

(7) Parité d'une fonction



PARITÉ D'UNE FONCTION

https://youtu.be/x6-f_Yt4COw

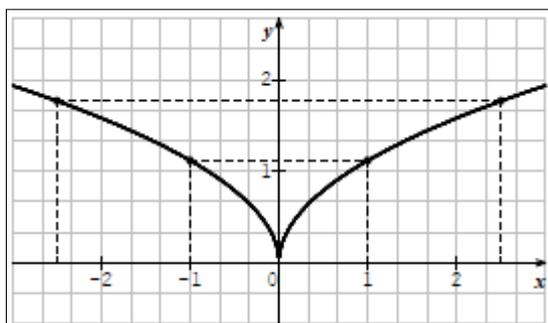
Définition

Graphiquement, une fonction f est **paire** lorsque son graphique, dans un repère orthonormé, admet l'axe des ordonnées comme **axe de symétrie**.

Définition

Analytiquement, une fonction f est **paire** lorsque pour tout réel x de son domaine, $f(-x) = f(x)$. Autrement dit, deux réels opposés ont des images égales.

Exemples :



La fonction $f(x) = x^2 + 1$ est paire car

.....
.....
.....

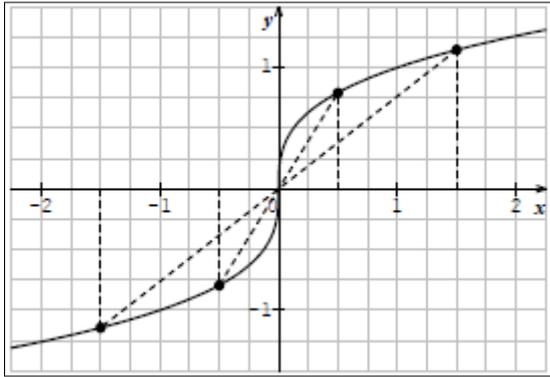
Définition

Graphiquement, une fonction f est **impaire** lorsque son graphique, dans un repère orthonormé, admet l'origine du repère comme **centre de symétrie**.

Définition

Analytiquement, une fonction f est **impaire** lorsque pour tout réel x de son domaine, $f(-x) = -f(x)$. Autrement dit, deux réels opposés ont des images opposées.

Exemples :



La fonction $f(x) = x^5 - 3x^3 + x$ est impaire car

.....

.....

.....

.....

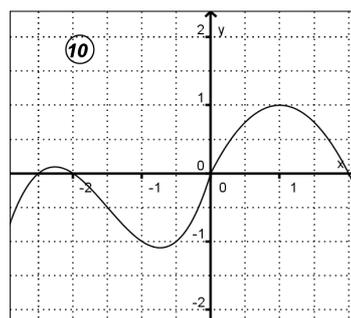
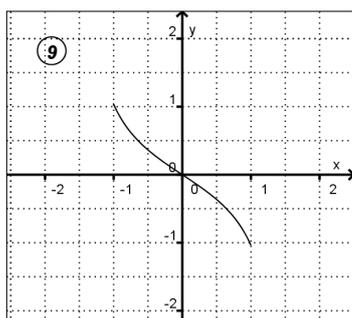
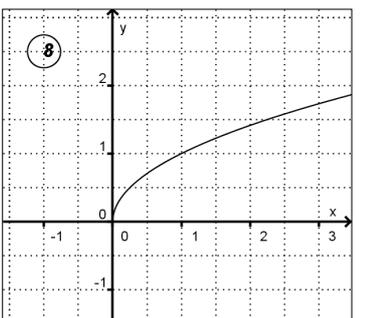
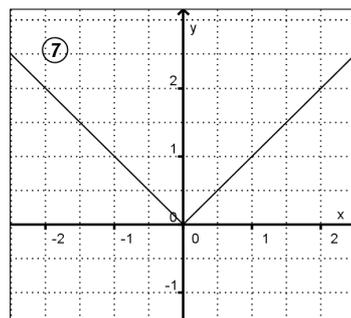
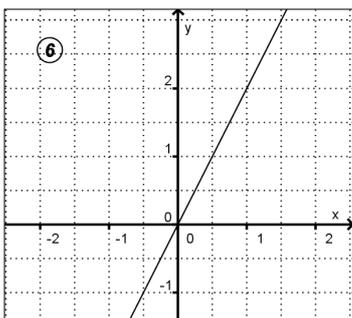
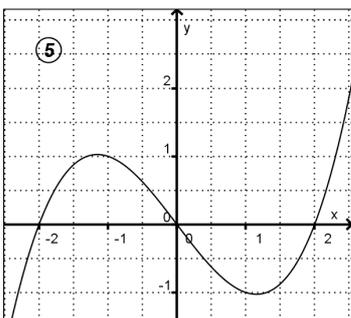
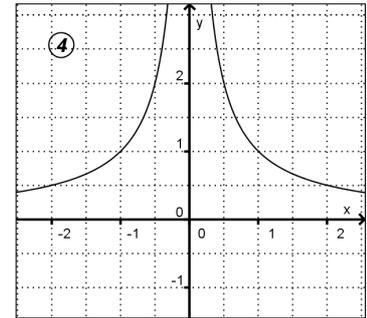
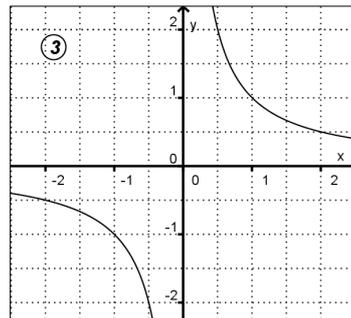
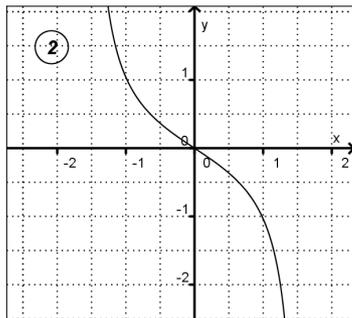
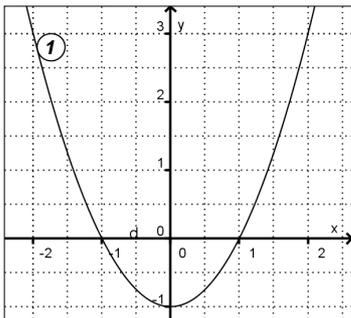
Remarque : La plupart des fonctions ne sont ni paires, ni impaires. On dit alors que la fonction est **quelconque**.

