تمرين 1: (5نقاط)

حدد قيمة حقيقة كل عبارة من العبارات الآتية : (لا جواب 0 نقطة و جواب صحيح 1نقطة)

1) $\left((-2)^2=4\right)$ أو (2 عدد فردي)

2) $\left(\sqrt{4}=-2\right) \Leftrightarrow \left(\frac{1}{2}\in \mathbb{N}\right)$

3) $\left(\sqrt{10}>3\right)$ و $(-3\notin \mathbb{R}^+)$

4) $(\forall n\in \mathbb{N}); 2^n \le 10n$

5) $(\exists x\in \mathbb{R}); x^2=-1$

الحواب :

1) عبارة صحيحة 2) عبارة صحيحة

3) عبارة صحيحة 4) عبارة خاطئة خد مثلا : $n=6$

تمرين 2 : (3نقاط)

أوجد العبارات النافية للعبارات الآتية:

1) $\left(\sqrt{10}\le 3\right)$ *أو* $A\ (-3\notin \mathbb{R}^-)$

2) $\left(\sqrt{10}=3\right)$ *و* $B(-\sqrt{3}\in \mathbb{R}^-)$

الحواب :

$\overline{A}\ (-3\in \mathbb{R}^-)$ و $\left(\sqrt{10}>3\right)$

$\overline{B}\ (-\sqrt{3}\notin \mathbb{R}^-)$ أو $\left(\sqrt{10}\neq 3\right)$

تمرين 3: (4نقاط)

نادي رياضي يحتوي على 80 % من المنخرطين بحيث سنهم لا يفوق 30 سنة وإذا علمت أن عدد المنخرطين الذي سنهم أكثر من 30 سنة هو 40 منخرط

كم عدد المنخرطين الذي سنهم لا يفوق 30 سنة في هذا النادي ؟

الحواب :

نسبة المنخرطين بحيث سنهم يفوق 30 سنة هو 20 %

$20\% \rightarrow 40$

$80\% \rightarrow x$ *باستعمال الطريقة الثلاثية نجد :* $x\times 20 = 40\times 80$

يعني : $x=\frac{40\times 80}{20}=160$

اذن : عدد المنخرطين الذي سنهم لا يفوق 30 سنة في هذا النادي هو 160

تمرين4 (8ن)

I. حل في $\mathbb{R}$ المعادلات المتراجحات التالية: :

1) $(2x+3)(9x-3)\left(x-\frac{1}{2}\right)=0$ 2) $3-4x>x+1$

3) $2x^2-3x+1\ge 0$

II.

1) حـل النظمة التالية : $\begin{cases}2x-y=0\\x+y=3\end{cases}$.

اشترى أحمد 4 أقلام رصاص من نفس النوع و 4 أقلام حبر جاف من نفس النوع، بمبلغ إجمالي قدره 12 درهما. علما أن ثمن قلم الرصاص هو نصف ثمن قلم الحبر الجاف، حدد ثمن القلم الواحد لكل من أقلام الرصاص و أقلام الحبر .

الحواب :

الحزء1 1) $(2x+3)(9x-3)\left(x-\frac{1}{2}\right)=0$

يعني $x-\frac{1}{2}=0$ أو $9x-3=0$ أو $2x+3=0$

يعني $x=\frac{1}{2}$ أو $x=\frac{1}{3}$ أو $x=-\frac{3}{2}$

ومنه : $S=\left\{-\frac{3}{2},\frac{1}{3},\frac{1}{2}\right\}$

2) $3-4x>x+1$ يعني $-5x>-2$

يعني $x<\frac{2}{5}$ ومنه : $S=\left]-\infty;\frac{2}{5}\right[$

3) $2x^2-3x+1\ge 0$ $a=2$

$\Delta=b^2-4ac=(-3)^2-4\times 2\times 1=9-8=1>0$

بما أن $\Delta \succ 0$ فان للحدودية جذرين هما:

$x_1=\frac{-(-3)+\sqrt{1}}{2\times 2}=\frac{3+1}{4}=1$ **و** $x_1=\frac{3-1}{4}=\frac{1}{2}$ ومنه:

x	$-\infty$		$\frac{1}{2}$		1		$+\infty$
$P(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

2)حل المتراجحة : $S=\left]-\infty,\frac{1}{2}\right]\cup[1,+\infty[$

الحزء2 1) $\begin{cases}2x-y=0\\x+y-3=0\end{cases}$

نجمع المعادلتن طرف لطرف فنجد:

$x+y+2x-y=3$ يعني $3x=3$ يعني $x=1$

اذن :بالتعويض في المعادلة $2x-y=0$

نجد : $2-y=0$ يعني $y=2$

ومنه : $S=\{(1;2)\}$

الحزء2 2)ليكن x ثمن قلم الرصاص و y ثمن حبر جاف

اذن حسب المعطيات نحصل على النظمة التالية :

$\begin{cases}2x=y\\4(x+y)=12\end{cases}$ يعني $\begin{cases}x=\frac{y}{2}\\4x+4y=12\end{cases}$

يعني $\begin{cases}2x-y=0\\x+y=3\end{cases}$

ومنه حسب نتيجة السؤال السابق فان :

$x=1DH$ و $y=2DH$