Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

nisse

Evaluation N°2

Premier semestre

Mathématiques

Niveau: 1 bac économie
Durée : 2h
Date : 05/12/2016

Exercice1 : (9points)

NB : les questions de cet exercice sont indépendantes.

1. Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations : $x^2+4x-5=0$ et $x^2+3x+2=0$ et déduire la résolution de l'inéquation $\frac{x^2+4x-5}{x^2+3x+2}\prec 0$ dans $\mathbb{R}$ (1+1+1)
2. Construire dans un plan rapporté à un repère orthonormé les droites $(\Delta): x+y=1$ et $(D): 2x-y=1$
   puis résoudre graphiquement le système suivant $\begin{cases} x+y\geq 1 \\ 2x-y\leq 1 \end{cases}$ (2)
3. Résoudre dans $\mathbb{R}^3$ le système suivant $\begin{cases} 2x+3y-z=5 \\ x-2y+3z=6 \\ 3x-y+2z=7 \end{cases}$ (2)
4. Déterminer le domaine de définition des fonctions suivantes :
   $f(x)=\frac{\sqrt{x-3}}{x^2-3x+2}$ $\qquad$ $g(x)=\sqrt{\frac{x+3}{x-3}}$ (1+1)

Exercice2 : (5points)

On considère la fonction f définie par $f(x)=\frac{2x^2+4x+1}{x^2+2x+2}$

1. Montrer que $\forall x\in\mathbb{R}$: $x^2+2x+2\succ 0$ et déduire D_f le domaine de définition de la fonction f (1+0,5)
2. Montrer que (-1) est une valeur minimale de la fonction f sur $\mathbb{R}$ (1,5)
3. Montrer que la fonction f est majorée par 2 sur $\mathbb{R}$ (1)
4. Est-ce que 2 est une valeur maximale de f sur $\mathbb{R}$ (1)

Exercice3 : (6points)

On considère la fonction g définie par $g(x)=x+\frac{4}{x}$

1. Vérifier que le domaine de définition de la fonction g est $D_g=\mathbb{R}^*$ (0,5)
2. Montrer que $\forall a,b\in\mathbb{R}^*$ $\frac{g(a)-g(b)}{a-b}=1-\frac{4}{ab}$ (1,5)
3. Montrer que g est croissante sur les intervalles $]-\infty,-2]$ et $[2,+\infty[$ (1,5)
4. Montrer que g est décroissante sur les intervalles $[-2,0[$ et $]0,2]$ (1,5)
5. Donner le tableau de variations de la fonction g (1)