فرض مراقبة عدد 2 ** نموذج 1 **

1)العمليات في المجموعة $\mathbb{R}$ 2) التعيين في المستوى

التمرين 1 :

a و b عددان حقيقيان حيث : $a+b=-0,75$ ، X و Y عبارتان كالاتي :

$X=\left(0,5+\sqrt{2}\right)+\left(-5+b\right)$ و $Y=\left(a+\frac{21}{4}\right)+\left(-\sqrt{2}\right)$.

1)اختصر X و Y

2)اثبت ان X و Y متقابـلان.

التمرين 2 :

(O,I,J) هو معين في المستوي بحيث (OJ)⊥(OI) و OJ=OI =1,5 بالصم.

1) أ-أرسم النقطتين $A\left(\sqrt{10};\frac{-7}{3}\right)$ و B مناظرة A بالنسبة الى (OI) والنقطة C من (OI) بحيث OC=IJ و x_C سالبة

ملاحظة : لقد تعرضنا الى $\sqrt{10}$ في ف.م 1 نموذج2 تمرين3

ب- حدد احداثيات النقطة B وبين ان $C\left(-\sqrt{2};0\right)$.

ج- بين أن المثلث ABC متقايس الضلعين.

2) المستقيم العمودي على (OI) والمار من C يقطع الموازي لـ (OI) والمار من A في F .

أ- ما هو زوج إحداثيات النقطة F . علل جوابك

ب- اذا كان $(OI)\cap[AB]=\{H\}$ ؛ بين ان AFCH مستطيل .

ج- ابن النقطة B' مناظرة B بالنسبة الى O . بين ان $B'\in(AF)$.

د- ماهي مجموعة النقاط M(x,y) من المستوي بحيث $-\sqrt{2}\le x\le\sqrt{10}$ و $\frac{-7}{3}\le y\le 0$

التمرين 3 :

لتكن العبارة التالية : $A=\left(\sqrt{7}+4\right)x-\frac{1}{4}y$ ؛

1) أحسب A إذا علمت أن $x=\sqrt{7}-4$ و $y=4$.

$-\sqrt{7}-4$ هو مقلوب $\sqrt{7}-4$ $\left|-3\sqrt{7}+4-\frac{9}{\sqrt{7}+4}\right|=2\sqrt{7}$

اذا كان $A=0$ فان $\frac{y}{x}=4\left(\sqrt{7}+4\right)$

الإصلاح

اصلاح فرض المراقبة عدد 2 ** نموذج 1**

التمرين1 :

a و b عددان حقيقيان حيث : $a+b=-0,75$ ، X و Y عبارتان كالاتي $X=(0,5+\sqrt{2})+(-5+b)$ و $Y=\left(a+\frac{21}{4}\right)+(-\sqrt{2})$.

1)لنختصر X و Y :

$Y=\left(a+\frac{21}{4}\right)+(-\sqrt{2})$	$X=(0,5+\sqrt{2})+(-5+b)$
$=a+5,25-\sqrt{2}$	$=(0,5+(-5))+\sqrt{2}+b$
	$=-4,5+\sqrt{2}+b$

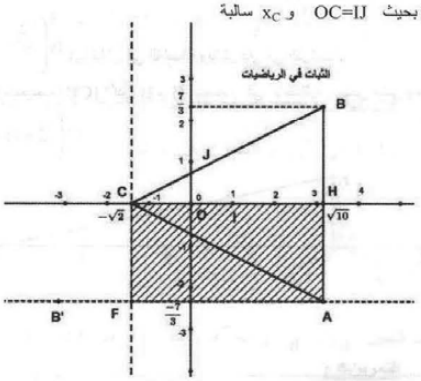
2) لنثبت ان X و Y متقابلان.

$$X+Y=\left(-4,5+\sqrt{2}+b\right)+\left(a+5,25-\sqrt{2}\right)$$
$$=\underbrace{-4,5+5,25}_{0,75}+\cancel{\sqrt{2}}+\underbrace{b+a}_{-0,75}+\cancel{(-\sqrt{2})}$$
$$=0,75+(-0,75)$$
$$=0$$

التمرين2 :

(O,I,J) هو معين في المستوي بحيث (OJ)⊥(OI) و OJ=OI =1,5 بالصم.

