

Atelier #11

Propriétés des exposants

Déf : Soit x une valeur quelconque et n une valeur entière et positive, alors la $n^{\text{ième}}$ puissance de x est :

$$x^n = x * x * x * \dots * x \text{ (} n \text{ fois)}$$

Ex :

Ex :

Propriétés :

1) $x^0 = 1$ (si $x \neq 0$)

2) $x^m \cdot x^n = x^{m+n}$

Ex :

Ex :

Ex :

3) $\frac{x^m}{x^n} = x^{m-n}$ (si $x \neq 0$)

Ex :

Ex :

Ex :

Rem :

$$4) (x^m)^n = x^{m \cdot n}$$

Ex :

Ex :

Ex :

$$5) (x \cdot y)^n = x^n y^n$$

Ex :

Ex :

Ex :

$$6) \left(\frac{x}{y}\right)^n = \frac{x^n}{y^n} \quad (\text{si } y \neq 0)$$

Ex :

Ex :

Ex :

Attention ! : $(x \pm y)^n \neq x^n \pm y^n$

Ex :

$$7) x^{-n} = \frac{1}{x^n} \quad \text{et} \quad \frac{1}{x^{-n}} = x^n$$

Ex :

Ex :

Ex :

Exercices :

Priorité des opérations

Sur une suite d'opérations, il faut effectuer dans l'ordre :

- 1) Les opérations entre parenthèses de l'intérieur vers l'extérieur.
- 2) Les puissances et exposants.
- 3) Les multiplications et divisions.
- 4) Les additions et soustractions.

Ex :

Exercices :