مادة الرياضيات مستوى الثالثة إعدادي	ثانوية عثمان بن عفان الإعدادية فرض محروس A	الموسم الدراسي : 2016/2017

تمرين 1 :

في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;I;J)$. نعتبر النقط التالية : $E(4;3)$ و $F(-2;5)$

و M نقطة حيث : $2\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{EM}$

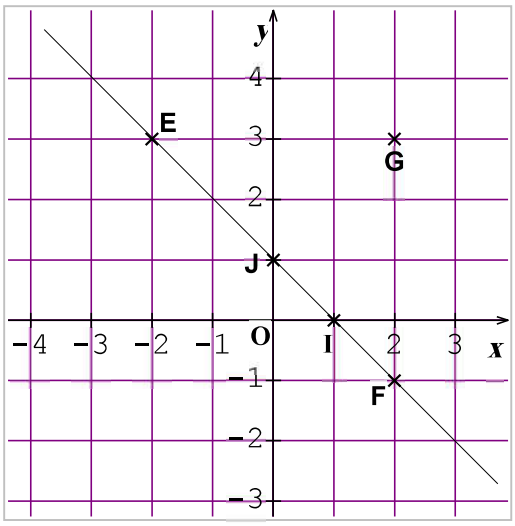
1 - حدد إحداثيتي كل من المتجهة $\overrightarrow{EF}$ والنقطة M

2 - أحسب المسافتين EF و OE

3 - حدد إحداثيتي K منتصف القطعة $[EF]$

تمرين 2 :

نعتبر الشكل جانبه



1 - حدد إحداثيتي النقط : E و F و G

2 - بين أن المعادلة المختصرة للمستقيم(EF) هي:$y = -x + 1$

3 - أوجد المعادلة المختصرة للمستقيم (D) المار من النقطة G والموازي للمستقيم (EF)

4 - أوجد المعادلة المختصرة للمستقيم (Δ) العمودي على المستقيم (EF) في النقطة J

تمرين 3 :

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

1 - g دالة خطية تمثيلها المبياني يمر من النقطة $A(4;2)$

أ - حدد معامل الدالة g واستنتج صيغتها .

ب - أحسب $g(-4)$

2 - f دالة تآلفية بحيث : $f(0) = 2$ و $f(1) = 0$

أ - بين أن : $f(x) = -2x + 2$

ب - حدد العدد الذي صورته -12 بالدالة f .

تصحيح الفرض الثاني النموذج 1 نموذج A للدورة الثانية

التمـــرين 1 :

1 - حدد إحداثيتي كل من المتجهة $\overrightarrow{EF}$ والنقطة M

لدينا $\overrightarrow{EF}(x_F - x_E; y_F - y_E)$

$\overrightarrow{EF}(-2-4; 5-3)$

إذن $\overrightarrow{EF}(-6; 2)$

لنحدد إحداثيات النقطة M

لدينا $\overrightarrow{EF}(-6; 2)$

$2\overrightarrow{EF}(-6\times 2; 2\times 2)$

$\boldsymbol{2\overrightarrow{EF}(-12; 4)}$

$\overrightarrow{EM}(x_M - x_E; y_M - y_E)$

$\boldsymbol{\overrightarrow{EM}(x_M - 4; y_M - 3)}$

وبما أن $2\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{EM}$

$$\begin{cases} x_M - 4 = -12 \\ y_M - 3 = 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_M = -12 + 4 = -8 \\ y_M = 4 + 3 = 7 \end{cases}$$

إذن $M(-8; 7)$

2 - أحسب المسافتين EF و OE

لدينا $\overrightarrow{EF}(-6; 2)$

$$EF = \sqrt{(-6)^2 + 2^2} = \sqrt{36+4} = \sqrt{40}$$

لدينا $\overrightarrow{OE}(x_E - x_O; y_E - y_O)$

$\overrightarrow{OE}(4-0; 3-0)$

إذن $\overrightarrow{OE}(4; 3)$

$$OE = \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{16+9} = \sqrt{25} = 5$$

