

## 1 La fonction carré

### Définition : La fonction carré

On appelle **fonction carré**, la fonction qui à un nombre réel associe son carré. En d'autres termes, la fonction carré est la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :

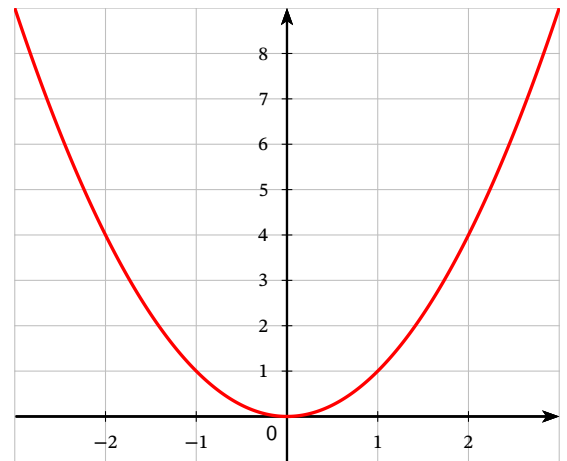
$$f(x) = x^2$$

La courbe représentative de la fonction carré est une parabole.

Son équation est  $y = x^2$ .

Si le repère est orthogonal, la parabole représentant la fonction carré admet l'axe des ordonnées comme axe de symétrie.

La fonction carré est paire.



### Méthode : Résoudre une inéquation avec la fonction carré

Résoudre l'inéquation :  $2x^2 - 3 > 5$



-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

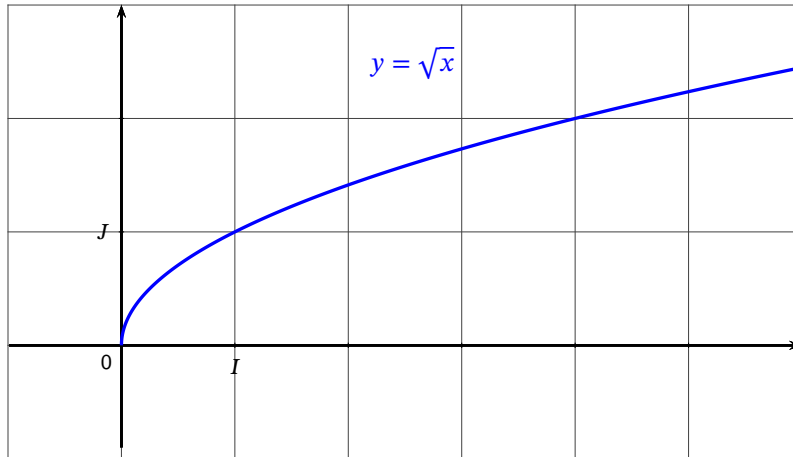
-----

## 2 La fonction racine carrée

**Définition :** La fonction racine carrée

La fonction racine carrée est la fonction  $f$  définie sur  $[0 ; +\infty[$  par :

$$f(x) = \sqrt{x}$$



**Méthode :** Résoudre une inéquation avec la fonction racine carrée

Résoudre l'inéquation :  $\frac{\sqrt{x+1}}{3} > 2$



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### 3 La fonction inverse

**Définition :** La fonction inverse

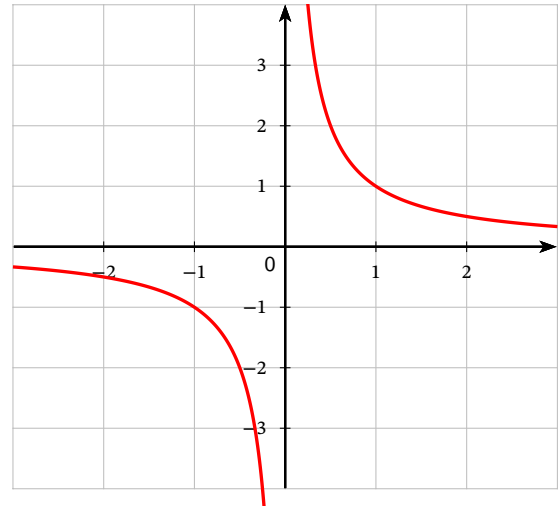
On appelle **fonction inverse**, la fonction qui à un nombre réel associe son inverse. En d'autres termes, la fonction inverse est la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}^*$  par :

$$f(x) = \frac{1}{x}$$

La courbe représentative de la fonction inverse est une hyperbole ; son équation est  $y = \frac{1}{x}$ .

Si le repère est orthogonal, l'hyperbole représentant la fonction inverse admet l'origine comme centre de symétrie.

La fonction inverse est impaire.



**Méthode :** Résoudre une inéquation avec la fonction inverse

Résoudre l'inéquation :  $\frac{5-x}{x} - 8 > 11$



-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

## 4 La fonction cube

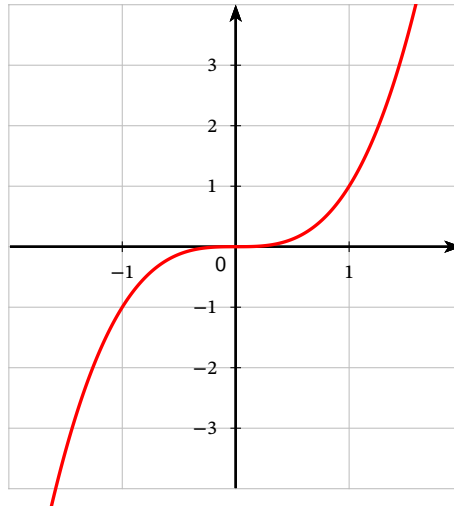
### Définition : La fonction cube

On appelle **fonction cube**, la fonction qui à un nombre réel associe son cube. En d'autres termes, la fonction cube est la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :

$$f(x) = x^3$$

La courbe représentative de la fonction cube a pour équation  $y = x^3$ .

Si le repère est orthogonal, la courbe représentant la fonction cube admet l'origine comme centre de symétrie. La fonction cube est impaire.



## 5 Pour aller plus loin

### Démonstration

Position relative de  $x \mapsto x$ ,  $x \mapsto x^2$  et  $x \mapsto x^3$

