

**Activité 1 :** Il n'est pas rare en Sciences, d'avoir à effectuer des opérations sur des nombres dont l'écriture contient « beaucoup de zéros ».

Exemple : Calculer  $(1\ 000\ 000)^2$  : .....

En mathématique on préfère écrire ce nombre ....., ce qui se lit .....

**Exercice 1 :** Exprimer à l'aide d'une puissance de dix :

100 = ..... ; 1 000 = ..... ; un million = ..... ; un milliard = ..... ; 10 = .....

**Exercice 2 :** Compléter à l'aide d'une puissance de dix :

1 km = ..... m                      1 hg = ..... g                      1 m<sup>2</sup> = ..... mm<sup>2</sup>

1 km = ..... cm                      1 t = ..... kg                      1 l = ..... cm<sup>3</sup>

1 dam = ..... cm                      1 m<sup>2</sup> = ..... cm<sup>2</sup>                      1 m<sup>3</sup> = ..... l

**Exercice 3 :** Effectuer sans calculatrice :

$345 \times 10^3 = \dots\dots\dots$                        $0,345 \times 10^2 = \dots\dots\dots$                        $0,0345 \times 10^5 = \dots\dots\dots$

$34,5 \times 10^4 = \dots\dots\dots$                        $0,04 \times 10^4 = \dots\dots\dots$                        $4 \times 10^2 = \dots\dots\dots$

**Exercice 4 :** La planète saturne est à un milliard quatre cent vingt huit millions de kilomètres du soleil. Parmi ces écritures, lesquelles donnent cette distance ? (*entourer et justes*)

;  ;  ;

**Exercice 5 :** Compléter : *En chimie, le nombre d'atomes contenus dans un gramme d'hydrogène est*

*602 000 000 000 000 000 000 000 000, ce s'écrit  $6,02 \cdot 10^{\dots\dots\dots}$ .*

**Activité 2 :** En Sciences, on est aussi conduit à travailler avec des nombres dont l'écriture contient « beaucoup de zéros après la virgule ».

Exemple : Calculer  $(0,00001)^2$  : .....

En mathématique on préfère écrire ce nombre ....., et le lire .....

**Exercice 6 :** Exprimer à l'aide d'une puissance de dix :

0,000000001 = ..... ; 0,01 = ..... ; un millionième = ..... ; 0,0001 = .....

**Exercice 7 :** Compléter à l'aide d'une puissance de dix :

1 mg = ..... g                      1 cm = ..... m                      1 ml = ..... hl

1 cm<sup>2</sup> = ..... m<sup>2</sup>                      1 cm<sup>3</sup> = ..... m<sup>3</sup>                      1 mm<sup>3</sup> = ..... l

**Exercice 8 :** Donner l'écriture décimale des nombres suivants :

$10^{-3} = \dots\dots\dots$                        $10^{-1} = \dots\dots\dots$                        $10^{-6} = \dots\dots\dots$

$14,75 \times 10^{-4} = \dots\dots\dots$                        $0,747 \times 10^{-3} = \dots\dots\dots$                        $4\ 300 \times 10^{-3} = \dots\dots\dots$