

Exercice 6 p36

a) $346\,000\,000 = 346 \times 10^6$
entier le plus petit possible

b) $704\,000 = 704 \times 10^3$

c) $0,000\,127\,29 = 127\,29 \times 10^{-8}$
(on décale de 8 cases vers la droite le nombre 12729 pour obtenir 0,000 127 29)

d) $0,000\,000\,01 = 10^{-8}$ (définition)

e) 17×10^9

f) $\frac{32}{10\,000\,000} = 32 \times 10^{-6}$

Exercice 8

$$A = 3\,000\,000 \times 2\,500\,000\,000$$

$$= 3 \times 10^6 \times 25 \times 10^8$$

$$= 3 \times 25 \times 10^6 \times 10^8$$

$$= 75 \times 10^{6+8}$$

$$= 75 \times 10^{14}$$

$$B = 0,000\,0008 \times 8\,000\,000\,000$$

$$= 8 \times 10^{-7} \times 8 \times 10^9$$

$$= 8 \times 8 \times 10^{-7} \times 10^9$$

$$= 64 \times 10^{-7+9}$$

$$= 64 \times 10^2$$

$$\begin{aligned}
 C &= 60\,000\,000 \times 0,000\,000\,000\,007 \\
 &= 6 \times 10^7 \times 7 \times 10^{-12} \\
 &= 6 \times 7 \times 10^7 \times 10^{-12} \\
 &= 42 \times 10^{7-12} \\
 &= 42 \times 10^{-5}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 D &= 0,000\,000\,000\,4 \times 0,000\,000\,000\,12 \\
 &= 4 \times 10^{-10} \times 12 \times 10^{-11} \\
 &= 4 \times 12 \times 10^{-10} \times 10^{-11} \\
 &= 48 \times 10^{-10-11} \\
 &= 48 \times 10^{-21}
 \end{aligned}$$

Exercice 1 p 37

$$3 \times 10^{-7}, \quad 8,7 \times 10^{12}, \quad 1,32 \times 10^0, \quad 8,71 \times 10^{-15}, \quad 9,9 \times 10^1$$

⚠ $\pi \times 10^4$ n'est pas un écriture scientifique car le nombre doit s'écrire sous la forme $a \times 10^n$ avec a un nombre décimal, compris entre 1 et 10 exclu.

Or π n'est pas un nombre décimal!

Exercice 2

	Première étape*	Résultat
a) 6540	6540 → 6,54	$= 6,54 \times 10^3$
34,3	34,3 → 3,43	$= 3,43 \times 10^1$
1475,2	1475,2 → 1,4752	$= 1,4752 \times 10^3$
2345	2345 → 2,345	$= 2,345 \times 10^1$

* on transforme le nombre de façon à faire apparaître un nombre décimal compris entre 1 et 10 exclu.

$$0,0032 = 3,2 \times 10^{-3}$$

$$0,001 = 1 \times 10^{-3}$$

Exerciu 3 p 37

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad 645,3 \times 10^{-15} &= 645,3 \times 10^{-15} \\ &= (6,453 \times 10^2) \times 10^{-15} \\ &= 6,453 \times 10^{-13} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad 0,056 \times 10^{17} &= 0,056 \times 10^{17} \\ &= (5,6 \times 10^{-2}) \times 10^{17} \\ &= 5,6 \times 10^{15} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c)} \quad 13,6 \times 10^{-9} &= 13,6 \times 10^{-9} \\ &= (1,36 \times 10^1) \times 10^{-9} \\ &= 1,36 \times 10^{-8} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d)} \quad 523 \times 10^7 &= 523 \times 10^7 \\ &= (5,23 \times 10^2) \times 10^7 \\ &= 5,23 \times 10^9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e)} \quad 34\,000 \times 10^{12} &= 34\,000 \times 10^{12} \\ &= (3,4 \times 10^4) \times 10^{12} \\ &= 3,4 \times 10^{16} \end{aligned}$$