

Un nombre n'a qu'UNE SEULE écriture décimale, mais il a PLUSIEURS écritures utilisant les puissances de 10.

**Exemple :**

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

**ALORS, COMMENT « JONGLER » ENTRE DEUX ÉCRITURES À L'AIDE DES PUISSANCES DE 10 ?**

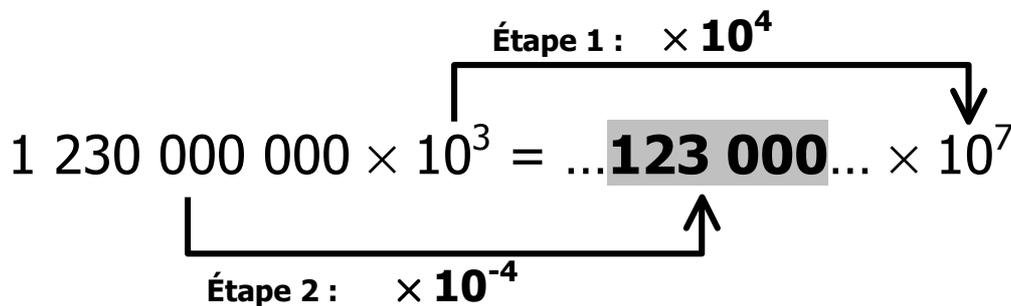
On doit retrouver le nombre décimal, alors qu'on connaît la puissance de 10.

$$1\ 230\ 000\ 000 \times 10^3 = \dots \times 10^7$$

**Étape 1 :** On va déterminer par combien on a multiplié  $10^3$  pour obtenir  $10^7$ . Ici c'est  $10^4$  car  $10^3 \times 10^4 = 10^7$

**Étape 2 :** Dans la mesure où les 2 écritures doivent être égales, il faut donc multiplier  $1\ 230\ 000\ 000$  par l'inverse de  $10^4$ , c'est à dire par  $10^{-4}$  pour « compenser » l'évolution de la puissance de 10 entre les deux écritures. On effectue alors le calcul  $1\ 230\ 000\ 000 \times 10^{-4}$  pour obtenir le nombre qui manquait.

**EN RÉSUMÉ :**



**Et maintenant... ACTION !**

a.  $74\ 000 \times 10^5 = 740 \times 10^7$

b.  $6\ 500\ 000 \times 10^3 = \dots \times 10^7$

c.  $540\ 000 \times 10^{-4} = \dots \times 10^{-1}$

d.  $0,000\ 000\ 67 \times 10^{-4} = \dots \times 10^{-9}$

e.  $0,000\ 021 \times 10^5 = \dots \times 10^2$

f.  $35 \times 10^5 = \dots \times 10^2$

g.  $8,7 \times 10^2 = \dots \times 10^{-3}$

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

i.  $150\ 000\ 000 \times 10^{-8} = \dots \times 10^{12}$

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