الفرض التالیفی عدد1 ** نموذج 1 **

1)العمليات فى المجموعة $\mathbb{R}$ 2) مبرهنة طـــــالس والتعيين

◆ **التمرين 1 :**

1) بين ان العدد 3180 يقبل القسمة على 6 و12و15

2) املأ الجدول التالي :

$\sqrt{(-5)^2}$=..... $\left(\sqrt{\frac{3}{7}}\right)^2$=..... $\sqrt{\frac{0,16}{49}}$=..... $\frac{\sqrt{0,36}}{1,2}$ - $\left|1,4-\sqrt{2}\right|$=....

◆ **التمرين 2 :**

نعتبر العددين: $a=\sqrt{54}-\sqrt{24}-\sqrt{20}+\sqrt{5}$ و $b=\sqrt{6}+\sqrt{5}$.

1) بيّن أن: $a=\sqrt{6}-\sqrt{5}$.

2) احسب: $a\times b$. ماذا تستنتج ؟

3) استنتج بحثا عن x بحيث $\left(\sqrt{6}-\sqrt{5}\right)^{4}$ x^2 $\left(\sqrt{5}+\sqrt{6}\right)$

◆ **التمرين 3 :**

نعتبر العبارة $S=(x+1)\left(\sqrt{3}x+2\right)-2x-2$ حيث x عدد حقيقي .

1) بيّن أنّ $S=\sqrt{3}x\,(x+1)$.

2) احسب S في الحالتين التاليتين: $x=\frac{-1}{3}$ و $x=\sqrt{3}-1$.

3) اوجد الأعداد الحقيقية x التي تحقق: $S=0$

◆ **التمرين 4 :**

(O ,I, J) معين في المستوي حيث (OI) يعامد (OJ) و OI=OJ

1) A و B نقطتان من (OI) حيث x_A= -2 , x_B= 4 . أوجد OA و AB

2) عين النقطة M من (OJ] حيث OM =2

C مسقط B على (AM) وفقا لمنحى(OJ). أوجد BC ثم استنتج زوج إحداثيتي C

3) عين النقطة (D (-4 ;4 ؛ بين أن M منتصف [BD]

4) N مسقط Mعلى (AD) وفقا لمنحى (OI) ؛بين أن N منتصف [AD] ثم أوجد زوج إحداثيتي N ثم احسب MN

الإصلاح

إصلاح الفرض التأليفي عدد 1 ** نموذج1**

التمرين1:

1)لنبين ان العدد 3180 يقبل القسمة على 6 و12و15 :

العدد 3180 يقبل القسمة على 6 لانه يقبل القسمة على 2 و3 و هما اوليان فيما بينهما

العدد 3180 يقبل القسمة على 12 لانه يقبل القسمة على 4 و3 و هما اوليان فيما بينهما .

العدد 3180 يقبل القسمة على 15 لانه يقبل القسمة على 5 و3 و هما اوليان فيما بينهما

2) املأ الجدول التالي :

$\sqrt{(-5)^2}=\lvert -5\rvert=5$	
	$\left(\sqrt{\frac{3}{7}}\right)^2=\frac{3}{7}$
$\sqrt{\frac{0,16}{49}}=\frac{\sqrt{0,16}}{\sqrt{49}}=\frac{0,4}{7}=\frac{4}{70}=\frac{2}{35}$	
	$\frac{\sqrt{0,36}}{1,2}=\frac{0,6}{1,2}=\frac{6}{12}=0,5$
$\lvert 1,4-\sqrt{2}\rvert=\sqrt{2}-1,4$	

التمرين2:

نعتبر العددين: $a=\sqrt{54}-\sqrt{24}-\sqrt{20}+\sqrt{5}$ و $b=\sqrt{6}+\sqrt{5}$

1) لنبيّن أن:
$$\begin{cases} a=\sqrt{54}-\sqrt{24}-\sqrt{20}+\sqrt{5} \\ =\sqrt{9\times6}-\sqrt{4\times6}-\sqrt{4\times5}+\sqrt{5} \\ =3\sqrt{6}-2\sqrt{6}-2\sqrt{5}+\sqrt{5}=\boxed{\sqrt{6}-\sqrt{5}} \end{cases}$$

2) * لنحسب ab : $ab=\left(\sqrt{6}-\sqrt{5}\right)\left(\sqrt{6}+\sqrt{5}\right)=6+\sqrt{30}-\sqrt{30}-5=1$

** ab=1 ومنه a هو مقلوب b

3) لنستنتج بحثا عن x بحيث $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{5}}{x^2}=\frac{4}{\sqrt{6}+\sqrt{5}}$ و $x\in\mathbb{R}$:

$x^2=\frac{\left(\sqrt{6}-\sqrt{5}\right)\left(\sqrt{6}+\sqrt{5}\right)}{4}=\frac{1}{4}$ يعني $x\in\mathbb{R}$ و $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{5}}{x^2}=\frac{4}{\sqrt{6}+\sqrt{5}}$

