

Méthode : Trouver la parité d'une fonction

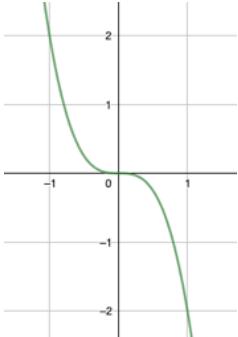
Étudier la parité des fonctions f , g et h définies sur \mathbb{R} par : $f(x) = x^2 + 1$, $g(x) = -2x^3$ et $h(x) = (x - 3)^2 + 5$.

Correction :

Pour chacune des fonctions, nous allons calculer $f(-x)$ puis voir si nous retrouvons $f(x)$ (on aura une fonction paire), $-f(x)$ (nous aurons une fonction impaire) ou rien de cela (fonction ni paire ni impaire).

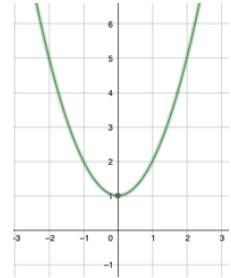
- $f(x) = x^2 + 1$ donc $f(-x) = (-x)^2 + 1 = x^2 + 1 = f(x)$.

On a donc $f(-x) = f(x)$. f est donc paire et symétrique par rapport à l'axe des ordonnées (graphique de droite).



- $g(x) = -2x^3$ donc $g(-x) = -2(-x)^3 = -2 \times (-x^3) = 2x^3 = -g(x)$.

On a donc $g(-x) = -g(x)$. g est donc impaire et symétrique par rapport à l'origine O (graphique de gauche).



- $h(x) = (x - 3)^2 + 5$ donc $h(-x) = (-x - 3)^2 + 5$. Nous ne retrouvons ni $h(x)$ ni $-h(x)$. h est donc ni paire ni impaire.