تمرين عدد 1 :

I/ 1) خطأ :

$$\frac{1}{\sqrt{10}-3} = \frac{1\times(\sqrt{10}+3)}{(\sqrt{10}-3)\times(\sqrt{10}+3)}$$

$$= \frac{\sqrt{10}+3}{\underbrace{10+3\sqrt{10}-3\sqrt{10}-9}_{=1}}$$

$$= \sqrt{10}+3 \neq \sqrt{10}+\sqrt{3}$$

2) صواب :

$$\sqrt{(-1+\sqrt{2})^2} = |\underbrace{-1+\sqrt{2}}_{>0}|$$

$$= -1+\sqrt{2}$$

TADRiS.TN

II 1) (ب)

$|\sqrt{2}x - x| = 1$ يعني $|x(\sqrt{2}-1)| = 1$

يعني $|x| \times |\sqrt{2}-1| = 1$ ($\sqrt{2}-1 > 0$)

إذن $|x| = \frac{1}{\sqrt{2}-1}$

$= \frac{1 \times (\sqrt{2}+1)}{(\sqrt{2}-1)(\sqrt{2}+1)} = \frac{\sqrt{2}+1}{2+\sqrt{2}-\sqrt{2}-1}$ ($= 1$)

$|x| = \sqrt{2}+1$

2) (ج)

$x^2 - x\sqrt{2} = 0$ يعني $x(x-\sqrt{2}) = 0$

يعني $x = 0$ أو $x - \sqrt{2} = 0$

إذن $x = 0$ أو $x = \sqrt{2}$

TADRiS.TN
في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

تمرين عدد 2 :

1)

$$a = (\sqrt{2} - \sqrt{5})(3\sqrt{10} + 2) - 13\left(\frac{9}{13} - \sqrt{2}\right)$$

$$= 3\sqrt{20} + 2\sqrt{2} - 3\sqrt{50} - 2\sqrt{5} - 9 + 13\sqrt{2}$$

$$= 3\times 2\sqrt{5} + 2\sqrt{2} - 3\times 5\sqrt{2} - 2\sqrt{5} - 9 + 13\sqrt{2}$$

$$= 6\sqrt{5} + 2\sqrt{2} - 15\sqrt{2} - 2\sqrt{5} - 9 + 13\sqrt{2}$$

$$a = 4\sqrt{5} - 9$$

$$b = \sqrt{162} - 2\sqrt{18} - \frac{9}{4}\sqrt{32} + \sqrt{81}$$

$$= 9\sqrt{2} - 2\times 3\sqrt{2} - \frac{9}{4}\times 4\sqrt{2} + 9$$

$$b = 9 - 6\sqrt{2}$$

If (2

$$C = 2\sqrt{2}(\sqrt{10} - 3)(\sqrt{10} + 3)^2$$

$$= 2\sqrt{2}(\sqrt{10} - 3)(\sqrt{10} + 3)(\sqrt{10} + 3)$$

TADRiS.TN
في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

$$= 2\sqrt{2}\left(10 + 3\sqrt{10} - 3\sqrt{10} - 9\right)\left(\sqrt{10} + 3\right)$$

$$= 2\sqrt{2} \times 1 \times \left(\sqrt{10} + 3\right)$$

$$= 2\sqrt{20} + 6\sqrt{2}$$

$$= 2 \times 2\sqrt{5} + 6\sqrt{2}$$

$$\boxed{C = 4\sqrt{5} + 6\sqrt{2}}$$

ب)

$$\frac{1}{8} \times C(a+b)$$

$$= \frac{1}{8} \times \left(4\sqrt{5} + 6\sqrt{2}\right)\left(4\sqrt{5} - 9 + 9 - 6\sqrt{2}\right)$$

$$= \frac{1}{8}\left(4\sqrt{5} + 6\sqrt{2}\right)\left(4\sqrt{5} - 6\sqrt{2}\right)$$

$$= \frac{1}{8}\left(80 - 24\sqrt{10} + 24\sqrt{10} - 72\right)$$

$$= \frac{1}{8} \times 8 = 1$$

TADRiS.TN
في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

و منه $\frac{1}{8} \times c$ و $(a+b)$ هما لوبان.