3 - حدد إحداثيتي K منتصف القطعة $[EF]$

لدينا $x_K = \dfrac{x_E + x_F}{2}$ و $y_K = \dfrac{y_E + y_F}{2}$

$x_K = \dfrac{4+(-2)}{2}$ و $y_K = \dfrac{3+5}{2}$

$x_K = \dfrac{4-2}{2} = \dfrac{2}{2} = 1$ و $y_K = \dfrac{8}{2} = 4$

إذن $K(1; 4)$

التمـــرين 2 :

1 - حدد إحداثيتي النقط : E و F و G

$E(-2; 3)$ و $F(2; -1)$ و $G(2; 3)$

2 - بين أن المعادلة المختصرة للمستقيم (EF) هي:

لنتحقق أن إحداثيتي E و F تحققان المعادلة :

$y = -x + 1$

$-x_E + 1 = -(-2) + 1 = 2 + 1 = 3 = y_E$

$-x_F + 1 = -2 + 1 = -1 = y_F$

إذن إحداثيتي E و F تحققان المعادلة :

$y = -x + 1$

وبالتالي المعادلة المختصرة للمستقيم (EF) هي:

$(EF) : y = -x + 1$

3 - أوجد المعادلة المختصرة للمستقيم (D) المار من النقطة G :

لدينا $(D)//(EF)$ إذن لهما نفس الميل

أي $m_{(D)} = m_{(EF)} = -1$

إذن معادلة (D) تكتب : $(D) : y = -x + p$

ولدينا $G(2; 3) \in (D)$

إذن $y_G = -x_G + p$

$3 = -2 + p$

$3 + 2 = p$

$p = 5$

وبالتالي المعادلة هي : $(D) : y = -x + 5$

4 - أوجد المعادلة المختصرة للمستقيم (Δ) العمودي على المستقيم (EF) في النقطة J

بما أن $(\Delta) \perp (EF)$ إذن جداء ميلهما يساوي -1

$$m_{(\Delta)} \times m_{(EF)} = -1$$

$$m_{(\Delta)} \times (-1) = -1$$

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

ومنه $(\Delta) : y = x + p$

وبما أن $J(0;1) \in (\Delta)$

إذن $y_J = x_J + p$

$$1 = 0 + p$$

$$p = 1$$

وبالتالي $(\Delta) : y = x + 1$

التمـــرين 3 :

1) أ - حدد معامل الدالة g واستنتج صيغتها .

g دالة خطية إذن $g(x) = ax$

ولدينا g تمر من النقطة $A(4;2)$ إذن $g(4) = 2$

$$a = \frac{g(x)}{x} = \frac{g(4)}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

إذن صيغتها هي : $g(x) = \frac{1}{2}x$

ب - أحسب $g(-4)$

لدينا $g(x) = \frac{1}{2}x$

$$g(-4) = \frac{1}{2} \times (-4) = \frac{-4}{2} = -2$$

2) أ - بين أن : $f(x) = -2x + 2$

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

حيث $f(0) = 2$ و $f(1) = 0$

$$a = \frac{f(1) - f(0)}{1 - 0}$$

$$= \frac{0 - 2}{1} = \frac{-2}{1} = -2$$

إذن $f(x) = -2x + b$

وبما أن $f(0) = 2$

$$f(0) = -2 \times 0 + b$$

$$2 = 0 + b$$

$$b = 2$$

إذن $f(x) = -2x + 2$

ب - حدد العدد الذي صورته -12 بالدالة f .

لنحل المعادلة $f(x) = -12$

$$-2x + 2 = -12$$

$$-2x = -12 - 2$$

$$x = \frac{-14}{-2}$$

$$x = 7$$

إذن العدد الذي صورته -12 بالدالة f هو 7