



Réviser les notions de Puissances de 10

publié le 01/09/2025 - mis à jour le 07/05/2026

Descriptif :

Retravaillez vos notions de puissances de 10 pour mieux valider vos calcul d'infiniment petit et infiniment grand



Puissances de 10

Mathématiques · 4e – 3e · Notation scientifique

[← Accueil](#)

1

Cours

2

Exercices

3

Quiz final

DÉFINITION

Qu'est-ce qu'une puissance de 10 ?

Une **puissance de 10** s'écrit 10^n où n est un nombre entier appelé **exposant**.

Elle représente le chiffre 1 suivi de n zéros (si $n > 0$), ou une fraction décimale (si $n < 0$).

VISUALISATEUR INTERACTIF

EXPLORATION – CHANGE L'EXPOSANT



10^3



exposant : 3

TABLEAU DES PUISSANCES USUELLES

PUISSANCE	VALEUR DÉCIMALE	NOM	EXEMPLE CONCRET
10^9	1 000 000 000	Milliard (Giga)	Nb d'étoiles dans la Voie Lactée $\approx 3 \times 10^{11}$
10^6	1 000 000	Million (Méga)	Distance Terre–Lune $\approx 3,8 \times 10^5$ km
10^3	1 000	Kilo	1 km = 10^3 m
10^2	100	Hecto	1 siècle = 10^2 ans
10^1	10	Déca	10 doigts
10^0	1	Unité	Tout nombre à la puissance 0 = 1
10^{-1}	0,1	Déci	1 mm = 10^{-1} cm
10^{-2}	0,01	Centi	1 cm = 10^{-2} m
10^{-3}	0,001	Milli	1 mm = 10^{-3} m
10^{-6}	0,000 001	Micro	Taille d'une bactérie $\approx 10^{-6}$ m
10^{-9}	0,000 000 001	Nano	Taille d'un atome $\approx 10^{-10}$ m

RÈGLES DE CALCUL

Multiplication → on additionne les exposants

Quand on multiplie deux puissances de 10, on **additionne** les exposants.

$$10^a \times 10^b = 10^{a+b}$$

Ex : $10^3 \times 10^2 = 10^{3+2} = 10^5 = 100\ 000$

Division → on soustrait les exposants

Quand on divise deux puissances de 10, on **soustrait** les exposants.

$$10^a \div 10^b = 10^{a-b}$$

Ex : $10^6 \div 10^4 = 10^{6-4} = 10^2 = 100$

Notation scientifique

Tout nombre peut s'écrire sous la forme $a \times 10^n$ avec $1 \leq a < 10$.

$$\text{Ex : } 3\ 400\ 000 = 3,4 \times 10^6$$

Ex : $0,000\ 52 = 5,2 \times 10^{-4}$

Exposant négatif → fraction

Un exposant négatif signifie qu'on divise par cette puissance.

$$10^{-n} = 1 \div 10^n$$

Ex : $10^{-3} = 1 \div 1000 = 0,001$

[Passer aux exercices →](#)