

Je sais :	Evaluation des capacités	
	Non	Oui
Les définitions, les notations, le vocabulaire et les propriétés du cours.	_____	▶
Calculer des carrés.	_____	▶
Justifier si un point appartient ou non à la représentation graphique de la fonction carré.	_____	▶
Dresser des tableaux de variation.	_____	▶
Compléter des inégalités, en les justifiant si besoin.	_____	▶

Exercice 1 : Evaluation du cours

... / 6

Compléter les phrases suivantes, ainsi que la première figure.

1. Donne la définition de la fonction carré :

.....

2. Compléter :

- Sur $]-\infty ; 0]$, la fonction carré est
- Sur $[0 ; +\infty[$, la fonction carré est

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

3.

a) Construis la courbe représentative de la fonction carré.

b) Comment s'appelle cette courbe représentative ?

.....

c) Que représente l'origine du repère pour cette courbe ?

.....

d) Donner l'équation de l'axe de symétrie de cette courbe.

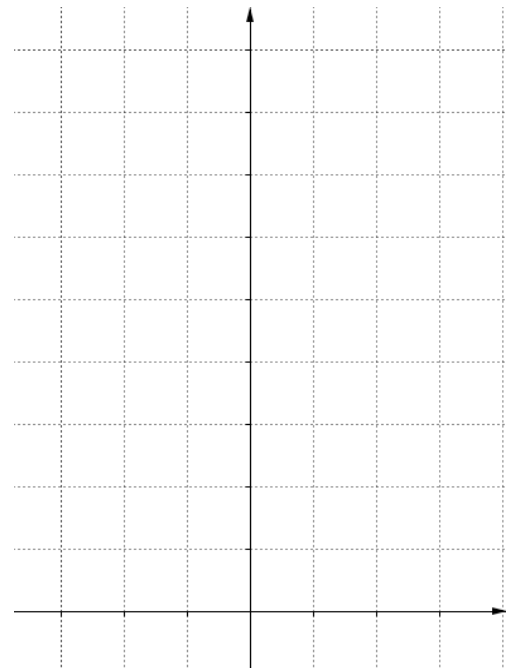
.....

4. Compléter : La fonction carré vérifie la relation suivante :

$$\forall x \in \mathbb{R}, f(-x) = \dots$$

Pour cette raison, on dit que la fonction carré est

5. Dans quel ordre sont rangés les carrés de deux nombres négatifs ?



1. Calculer à la main les images de ces nombres par la fonction carré :

- a) $\frac{-2}{5}$ b) $3\sqrt{5}$ c) $1 - \sqrt{2}$

.....
.....
.....

2. Le point A(-3 ; -9) appartient-il à la représentation graphique \mathcal{P} de la fonction carré ? Justifier.

.....

3. Dresser les tableaux de variation de la fonction carré sur les intervalles $[-2 ; 10^3]$ et $[-1, 2 ; -0, 7]$.

4. Compléter :

- a) Si $x > 6$ alors x^2 b) Si $x < -4$ alors x^2 c) (*) Si $-8 < x < 2\sqrt{7}$ alors

(*) Justifier la réponse.

Correction du test n°7

Exercice 1 : Cf. le cours du chapitre 8.

Exercice 2 :

1. Calculer à la main les images de ces nombres par la fonction carré :

a) $\frac{-2}{5}$ b) $3\sqrt{5}$ c) $1 - \sqrt{2}$

a) $\left(\frac{-2}{5}\right)^2 = \frac{4}{25}$

b) $(3\sqrt{5})^2 = 3^2 \sqrt{5}^2 = 9 \times 5 = 45$

c) $(1 - \sqrt{2})^2 = 1^2 - 2 \times 1 \times \sqrt{2} + \sqrt{2}^2 = 1 - 2\sqrt{2} + 2 = 3 - 2\sqrt{2}$

2. Le point A(-3 ; -9) appartient-il à la représentation graphique \mathcal{P} de la fonction carré ? Justifier.

$(-3)^2 = 9 \neq -9$ Donc $A \notin \mathcal{P}$

3. Dresser les tableaux de variation de la fonction carré sur les intervalles $[-2 ; 10^3]$ et $[-1, 2 ; -0, 7]$.

x	-2	0	10^3
$f(x) = x^2$	4	0	10^6

x	-1, 2	-0, 7
$f(x) = x^2$	1, 44	0, 49

4. Compléter :

a) Si $x > 6$ alors $x^2 > 36$ b) Si $x \leq -4$ alors $x^2 \geq 16$ c) Si $-8 < x < 2\sqrt{7}$ alors $0 \leq x^2 < 64$ (*)

(*) Justification de la réponse :

$(-8)^2 = 64$ et : $(2\sqrt{7})^2 = 2^2 \sqrt{7}^2 = 4 \times 7 = 28$

On en déduit le tableau de variations suivant :

x	-8	0	$2\sqrt{7}$
$f(x) = x^2$	64	0	28