

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 extremums 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 $x=-4$. ($\odot \quad k \neq 0$)

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