الفرض التأليفي عدد1 ** نموذج 4**

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

◆ **التمرين 1 :** ضع في دائرة المقترحات السليمة :

المقترحات			
4500021456 |	794004581 |	23678882	يقبل القسمة على12
$\lvert 3-\sqrt{10}\rvert$ |	$-\lvert\sqrt{10}-3\rvert$ |	$\lvert -3-\sqrt{10}\rvert$	يساوي $3+\sqrt{10}$
$3\sqrt{6}-\sqrt{24}$ |	$-3\sqrt{6}+5\sqrt{24}$ |	$2\sqrt{54}-3\sqrt{24}$	يساوي 0

◆ **التمرين 2 :** a و b عددان حقيقيان غير منعدمين و غير متقابلين ؛

أ- بين أن : $q=\dfrac{a+b}{\dfrac{1}{a}+\dfrac{1}{b}}=ab$.

ب- استنتج حساب q عندما يكون $a=5\sqrt{3}$ و $b=-\dfrac{\sqrt{6}}{15}$

◆ **التمرين 3 :**

لتكن العبارتين $I=\sqrt{2}\left(\sqrt{3}\,x-1\right)$ و $J=3x-\sqrt{3}$

1)احسب I و J في الحالات التالية : $x=\dfrac{\sqrt{3}}{3}$ ثم $x=0$

2) أ- فكك العبارة J الى جذاء عوامل

ب- بين ان $I-J=\left(\sqrt{3}x-1\right)\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)$

ج- اوجد العدد الحقيقي x بحيث : $I=J$

◆ **التمرين 4 :** وحدة القيس هي الصم

ليكن ABC مثلثا بحيث AB=4 و AC=6 و BC=7 و $M\in[AB]$ حيث AM=2 ؛ المستقيم المار من M والموازي لـ (BC) يقطع (AC) في نقطة N

1) احسب MN ثم AN

2) المستقيم المار من B والموازي لـ (AC) يقطع (MN) في نقطة I

أ- احسب MI ثم IB

ب-استنتج ان M منتصف $[IN]$

ج- ما هو نوع الرباعي ANBI ؟ علل 3) المستقيم (BN) يقطع (IC) في نقطة O ؛

بين ان $\dfrac{NO}{AI}=\dfrac{CO}{CI}=\dfrac{NC}{AC}$

الإصلاح

إصلاح الفرض التأليفي عدد 1 ** نموذج4**

• **التمرين1 :**

ضع ✓ تحت المقترحات السليمة :

56..... ✓				
يقبل القسمة على12		يساوي $3+\sqrt{10}$		يساوي 0
$\lvert -3-\sqrt{10}\rvert$ ✓			$2\sqrt{54}-3\sqrt{24}$ ✓	

• **التمرين2 :**

a و b عددان حقيقيان غير منعدمين و غير متقابلين ؛

أ-لنبين أن : $q=\dfrac{a+b}{\frac{1}{a}+\frac{1}{b}}=ab$.

$q=\dfrac{a+b}{\frac{1}{a}+\frac{1}{b}}=\dfrac{a+b}{\frac{b+a}{ab}}=\dfrac{(a+b)}{}\dfrac{ab}{(a+b)}=ab$ (بما ان a و b عددان حقيقيان غير منعدمين و غير متقابلين فان $a+b$ مخالف للصفر)

ب- لنستنتج حساب q عندما يكون $a=5\sqrt{3}$ و $b=-\dfrac{\sqrt{6}}{15}$:

$$q=ab=5\sqrt{3}\times\left(-\frac{\sqrt{6}}{15}\right)=-\frac{5\sqrt{3}\times\sqrt{3}\times\sqrt{2}}{15}=-\sqrt{2}$$

• **التمرين3 :**

نعتبر $J=3x-\sqrt{3}$: $I=\sqrt{2}\left(\sqrt{3}x-1\right)$

1)لنحسب I و J في الحالات التالية :

	$x=\dfrac{\sqrt{3}}{3}$	$x=0$
I	0	$-\sqrt{2}$
J	0	$-\sqrt{3}$

2) أ- لنفكك العبارة J الى جذاء عوامل :

$J=3x-\sqrt{3}=\sqrt{3}\left(\sqrt{3}x-1\right)$

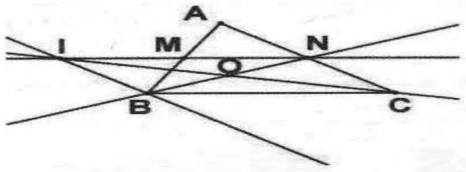
ب- $I-J=\sqrt{2}\left(\sqrt{3}x-1\right)-\sqrt{3}\left(\sqrt{3}x-1\right)=\left(\sqrt{3}x-1\right)\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)$

ج- لنجد العدد الحقيقي x بحيث : $I=J$ لدينا $I=J$ يعني $I-J=0$ يعني

$\left(\sqrt{3}x-1\right)\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)=0$ يعني $\left(\sqrt{3}x-1\right)=0$ يعني $\sqrt{3}x=1$ يعني

$$x=\frac{1}{\sqrt{3}}=\frac{\sqrt{3}}{3}$$

• **التمرين4 :**



1) في المثلث ABC تجد (MN) يوازي (CB) و يقطع (AB) في M و(AC) في N فحسب طالس نكتب : $\frac{AM}{AB}=\frac{AN}{AC}=\frac{MN}{CB}$ الا ان $\frac{AM}{AB}=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$ اذن $MN=\frac{7}{2}=3.5$ وكذلك نجد $\frac{AN}{6}=\frac{1}{2}$ مما تعطي

$$AN=\frac{6}{2}=3$$

2) أ- * في المثلث AMN تجد (AN) يوازي (BI) و يقطع (AM) في B و(MN) في I فحسب طالس نكتب : $\frac{MN}{MI}=\frac{MA}{MB}=\frac{AN}{IB}$ الا ان

$\frac{MA}{MB}=\frac{2}{2}=1$ ومنه $\frac{MN}{MI}=1$ اي $MN=MI$ وبالتالي $MI=3.5$

** من خلال $\frac{MA}{MB}=\frac{AN}{IB}$ نستنتج ان $1=\frac{AN}{IB}$ ومنه $AN=IB$ اذن $IB=3$

ب- لدينا $MN=MI=3.5$ و $M\in[IN]$ فحتما M منصف $[IN]$

ج- M منتصف القطرين $[IN]$ و $[AB]$ فالرباعي ANBI متوازي الاضلاع

3) لدينا $\frac{NO}{AI}=\frac{CO}{CI}=\frac{CN}{CA}\Leftarrow\begin{cases}\frac{NO}{AI}=\frac{1}{2}\\ \frac{CO}{CI}=\frac{1}{2}\\ \frac{CN}{CA}=\frac{1}{2}\end{cases}$ ؛

تلاحظ ان $\frac{NO}{AI}=\frac{1}{2}$ لان في المثلث ACI تجد N منتصف $[AC]$ و O منتصف $[IC]$ فحتما (ON) يوازي (AI) و $NO=\frac{AI}{2}$ ومنه $\frac{NO}{AI}=\frac{1}{2}$

اما النسب الاخرى فهي بديهية لان O منتصف [CI] و N منتصف [AC]