إعدادية الســـــــلام 2016/2017	فرض محروس رقم 2 الدورة 2 مادة الرياضيـــات	المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي

التمرين الأول : (12 نقطة)

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

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

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

1 ن ب - أحسب المسافة AB

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

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

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

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

2 ن ب - أنشئ المستقيم (Δ)

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

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

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 ن 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

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

2 ن - أنشئ (D) و (Δ)

1 ن 4) حل مبيانيا $f(x) = g(x)$

والله ولي التوفيق

تصحيح الفرض الثاني النموذج 2 للدورة الثانية

التمـــرين 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 $y_K = \frac{y_A + y_B}{2}$

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

$x_K = \frac{5}{2}$ و $y_K = -1$

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)

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

إذن $C \in (\Delta)$

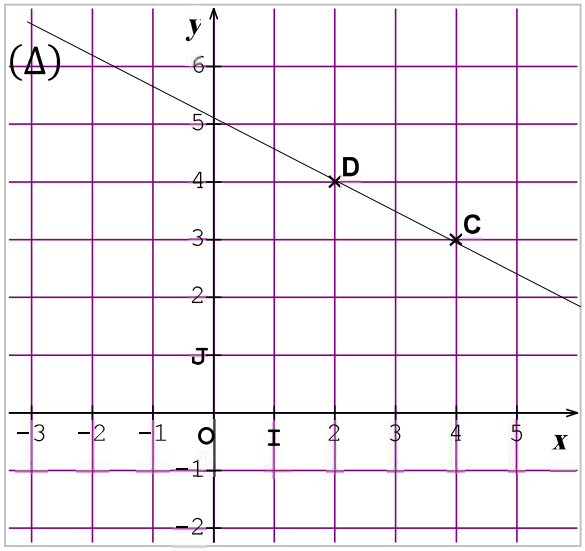
ب - أنشئ المستقيم (Δ)

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

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

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

إذن $(\Delta) \perp (AB)$

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

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

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

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

ولدينا $A(2;-2) \in (D)$

إذن $y_A = -\frac{1}{2}x_A + p$

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

$$-2 + 1 = p$$

$$p = -1$$

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

التمـــرين 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 :

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

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

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

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

وبما أن $g(0) = 5$

إذن $g(0) = -0 + b$

$$5 = b$$

وبالتالي $g(x) = -x + 5$

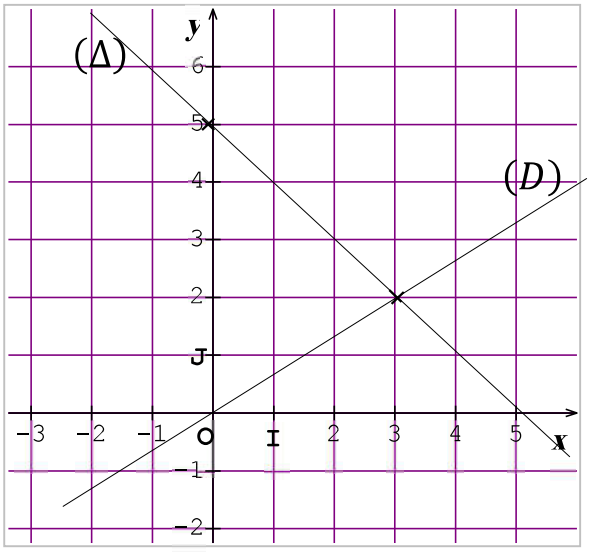
ج - حدد صورة العدد 3 بالدالة g

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

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 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 : $x = 3$