

## ① Définition

La fonction racine carrée :  $\mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}_+$  est la réciproque de  $x \mapsto x^2$ .  
 $x \mapsto \sqrt{x}$

## ② Variations et signe

La fonction racine carrée est croissante et positive sur  $\mathbb{R}_+$ .


③ Dérivée (sur  $\mathbb{R}_+^* = ]0; +\infty[$ )

On a  $f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$ , et pour  $u$  une fonction,  $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$

## ④ Propriétés remarquables

•  $\forall (x, y) \in \mathbb{R}_+^2, \sqrt{x} \times \sqrt{y} = \sqrt{xy}$ .

•  $\forall (x, y) \in \mathbb{R}_+ \times \mathbb{R}_+^*, \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{y}} = \sqrt{\frac{x}{y}}$ .

•   $\sqrt{x+y} = \dots ?$  On ne sait pas!

•  $\forall x \in \mathbb{R}_+, \sqrt{x^2} = |x|$

# 5) Représentation graphique

