ثانوية عبد الله الشفشاوني
أولاد تايمة
1 Bac SM2

يوم 2010/10/22
المدة: ساعتان
ذ. مصطفى حايمد

فرض محروس رقم 1

التنقيط	موضوع الفرض

تمرين 1

نعتبر العبارات الآتية:

$$P:\forall x\in IR:\quad 3x^2-x+2\neq 0$$

$$Q:\exists x\in IR,\exists y\in IR/\quad x\sqrt{2}-y\sqrt{5}\in IN$$

$$R:\forall x\in IR,\exists y\in IR/\left(x=\sqrt{y}\ \text{او}\ y^2=x+3\right)$$

$$S:\forall x\in IR:\left(x\le 10\Rightarrow x^2\le 100\right)$$

$$T:\forall x\in IR:\left(-2\le x\le 1\Rightarrow x^2\in[1,4]\right)$$

حدد نفي وقيمة حقيقة كل من العبارات السابقة

تمرين 2

1) حل في IR^2 النظمة :

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

2) حل في IR المعادلة : $2x+1+\sqrt{x-3}=3x-5$

تمرين 3

1) باستعمال الاستدلال بالترجع بين أن :

$$\forall n\in IN^*:1^2+2^2+.....+n^2=\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$\forall n\in IN^*-\{1\}:\left(1+\sqrt{2}\right)^n\succ 1+n\sqrt{2}$$

2) باستعمال الاستدلال بالاستلزام المضاد للعكس بين أن :

$$\forall x\in IR:\left[\left(x\neq\frac{1}{2}\ \text{و}\ x\neq\frac{-1}{2}\right)\Rightarrow\sqrt{\frac{6}{2x^2+1}}\neq 2\right]$$

تمرين 4

لتكن A وB وC وD أجزاء من مجموعة E

1) حدد $A\Delta\Phi$ و $A\Delta A$ و $A\Delta E$

2) بين أن $(A\setminus B)\cap(C\setminus D)=(A\cap C)\setminus(B\cup D)$

تمرين 5

نعتبر المجموعتين $E=\left\{x\in Z/3\le x^2\le 40\right\}$ **و** $F=\left\{x\in IR/\sqrt{x+3}\in IN\right\}$

1) حدد بتفصيل المجموعة E .

2) حدد بتفصيل المجموعة $E\cap F$