

Chapitre 6. Puissances

Yann Barsamian

École Européenne de Bruxelles 1

Année scolaire 2023–2024



- Calculs avec des puissances entières
- Notation scientifique



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 , $a^0 = 1$.



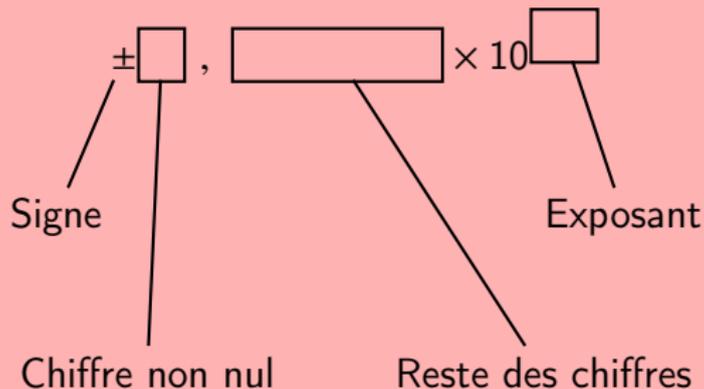
Formules

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

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



Si $a \in \mathbb{R}^*$ (réel non nul), on peut l'écrire en notation scientifique :



Ex. : $123,4 = 1,234 \times 10^2$; $-980\,000 = -9,8 \times 10^5$; $5 = 5 \times 10^0$.

Remarque : il existe aussi des puissances négatives, par exemple

$0,000\,765 = 7,65 \times 10^{-4}$ (en fait $10^{-4} = \frac{1}{10^4}$)