

Chapitre 9: Fonction carré

1 Fonction carré

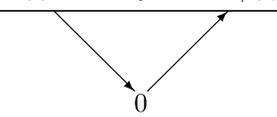
Définition:

La fonction carré est la fonction définie sur \mathbb{R} par :

$$f : x \mapsto x^2$$

Théorème:

La fonction $f : x \mapsto x^2$ définie sur \mathbb{R} est strictement décroissante sur l'intervalle $] -\infty; 0]$ et strictement croissante sur l'intervalle $[0; +\infty[$.

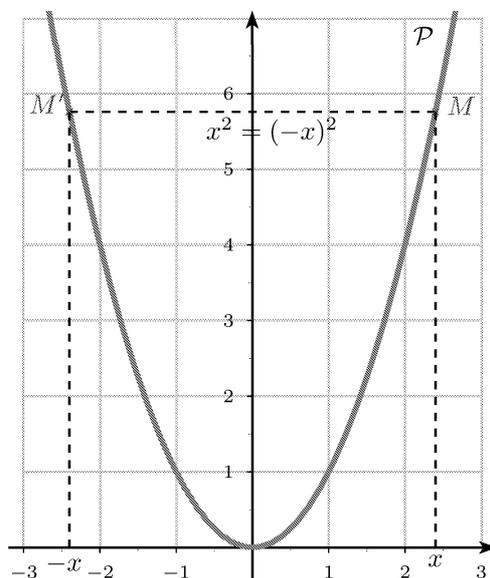
x	$-\infty$	0	$+\infty$
$f(x)$			

Remarques:

- 0 est le minimum de la fonction carré sur \mathbb{R} , il est atteint pour $x = 0$
- Pour tout nombre réel x , $f(x) \geq 0$. On dit que la fonction carré est positive.

Propriété:

La représentation graphique de la fonction carré est une parabole.

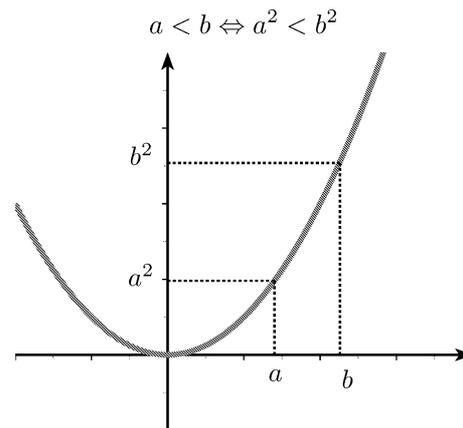


Remarques:

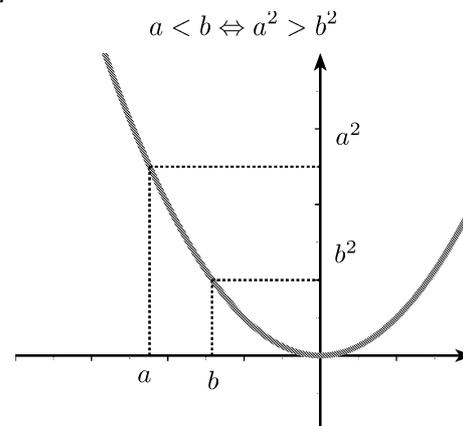
- L'origine O est le sommet de cette parabole.
- Pour tout réel x , $f(-x) = f(x)$.
 - Les points $M(x; f(x))$ et $M'(-x; f(-x))$ sont symétriques par rapport à l'axe des ordonnées qui est alors un axe de symétrie de la parabole.
 - La fonction carré est dite paire.

Théorème:

- Pour tous nombres réels positifs a et b :



- Pour tous nombres réels négatifs a et b :

**Remarque:**

Le symbole \Leftrightarrow signifie "équivalent à".