الفرض التأليفي عدد1 ** نموذج 3 **

1)العمليات في $\mathbb{R}$ 2)المستقيم العددي والبعد بين نقطتين منه 3) مبرهنة ط الس

◆ **التمرين 1 :**

اربط بسهم السؤال بالحل في كل من الحالات التالية :

$x^2=10$	$x=10$
$\|x\|=\sqrt{100}$	$x=0,01$
$\sqrt{x}=0,1$	$x=10$ او $x=-10$
$\sqrt{-1+x}=3$	$x=\sqrt{10}$ او $x=-\sqrt{10}$

◆ **التمرين 2 :**

1) a و b عددان حقيقيان بحيث : $a\times b=5\sqrt{2}$ ؛ أحسب العبارات التالية :

$$x=\left(\frac{1}{25}\times a\right)\times\left(-b\times 5\sqrt{2}\right)$$

$$y=1-3a\times\left[b\times\frac{\sqrt{2}}{5}\right] \quad ; \quad z=\frac{5}{2}a\times\left(b-\frac{2}{5}\right)+5\sqrt{2}+a$$

2) الفرق بين عددين x و y يساوي $\frac{13}{3}$ و جذاؤهما يساوي $\frac{10}{3}$ ؛ بين بدون حساب x ولا y ان : $T=\frac{9\left(x^2y-xy^2\right)}{13}=10$

◆ **التمرين 3 :**

ليكن المستقيم Δ العددي المدرج بالمعين (O,I).

1) عين على Δ النقط B و A و C حيث : $x_A=\sqrt{5}$ و $x_B=-1,5$ و $x_C=3$

2) ابحث عن AC .

3) ابحث عن فاصلة النقطة F حيث I منتصف [AF] .

4) ابحث عن فاصلة النقطة E بحيث BE=2 و فاصلة E سالبة .

◆ **التمرين 4 :** وحدة قيس الطول هي الصم

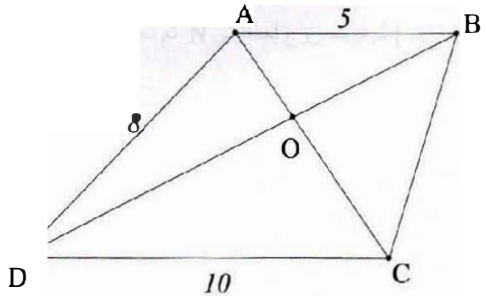
ABCD شبه منحرف كما يظهره الرسم :

المستقيمان (AC) و (BD) يتقاطعان في النقطة O . لتكن M نقطة من [AD] حيث $AM=\frac{2}{3}AD$ ؛ الموازي للمستقيم (AB) والمار من M يقطع [BD] في P و[AC] في Q و [BC] في N

1) – أكمل الشكل .

2) – احسب PQ .(لاحظ ان PQ=MQ-MP)

3) – استنتج ان O منتصف [AQ] .



الإصلاح

إصلاح الفرض التأليفي عدد 1 ** نموذج 3 **

• **التمرين1 :**

1) نربط بسهم السؤال بالحل في كل من الحالات التالية :

السؤال	الحل
$x^2=10$	$x=10$
$\lvert x\rvert=\sqrt{100}$	$x=0,01$
$\sqrt{x}=0,1$	$x=10$ او $x=-10$
$\sqrt{-1+x}=3$	$x=\sqrt{10}$ او $x=-\sqrt{10}$

• **التمرين2 :**

1) a و b عددان حقيقيان بحيث : $a\times b=5\sqrt{2}$ ؛ أحسب العبارات x و y و z التالية ؛ لنحسبها

$x=\left(\frac{1}{25}\times a\right)\times\left(-b\times 5\sqrt{2}\right)$
$=\left(\frac{1}{25}\times 5\sqrt{2}\right)a\times(-b)$
$=\frac{\sqrt{2}}{5}\times(-ab)$
$=\frac{\sqrt{2}}{5}\times\left(-5\sqrt{2}\right)=-2$

$y=1-3a\times\left[b\times\frac{\sqrt{2}}{5}\right]$
$=1-3\times(ab)\times\frac{\sqrt{2}}{5}$
$=1-3\times 5\sqrt{2}\times\frac{\sqrt{2}}{5}$
$=1-3\times 2=1-6=-5$

