

### EXERCICE 1

I. Recopie et remplace les pointillés par l'un des mots ou nombres suivants qui convient :

**Puissance ; (-2) ; (10) ; (-9).**

- ①. L'écriture  $10^{-9}$  est une ..... de ..... d'exposant.....  
②. L'écriture  $10^{-2}$  se lit.....exposant.....

II. Pour chacune des propositions suivantes, dis si elle est vraie (V) ou fausse (F).

- ①.  $10^{-n}$  est l'inverse de  $\frac{1}{10^n}$   
②. 0,0000012 est une puissance de 10.  
③.  $10^{-6} \times \frac{1}{10^{-5}} = 10^{-11}$   
④. L'écriture décimale de  $\frac{1}{10^{-2}}$  est 100.  
⑤. 1 est une puissance de 10.

### EXERCICE 2

Écris sous la forme d'une puissance de 10.

$$S = \frac{10^{-5} \times (10^{-2})^4}{10^{-7} \times 10^{-5}} \quad ; \quad T = \frac{0,00001}{10^{-5}}$$

### EXERCICE 3

①. Complète avec le nombre qui convient :

- a)  $0,00015 = 0,15 \times 10^{\dots}$   
b)  $0,00015 = 1500 \times 10^{\dots}$   
c)  $0,00015 = \dots \times 10^2$

②. On donne  $A = (15 \times 10^{-2}) \times (40 \times 10^{-3})$  et  $B = 6 \times 10^3 + 4 \times 10^2 + 3 \times 10 + 5 \times 10^0$   
Calcule et donne l'écriture décimale de A et B.

③.  $x = 587 \times 10^6$  et  $y = 0,000067 \times 10^{13}$

a) Écris  $x$  et  $y$  en notation scientifique.

b) Compare  $x$  et  $y$ .

#### EXERCICE 4

Pendant une séance de cours de géographie, Monsieur Yapo donne les informations concernant quelques planètes de notre système solaire.

Planète	Rayon moyen (en km)	Masse (en kg)
Jupiter	69 911	$18986 \times 10^{23}$
Neptune	24 622	$10 243 \times 10^{22}$
Terre	6 371	$5973,6 \times 10^{21}$
Mars	3 390	$64 185 \times 10^{19}$
Mercure	2439,7	$33,02 \times 10^{22}$

En vue de ranger les masses de ces planètes par rapport au soleil, il te sollicite.

①. Exprime chacune de ces masses en notation scientifique.

②. Range ces masses de la plus petite à la plus grande.

**EXERCICE 1**

pour chacune des quatre affirmations suivantes, écris sur ta copie le numéro de la ligne suivi de la lettre V si l'affirmation est vraie ou bien de la lettre F si l'affirmation est fausse.

- ①. Un nombre décimal a seulement 2 écritures sous la forme  $a \times 10^p$ .
- ②. 1 est une puissance de 10.
- ③.  $(a \times 10^m) \times (b \times 10^n) = ab \times 10^{m-n}$ .
- ④. La notation scientifique de 3020 est  $0,302 \times 10^4$ .

**EXERCICE 2**

- ①. Complète par la puissance de 10 qui convient :  
 $A = 52,38 = 523,8 \times \dots = 5238 \times \dots = 0,5238 \times \dots$   
 $B = -0,0123 = -123 \times \dots = -0,000123 \times \dots = -1,23 \times \dots$
- ②. Écris les nombres suivants sous la forme d'un nombre décimal.  
 $C = 48,5 \times 10^{-5}$                        $D = 13,42 \times 10^4$

**EXERCICE 3**

- On donne les nombres A, B et C suivants :
- $A = \frac{13 \times 10^5 \times 0,005 \times 10^{-3}}{26 \times 10^3}$  ;     $B = 1,7 \times 10^{-3}$     et     $C = 15\ 000$ .
- ①. Justifie que  $A = 2,5 \times 10^{-3}$ .
  - ②. Écris en notation scientifique C.
  - ③. Compare A et B puis A et C.

**EXERCICE 4**

Un élève en classe de 4<sup>ème</sup> au Collège la Réussite Plus, possède 40 cellules photovoltaïques de forme rectangulaire, de longueur  $L = 45 \times 10^{-3}$  mm et de largeur  $l = 2 \times 10^{-3}$  mm chacune. Il s'adresse à son voisin de classe pour savoir quel espace (aire) il peut couvrir avec ses cellules.

- ①. Sachant que l'aire  $A = L \times l$ , calcule en  $mm^2$ , la surface qu'il peut couvrir.
- ②. Donne cette surface en  $m^2$