

Correction : Les fonctions

Mathematiques - Tronc Commun Scientifique - Semestre 1

Correction de l'exercice 1

- f est une fonction polynome, donc $D_f = \mathbb{R}$.
- $x^2 - 9 = 0$ equivaut a $x = 3$ ou $x = -3$, donc $D_g = \mathbb{R} \setminus \{-3 ; 3\}$.
- $2x - 6 \geq 0$ equivaut a $x \geq 3$, donc $D_h = [3 ; +\infty[$.

Correction de l'exercice 2

- $D_f = \mathbb{R}$ est symetrique par rapport a 0 et $f(-x) = f(x)$: f est paire.
- $D_g = \mathbb{R}$ et $g(-x) = -x^3 / (x^2 + 1) = -g(x)$: g est impaire.

Correction de l'exercice 3

- $(x - 2)^2 - 3 = x^2 - 4x + 4 - 3 = x^2 - 4x + 1 = f(x)$.
- Pour tout x , $(x - 2)^2 \geq 0$ donc $f(x) \geq -3 = f(2)$: le minimum de f est -3 , atteint en $x = 2$.
- f est decroissante sur $]-\infty ; 2]$ et croissante sur $[2 ; +\infty[$.