السنة الدراسية: 2016 / 2015

مدة الإنجاز: ساعتان

تاريخ : 2015 / 10 / 27

المراقبة المستمرة رقم1

الاسدوس الأول

Inisse Groupe scolaire

ذ : كريم

التمرين الأول: (6 نقط)

1) أ) حل، في المجموعة $\mathbb{R}$، المعادلة التالية: $2x^2+x-15=0$ $(1,5)$

ب) حل ، في المجموعة $\mathbb{R}$ ، المتراجحة التالية: $\dfrac{2x^2+x-15}{4-3x}\leq 0$ $(1,5)$

2) حل ، في المجموعة $\mathbb{R}^3$ ، النظمة :

$$\begin{cases}2x+y-3z=6\\3x+2y+z=-1\\x-3y-2z=-3\end{cases}$$ (3)

التمرين الثاني: (3,5 نقط)

اكتب نفي كل عبارة مما يلي

$(P)\ :\ (\forall x\in\mathbb{R})\ :\ (x^2-x+1>0)$ أو $(x\geq 0)$ (1)

$(Q)\ :\ (\forall x\in\mathbb{Q});(\exists y\in\mathbb{Z})\ :\ (x-2y=1)$ وَ $(x^2+y^2\leq 0)$ (1)

$(R)\ :\ (\forall n\in\mathbb{N})\ :\ \dfrac{7}{n+3}\in\mathbb{N}\ \Rightarrow\ n=4$ $(1,5)$

التمرين الثالث: (3,5 نقط)

1) تحقق من أن: $\forall(x;y)\in\mathbb{R}^2\ :\ (2x-1)(x+y-1)=2x^2+2xy-3x-y+1$ $(0,5)$

2) حل ، في المجموعة $\mathbb{R}^2$ ، النظمة :

$$(J)\ :\ \begin{cases}2x^2-3x+2xy-y+1=0\\3x+y=5\end{cases}$$ (3)

التمرين الرابع: (4 نقط)

1) ليكن a و b من $\mathbb{R}$ بحيث $a\neq b$. بين، باستعمال الاستلزام المضاد للعكس، أن:

$$a\neq\frac{4}{7}b\ \Rightarrow\ \frac{2a+b}{a-b}\neq -5$$ (2)

2) ليكن x و y من $\mathbb{R}$. بيِّن ، باستعمال التكافؤات المتتالية، أن :

$$\frac{x^2+y^2}{2}=xy\ \Leftrightarrow\ x=y$$ (2)

التمرين الخامس: (3 نقط)

1) بين ، بالترجع، أن مهما يكن n من $\mathbb{N}^*$ لدينا : $1+2^3+3^3+....+n^3=\dfrac{n^2(n+1)^2}{4}$. $(1,5)$

2) بين ، بالترجع، أن $7^{2n}-1$ يقبل القسمة على 12 مهما يكن n من $\mathbb{N}$. $(1,5)$