

La notation scientifique

Définition

$$\underbrace{3,709} \times \underbrace{10^4}$$

nombre supérieur à 1 et inférieur à 10 puissance de 10 avec exposant positif ou négatif

Signes des exposants

$$2,08 \times 10^3 = 2,08 \times 1\,000 = 2\,080 \quad \text{On décale la virgule de 3 rangs vers la droite.}$$

$$2,08 \times 10^{-3} = 2,08 \times 0,001 = 0,00208 \quad \text{On décale la virgule de 3 rangs vers la gauche.}$$



$9,99 \times 10^{-7}$ est une notation scientifique car 9,99 est supérieur à 1 et inférieur à 10 (10 étant exclu).
 $15,2 \times 10^3$ n'est pas une notation scientifique car 15 est supérieur à 10.
 $0,999 \times 10^1$ n'est pas une notation scientifique car 0,999 est inférieur à 1.

Exemples

$5\,500\,000 = 5,5 \times 10^6$ Pour écrire 5 500 000 en notation scientifique, on décale la virgule jusqu'à obtenir un nombre décimal entre 1 et 10. On regarde si on a décalé vers la droite ou la gauche, puis on compte de combien de rangs on a décalé la virgule.

5 500 000,0
6 rangs

$0,1406 = 1,406 \times 10^{-1}$ Pour écrire 0,1406 en notation scientifique, on décale la virgule jusqu'à obtenir un nombre décimal entre 1 et 10. On regarde si on a décalé vers la droite ou la gauche, puis on compte de combien de rangs on a décalé la virgule.

0,1406
1 rang