Puissances

Définition : $a^n = \underbrace{a \times \dots \times a}_{n \text{ fois}}$ (si $n \geq 0$)

$a^0 = 1$, $a^1 = a$

$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

Propriétés :

		exemples :
1°)	$a^n \times a^p = a^{n+p}$	$2^3 \times 2^5 = 2^{3+5}$
2°)	$\frac{a^n}{a^p} = a^n \div a^p = a^{n-p}$	$\frac{2^3}{2^5} = 2^{3-5}$
3°)	$a^n \times b^n = (a \times b)^n$	$2^3 \times 8^3 = (2 \times 8)^3$
4°)	$a^n \div b^n = (a \div b)^n$ ou $\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$	$3^4 \div 2^4 = (3 \div 2)^4$ ou $\frac{3^4}{2^4} = \left(\frac{3}{2}\right)^4$
5°)	$(a^n)^p = a^{n \times p}$	$(2^4)^7 = 2^{4 \times 7}$

Aucune formule pour :
- $a^n \times b^p$
- $a^n + b^n$
- $a^n - b^n$

Attention :
- $(2+3)^4 \neq 2^4 + 3^4$
- $3^2 \neq 2^3$
- $2^3 \times 3^3 \neq (2 \times 3)^{3+3}$
  - $= (2 \times 3)^3$