$z=\frac{5}{2}a\times\left(b-\frac{2}{5}\right)+5\sqrt{2}+a$
$=\frac{5}{2}ab-2a+5\sqrt{2}+2a$
$=\frac{5}{2}\times 5\sqrt{2}+5\sqrt{2}$
$=\frac{25}{2}\sqrt{2}+\frac{10}{2}\sqrt{2}$
$=17,5\sqrt{2}$

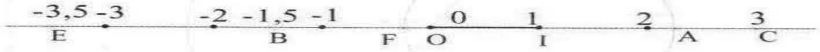
2) الفرق بين عددين x و y يساوي $\frac{13}{3}$ و جذاؤهما يساوي $\frac{10}{3}$ ؛ نريد ان نبين بدون حساب x ولا y ان $T=\frac{9\left(x^2y-xy^2\right)}{13}=10$

$T=\frac{9\left(x^2y-xy^2\right)}{13}=\frac{9xy(x-y)}{13}=\frac{9\frac{10}{3}\left(\frac{13}{3}\right)}{13}=\frac{3\times 10\times 13}{3\times 3\times 13}=\frac{10\times 13}{13}=10$

• **التمرين3 :**

ليكن المستقيم Δ العددي المدرج بالمعين (O,I).

1) عين على Δ النقط B و A و C حيث : $x_A=\sqrt{5}$ و $x_B=-1,5$ و $x_C=3$.



2) لنبحث عن AC : $AC=|x_C-x_A|=\left|\underbrace{3-\sqrt{5}}_{>0}\right|=3-\sqrt{5}$

3) I منتصف [AF] يعني $x_I=\frac{x_F+x_A}{2}$

ومنه $x_F=2x_I-x_A=2\times 1-\sqrt{5}$ اي $x_F=2-\sqrt{5}$

4) BE=2 يعني $|x_E - x_B| = |x_E - (-1,5)| = |x_E + 1,5| = 2$ ومنه

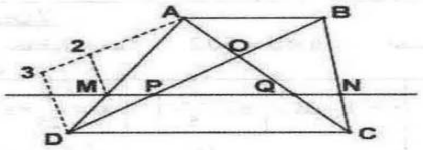
$x_E + 1,5 = 2$ او $x_E + 1,5 = -2$ وبالتالي

$x_E = 2 - 1,5 = 0,5 \succ 0$ (ملغاة لانها موجبة) او

$x_E = -2 - 1,5 = -3,5 \prec 0$ سالبة وهو الحل المطلوب

- **التمرين4 :**

ABCD شبه منحرف كما يظهره الرسم علما أن AB= 5 و CD= 10 و AD = 8 بالصم



المستقيمان (AC) و (BD) يتقاطعان في النقطة O . لتكن M نقطة من [AC]

حيث $AM = \frac{2}{3} AD$ الموازي للمستقيم (AB) والمار من M يقطع [BD] في P و[AC] في Q و [BC] في N

1) – اكمال الشكل . منجز

2) – لنحسب PQ : بما ان $P \in [MQ]$ فان PQ=MQ-MP

* لنحسب MP ؛ في المثلث ABD تجد (MN) يوازي (AB) و ويقطع (AD) في M و(BD) في P فحسب طالس نكتب :

$\frac{DM}{DA} = \frac{DP}{DB} = \frac{MP}{AB}$ الا ان $\frac{DM}{DA} = \frac{1}{3}$ اذن $\frac{MP}{AB} = \frac{1}{3}$ ومنه $\frac{MP}{4} = \frac{1}{3}$

وبالتالي $MP = \frac{4}{3}$

** وكذلك لحساب MQ نعتبر المثلث ACD و حسب طالس نجد $MQ = \frac{16}{3}$

الخلاصة : PQ=MQ-MP= 4

3) – لنستنتج ان O منتصف [AQ] :

(AB)//(PQ) و AB=PQ=4 فالرباعي ABQP متوازي الاضلاع اذن قطراه يتقاطعان في المنتصف ومنه O منتصف [AQ]