1) أ-لنرسم النقط $A\left(\sqrt{10};\frac{-7}{3}\right)$ و B مناظرة A بالنسبة الى (OI) والنقطة C من (OI) بحيث OC=IJ و x_C سالبة



ب- لنحدد احداثيات النقطة B ونبين ان $C(-\sqrt{2};0)$:

*بما أن B هي مناظرة A بالنسبة إلى (OI) و $A\left(\sqrt{10};-\frac{7}{3}\right)$ فان:

$B\left(\sqrt{10};\frac{7}{3}\right)$ (بشتركان في الفاصلة و يتقابلان في الترتيب)

** $x_C=-\sqrt{2}$ و $y_C=0$ لان $C\in(OI)$ و x_C سالبة و OC=IJ إذن: $C(-\sqrt{2};0)$

ج لنبين أن المثلث ABC متقايس الضلعين.

بما أن: (OI) هو الموسط العمودي لـ $[AB]$ و $O\in(OI)$ إذن: $\boxed{OA=OB}$

2) أ لنحدد زوج إحداثيات النقطة F

$(OJ)//(CF)$ و $x_C=\sqrt{2}$ و $x_F=\sqrt{2}$ إذن $(OJ)//(AF)$

و $y_A=-\frac{7}{3}$ إذن $y_F=-\frac{7}{3}$ ومنه : $\boxed{F\left(\sqrt{2};-\frac{7}{3}\right)}$

ب اذا كان $(OI)\cap[AB]=\{H\}$ ؛ لنبين ان AFCH مستطيل .

$H\in(AB)$ (AB) يوازي (OJ) إذن: $(AH)//(OJ)$

إلا أن: $(CF)//(OJ)$ ومنه 1 $(AH)//(CF)$ ونعلم ان 2 $(CH)//(AF)$

1 و2 يعطيان AHCF هو متوازي الأضلاع .

و من ناحية أخرى : (OI) يعامد $[AB]$ إذن $\widehat{CHA}=90°$. بالتالي :AHCF هو مستطيل.

ج- بناء النقطة B' مناظرة B بالنسبة الى O ؛ لنبين ان $B'\in(AF)$.

B' هي مناظرة B بالنسبة إلى O ومنه $B'\left(-\sqrt{10};-\frac{3}{7}\right)$ إذن النقط B' و F و A تشترك في الترتيب ومنه: B' و F و A على نفس الاستقامة أو $B'\in(AF)$

د- مجموعة النقاط M(x,y) من المستوي بحيث $-\sqrt{2}\le x\le\sqrt{10}$ و $-\frac{7}{3}\le y\le 0$ هي المستطيل AHCF

التمرين3 :

لتكن العبارة التالية : $A=(\sqrt{7}+4)x-\frac{1}{4}y$ ؛

1) لنحسب A إذا علمنا أن : $x=\sqrt{7}-4$ و $y=4$.

$A=(\sqrt{7}+4)x-\frac{1}{4}y=(\sqrt{7}+4)(\sqrt{7}-4)-\frac{1}{4}\times 4=7-16-1=-10$

2) اجب بـــ "خ" او "ص" معللا الجواب :

$\left\lvert-3\sqrt{7}+4-\frac{9}{\sqrt{7}+4}\right\rvert=2\sqrt{7}$	$\sqrt{7}-4$ هو مقلوب $\frac{-\sqrt{7}-4}{9}$
ص	ص
$\left\lvert-3\sqrt{7}+4-\frac{9}{\sqrt{7}+4}\right\rvert=$	$\frac{-\sqrt{7}-4}{9}\times(\sqrt{7}-4)=$
$=\left\lvert-3\sqrt{7}+4+\frac{9}{(-\sqrt{7}-4)}\right\rvert$	$\frac{-(\sqrt{7}+4)(\sqrt{7}-4)}{9}=$
$=\lvert-3\sqrt{7}+4+\sqrt{7}-4\rvert$	$\frac{-(-9)}{9}=1$
$=\lvert-2\sqrt{7}\rvert$	
$=2\sqrt{7}$	

العمود الثالث:

اذا كان $A=0$ فان $x\neq 0$ ؛ $\frac{y}{x}=4(\sqrt{7}+4)$

صواب :

$(\sqrt{7}+4)x-\frac{1}{4}y=0$

$(\sqrt{7}+4)x=\frac{1}{4}y$

$(\sqrt{7}+4)x\times\frac{4}{x}=\frac{1}{4}y\times\frac{4}{x}$

$x\neq 0$ لان

إذن $4(\sqrt{7}+4)=\frac{y}{x}$