Découverte de l'écriture scientifique

Exercice 1 : Compléter le tableau :

741×10^6	=	741 000 000	741×10^{-7}	=	0, 000 0741
a. $124\times$	=	124 000 000 000 000	**b.** $51\times$	=	510 000 000 000
c. $1,999\times$	=	1 999	**d.** $6\times$	=	0, 006
e. $6,81674\times$	=	68 167 400 000 000 000 000	**f.** $7\,600,87\times$	=	760 087 000 000
g. $48\times$	=	0, 000 000 000 048	**h.** $1,95\times$	=	19 500 000 000
i. $6,14\times$	=	0, 000 006 14	**j.** $1,234\,5\times$	=	0, 000 000 000 000 012 345

Exercice 2 : Compléter le tableau :

$6\,400 \times 10^6$	$= 6,4 \times 10^3 \times 10^6$	$= 6,4 \times 10^9$
a. 410×10^8	$= 4,1 \times$ ..... $\times 10^8$	$= 4,1 \times$ .....
b. $152\,000\,000 \times 10^9$	$= 152\times$ .....$\times 10^9$	$= 152 \times$ .....
c. $9\,347 \times 10^{12}$	$= 9,347 \times$ ..... $\times 10^{12}$	$= 9,347 \times$ .....
d. $0,0693 \times 10^7$	$= 6,93 \times$ ..... $\times 10^7$	$= 6,93 \times$ .....
e. $0,731 \times 10^9$	= ..... $\times$ ..... $\times 10^9$	$= 731 \times$ .....
f. $63\,500 \times 10^5$	= ..... $\times$ ..... $\times 10^5$	$= 6,35 \times$ .....
g. $0,003\,405 \times 10^6$	= ..... $\times$ ..... $\times 10^6$	$= 3,405 \times$ .....
h. $1\,000\,000\,001 \times 10^{23}$	= ..... $\times$ ..... $\times 10^{23}$	$= 1\,000\,000\,001\times$ .....

Exercice 3 : Compléter le tableau :

$6\,400 \times 10^6$	$= \mathbf{64} \times 10^2 \times 10^6$	$= \mathbf{64} \times 10^8$
a. 410×10^8	= ..... $\times 10^2 \times 10^8$	= ..... $\times 10^{10}$
b. $152\,000\,000 \times 10^9$	= ..... $\times 10^3 \times 10^9$	= ..... $\times 10^{12}$
c. $9\,347 \times 10^{-12}$	= ..... $\times 10^2 \times 10^{-12}$	= ..... $\times 10^{-10}$
d. $0,0693 \times 10^7$	= ..... $\times 10^2 \times 10^7$	= ..... $\times 10^9$
e. $7,1236 \times 10^{21}$	= ..... $\times 10^? \times 10^{21}$	= ..... $\times 10^{17}$
f. $0,731 \times 10^9$	= ..... $\times 10^? \times 10^9$	= ..... $\times 10^{11}$
g. $0,003\,405 \times 10^{-6}$	= ..... $\times 10^? \times 10^{-6}$	= ..... $\times 10^{-9}$
h. $0,000\,000\,014 \times 10^4$	= ..... $\times 10^? \times 10^4$	= ..... $\times 10^6$

Définition : On dit qu'un nombre est en **écriture scientifique** lorsqu'il est de la forme $a \times 10^n$ où a est un nombre compris entre 1 et 10 (strictement inférieur à 10), éventuellement précédé du signe « $-$ ».

$$\pm \quad a \times 10^n, a \in [1; 10[, n \in \mathbb{Z}$$