 = \frac{AB \times AC}{2}$ $AB = PGCD(264 ; 448) = 8cm$ $448 = 264 \times 1 + 184$ $264 = 184 \times 1 + 80$ $184 = 80 \times 2 + 24$ $80 = 24 \times 3 + 8$ $24 = 8 \times 3 + 0$ $AC = \frac{448}{264} + \frac{5}{33} \times 2$ $AC = \frac{56}{33} + \frac{10}{33}$ $AC = \frac{66}{33} = 2cm$ $\mathcal{A}_1 = 8 \times 2 \div 2$ $\mathcal{A}_1 = 8 cm^2$ 2- حساب $\mathcal{A}_2$ مساحة المستطيل EFGH : $\mathcal{A}_2 = EH \times EF = AB \times EF$ $EF = \frac{10^8 \times 0,02 \times 10^{-3}}{5 \times 10^2}$ $EF = \frac{0,02}{5} \times \frac{10^8 \times 10^{-3}}{10^2}$ $EF = 0,004 \times 10^{8-3-2}$ $EF = 0,004 \times 10^3$ $EF = 4 cm$ $\mathcal{A}_2 = 8 \times 4$ $\mathcal{A}_2 = 32 cm^2$ 3- نبين أن : $\mathcal{A}_2 = 2(\mathcal{A}_1 + 8)$: $\mathcal{A}_2 = 2(\mathcal{A}_1 + 8)$ $32 = 2(8 + 8)$ $32 = 32$

التمرين الثالث :
الشكل :



01

1- حساب FE :

لدينا EFG مثلث قائم في F

بتطبيق خاصية فيثاغورس المباشرة نجد :

$$EG^2 = EF^2 + FG^2$$

01.5 $6^2 = EF^2 + 4^2$

$$EF^2 = 36 - 16 = 9 =$$

$$EF = \sqrt{9} = 3 \text{ cm}$$

3 حساب قياس الزاوية G :

$$\cos \hat{G} = \frac{FG}{EG}$$

01.5

$$\cos \hat{G} = \frac{4}{6} = 0,66$$

$$\hat{G} = \text{shift cos } 0,66 = 49^\circ$$

حساب قياس الزاوية E :

$$\hat{E} + \hat{F} + \hat{G} = 180^\circ$$

01

$$\hat{E} = 180^\circ - (90^\circ + 49^\circ)$$

$$\hat{E} = 41^\circ$$

حساب الطول FH :

$$\sin \hat{G} = \frac{FH}{FG}$$

01

$$\sin 49^\circ = \frac{FH}{4}$$

$$FH = 4 \times \sin 49^\circ$$

$$FH = 3,02 \text{ cm}$$

$$C = 5 \sqrt{1 - \frac{7}{25}}$$

$$C = 5 \sqrt{1 - \frac{7}{25}}$$

$$C = 5 \sqrt{\frac{18}{25}}$$

$$C = 5 \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{25}}$$

$$C = 5 \frac{\sqrt{9 \times 2}}{5}$$

$$C = 3\sqrt{2}$$