(3

$$\sqrt{(ac-13+bc)^2}$$
$$= \sqrt{(c(a+b)-13)^2}$$

و حسب السؤال السابق لدينا $\frac{1}{8} \times c(a+b) = 1$

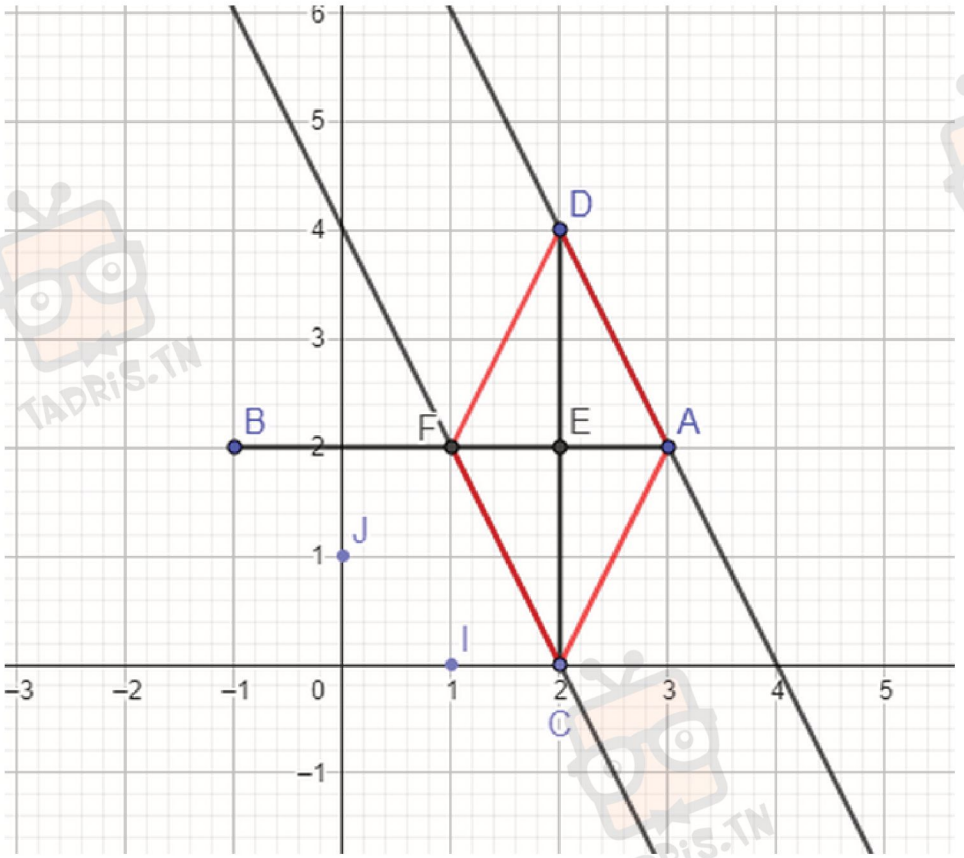
إذن $c(a+b) = 8$

و منه

$$\sqrt{(c(a+b)-13)^2}$$
$$= \sqrt{(8-13)^2}$$
$$= \sqrt{(-5)^2} = |-5| = 5$$

TADRiS.TN
في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

تمرين عدد 3 :



ج) ١٢

ب) ١. A و B لهما نفس الترتيبة إذن $(AB)\parallel(OI)$

وبما أنّ $(OI)\perp(OJ)$ إذن $(AB)\perp(OJ)$

. D و C لهما نفس الفاصلة إذن $(CD)\parallel(OJ)$

إذن $(AB)\perp(DC)$

$$\begin{cases}(AB)\perp(OJ)\\(DC)\parallel(OJ)\end{cases}$$

TADRiS.TN

ج) أ/ (DC) هي مجموعة النقاط التي فاصلاتها 2.

(AB) هي مجموعة النقاط التي ترتيباتها 2.

و بما أن $E \in (DC)$ و $E \in (AB)$ إذن $E(2,2)$

ب/ $\frac{x_C + x_D}{2} = \frac{2+2}{2} = 2 = x_E$

$\frac{y_C + y_D}{2} = \frac{4+0}{2} = 2 = y_E$

إذن E هي منتصف $[ED]$

و E تنتمي إلى (AB) و $(AB) \perp (DC)$

و بالتالي (AB) هو المحور سط القطعة $[DC]$

إذن D مناظرة C بالنسبة لـ (AB)

TADRiS.TN
في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

F(1,2) أ) 3

E يعني منتصف [AF]

$$\begin{cases} \frac{x_A + x_F}{2} = \frac{3+1}{2} = 2 = x_E \\ \frac{y_A + y_F}{2} = \frac{2+2}{2} = 2 = y_E \end{cases}$$

إذن $F \in [AB]$ و $[AB] \perp [CD]$ إذن $[AF] \perp [CD]$.

