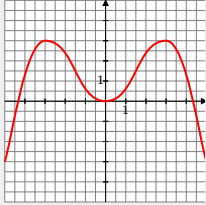


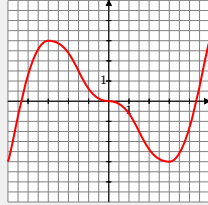
**Définition :** Considérons une fonction  $f$  définie sur un intervalle  $I$  symétrique par rapport à l'origine. On dit que  $f$  est :

paire si pour tout  $x$  de  $I$ , on a  
$$f(-x) = f(x)$$



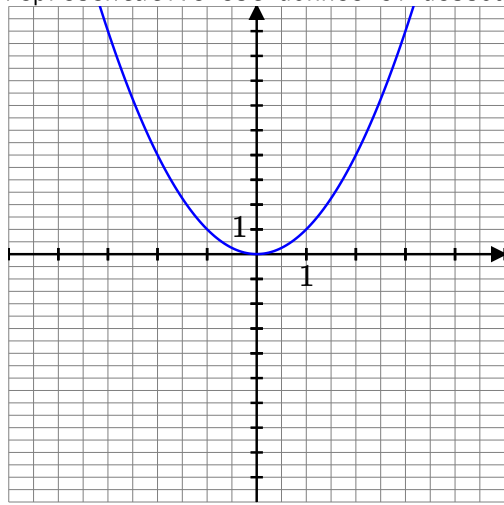
Sa courbe représentative est caractérisée par une symétrie axiale par rapport à l'axe des ordonnées.

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 \_\_\_\_\_

$$\begin{array}{lcl} f : & \longrightarrow & \mathbb{R} \\ x & \longmapsto & \end{array}$$

### Signe

La fonction carré est \_\_\_\_\_ sur \_\_\_\_\_.

### Parité

La fonction carré est une fonction \_\_\_\_\_.

$$(-x)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Par exemple  $f(-2) = \underline{\hspace{2cm}}$  et  $f(2) = \underline{\hspace{2cm}}$ .

### Variations

La fonction carré est

- \_\_\_\_\_ sur \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ sur \_\_\_\_\_.

### Ordre

La fonction carré :

- \_\_\_\_\_ l'ordre sur \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ l'ordre sur \_\_\_\_\_

Par exemple :

- $-3 \underline{\hspace{1cm}} -2$  et  $(-3)^2 \underline{\hspace{1cm}} (-2)^2$ .
- $3 \underline{\hspace{1cm}} 2$  et  $3^2 \underline{\hspace{1cm}} 2^2$ .

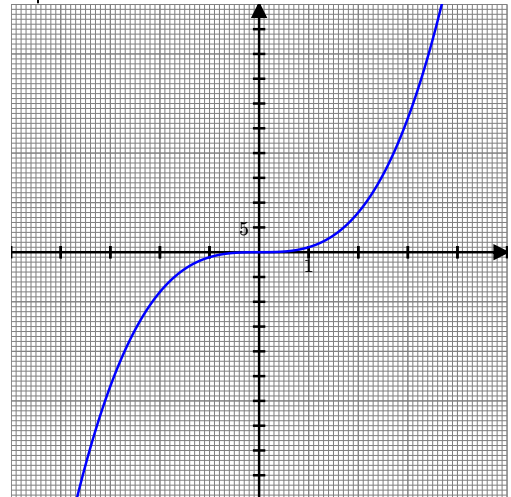
### Equation $f(x) = k$

- 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  $(-59)^3$ .

