

EXERCICE NOTATION SCIENTIFIQUE

EX 1 - Parmi les nombres suivants, entourer ceux qui sont en écriture scientifique :

a.	$9,45 \times 10^{12}$	b.	457×10^{-9}	k.	$11,9 \times 10^7$	l.	$1,003 \times 10^{11}$
c.	$6,023 \times 10^{-27}$	d.	$6,67 \times 10^{18}$	m.	$10,3 \times 10^{45}$	n.	6×10^{-23}
e.	$0,981 \times 10^{-3}$	f.	$3,657 \times 17^{10}$	o.	9×10^{12}	p.	$0,95 \times 10^{-67}$
g.	$4,012 \times 10^{-9}$	h.	$10,31 \times 10^{12}$	q.	$1,02 \times 10^{-3}$	r.	$100,9 \times 10^8$
i.	$9,99 \times 10^{-16}$	j.	$0,999 \times 10^{-4}$	s.	$4,512 \times 10$	t.	60×10^{-28}

EX 2 - Compléter le tableau :

ÉCRITURE SCIENTIFIQUE	ÉCRITURE DECIMALE	ÉCRITURE SCIENTIFIQUE	ÉCRITURE DECIMALE
a.	$8,3 \times 10^5$	f.	$4,513 \times 10^8$
b.	$4,5 \times 10^3$	g.	$4,513 \times 10^{-4}$
c.	$1,2 \times 10^{-4}$	h.	$4,513 \times 10^2$
d.	$7,35 \times 10^6$	i.	$4,513 \times 10^{-9}$
e.	$9,81 \times 10^{-5}$	j.	$7,1 \times 10^{13}$

EX 3 - Retrouver la bonne écriture scientifique

a.	6 500 = ?
	65×10^2 $6,5 \times 10^3$ $6,5 \times 10^2$ $6,5 \times 10^{-3}$
b.	78,4 = ?
	784×10^{-2} $7,84 \times 10^2$ $0,784 \times 10^2$ $7,84 \times 10^1$
c.	0,003 51
	$3,51 \times 10^{-3}$ $3,51 \times 10^{-2}$ $3,51 \times 10^{-4}$ $3,51 \times 10^3$
d.	53 000 000 000
	53×10^9 $5,3 \times 10^{10}$ $5,3 \times 10^{11}$ $0,53 \times 10^{11}$
e.	0,000 000 048 1
	$4,81 \times 10^{-8}$ $4,81 \times 10^{-9}$ $48,1 \times 10^{-10}$ $0,481 \times 10^{-8}$
f.	8 670 000 000 000
	$8,67 \times 10^{-12}$ $8,67 \times 10^{-11}$ $8,67 \times 10^{-13}$ $8,67 \times 10^{12}$
g.	72,95
	$72,95 \times 10^2$ $729,5 \times 10^{-1}$ $7,295 \times 10^1$ 7295×10^{-2}
h.	- 0,073 9
	$7,39 \times 10^{-2}$ $-7,39 \times 10^{-1}$ $7,39 \times 10^{-1}$ $-7,39 \times 10^{-2}$
i.	0,000 000 000 012 6
	$1,26 \times 10^{-11}$ $1,26 \times 10^{11}$ $1,26 \times 10^{12}$ $1,26 \times 10^{10}$
j.	8,914
	$8,914 \times 10^{-1}$ $8,914 \times 10^0$ $8,914 \times 10^1$ $8,914 \times 10^2$

EX 4 - Compléter le tableau :

ÉCRITURE DECIMALE	ÉCRITURE SCIENTIFIQUE
a.	540 000 000 000
b.	650 000 000
c.	0,000 000 006
d.	1 048 000 000 000
e.	0,000 002 64
f.	20 300 000
g.	673,185
h.	8 070 000 000
i.	4000,007
j.	0,700 600 000

EX 5 - Donner l'écriture scientifique des deux nombres puis les comparer :

a.	$64,5 \times 10^8$		631×10^7
→			
b.	$8\,200 \times 10^3$		$0,82 \times 10^6$
→			
c.	$0,04 \times 10^{-7}$		400×10^{-10}

EXERCICE 6-

Calculer le nombre B en détaillant les calculs. On donnera le résultat sous la forme 10^n .

$$B = \frac{10^7 \times 10^{-3}}{10}$$

METHODE = exercice corrigé :

Ecrire $F = \frac{3 \times 10^2 \times 1,2 \times 10^{-5}}{15 \times 10^3 \times 4 \times 10^5}$ en notation scientifique

$$F = \frac{3 \times 1,2}{15 \times 4} \times \frac{10^2 \times 10^{-5}}{10^3 \times 10^5} \quad \text{on regroupe séparément les "nombres" et les puissances de 10}$$

$$F = \frac{3,6}{60} \times \frac{10^{-3}}{10^7} \quad \text{on calcule les "nombres" et les puissances de 10}$$

$$F = 0,06 \times 10^{-10} \quad \text{on remarque que 0,06 ne convient pas. On va le transformer en écriture scientifique.}$$

$$F = 6 \times 10^{-2} \times 10^{-10} \quad \text{il ne reste plus qu'à regrouper les puissances de 10 : on trouve} \quad F = 6 \times 10^{-12}$$

Sur le même modèle , écrire en notation scientifique :

$$B = \frac{5 \times 10^2 \times 0,3 \times 10^{-6}}{25 \times 10^{-5}}$$

$$B = \frac{3 \times 10^5 \times 6 \times 10^3}{2 \times 10^7 \times 4,5 \times 10^2}$$

$$A = \frac{1,5 \times 10^7 \times 4 \times 10^{-5}}{25 \times 10^2}.$$

$$A = 3 \times 10^{-4} \times 7 \times 10^6 \times 1,25$$

$$C = \frac{8 \times 10^{15} \times 15 \times 10^{-6}}{20 \times (10^2)^5}$$

$$A = \frac{65 \times 10^3 \times 10^{-5}}{26 \times 10^2}$$

$$A = 10^6 \times 10^{-3} \times 0,001$$

$$B = 0,01 \times 10^4 \times 10^{-6} \times 10000.$$

$$F = 6,2 \times 10^{25} \times 5 \times 10^{-14} \times \frac{1}{4 \times 10^{-12}}$$