Exercices :

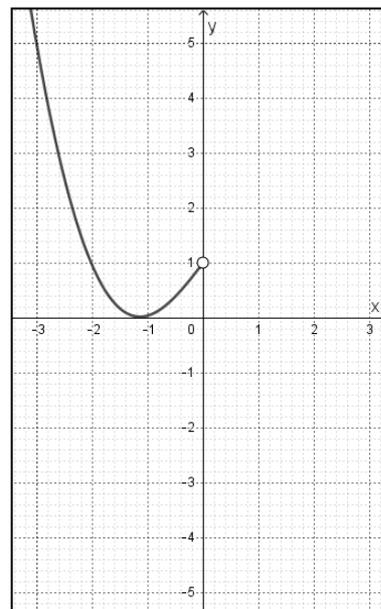
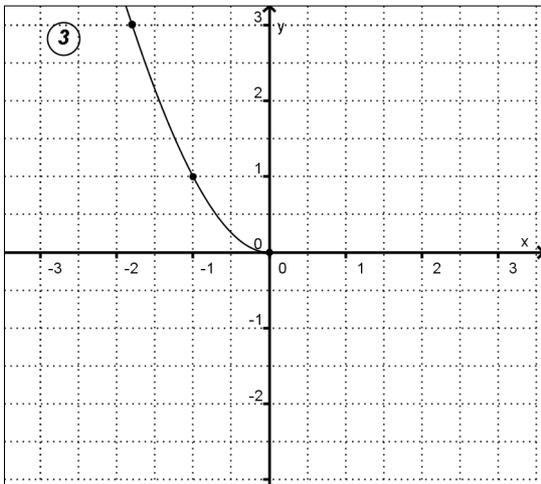
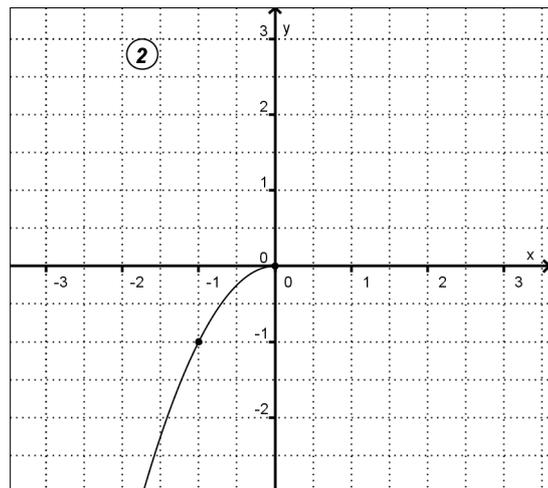
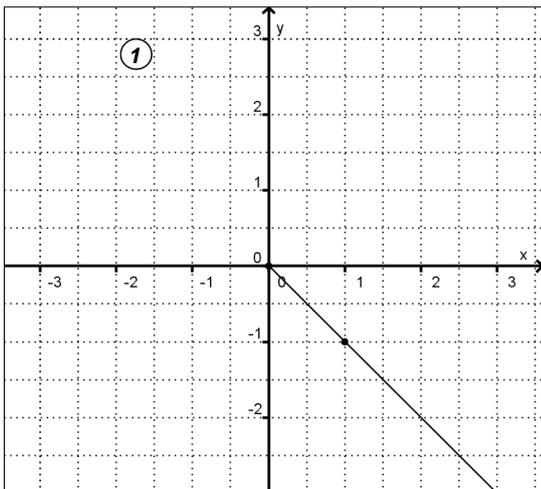


<https://bit.ly/3GQtn18>

1. Indique la parité de chacune des fonctions représentées :



2. Complète les dessins suivants : en bleu pour que la fonction soit paire, en vert pour que la fonction soit impaire.



3. Etudie algébriquement la parité des fonctions suivantes et donne la caractéristique graphique associée :

(1) $f(x) = 2x^4 + 3x^2 - 4$

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

(3) $f(x) = 3$

(4) $f(x) = 9 - x^2$

(5) $f(x) = \frac{x}{x^2 - 4}$

$$(6) f(x) = \frac{x^3}{x-x^2}$$

$$(7) f(x) = \frac{x^3+x}{2x}$$

$$(8) f(x) = 2x - \frac{1}{x}$$

$$(9) f(x) = \frac{1}{1+x} + \frac{1}{1-x}$$

4. **BOOKWIDGETS** : « Parité d'une fonction »

CODE : TE4GRTL

