

Définitions et notations :

	<u>Puissances positives :</u>	<u>Puissances négatives :</u>
Exemples :	$3^5 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ $-7^3 = -7 \times 7 \times 7$ $(-7)^3 = (-7) \times (-7) \times (-7)$	$3^{-2} = \frac{1}{3^2} = \frac{1}{3 \times 3} = \frac{1}{9}$ $(\frac{2}{3})^{-2} = (\frac{3}{2})^2 = \frac{9}{4}$ Le - sur la puissance désigne l'inverse du nombre
<u>Puissances de 10</u>	$10^3 = 1\ 000$ (3 zéros)	$10^{-3} = 0,001$ (3 zéros)

Par convention, (a ≠ 0), on a : a⁰ = 1 et a¹ = a
C'est-à-dire : 3⁰ = 1 et 3¹ = 3

Le - placé devant le nombre désigne le signe du nombre (négatif)

Le - placé devant LA PUISSANCE désigne L'INVERSE !!!!



Pour multiplier un nombre par une puissance de dix, on décale la virgule : vers la droite si l'exposant est positif :

$$3,5267 \times 10^3 = 3 \underline{526,7}$$

vers la gauche si l'exposant est négatif :

$$45,26 \times 10^{-2} = \underline{0,4526}$$



Définition :

On appelle notation scientifique d'un nombre, la notation de la forme $a \times 10^n$ où :

- a est un nombre décimal avec un **seul chiffre différent de zéro** avant la virgule.
- n un entier relatif (positif ou négatif)

Exemples : $36541,25 = 3, \underline{6541} 25 \times 10^4$

$0,0058 = 5, \underline{8} \times 10^{-3}$ (0 005, 8)

Puissances et priorités de calculs :

En l'absence de parenthèse, on effectue les puissances avant les autres opérations.

En présence de parenthèses, on effectue les calculs entre parenthèses en premier.

Exemple :

$$2 (8 - 3)^2 - 4 = 2 \times 5^2 - 4 = 2 \times 25 - 4 = 50 - 4 = 46$$