

LDDR – Niveau 1: TE 13 - Analyse

LYCEE DENIS-DE-ROUGEMONT

Mn1

T.E. 4

2MG08

17.1.14

Exercice 1 Etant donné les fonctions $f(x) = x^2 - 3x + 3$ et $g(x) = \frac{1}{x-1}$

- 1) Montrer que le point d'abscisse 2 est un point d'intersection de deux graphes.
- 2) Calculer l'angle entre les deux courbes au point d'intersection.
- 3) Trouver un point du graphe de la fonction g pour lequel la tangente au graphe est parallèle à la droite : $x + 4y + 2 = 0$

Exercice 2 Trouver les extrema des fonctions suivantes :

1) $f(x) = \frac{x^2}{x-1}$

2) $f(x) = -4 \cos\left(\frac{x}{2}\right) - x$ dans $[0; 2\pi]$

Exercice 3 Déterminer la valeur de la constante k sachant que la fonction $f(x) = \frac{kx}{\sqrt{6+kx}}$ possède un extremum d'abscisse $x = -4$. $(\text{D}\text{ }k \neq 0)$

Exercice 4 Etudier la fonction $f(x) = \frac{2x^2 - 5x + 1}{x - 3}$.