

2.3

Fonctions paires, fonctions impaires

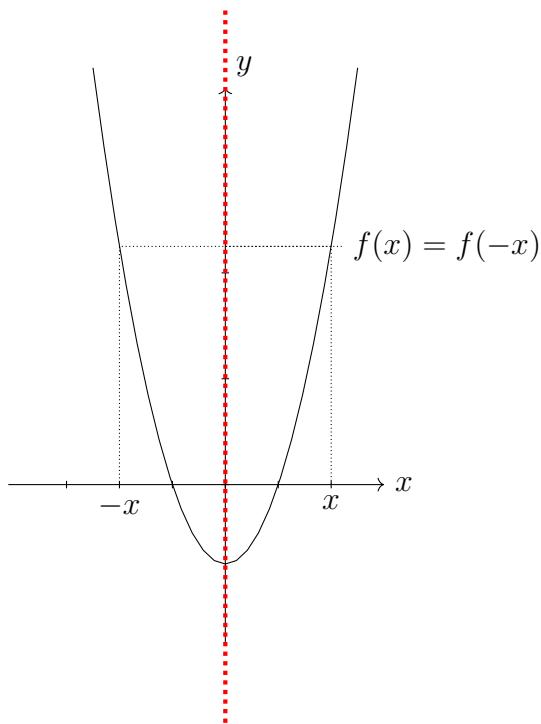
MATHS 2NDE 7 - JB DUTHOIT

Définition

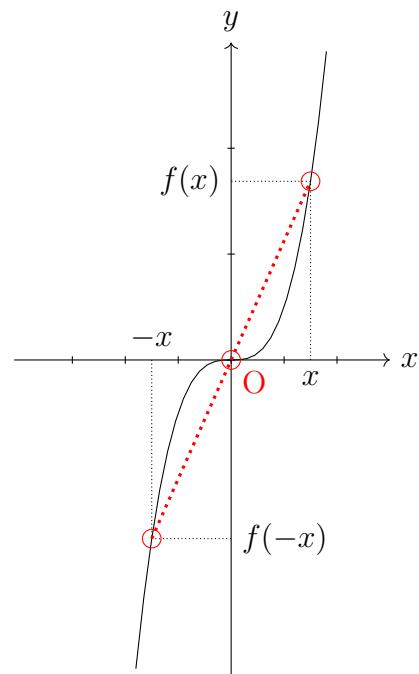
On considère une fonction f définie sur un ensemble D .

- On dit que f est **paire** si D est centré en 0 et si pour tout réel x de D , on a $f(-x) = f(x)$
- On dit que f est **impaire** si D est centré en 0 et si pour tout réel x de D , on a $f(-x) = -f(x)$

Fonction paire



Fonction impaire



Propriété (admise)

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



Savoir-Faire 2.5

SAVOIR DÉTERMINER LA PARITÉ D'UNE FONCTION

Dans chaque cas, déterminer si la fonction est paire, impaire, ou ni l'un ni l'autre. Donner éventuellement la conséquence graphique.

1. $f(x) = x^2$ avec $D_f = \mathbb{R}$
2. $f(x) = x^3$ avec $D_f = \mathbb{R}^*$
3. $f(x) = \frac{1}{x^2 + 1}$ avec $D_f = \mathbb{R}$
4. $f(x) = \frac{1}{x}$ avec $D_f = \mathbb{R}$

Exercice 2.15

On considère les fonctions suivantes :

1. $f(x) = 2x^2 + 1$, $D_f = \mathbb{R}$
2. $f(x) = \frac{1}{x^3}$, $D_f = \mathbb{R}^*$
3. $f(x) = \frac{3}{x^4 + 5}$, $D_f = \mathbb{R}$
4. $f(x) = x^3 + x$, $D_f = \mathbb{R}$
5. $f(x) = \frac{x}{1 + x^2}$, $D_f = \mathbb{R}$

Pour chacune de ces fonctions, étudier sa parité..