

# 1 Fonction racine carrée

## 1.1 Définitions

Définition 1 :

Soit  $a$  un nombre réel positif.

La racine carrée de  $a$  notée  $\sqrt{a}$  est le nombre positif tel que  $\sqrt{a} \times \sqrt{a} = a$

Remarques : Le nombre  $\sqrt{-3}$  n'existe pas. La fonction est définie sur  $[0; +\infty[$ .

Propriétés :

$$\sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

Technique : Ecrire une racine carrée sous la forme  $a\sqrt{b}$  avec  $b$  le plus petit possible.

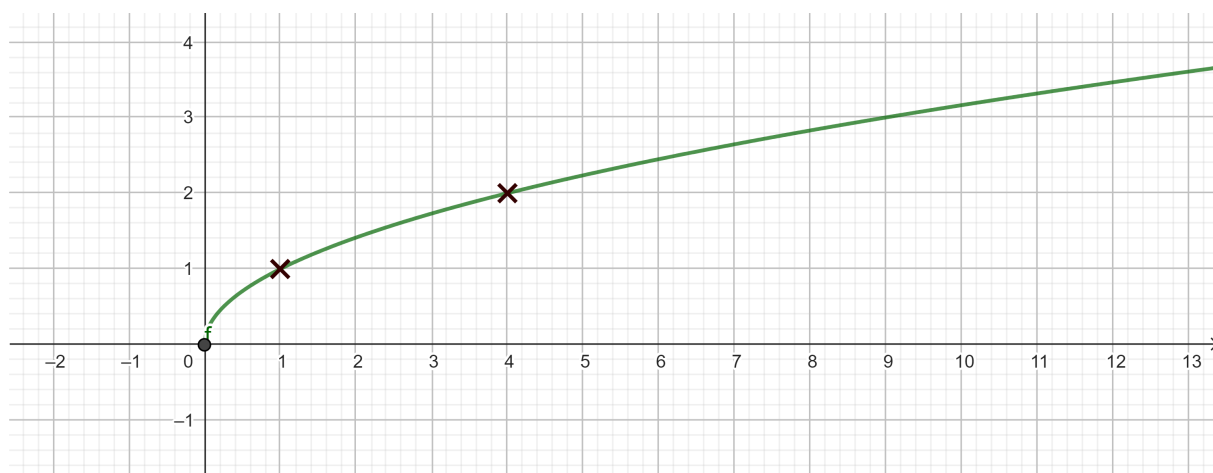
Exemple : On cherche le plus grand carré qui divise 75.

$$\sqrt{75} = \sqrt{25 \times 3}$$

$$\sqrt{75} = \sqrt{25} \times \sqrt{3}$$

$$\sqrt{75} = 5\sqrt{3}$$

## 1.2 Représentation graphique



## 1.3 Variations

La fonction racine carrée est strictement croissante sur  $[0; +\infty[$ .

x	0	$+\infty$
f	0	↗

## 2 Fonction inverse

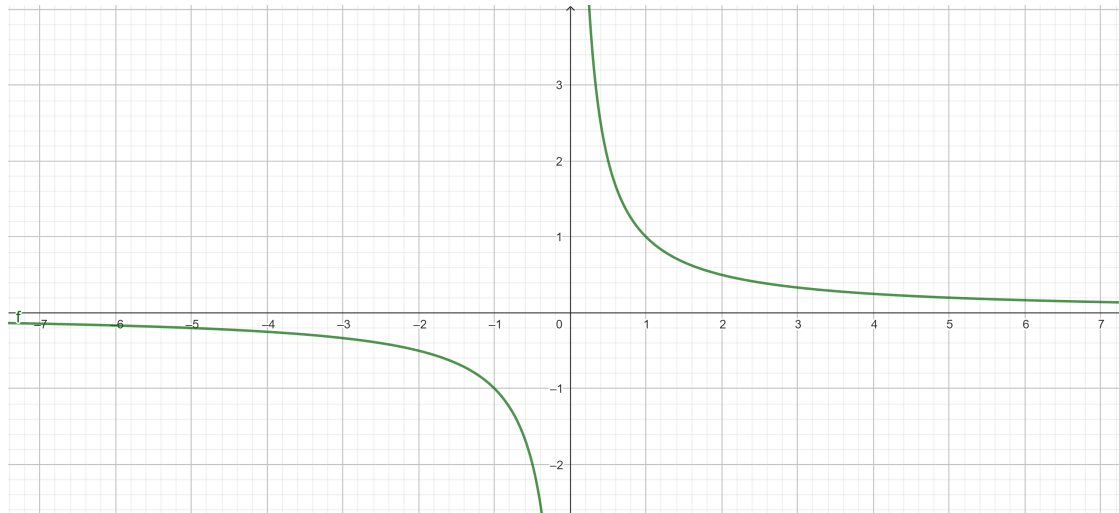
### 2.1 Définitions

Définition :

La fonction inverse est définie sur  $] -\infty; 0[ \cup ]0; +\infty[$  par  $f(x) = \frac{1}{x}$

Remarque : La fonction n'est pas définie en 0.

### 2.2 Représentation graphique



### 2.3 Variations

La fonction inverse est strictement décroissante sur  $] -\infty; 0[$ .

La fonction inverse est strictement décroissante sur  $]0; +\infty[$ .

$x$	$-\infty$	$0$	$+\infty$
$f$	↘		↘