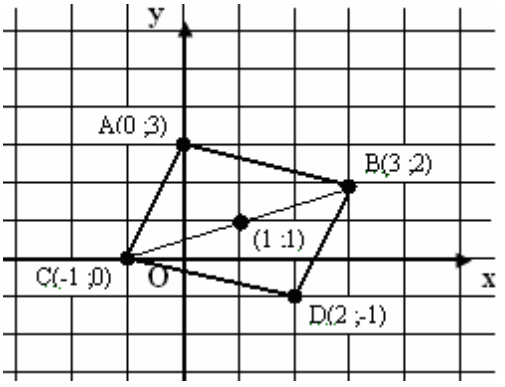
الثانوية الإعدادية الفتح — بسم الله الرحمان الرحيم — المستوى : 3/4 و 3/3
بوعرفة — مدة الإنجاز: 55 دقيقة

تصحيح الفرض المحروس رقم (2) للدورة (II) في مادة الرياضيات

التمرين الأول (8ن)

في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;I;J)$ نعتبر النقط التالية: $A(0;3)$ و $B(3;2)$ و $C(-1;0)$

1) نمثل النقط A, B, C



2) إحداثيتي المتجهتين: $\overrightarrow{AB}$ ثم $\overrightarrow{AC}$

* إحداثيتي $\overrightarrow{AB}$

نعلم أن

$$\overrightarrow{AB}(3-0;2-3) \Leftarrow \overrightarrow{AB}(x_B-x_A;y_B-y_A)$$

إذن $\overrightarrow{AB}(3;-1)$

* إحداثيتي $\overrightarrow{AC}$

نعلم أن

$$\overrightarrow{AC}(-1-0;0-3) \Leftarrow \overrightarrow{AC}(x_C-x_A;y_C-y_A)$$

إذن $\overrightarrow{AC}(-1;-3)$

3) نحدد إحداثيتي النقطة D

$ABDC$ متوازي الأضلاع $\Leftarrow \overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$

$$\left.\begin{array}{l}3=x_D-x_C\\-1=y_D-y_C\end{array}\right\} \Leftarrow (3;-1)=(x_D-x_C;y_D-y_C)$$

$$\Leftarrow \left\{\begin{array}{l}3=x_D-(-1)\\-1=y_D-0\end{array}\right. \Leftarrow \left.\begin{array}{l}2=x_D\\-1=y_D\end{array}\right\}$$

إذن $D(2;-1)$

4) نبين أن ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A

لدينا $\overrightarrow{AB}(3;-1)$ يعني $AB=\sqrt{3^2+(-1)^2}=\sqrt{9+1}$

إذن: $AB=\sqrt{10}$ (1)

ولدينا $\overrightarrow{AC}(-1;-3)$ يعني $AC=\sqrt{(-1)^2+(-3)^2}=\sqrt{1+9}$

إذن: $AC=\sqrt{10}$ (2)

من (1) و(2) نستنتج أن: $AC=AB=\sqrt{10}$

إذن المثلث ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A

5) نبين أن المعادلة المختصرة للمستقيم (BC) هي:

$$y=\frac{1}{2}x+\frac{1}{2}$$

نضع: $y=ax+b$

* نحدد a

$$a=\frac{y_B-y_C}{x_B-x_C}=\frac{2-0}{3-(-1)}=\frac{2}{4} \Rightarrow a=\frac{1}{2}$$

* نحدد b

لدينا: $y=\frac{1}{2}x+b$ نعوض إحدى النقطتين B أو C في المعادلة

فنجد: $b=\frac{1}{2} \Leftarrow 0=\frac{1}{2}(-1)+b$

6) إذن المعادلة المختصرة للمستقيم (BC) هي:

$$y=\frac{1}{2}x+\frac{1}{2}$$

7) نحدد إحداثيتي منتصف $[BC]$.

نعلم أن: $\left(\frac{3+(-1)}{2};\frac{2+0}{2}\right) \Leftarrow \left(\frac{x_B+x_C}{2};\frac{y_B+y_C}{2}\right)$

إذن إحداثيتي منتصف $[BC]$ هما $(1;1)$

8) نحدد معادلة وسط القطعة $[BC]$.

