

Ecriture scientifique

Il existe une manière unique d'écrire un nombre décimal sous la forme du produit d'un nombre compris entre 1 et 10 (10 exclu) par une puissance de 10.

Cette écriture est appelée **écriture (ou notation) scientifique**.

Autrement dit, l'écriture scientifique d'un nombre est de la forme $a \times 10^n$ avec $1 \leq a < 10$.

Exemple

L'écriture scientifique de 3 700 000 est $3,7 \times 10^6$

L'écriture scientifique de 0,041 est $4,1 \times 10^{-2}$

METHODE

- Notation scientifique de 178 500 :

$$178\,500 = 1,785\,00 \times 10^5 \quad \text{donc } 178\,500 = 1,785 \times 10^5$$


On place la virgule après le 1er chiffre autre que 0. L'exposant indique le nombre de rangs dont il faut déplacer la virgule vers la droite pour obtenir 178 500.

- Notation scientifique de 0,006 82 :

$$0,006\,82 = 0\,006,82 \times 10^{-3} \quad \text{donc } 0,006\,82 = 6,82 \times 10^{-3}$$

On place la virgule après le 1er chiffre autre que 0. L'exposant indique le nombre de rangs dont il faut déplacer la virgule vers la gauche pour obtenir 0,006 82.

Remarque : Pour les grands nombres l'exposant dans l'écriture scientifique sera un nombre positif. Pour les petits nombres l'exposant dans l'écriture scientifique sera un nombre négatif.

 **A voir :** <https://www.youtube.com/watch?v=tzhNCpLRtCY&feature=youtu.be> (chaîne youtube d'Yvan Monka - Ecrire un nombre sous forme scientifique - Quatrième)

Pour vérifier avec sa calculatrice :

Pour la casio (verte) : <https://www.youtube.com/watch?v=xMR4hFMdTMY&feature=youtu.be>

Pour la TI (bleu) : <https://www.youtube.com/watch?v=7eKVelM9IF8&feature=youtu.be>