



Contrôle n° 2 (2 semestre)

ANNEE SCOLAIRE :

2015 /2016

Niveau : Tr C SC A

Date : 27 - 4 - 2016

Matière : Mathématiques

Durée : 2 h Rachid k

EXERCICE 1 : soit f la fonction numérique de variable réel définie par : $h(x) = x^2 + \frac{2}{|x|}$

1-Déterminer (D_f) domaine de définition de f

2-Etudier la parité de f

3-Etudier les variations de f sur $]0,1]$ et $[1,+\infty[$ puis en déduire les variations de f sur (D_f)

4-Dresser le tableau de variation de f sur (D_f)

EXERCICE 2 soient f et g deux fonctions numériques tq $f(x) = \frac{1}{2}x^2$ et $g(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 2$

1-Déterminer les points d'intersections de (C_f) et (C_g)

2-Construire (C_f) et (C_g) dans le même repère

3-Donner le tableau de variation de la fonction h définie par $\begin{cases} h(x) = f(x); & |x| < \sqrt{2} \\ h(x) = g(x); & |x| \geq \sqrt{2} \end{cases}$

4-Tracer (C_h) dans le même repère

5-Donner graphiquement le nombre de solutions de $h(x) = m$ avec m paramètre réel

EXERCICE 3 on pose $f(x) = x(|x| - 4)$

1-Montrer que f est impaire

2-Donner le tableau de variation de f sur $[0, +\infty[$ puis en déduire sur $]-\infty, 0]$

3-Résoudre l'équation $f(x) = 4$ algébriquement

Exercice 4 on pose $f(x) = x + 1$ et $g(x) = \frac{2}{x}$

1- Déterminer les points d'intersections de (C_f) et (C_g)

3-Résoudre graphiquement $\frac{x^2 + x - 2}{x} > 0$ avec