

10 exposant 4  
10 à la puissance 4

$$10^4$$

$$= 10 \times 10 \times 10 \times 10$$

$$= 10\ 000$$

Ecriture scientifique

$$3,2 \times 10^3$$

5 au carré

$$5^2$$

5 au cube

$$5^3$$

Propriétés

$$10^n = \underbrace{10 \times 10 \times \dots \times 10}_{n \text{ facteurs}}$$

$$= \underbrace{1\ 000 \dots 000}_{n \text{ zéros}}$$

$$10^{-n} = \frac{1}{10^n} = \underbrace{0,000 \dots 001}_{n \text{ zéros}}$$

Vocabulaire

Écrire des produits facilement

Écrire des grands nombres et des petits nombres

Comparer des ordres de grandeur

Puissances

Pourquoi ?

Utiliser la définition de la puissance

$$5^2 \times 5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^6$$

$$\frac{7^5}{7^3} = \frac{7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7}{7 \times 7 \times 7} = 7^2$$

Comment ?

Utiliser les priorités

$$4 \times 5^2 = 4 \times 25 = 100$$

$$(4 \times 5)^2 = 20^2 = 400$$

Utiliser les puissances de 10

$$0,000\ 003 = 3 \times 10^{-6}$$

$$5\ 700\ 000 = 5,7 \times 10^6$$