

# FONCTIONS DE RÉFÉRENCE

**Définitions :** Soit  $f$  une fonction définie sur un intervalle  $I$ .

- $f$  est une fonction **paire** si et seulement si pour tout  $x \in I, f(-x) = f(x)$ .
- $f$  est une fonction **impaire** si et seulement si pour tout  $x \in I, f(-x) = -f(x)$ .

**Propriétés :**

- La courbe d'une fonction **paire** est symétrique par rapport à l'axe des ordonnées.
- La courbe d'une fonction **impaire** est symétrique par rapport à l'origine du repère.

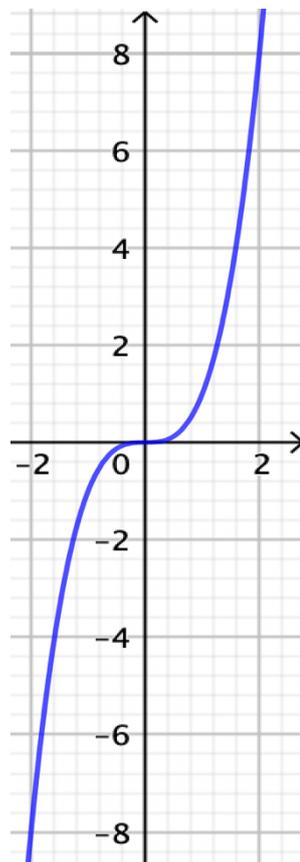
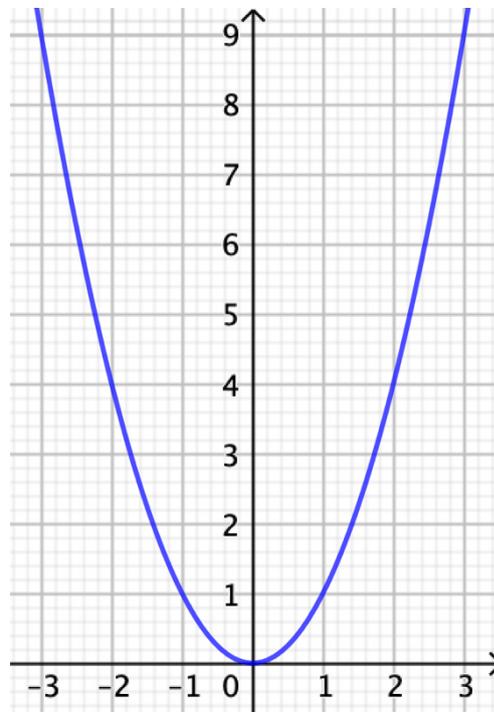
**Définitions :** Soit  $f$  une fonction définie sur un intervalle  $I$ .

- $f$  est une fonction **strictement croissante** si et seulement si pour tous  $a, b \in I$ , tels que  $a < b$  on a  $f(a) < f(b)$ .
- $f$  est une fonction **strictement décroissante** si et seulement si pour tous  $a, b \in I$ , tels que  $a < b$  on a  $f(a) > f(b)$ .

## I - FONCTION CARRE →

$$f: x \rightarrow x^2$$

- Ensemble de définition :  $\mathbb{R}$
- Fonction paire
- Fonction positive
- Fonction strictement croissante sur l'intervalle  $[0 ; +\infty[$
- Fonction strictement décroissante sur l'intervalle  $] -\infty ; 0 ]$
- La courbe représentative est une parabole



## ← II - FONCTION CUBE

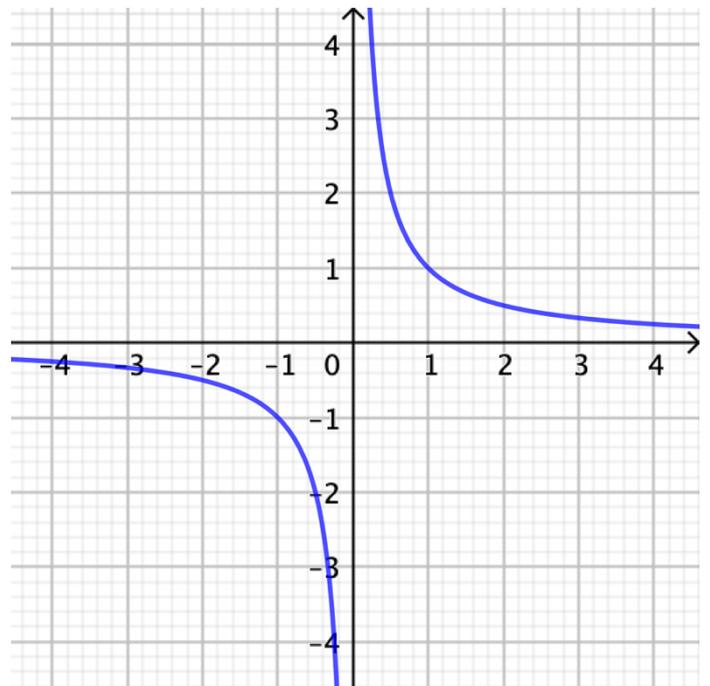
$$f: x \rightarrow x^3$$

- Ensemble de définition :  $\mathbb{R}$
- Fonction impaire
- Fonction positive sur  $[0 ; +\infty[$
- Fonction négative sur  $] -\infty ; 0 ]$
- Fonction strictement croissante sur  $\mathbb{R}$

### III - FONCTION INVERSE

$$f: x \rightarrow \frac{1}{x}$$

- Ensemble de définition :  $]-\infty; 0[ \cup ]0; +\infty[$
- Fonction impaire
- Fonction positive sur  $]0; +\infty[$
- Fonction négative sur  $]-\infty; 0]$
- Fonction strictement croissante sur  $\mathbb{R}$



### IV - FONCTION RACINE CARREE

$$f: x \rightarrow \sqrt{x}$$

- Ensemble de définition :  $[0; +\infty[$
- Fonction positive
- Fonction strictement croissante sur l'intervalle  $[0; +\infty[$