وسط $[BC]$ عمودي عليها أي: $a\times\frac{1}{2}=-1 \Leftarrow a=-2$

تصبح معادلة الوسط:

$$y=-2x+b$$

وسط $[BC]$ يمر من منتصفها أي يمر من النقطة ذات الزوج $(1;1)$

نعوض في المعادلة $y=-2x+b$ فنجد:

$$b=3 \Leftarrow b=1+2 \Leftarrow 1=-2\times 1+b$$

إذن معادلة وسط القطعة $[BC]$ هي:

$$y=-2x+3$$

الدعاء عند الخروج من المنزل: "بسم الله ، توكلتُ على الله ، لا حَوْلَ ولا قُوةَ إلا بالله "

الأستاذ: توفيق بوكرارة — والله ولي التوفيق

الثانوية الإعدادية الفتح
بوعرفة

بسـم الله الرحمـان الرحيـم

المستوى : 3/4 و 3/3
مدة الإنجاز: 55 دقيقة

فرض محروس رقم (2) للدورة (II) في مـادة الريـاضيات

التمرين الثالث(4ن)

1) نحدد الدالة الخطية p التي تمثيلها المبياني يمر من $G(4;-6)$.

نضع : $p(x)=ax \Leftarrow a=\dfrac{p(x)}{x} \Leftarrow a=\dfrac{-6}{4}$ إذن : $a=-\dfrac{3}{2}$ ومنه الدالة الخطية هي: $p(x)=-\dfrac{3}{2}x$

2) نحدد الدالة التآلفية h علما أن : $h(1)=5$ و $h(2)=3$

نضع : $h(x)=ax+b$

- تحديد المعامل a $\quad a=\dfrac{h(2)-h(1)}{2-1}=\dfrac{3-5}{1}\Rightarrow a=-2$
- تحديد المعامل b

نعوض إحدى الإحداثيتين $(1;5)$ و$(2;3)$ في: $h(x)=-2x+b$ فنجد:

$$h(1)=-2\times 1+b=5 \Leftarrow b=5+2 \Leftarrow b=7$$

إذن الدالة التآلفية هي :

$$h(x)=-2x+7$$

التمرين الثاني (8ن)

نعتبر الدالتين f و g بحيث: $f(x)=-3x$ و $g(x)=2x+5$

1) f تسمى دالة خطية معاملها -3 .

2) g تسمى دالة تآلفية معاملها 2 .

3) حساب $f(2)$ و $g(-1)$.

$$g(-1)=2\times(-1)+5=-2+5\Rightarrow g(-1)=3$$

$$f(2)=-3\times 2\Rightarrow f(2)=-6$$

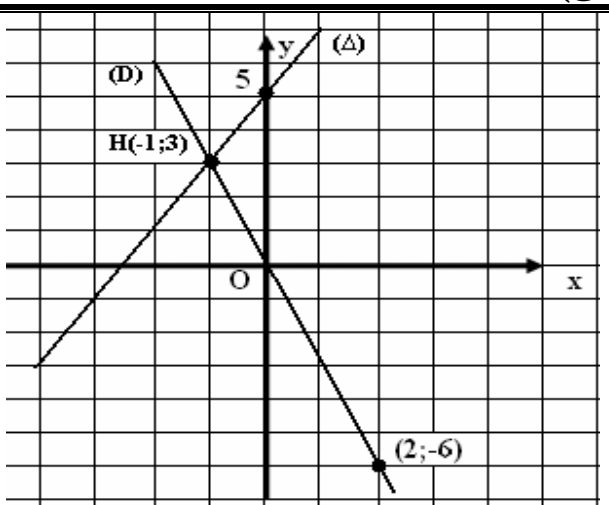
4) العدد الذي صورته -4 بالدالة f هو $\dfrac{4}{3}$.

$$f(x)=-3x=-4\Rightarrow x=\frac{-4}{-3}\Rightarrow x=\frac{4}{3}$$

5) العدد الذي صورته 0 بالدالة g هو.

$$g(x)=2x+5=0\Rightarrow 2x=-5\Rightarrow x=-\frac{5}{2}$$

6) نشئ (D) التمثيل المبياني ل f و(Δ) التمثيل المبياني ل g في نفس المستوى المنسوب إلى معلم متعامد.



7) حسب الشكل أعلاه (D) يقطع (Δ) في النقطة $H(-1;3)$.

ملاحظة: يمكننا التحقق من نقطة تقاطع (D) و (Δ) بحل نظمة المعادلتين المرتبطتين بالدالتين f و g

$$\begin{cases} y=2x+5 \\ y=-3x \end{cases}\Rightarrow\begin{cases} -3x=2x+5 \\ y=-3x \end{cases}\Rightarrow\begin{cases} -3x-2x=5 \\ y=-3x \end{cases}$$

$$\begin{cases} -5x=5 \\ y=-3x \end{cases}\Rightarrow\begin{cases} x=\dfrac{5}{-5}=-1 \\ y=-3\times(-1) \end{cases}\Rightarrow\quad\begin{cases} x=-1 \\ y=3 \end{cases}$$

إذن: $H(-1;3)$

الدعاء عند الخروج من المنزل: "**بسم ا ، توكلتُ على ا ، لا حَوْلَ ولاقُوةَ إلا با** "

الأستـــاذ: توفيــق بوكـرارة

والله ولي التوفيق