

تصحيح الفرض الثاني النموذج 2 للدورة الثانية

التمرين 1 :

(1) أ - حدد زوج إحداثيتي المتجهة $\overrightarrow{AB}$

لدينا $\overrightarrow{AB}(x_B - x_A; y_B - y_A)$

$$\overrightarrow{AB}(3 - 2; 0 - (-2))$$

$$\overrightarrow{AB}(1; 2) \quad \text{إذن}$$

ب - أحسب المسافة AB

لدينا $\overrightarrow{AB}(1; 2)$

$$AB = \sqrt{1^2 + 2^2} = \sqrt{1 + 4} = \sqrt{5}$$

ج - حدد زوج إحداثيتي النقطة K منتصف القطعة $[AB]$

$$x_K = \frac{x_A + x_B}{2} \quad \text{و} \quad y_K = \frac{y_A + y_B}{2} \quad \text{لدينا}$$

$$x_K = \frac{-2 + 0}{2} \quad \text{و} \quad y_K = \frac{2 + 3}{2}$$

$$x_K = \frac{5}{2} \quad \text{و} \quad y_K = -1$$

$$\text{إذن} \quad K\left(\frac{5}{2}; -1\right)$$

د - بين أن المعادلة المختصرة للمستقيم (AB) هي :

$$y = 2x - 6$$

لنتحقق أن إحداثيتي A و B تحققان المعادلة :

$$y = x + 1$$

$$2x_A - 6 = 2 \times 2 - 6 = 4 - 6 = -2 = y_A$$

$$2x_B - 6 = 2 \times 3 - 6 = 6 - 6 = 0 = y_B$$

إذن إحداثيتي A و B تحققان المعادلة :

$$y = 2x - 6$$

وبالتالي المعادلة المختصرة للمستقيم (AB) هي:

$$(AB) : y = 2x - 6$$

(2) أ - بين أن النقطة $C(4; 3)$ تنتمي إلى (Δ)

نعوض إحداثيتي النقطة $C(4; 3)$ في المستقيم (Δ)

$$-\frac{1}{2}x_C + 5 = -\frac{1}{2} \times 4 + 5 = -2 + 5 = 3 = y_C$$

$$C \in (\Delta) \quad \text{إذن}$$

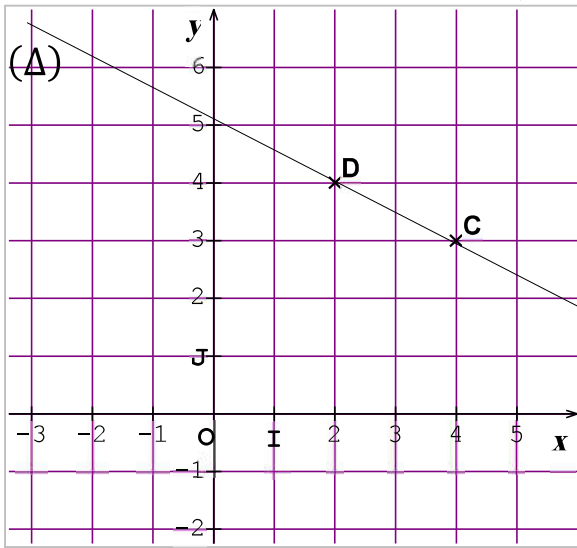
ب - أنشئ المستقيم (Δ)

نعتبر $x_D = 2$ ونجد y_D :

$$-\frac{1}{2}x_D + 5 = -\frac{1}{2} \times 2 + 5 = -1 + 5 = 4 = y_D$$

$$D(2; 4) \quad \text{إذن}$$

إذن المستقيم (Δ) يمر من النقطتين $C(4; 3)$ و $D(2; 4)$



ج - بين أن المستقيمين (AB) و (Δ) متعامدان .

