

تمرين 1:

(1) (ج)

$$2^{12} + 2^{12} + 2^{12} = 2^{10} \times (2^2 + 2^2 + 2^2) \\ = 2^{10} \times 12$$

$$|1 - \pi| = \pi - 1 \quad (2) \text{ (ج)}$$

(3) (ج) A و B لدهما نفس الفاصلة إذن (OJ) // (AB)

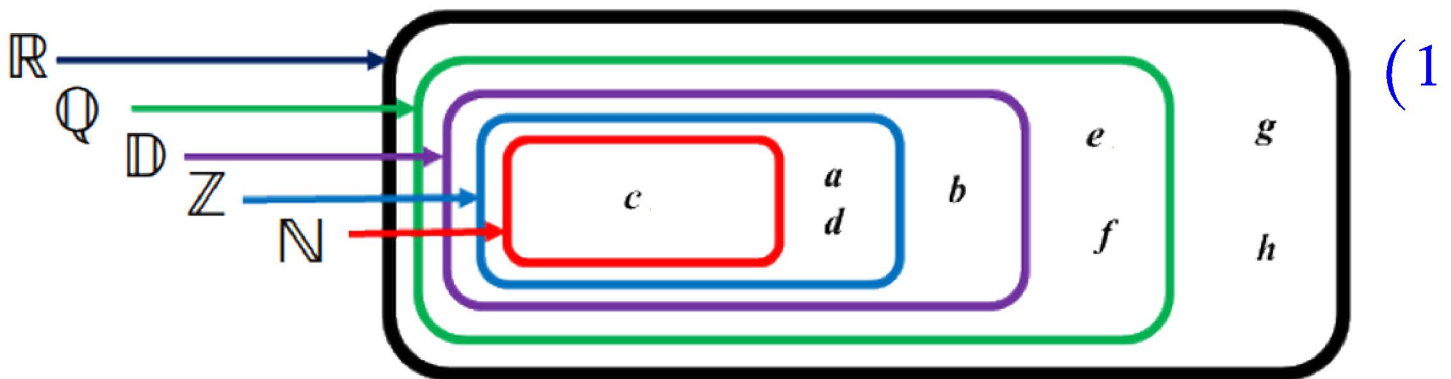
$$\frac{x_N + x_M}{2} = \frac{-1 + 3}{2} = 1 = x_I \quad (4) \text{ (ج)}$$

$$\frac{y_N + y_M}{2} = \frac{2 - 2}{2} = 0 = y_I$$

I منتصف [MN] إذن N و M متناظرتان بالنسبة ل I

(5) (ج)

تمرين 2:



في دارك... إتهون على قرابت إصغارك

(2)

$$A \cap \mathbb{R} = A$$

$$A \cap \mathbb{I} = \{g, h\}$$

$$A \cap \mathbb{Q} = \{a, b, c, d, e, f\}$$

$$A \cap \mathbb{D} = \{a, b, c, d\}$$

$$A \cap \mathbb{Z} = \{a, c, d\}$$

$$A \cap \mathbb{N} = \{c\}$$

تمرین 3:

(1)

$$\begin{aligned} a &= (\pi - \sqrt{2}) - [-\sqrt{2} - (x - \pi - 1)] + \sqrt{3} \\ &= (\pi - \sqrt{2}) - (-\sqrt{2} - x + \pi + 1) + \sqrt{3} \\ &= \pi - \sqrt{2} + \sqrt{2} + x - \pi - 1 + \sqrt{3} \\ &= x - 1 + \sqrt{3} \end{aligned}$$



في دارك... اتمنون على قرابتك واصفارك

(2)

$$\begin{aligned}
b &= -(\sqrt{3} - \sqrt{2} + \pi) - \left[-\left(\frac{1}{4} - \sqrt{2}\right) + 1 - \pi\right] \\
&= -(\sqrt{3} - \sqrt{2} + \pi) - \left[-\frac{1}{4} + \sqrt{2} + 1 - \pi\right] \\
&= -\sqrt{3} + \sqrt{2} - \pi + \frac{1}{4} - \sqrt{2} - 1 + \pi \\
&= -\sqrt{3} - \frac{3}{4}
\end{aligned}$$

(3) إذا كان $x = 3 - \sqrt{3}$

$$\begin{aligned}
a &= x - 1 + \sqrt{3} \\
&= 3 - \sqrt{3} - 1 + \sqrt{3} \\
&= 2
\end{aligned}$$

