

Fiche 4 : Ecrire un nombre en écriture scientifique

Énoncé :

Donner l'écriture scientifique de chaque nombre :

a. 85000

b. 0,000024

c. 945×10^4

d. $0,0687 \times 10^{-3}$

Solution :

Commentaires / Conseils :

*Rappels : L'écriture (ou notation) scientifique d'un nombre est la seule écriture de ce nombre sous la forme $a \times 10^n$ où :
 a est un nombre avec un seul chiffre non nul devant la virgule et n est un nombre entier relatif.*

a. $85\ 000 = 8,5 \times 10^4$

« Lorsque l'on met un grand nombre (supérieur à 10) en écriture scientifique alors la puissance est positive, elle correspond au nombre de rangs de décalage de la virgule. »

b. $0,000024 = 2,4 \times 10^{-5}$

« Lorsque l'on met un petit nombre (entre 0 et 1) en écriture scientifique alors la puissance est négative, elle correspond au nombre de rangs de décalage de la virgule »

En effet, lorsque l'on multiplie un nombre par 10^n (respectivement 10^{-n}), alors on décale la virgule de n rang vers la droite (respectivement vers la gauche).

c. $945 \times 10^4 = 9,45 \times 10^2 \times 10^4$
 $= 9,45 \times 10^6$

On met d'abord le nombre sans puissance en écriture scientifique, puis on applique la formule $10^n \times 10^p = 10^{n+p}$.

d. $0,0687 \times 10^{-3} = 6,87 \times 10^{-2} \times 10^{-3}$
 $= 6,87 \times 10^{-5}$

Attention : $(-2) + (-3) = -5$