لدينا $y = 2x - 6$: (AB) إذن ميل المستقيم (AB)

هو : 2

ولدينا $y = -\frac{1}{2}x + 5$: (Δ) إذن ميل المستقيم (AB)

هو : $-\frac{1}{2}$

$$2 \times \left(-\frac{1}{2}\right) = -1 \quad \text{وبما أن}$$

$$\text{إذن} \quad (\Delta) \perp (AB)$$

د - حدد المعادلة المختصرة للمستقيم (D) المار من A والموازي ل (Δ) .

لدينا $(D) // (\Delta)$ إذن لهما نفس الميل

$$m_{(D)} = m_{(\Delta)} = -\frac{1}{2} \quad \text{أي}$$

$$= \frac{-3}{3} = -1$$

ب - تحقق أن صيغة الدالة g هي : $g(x) = -x + 5$

لدينا g دالة تآلفية إذن : $g(x) = ax + b$

$$g(0) = 5 \quad \text{وبما أن}$$

$$g(0) = -0 + b \quad \text{إذن}$$

$$5 = b$$

$$g(x) = -x + 5 \quad \text{وبالتالي}$$

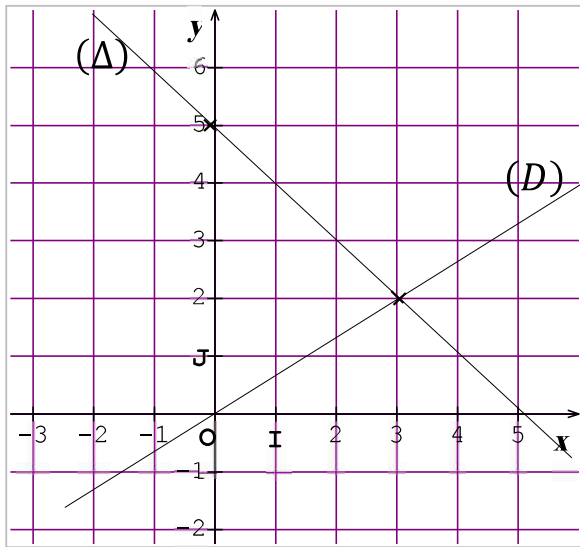
ج - حدد صورة العدد 3 بالدالة g

$$g(3) = -3 + 5 = 2$$

(3) - أنشئ (D) و (Δ)

لدينا f دالة خطية حيث : $f(0) = 0$ و $f(3) = 2$

لدينا g دالة تآلفية حيث : $g(0) = 5$ و $g(3) = 2$



(4) حل مبيانيا $f(x) = g(x)$

حل المعادلة $f(x) = g(x)$ هو أفصول نقطة تقاطع

المستقيمين (D) و (Δ) الممثلين للدالتين f و g

مبيانياً نجد أن : $x = 3$

إذن معادلة (D) تكتب : $y = -\frac{1}{2}x + p$

ولدينا $A(2; -2) \in (D)$

$$\text{إذن } y_A = -\frac{1}{2}x_A + p$$

$$-2 = -\frac{1}{2} \times 2 + p$$

$$-2 + 1 = p$$

$$p = -1$$

وبالتالي المعادلة هي : $y = -\frac{1}{2}x - 1$ (D)

التمرين 2 :

(1) أ - تحقق أن صيغة الدالة f هي : $f(x) = \frac{2}{3}x$

f دالة خطية إذن $f(x) = ax$

ولدينا $f(6) = 4$

$$a = \frac{f(x)}{x} = \frac{f(6)}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

إذن f صيغتها هي : $f(x) = \frac{2}{3}x$

ب - حدد العدد الذي صورته بالدالة f هي 2

لنحل المعادلة $f(x) = 2$

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

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

$$x = 3$$

إذن العدد الذي صورته 2 بالدالة f هو 3

(2) أ - بين أن المعامل الموجه للدالة g هو -1

لدينا g دالة تآلفية إذن :

$$a = \frac{g(5) - g(2)}{5 - 2}$$