

إعدادية السلام 2016/2017	فرض محروس رقم 2 الدورة 2 مادة الرياضيات	المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي
-----------------------------	--	--------------------------------

التمرين الأول : (12 نقطة)

المستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O; I; J)$

1) نعتبر النقطتين $A(2; -2)$ و $B(3; 0)$

أ - حدد زوج إحداثيتي المتجهة \overrightarrow{AB} 1 ن

ب - أحسب المسافة AB 1 ن

ج - حدد زوج إحداثيتي النقطة K منتصف القطعة $[AB]$ 1,5 ن

د - بين أن المعادلة المختصرة للمستقيم (AB) هي : $y = 2x - 6$ 1 ن

2) نعتبر المستقيم (Δ) الذي معادلته المختصرة هي : $y = -\frac{1}{2}x + 5$ 1,5 ن

أ - بين أن النقطة $C(4; 3)$ تنتمي إلى (Δ) 1 ن

ب - أنشئ المستقيم (Δ) 2 ن

ج - بين أن المستقيمين (AB) و (Δ) متعامدان . 1,5 ن

د - حدد المعادلة المختصرة للمستقيم (D) المار من A والموازي ل (Δ) . 1,5 ن

التمرين الثاني : (8 نقط)

لتكن f دالة خطية بحيث $f(6) = 4$ و g دالة تآلفية بحيث $g(5) - g(2) = -3$ و $g(0) = 5$

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

ب - حدد العدد الذي صورته بالدالة f هي 2 1 ن

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

ب - تحقق أن صيغة الدالة g هي : $g(x) = -x + 5$ 1 ن

ج - حدد صورة العدد 3 بالدالة g 1 ن

3) ليكن (D) التمثيل المبياني للدالة f و (Δ) التمثيل المبياني للدالة g في معلم متعامد ممنظم $(O; I; J)$

- أنشئ (D) و (Δ) 2 ن

4) حل مبيانيا $f(x) = g(x)$ 1 ن

والله ولي التوفيق

تصحيح الفرض الثاني النموذج 2 للدورة الثانية

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

إذن $C \in (\Delta)$

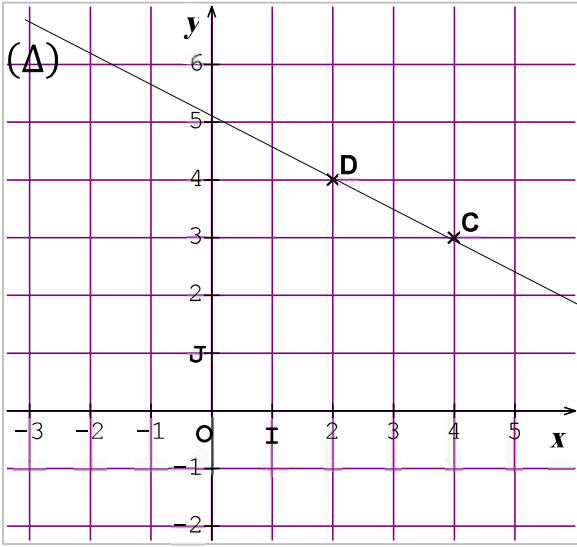
ب - أنشئ المستقيم (Δ)

نعتبر $x_D = 2$ ونجد y_D :

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

إذن $D(2; 4)$

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 : $-\frac{1}{2}$

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

إذن $(\Delta) \perp (AB)$

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

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

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

التمرين 1 :

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

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

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

إذن $\overrightarrow{AB}(1; 2)$

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 $[AB]$

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

$$x_K = \frac{-2 + 0}{2} = -1 \text{ و } x_K = \frac{2 + 3}{2}$$

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

إذن $K\left(\frac{5}{2}; -1\right)$

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)

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

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

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

$$g(0) = 5 \quad \text{وبما أن}$$

$$g(0) = -0 + b \quad \text{إذن}$$

$$5 = b$$

وبالتالي $g(x) = -x + 5$

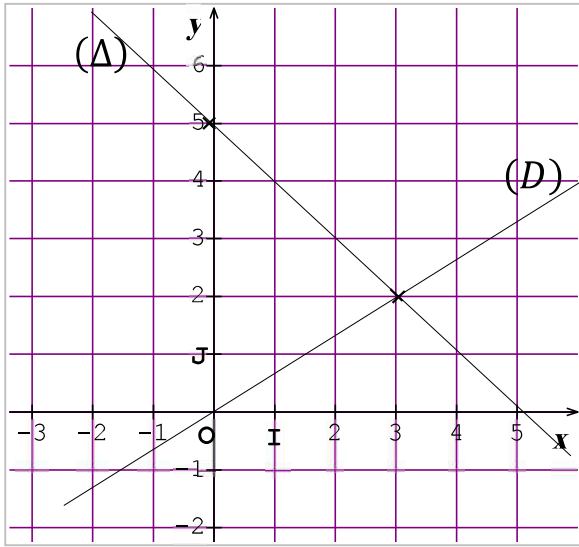
ج - حدد صورة العدد 3 بالدالة g

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

(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 مبيانياً $f(x) = g(x)$

حل المعادلة $f(x) = g(x)$ هو أفضول 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 $A(2; -2) \in (D)$

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

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

$$-2 + 1 = p$$

$$p = -1$$

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

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 :

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