

## L'ÉCRITURE SCIENTIFIQUE

Utiliser la notation scientifique

REPRESENTER

**EXERCICE 1** Donner l'écriture scientifique.

$A = 1\,234 = \dots \times 10^{\dots}$

$B = 56\,000 = \dots \times 10^{\dots}$

$C = 0,789 = \dots \times 10^{\dots}$

$D = 15 = \dots \times 10^{\dots}$

$E = 0,007 = \dots \times 10^{\dots}$

$F = 8 = \dots \times 10^{\dots}$

**EXERCICE 2** Donner l'écriture décimale.

$A = 4,5 \times 10^3 = \dots$

$B = 6,78 \times 10^{-5} = \dots$

$C = 9,12 \times 10^2 = \dots$

$D = 3,456 \times 10^{-4} = \dots$

$E = 7,89 \times 10^0 = \dots$

$F = 1,23 \times 10^7 = \dots$

**EXERCICE 3** Donner l'écriture scientifique.

$A = 678 \times 10^4 = \dots \times 10^{\dots}$

$B = 0,09 \times 10^5 = \dots \times 10^{\dots}$

$C = 123,4 \times 10^{-3} = \dots \times 10^{\dots}$

$D = 56,7 \times 10^0 = \dots \times 10^{\dots}$

$E = 89,12 \times 10^8 = \dots \times 10^{\dots}$

$F = 345,67 \times 10^{-6} = \dots \times 10^{\dots}$

**EXERCICE 4**

On estime à 100 milliards le nombre total de galaxies observables dans l'univers visible. En admettant qu'une galaxie contient une centaine de milliards d'étoiles, donner le nombre d'étoiles dans l'univers visible, sous la forme d'une puissance de 10.

**EXERCICE 5**

A la naissance, notre cerveau est constitué d'environ cent milliards de neurones, chacun d'eux étant connecté à dix mille de ses semblables.

- Exprimer à l'aide d'une puissance de 10 le nombre de neurones présents dans notre cerveau à notre naissance.
- Exprimer à l'aide d'une puissance de 10 le nombre de connexions dans ce même cerveau.
- En vieillissant, le nombre de neurones diminue d'environ cinquante mille par jour. Après combien de temps le stock de neurones sera-t-il épuisé ?

**EXERCICE 6** Donner l'écriture scientifique.

Paris-Sydney : 17 000 km =  $\dots \times 10^{\dots}$

Terre-Lune : 384 000 km =  $\dots \times 10^{\dots}$

Terre-Soleil : 150 millions km =  $\dots \times 10^{\dots}$

Soleil-Pluton : 6 milliards km =  $\dots \times 10^{\dots}$

Soleil-Sirius : 80 000 000 000 000 km =  $\dots \times 10^{\dots}$

**EXERCICE 7**

A l'aide d'une puissance de 10, donner un ordre de grandeur des nombres suivants :

Nombre de parties différentes au Awalé :

$889\,063\,398\,406 \approx \dots \times 10^{\dots}$

Nombre de mouvements nécessaires pour résoudre le problème des tours de Hanoï avec 64 disques.

$18\,446\,744\,073\,709\,551\,615 \approx \dots \times 10^{\dots}$

Nombre de manières de mélanger le Rubik's cube :

$43\,252\,003\,274\,489\,856\,000 \approx \dots \times 10^{\dots}$

Nombre de manières de mélanger un jeu de 64 cartes :

$80\,658\,175\,170\,943\,878\,571\,660\,636\,856\,403\,766\,978\,289\,505\,440\,883\,277\,824 \times 10^{12} \approx \dots \times 10^{\dots}$