

La fonction carré

1. Définition

La fonction carré est la fonction f définie sur \mathbf{R} par $f(x)=x^2$.

x	-2	-1	0	1	2
$f(x)$	4	1	0	1	4

2. Sens de variation

Proposition -

La fonction $x \rightarrow x^2$ définie sur \mathbf{R} est strictement décroissante sur $]-\infty,0[$ et strictement croissante sur $]0,+\infty[$.

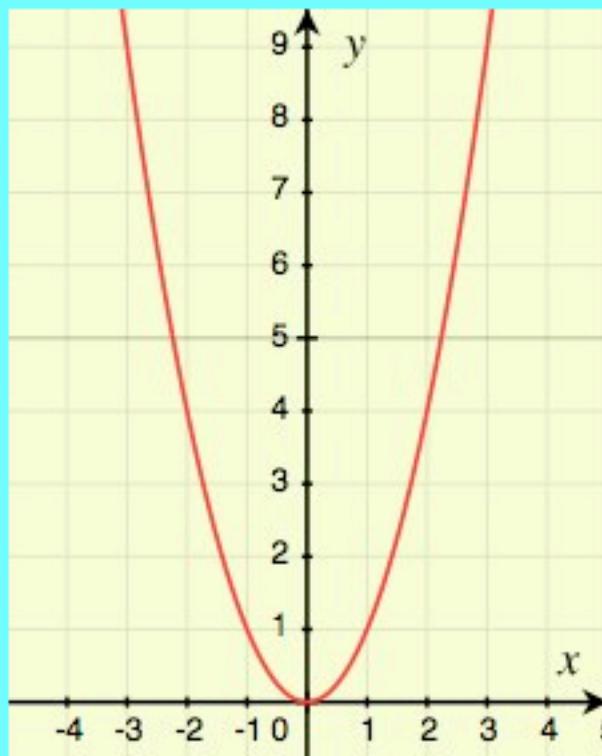
Démonstration -

Pour $x > y$ réels, on a $x^2 - y^2 = (x - y)(x + y)$. Donc $x^2 - y^2$ est du signe de $x + y$.

On obtient alors le tableau de variation suivant :

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	\searrow 0 \nearrow	$+\infty$

3. Représentation graphique



Cette courbe est appelée une parabole.