- $[AF]$ و $[CD]$ يتقاطعان في المنتصف

إذن ADFC هين

ب) $(BF) \perp (O\vec{J})$ و $\frac{x_B + x_F}{2} = \frac{-1+1}{2} = 0 = x_J$

بالتالي B و F متناظرتان بالنسبة إلى $(O\vec{J})$.

TADRIS.TN
في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

تمرين عدد 4 :

1) أ/ لدينا في المثلث ABC :

$$\begin{cases} E \in (AC) \\ D \in (AB) \\ (DE) \parallel (BC) \end{cases}$$

إذن حسب مبرهنة طالس نجد

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$$

يعني

$$\frac{3/2}{5} = \frac{AE}{6} = \frac{DE}{4}$$

إذن

$$\frac{3}{10} = \frac{AE}{6} = \frac{DE}{4}$$

ب/ 1

$$\frac{DE}{4} = \frac{3}{10} \Rightarrow DE = \frac{4 \times 3}{10}$$

$$= \frac{12}{10}$$

$$\Rightarrow DE = 1{,}2 \text{ cm}$$

TADRiS.TN
في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

$$\frac{AE}{6} = \frac{3}{10} \Rightarrow AE = \frac{3 \times 6}{10} = \frac{18}{10}$$

$$\Rightarrow \boxed{AE = 1{,}8\ cm}$$

$$AC = AE + EC$$

$$\Rightarrow EC = AC - AE$$

$$= 6 - 1{,}8$$

$$\Rightarrow \boxed{EC = 4{,}2\ cm}$$

ج) أ) في المثلث MBC لدينا

$F \in (BM)$

$E \in (MC)$

$(EF) // (BC)$ لأنّ $FE \in (DE)$ و $(DE) // (BC)$

إذن حسب مبرهنة طالس

نجد $\frac{ME}{MC} = \frac{MF}{MB} = \frac{EF}{BC}$

يعني $\frac{ME}{MC} = \frac{EF}{BC}$

TADRiS.TN
في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

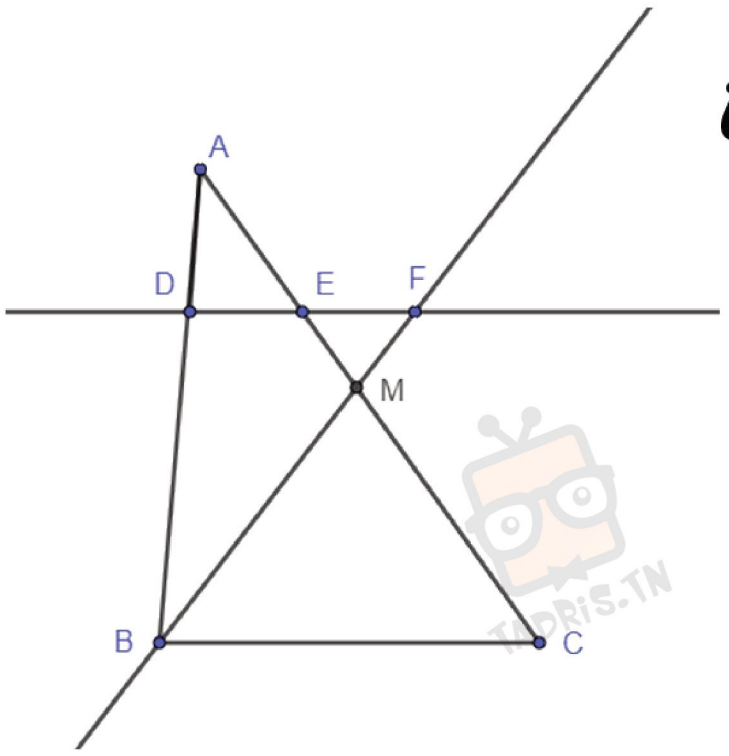
$\frac{ME}{MC} = \frac{12}{40} = \frac{3}{10}$

و منه $\frac{ME}{MC} = \frac{1,2}{4}$ بالتالي

ب١ لدينا

$\frac{ME}{MC} = \frac{3}{10}$

إذن $MC = \frac{10}{3} ME$



لدينا $EC = EM + MC = 4,8$

يعني $EM + \frac{10}{3} ME = 4,8$

يعني $\frac{13}{3} ME = 4,8$

إذن $ME = 4,8 \times \frac{3}{13}$

$= \frac{12,6}{13}$

و بالتالي $ME = \frac{126}{130} cm$

TADRiS.TN
في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159