Fiche de révision

Les puissances

MOTS-CLÉS base exposant puissance de 10

1 Définition

Puissance d'un nombre

a^n est le produit de n facteurs tous égaux à a : a est la **base**, n est l'**exposant**.

2 Règle

- **Produit** : $a^m \times a^n = a^{m+n}$: même base, on additionne les exposants.
- **Quotient** : $a^m \div a^n = a^{m-n}$, avec a non nul.
- **Puissance d'une puissance** : $(a^m)^n = a^{mn}$: là, on **multiplie** les exposants.

3 À savoir par cœur

- **$a^0 = 1$ et $a^1 = a$ (a non nul)**
- **$10^3 = 1\,000$ et $10^{-3} = 0{,}001$**

4 Exemple résolu

EXEMPLE **Calculer $2^3 \times 2^2$.**

1. Même base 2 : on garde la base.
2. On additionne les exposants : 3 + 2 = 5.
3. $2^3 \times 2^2 = 2^5 = 32$. Vérification : $8 \times 4 = 32$.

5 Piège déjà rencontré Tiré de ton carnet

Multiplier les exposants : $2^3 \times 2^2$ n'est **pas** 2^6.

6 Réflexe

Même base ? J'additionne les exposants. Puissance d'une puissance ? Je multiplie.