(4) $a + b = 0$ متقابلان إذن

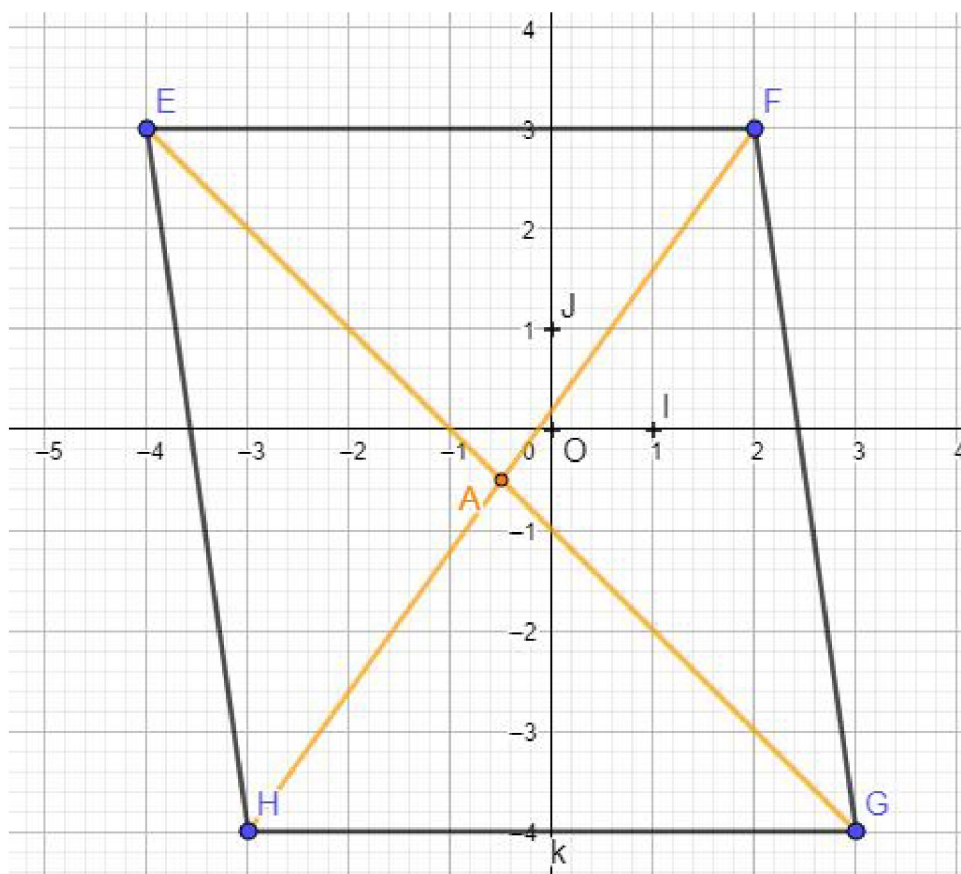
$$\begin{aligned}
\Rightarrow x - 1 + \sqrt{3} - \sqrt{3} - \frac{3}{4} &= 0 \\
\Rightarrow x - 1 - \frac{3}{4} &= 0 \\
\Rightarrow x - \frac{7}{4} &= 0 \\
\Rightarrow x &= \frac{7}{4}
\end{aligned}$$



في دارك... إتهون علي قرابت إصنارك

تمرين 4:

(1)



(2) $y_E = y_F$ إذن $(EF) // (OI)$

$$\begin{aligned} EF &= |x_F - x_E| \\ &= |2 - (-4)| \\ &= |2 + 4| \\ &= 6 \end{aligned}$$



في دارك... إتهون على قرابت إصغارك



(3) A منتصف [EG] إذن

$$x_A = \frac{x_E + x_G}{2} = \frac{-4 + 3}{2} = -\frac{1}{2}$$
$$y_A = \frac{y_E + y_G}{2} = \frac{3 - 4}{2} = -\frac{1}{2}$$

و بالتالي $A(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$

(4) لدينا H مناظرة F بالنسبة إلى A إذن A هي منتصف [HF] و بالتالي

$$\frac{x_H + x_F}{2} = x_A = -\frac{1}{2} \Rightarrow x_H = 2x_A - x_F$$
$$\Rightarrow x_H = 2 \times (-\frac{1}{2}) - 2$$
$$\Rightarrow x_H = -3$$

$$\frac{y_H + y_F}{2} = y_A = -\frac{1}{2} \Rightarrow y_H = 2y_A - y_F$$
$$\Rightarrow y_H = 2 \times (-\frac{1}{2}) - 3$$
$$\Rightarrow y_H = -4$$

(5) لدينا A منتصف [EG] و منتصف [HF] إذن الرباعي EFGH هو متوازي أضلاع و بالتالي (EH) // (FG)

(6) مجموعة النقاط $M(x, y)$ من المستوي حيث

$$\underbrace{-4}_{x_E} \leq x \leq \underbrace{2}_{x_F} \quad \text{و} \quad y = 3 = y_E = y_F$$

هي قطعة المستقيم [EF]



في دارك... إتهون علمي قرابت إصفاك