

## I. Le carré d'un nombre :

$8^2$  se lit "8 au carré" ou "8 puissance 2".  $8^2 = 8 \times 8$

**Le carré d'un nombre est égal au produit de ce nombre par lui-même.**

Autrement dit, élever un nombre au carré, c'est **multiplier ce nombre par lui-même**.

**ex:**  $3^2 = 3 \times 3 = 9$  "Le carré de 3 est 9", autrement dit "3 au carré est égal à 9."

$4^2 =$   $7^2 =$   $10^2 =$   $1^2 =$   $5^2 =$

$(-3)^2 =$   $(-6)^2 =$   $(-9)^2 =$

**Remarque:** le carré d'un nombre (positif ou négatif) est toujours ..... car .....

De manière générale: si on appelle  $x$  un nombre quelconque, on aura :  $x^2 = x \times x$

## II. La racine d'un nombre :

Soit  $n$  un nombre positif.

**DÉFINITION:** la **racine carrée** d'un nombre  $n$  est le nombre positif dont le carré est égal à  $n$ .

On la note  $\sqrt{n}$ . Autrement dit, on aura toujours :  $\sqrt{n} \times \sqrt{n} = n$

**Exemples:** on sait que  $6^2 = 36$  et que  $(-6)^2 = 36$ .

La racine carrée de 36 est le nombre positif dont le carré est égal à 36, c'est-à-dire 6.

On note  $\sqrt{36} = 6$ .

Ainsi:  $\sqrt{49} = \dots\dots$   $\sqrt{16} = \dots\dots$   $\sqrt{4} = \dots\dots$   $\sqrt{81} = \dots\dots$   $\sqrt{25} = \dots\dots$   $\sqrt{9} = \dots\dots$

Il est souvent nécessaire d'utiliser la touche  $\sqrt{\quad}$  de la calculatrice pour avoir une valeur exacte ou approchée du résultat.

- En utilisant la calculatrice, compléter le tableau:

<i>un nombre <math>x</math></i>		56		7,5	
<i>et son carré <math>x^2</math></i>	324		12,25		724 201

- Vérifions, à la calculatrice, que:  $\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 3$   $\sqrt{5} \times \sqrt{5} = 5$  etc...

## III. Le cube d'un nombre :

$8^3$  se lit "8 au cube" ou "8 puissance 3".

De manière générale: pour tout nombre  $x$  on a :  $x^3 = x \times x \times x$

**ex:**  $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$  Le cube de 2 est 8, autrement dit "2 au cube est égal à 8."

$3^3 =$   $5^3 =$   $10^3 =$   $1^3 =$