و $x\in\mathbb{R}$ يعني $x=\sqrt{\frac{1}{4}}=0,5$ أو $x=-\sqrt{\frac{1}{4}}=-0,5$

التمرين3:

1) لنبيّن أنّ $S=\sqrt{3}x\left(x+1\right)$:

$$\begin{cases} S=\left(x+1\right)\left(x\sqrt{3}+2\right)-2x-2 \\ =\left(x+1\right)\left(x\sqrt{3}+2\right)-\left(2x+2\right) \\ =\left(x+1\right)\left(x\sqrt{3}+2\right)-2\left(x+1\right) \\ =\left(x+1\right)\left[\left(x\sqrt{3}+2\right)-2\right] \\ =\left(x+1\right)x\sqrt{3}=\sqrt{3}x\left(x+1\right) \end{cases}$$

2) لنحسب S في الحالتين التاليتين: $x=\frac{1}{3}$ و $x=\sqrt{3}-1$

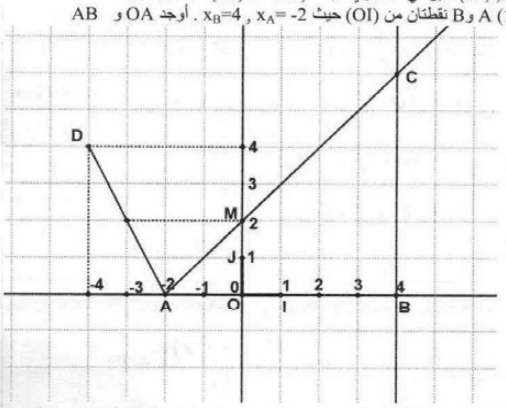
$x=\frac{1}{3}$	$x=\sqrt{3}-1$
$S=\sqrt{3}\times\frac{1}{3}\left(\frac{1}{3}+1\right)$ $=\sqrt{3}\times\frac{1}{3}\times\frac{4}{3}=\frac{4\sqrt{3}}{9}$	$S=\sqrt{3}x\left(x+1\right)$ $=\sqrt{3}\left(\sqrt{3}-1\right)\left(\sqrt{3}\underbrace{-1+1}_{0}\right)$ $=\sqrt{3}\left(\sqrt{3}-1\right)\times\sqrt{3}$ $=\underbrace{\sqrt{3}\sqrt{3}}_{3}\left(\sqrt{3}-1\right)$ $=3\left(\sqrt{3}-1\right)$

3) $S=\sqrt{3}x\left(x+1\right)=0$ يعني $x=0$ او $x=-1$

التمرين4:

(O ,I,J)معين في المستوي حيث (OI)يعامد (OJ) و OI=OJ

1) A وB نقطتان من (OI) حيث $x_A=-2$, $x_B=4$. أوجد OA و AB



$OA=\lvert x_A-x_O\rvert=\lvert -2-0\rvert=2$; $AB=\lvert x_B-x_A\rvert=\lvert 4-(-2)\rvert=6$

2) * عين النقطة M من [OJ] حيث OM=2

** C مسقط B على (AM) وفقا لمنحى(OJ).أوجد BC ثم استنتج زوج إحداثيتي C

لدينا في المثلث ABC المستقيم (OM) //(BC) ويقطع [AC] في M و [AB]

في O ؛ حسب طالس نكتب : $\frac{AM}{AC}=\frac{AO}{AB}=\frac{MO}{BC}$ اي $\frac{AM}{AC}=\frac{2}{6}=\frac{2}{BC}$

ومنه BC=6 ومنه $\underline{C(4;6)}$

3) عين النقطة D(-4,4). بين أن M منتصف [BD] ؛ ليكن T منتصف [BD] ومنه

ومنه $\begin{cases} x_T=\frac{x_B+x_D}{2}=\frac{4+(-4)}{2}=0 \\ y_T=\frac{y_B+y_D}{2}=\frac{0+4}{2}=2 \end{cases}$ T(0;2) الا ان زوج إحداثيتي M هو

اذن T وM متطابقان وبالتالي M منتصف [BD]

4) N مسقط M على (AD) وفقا لمنحى (AB) ؛لنبين أن N منتصف [AD] ثم نبحث عن زوج إحداثيتي N ثم احسب MN:

لدينا في المثلث ABD المستقيم (NM) يوازي (AB) ويمر من M منتصف [BD] ويقطع [AD] في N فحتما N هي منتصف [AD] ؛ ينتج عن ذلك

ومنه $N(-3;2)$: $\begin{cases} x_N=\frac{x_A+x_D}{2}=\frac{-2+(-4)}{2}=-3 \\ y_N=\frac{y_A+y_D}{2}=\frac{0+4}{2}=2 \end{cases}$

لدينا في المثلث ABD N هي منتصف [AD] و M منتصف [BD] ؛ ينتج عن ذلك : $MN = \frac{AB}{2} = \frac{6}{2} = 3$