

Un nombre a PLUSIEURS écritures utilisant les puissances de 10, mais une seule est appelée SCIENTIFIQUE, c'est à dire de la forme «  $a \times 10^n$  » avec  $1 \leq a < 10$ .

**Exemple :**

$$12,34 = \mathbf{1,234} \times \mathbf{10^1} = 0,1234 \times 10^2 = 123,4 \times 10^{-1} = 1\ 234 \times 10^{-2} = 12340 \times 10^{-3} = \dots$$

**ALORS, COMMENT RETROUVER L'ÉCRITURE SCIENTIFIQUE À PARTIR D'UNE AUTRE ÉCRITURE ?**

On doit transformer ce nombre en écriture scientifique :

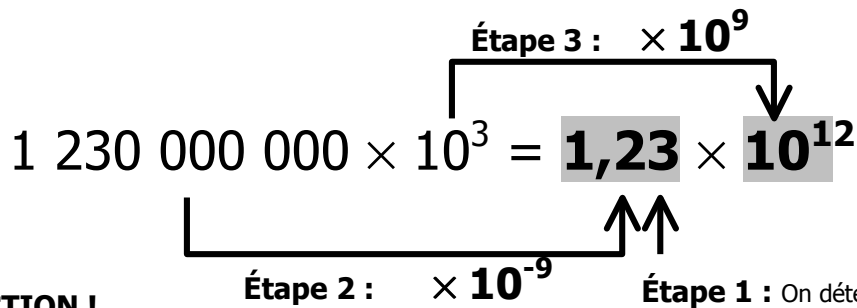
$$1\ 230\ 000\ 000 \times 10^3 = a \times 10^n \quad (\text{avec } 1 \leq a < 10)$$

**Étape 1 :** On va déterminer le nombre « a » sachant que  $1 \leq a < 10$  : Ici,  $a = 1,23$

**Étape 2 :** On va déterminer par combien on a multiplié 1 230 000 000 pour obtenir 1,23. Ici c'est  $10^{-9}$  car la virgule a été décalée de 9 rangs vers la gauche.

**Étape 3 :** Dans la mesure où les 2 écritures doivent être égales, il faut donc multiplier  $10^3$  par l'inverse de  $10^{-9}$ , c'est à dire par  $10^9$  pour « compenser » l'évolution du nombre décimal entre les deux écritures. On effectue alors le calcul  $10^3 \times 10^9$  pour obtenir la nouvelle puissance de 10.

**EN RÉSUMÉ :**



**Et maintenant... ACTION !**

a.  $74\ 000 \times 10^5 = \mathbf{7,4} \times \mathbf{10^9}$

b.  $6\ 500\ 000 \times 10^3 = \dots \times \dots$

c.  $540\ 000 \times 10^{-4} = \dots \times \dots$

d.  $0,000\ 000\ 67 \times 10^{-4} = \dots \times \dots$

e.  $0,000\ 021 \times 10^5 = \dots \times \dots$

f.  $35 \times 10^5 = \dots \times \dots$

g.  $8,7 \times 10^2 = \dots \times \dots$

h.  $0,004\ 2 \times 10^3 = \dots \times \dots$

i.  $150\ 000\ 000 \times 10^{-8} = \dots \times \dots$

j.  $0,000\ 000\ 074 \times 10^5 = \dots \times \dots$