

المادة: رياضيات

المستوى: الرابعة متوسط

تصحيح

التمرين الأول:

$$4(2x + 1)(2x - 1) = 16x^2 - 4 \quad (1)$$

$$4(4x^2 - 1) = 16x^2 - 4$$

$$16x^2 - 4 = 16x^2 - 4$$

المساواة صحيحة.

(2) تحليل العبارة A

$$A = (2x + 1)(3x - 5) - (16x^2 - 4)$$

$$A = (2x + 1)(3x - 5) - 4(2x + 1)(2x - 1)$$

$$= (2x + 1)[(3x - 5) - 4(2x - 1)]$$

$$= (2x + 1)[3x - 5 - 8x + 4]$$

$$A = (2x + 1)(-5x - 1)$$

$$-14x^2 - 11x - 2 < 2(10 - 7x^2) \quad (3)$$

$$-14x^2 - 11x - 2 < 20 - 14x^2$$

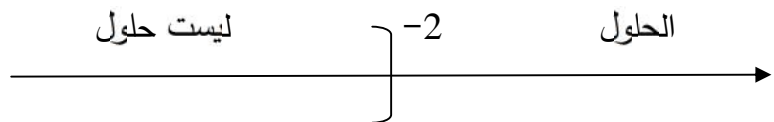
$$-11x < 20 + 2$$

$$x > \frac{22}{-11}$$

$$x > -2$$

حلول المتراجحة هي كل قيم x الأكبر تماما من -2

التمثيل



التمرين الثاني:

(1)

$$\begin{cases} x - y = 13 \dots\dots (1) \\ x - 2y = 10 \dots\dots (2) \end{cases}$$

بضرب طرفي المعادلة (1) في العدد -2

وجمع المعادلتين طرف بطرف نجد:

$$x = 16 \quad \text{نعوض في (1)}$$

$$y = 3 \quad \leftarrow 16 - y = 13$$

للجملة حل وحيد هو (16,3)

(2) نفرض أن العددين هما x و y حين $x > y$

ومنه لإيجاد x و y نحل الجملة

$$\begin{cases} x - y = 13 \\ x + 10 = (y + 10) \times 2 \end{cases} \quad \begin{cases} x - y = 13 \\ x - 2y = 10 \end{cases}$$

نلاحظ أن هذه الجملة هي الجملة السابقة ومنه العدان هما $x = 16$ و $y = 3$

التمرين الثالث:

معناه الرباعي ACBF متوازي أضلاع

$$\vec{BF} = \vec{CA} \quad (1)$$

$$\text{ومنه } \vec{AF} = \vec{CB} \quad (1)$$

$$\vec{BA} = \vec{CE} \quad \text{معناه الرباعي AECE متوازي أضلاع.}$$

$$\text{ومنه } \vec{CB} = \vec{EA} \quad (2)$$

$$\text{من (1) و (2) ينتج } \vec{EA} = \vec{CB} = \vec{AF} \quad (3)$$

$$\vec{BD} = \vec{CB} \quad (4)$$

$$\text{من (3) و (4) ينتج } \vec{CB} = \vec{EA} = \vec{AF} = \vec{BD}$$

$$\text{إذن } \vec{EF} = \vec{CD} \quad \text{ومنه الرباعي FECD متوازي الأضلاع.}$$

(2) بما أن $\vec{AF} = \vec{EA}$ فإن F A E استقامية.

التمرين الرابع:

$$f(x) = 3x$$

$$f\left(\frac{1}{2}\right) = 3 \times \frac{1}{2}$$

$$f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{3}{2}$$

$$f(-\sqrt{3}) = -3 \times \sqrt{3}$$

$$f(-\sqrt{3}) = -3\sqrt{3}$$

4/2

$$f(0) = 3 \times 0 \quad (1)$$

$$f(0) = 0$$

$$x = -5 \quad 3x = -15 \quad \text{معناه } f(x) = -15 \quad (2)$$

العند الذي صورته بالذالة f -15 هو -5

الوضعية

أولا

حساب EF

$$EF = \sqrt{(x_f - x_E)^2 + (y_f - y_E)^2}$$

$$EF = \sqrt{(6 - 2)^2 + (4 - 4)^2}$$

$$EF = 4$$

حساب EG

$$EG = \sqrt{(x_G - x_E)^2 + (y_G - y_E)^2}$$

$$EG = \sqrt{(6 - 2)^2 + (1 - 4)^2}$$

$$EG = \sqrt{16 + 9}$$

$$EG = 5$$

حساب FG

$$FG = \sqrt{(6 - 6)^2 + (1 - 4)^2}$$

$$FG = \sqrt{9}$$

$$FG = 3$$

نلاحظ أن: $5^2 = 3^2 + 4^2$

$$25 = 25$$

Ecole Erradja wa Tafanuk

ومنه المثلث EFG قائم في F حسب النظرية العكسية لفيثاغورس.

ÉCOLE PR. V.E.F.

3) EFGH مستطيل معناه $\vec{FE} = \vec{GH}$

$$\vec{GH} \begin{cases} x_H - 6 \\ y_H - 1 \end{cases}$$

$$\vec{FE} \begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\vec{FE} = \vec{GH} \text{ معناه}$$

$$x_H - 6 = 4$$

$$x_H = 2$$

$$y_H - 1 = 0$$

$$y_H = 1$$

$$H(2,1)$$

ثانيا: بعد المستطيل هما:

$$FG = 3 \times 900$$

$$FG = 2700 \text{ cm}$$

$$FG = 27 \text{ m}$$

$$EF = 900 \times 4$$

$$EF = 3600 \text{ cm}$$

$$EF = 36 \text{ m}$$

ثالثاً:

$$S_1 = \frac{3 \times x}{2}$$

$$S_1 = 18 x$$

$$S_2 = 36 \times 27 - 36 x$$

$$S_2 = 972 - 36 x$$

$$S_1 = \frac{1}{4} S_2$$

$$18 x = \frac{972 - 36 x}{4}$$

$$72 x = 972 - 36 x$$

$$108 x = 972$$

$$x = \frac{972}{108}$$

$$x = 9$$

من أجل $x = 9$ تكون $S_1 = \frac{1}{4} S_2$ مدرسة "الرجاء والتفوق" الخاصة

Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE