



Fiches de maths

Les fonctions références

Fonction paire

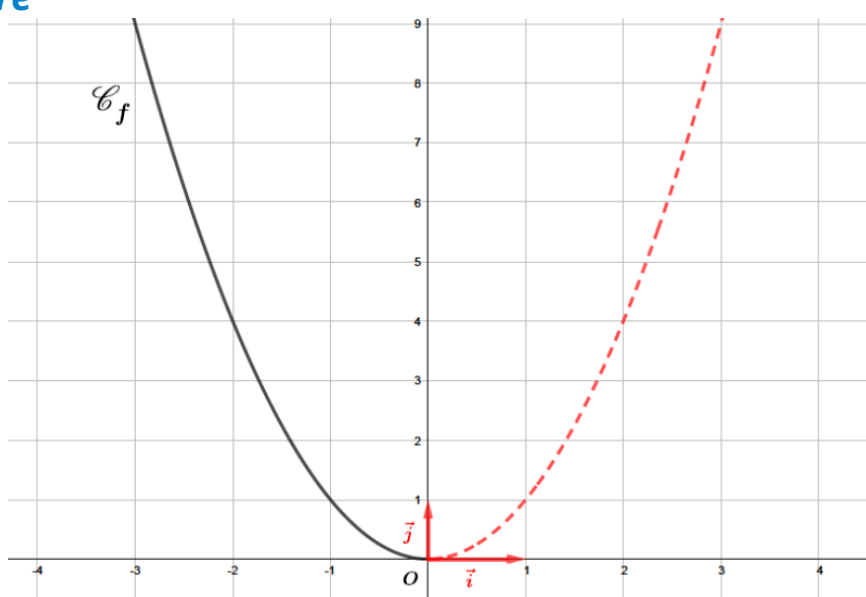
★ *C'est quoi une fonction paire ?*

Une **fonction paire** est une fonction dont la courbe, représentation graphique est symétrique par rapport à l'origine (0).

★ *Représentation d'une fonction paire*

On peut remarquer que $f(x) = f(-x)$

ici $f(-1) = f(1) = 1$



Comment démontrer qu'une fonction est paire ?

★ Pour démontrer qu'une fonction est paire, il faut montrer l'égalité entre x et $-x$

Exemples :

Démontrer que $f(x) = 5x^2 + 3$ est paire

$$f(x) = 5x^2 + 3$$

Nous allons maintenant voir $f(-x)$

$$f(-x) = 5(-x)^2 + 3$$

$$f(-x) = 5x^2 + 3 = 5 * (-x) * (-x) + 3$$

$$f(-x) = f(x)$$

Fonction impaire

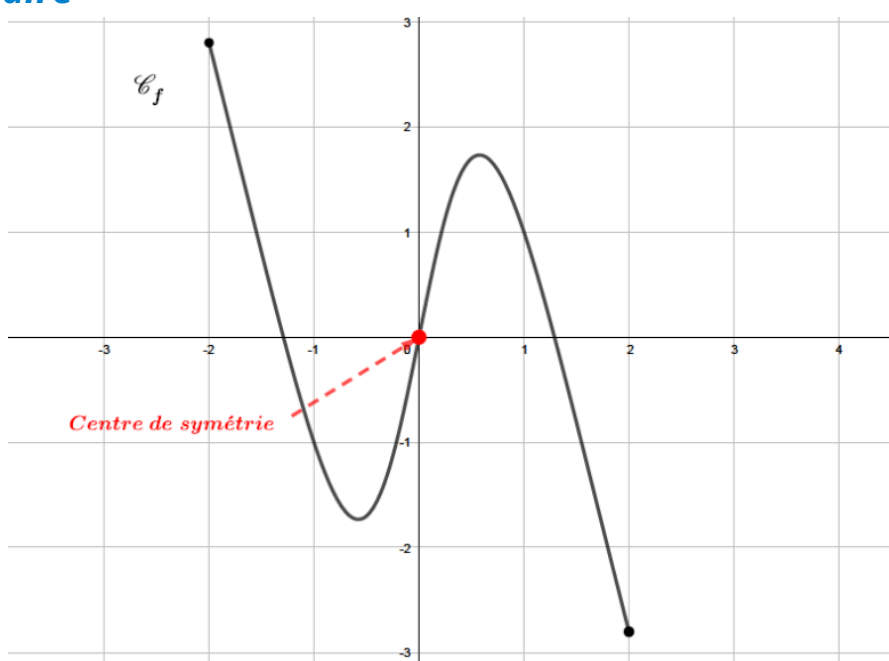
★ *C'est quoi une fonction impaire ?*

Une **fonction impaire** est une fonction dont la courbe, représentation graphique est symétrique par rapport à l'axe des ordonnées (axe vertical).

★ *Représentation d'une fonction impaire*

On peut remarquer que $f(x) = -f(-x)$

ici $f(-1) = -1$ et $f(1) = 1$



★ *Comment démontrer qu'une fonction est impaire ?*

Pour démontrer qu'une fonction est impaire, il faut montrer l'égalité suivante :

$$f(-x) = -f(x)$$

Exemples :

Démontrer que $f(x) = x^3 - 3x$ est impaire

$$f(x) = x^3 - 3x$$

Nous allons maintenant voir $f(-x)$

$$f(-x) = (-x)^3 - 3*(-x)$$

$$f(-x) = (-x)*(-x)*(-x) + 3x$$

$$f(-x) = -3x^3 + 3x = -f(x)$$