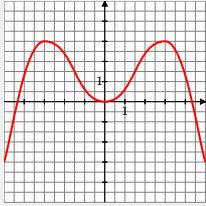


Définition : Considérons une fonction f définie sur un intervalle I symétrique par rapport à l'origine. On dit que f est :

paire si pour tout x de I , on a

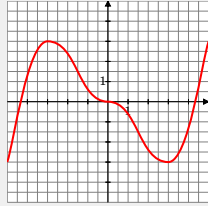
$$f(-x) = f(x)$$



Sa courbe représentative est caractérisée par une symétrie axiale par rapport à l'axe des ordonnées.

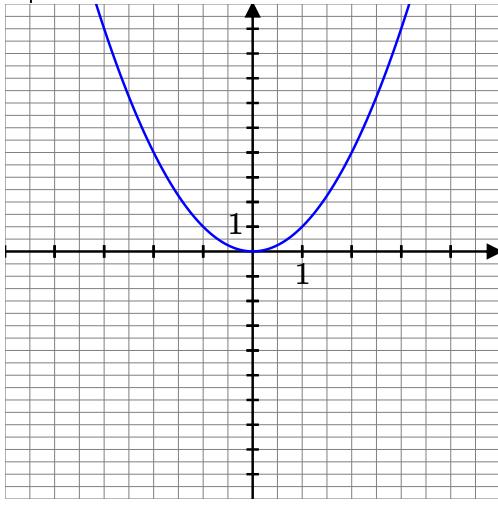
impaire si pour tout x de I , on a

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



Sa courbe représentative est caractérisée par une symétrie centrale par rapport à l'origine.

E1 Considérons la fonction carré dont la courbe représentative est donnée ci-dessous.



Remarque :

Le repère ci-dessus _____ orthonormé.

Définition

La fonction carré est définie sur _____

$$f: \begin{array}{l} \text{---} \longrightarrow \mathbb{R} \\ x \longmapsto \text{---} \end{array}$$

Signe

La fonction carré est _____ sur _____.

Parité

La fonction carré est une fonction _____.

$$(-x)^2 = \text{---}$$

Par exemple $f(-2) = \text{---}$ et $f(2) = \text{---}$.

Variations

La fonction carré est

- _____ sur _____
- _____ sur _____.

Ordre

La fonction carré :

- _____ l'ordre sur _____
- _____ l'ordre sur _____

Par exemple :

- $-3 \text{ --- } -2$ et $(-3)^2 \text{ --- } (-2)^2$.
- $3 \text{ --- } 2$ et $3^2 \text{ --- } 2^2$.

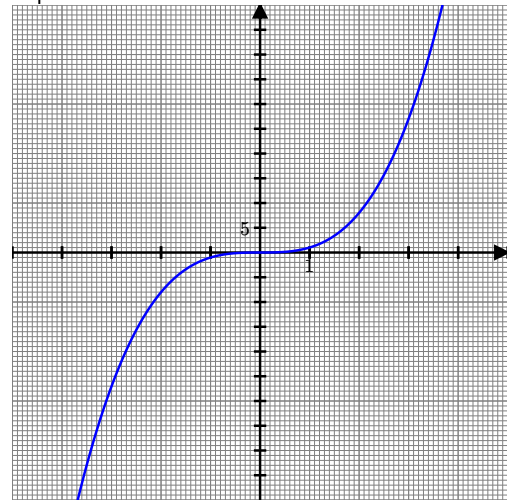
Equation $f(x) = k$

- Si $k = 0$, alors $f(x) = k$ admet _____ pour solution.
- Si $k > 0$, alors $f(x) = k$ admet _____ et _____ pour solutions.
- Si $k < 0$, alors $f(x) = k$ _____ solution.

Inéquation

- Si $k \leq 0$, l'ensemble des solutions
 - de $f(x) < k$ est _____
 - de $f(x) \geq k$ est _____
- Si $k > 0$, l'ensemble des solutions
 - de $f(x) < k$ est _____
 - de $f(x) \geq k$ est _____

E2 Considérons la fonction cube dont la courbe représentative est donnée ci-dessous.



Établir les caractéristiques de la fonction cube.

E3 Tracer la courbe représentative de la fonction valeur absolue dans un repère orthonormé et sur l'intervalle $[-5;5]$. Établir les caractéristiques de la fonction valeur absolue.

E4 Comparez les couples de nombres suivants en justifiant .

- a. $(-47)^2$ et $(-49)^2$. b. 18^3 et 17^3 . c. $(-89)^3$ et $(-59)^3$.

