

Puissance d'exposant positif



Définition : ..a.. désigne un nombre relatif etn.... désigne un entier positif non nul,

On lit : a exposant n → $a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ facteurs}}$
 ou : a puissance n

Exemples :

$$4^6 = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 = 4096$$

$$\left(\frac{3}{2}\right)^3 = \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{27}{8}$$

$$(-3)^5 = (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) = -243$$

$$-37^4 = -37 \times 37 \times 37 \times 37 = -1874161$$

Remarques :

- $a^0 = 1$
- $a^1 = a$
- $0^n = 0$
- $1^n = 1$

Exemples :

$$4875^0 = 1 \quad 2,246^1 = 2,246 \quad 0^{64} = 0 \quad 1^{51} = 1$$

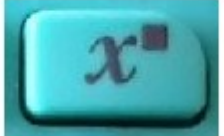
Propriétés :

- La puissance d'un nombre positif est toujours **POSITIVE**
- La puissance d'un nombre négatif est **positive** si l'exposant est **PAIR**
- La puissance d'un nombre négatif est **négative** si l'exposant est **IMPAIR**

Exemples :

$(-2)^4 = 16$ (PAIR POSITIF) ⚠ $-2^4 = -16$ (IMPAIR NÉGATIF) $(-2)^5 = -32$

Ecrire une puissance avec la calculatrice CASIO



Ecrire une puissance avec la calculatrice TI

