

Chapitre 6. Puissances

Yann Barsamian

École Européenne de Bruxelles 1

Année scolaire 2021–2022



- Calculs avec des puissances entières
- Notation scientifique
- Identités remarquables

Si $a \in \mathbb{R}$ (nombre réel) et $n \in \mathbb{N}^*$ (nombre entier non nul) :

$$a^n = \underbrace{a \times a \times \cdots \times a}_{n \text{ facteurs}}$$

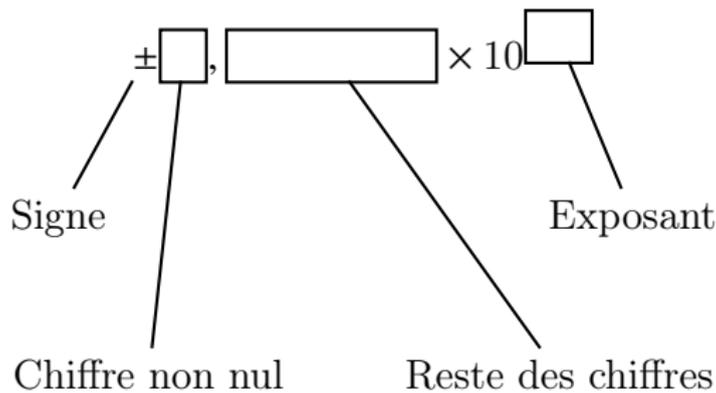
Remarque : pour tout nombre réel a , $a^0 = 1$.

Si a, b sont deux réels et m, n sont deux entiers, alors :

- $a^m \times a^n = a^{m+n}$
- $a^m \times b^m = (a \times b)^m$
- $(a^m)^n = a^{m \times n}$

II/ Notation scientifique

Si $a \in \mathbb{R}^*$, on peut l'écrire avec la notation scientifique :



Ex. : $123,4 = 1,234 \times 10^2$; $-9800000 = -9,8 \times 10^6$; $5 = 5 \times 10^0$.

Remarque : dans Geogebra, il faut taper `NotationScientifique(...)` ou bien en anglais `ScientificText(...)` pour obtenir cette notation.

Remarque : il existe aussi des puissances négatives (on verra ça l'an prochain), par exemple $0,000765 = 7,65 \times 10^{-4}$

- $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$