

**EXERCICE 1**

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

- a.**  $9,45 \times 10^{12}$       **b.**  $457 \times 10^{-9}$   
**c.**  $-6,023 \times 10^{-27}$       **d.**  $6,67 \times 10^{18}$   
**e.**  $0,981 \times 10^{-3}$       **f.**  $-63,657 \times 10^{17}$   
**g.**  $4,012 \times 10^{-9}$       **h.**  $10,31 \times 10^{12}$   
**i.**  $9,99 \times 10^{-16}$       **j.**  $0,999 \times 10^{-4}$   
**k.**  $-11,9 \times 10^7$       **l.**  $1,003 \times 10^{11}$   
**m.**  $10,3 \times 10^{45}$       **n.**  $-6 \times 10^{-23}$   
**o.**  $9 \times 10^{12}$       **p.**  $0,95 \times 10^{-67}$   
**q.**  $-1,02 \times 10^{-3}$       **r.**  $100,9 \times 10^8$

**EXERCICE 2**

Compléter le tableau :

ÉCRITURE SCIENTIFIQUE	ÉCRITURE DECIMALE
<b>a.</b> $8,3 \times 10^5$	<b>830 000</b>
<b>b.</b> $4,5 \times 10^3$	
<b>c.</b> $1,2 \times 10^{-4}$	
<b>d.</b> $7,35 \times 10^6$	
<b>e.</b> $9,81 \times 10^{-5}$	
<b>f.</b> $4,513 \times 10^8$	
<b>g.</b> $4,513 \times 10^{-4}$	
<b>h.</b> $4,513 \times 10^2$	
<b>i.</b> $4,513 \times 10^{-9}$	
<b>j.</b> $7,1 \times 10^{13}$	

**EXERCICE 3**

Retrouver la bonne écriture scientifique :

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

**EXERCICE 4**

Compléter le tableau :

ÉCRITURE DECIMALE	ÉCRITURE SCIENTIFIQUE
<b>a.</b> 540 000 000 000	<b><math>5,4 \times 10^{11}</math></b>
<b>b.</b> 650 000 000	
<b>c.</b> 0,000 000 006	
<b>d.</b> 1 048 000 000 000	
<b>e.</b> 0,000 002 64	
<b>f.</b> 20 300 000	
<b>g.</b> 673,185	
<b>h.</b> 8 070 000 000	
<b>i.</b> 4000,007	
<b>j.</b> 0,700 600 000	

**EXERCICE 5**

Compléter le tableau :

ÉCRITURE « $a \times 10^n$ »	ÉCRITURE SCIENTIFIQUE
<b>a.</b> $6\ 300 \times 10^4$	<b><math>6,3 \times 10^7</math></b>
<b>b.</b> $450 \times 10^6$	
<b>c.</b> $0,000\ 67 \times 10^{-5}$	
<b>d.</b> $6\ 300 \times 10^{12}$	
<b>e.</b> $0,012\ 500 \times 10^{-14}$	
<b>f.</b> $0,012\ 500 \times 10^{-12}$	
<b>g.</b> $0,012\ 500 \times 10^{15}$	
<b>h.</b> $81\ 500\ 000 \times 10^{23}$	
<b>i.</b> $81\ 500\ 000 \times 10^{13}$	
<b>j.</b> $81\ 500\ 000 \times 10^{-34}$	

**EXERCICE 6**

Comparer ces nombres en écriture scientifique :

<b>a.</b> $9,45 \times 10^8$	<input type="text"/>	$8,31 \times 10^9$
<b>b.</b> $9 \times 10^3$	<input type="text"/>	$9 \times 10^2$
<b>c.</b> $3,5 \times 10^{13}$	<input type="text"/>	$2,65 \times 10^{13}$
<b>d.</b> $7,2 \times 10^{-15}$	<input type="text"/>	$7,2 \times 10^{13}$
<b>e.</b> $1,6 \times 10^{-9}$	<input type="text"/>	$1,5 \times 10^{-10}$

**EXERCICE 7**

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

<b>a.</b> $64,5 \times 10^8$	<input type="text"/>	$631 \times 10^7$
→	<input type="text"/>	
<b>b.</b> $8\ 200 \times 10^3$	<input type="text"/>	$0,82 \times 10^6$
→	<input type="text"/>	
<b>c.</b> $0,04 \times 10^{-7}$	<input type="text"/>	$400 \times 10^{-10}$
→	<input type="text"/>	

LA PROVIDENCE – MONTPELLIER

CORRIGE – M. QUET

EXERCICE 1

Nombres en écriture scientifique :

- a.  **$9,45 \times 10^{12}$**
- b.  $457 \times 10^{-9}$
- c.  **$-6,023 \times 10^{-27}$**
- d.  **$6,67 \times 10^{18}$**
- e.  $0,981 \times 10^{-3}$
- f.  $-63,657 \times 10^{17}$
- g.  **$4,012 \times 10^{-9}$**
- h.  $10,31 \times 10^{12}$
- i.  **$9,99 \times 10^{-16}$**
- j.  $0,999 \times 10^{-4}$
- k.  $-11,9 \times 10^7$
- l.  **$1,003 \times 10^{11}$**
- m.  $10,3 \times 10^{45}$
- n.  **$-6 \times 10^{-23}$**
- o.  **$9 \times 10^{12}$**
- p.  $0,95 \times 10^{-67}$
- q.  **$-1,02 \times 10^{-3}$**
- r.  $100,9 \times 10^8$

EXERCICE 2

ÉCRITURE SCIENTIFIQUE	ÉCRITURE DECIMALE
a. $8,3 \times 10^5$	<b>830 000</b>
b. $4,5 \times 10^3$	<b>4 500</b>
c. $1,2 \times 10^{-4}$	<b>0,000 12</b>
d. $7,35 \times 10^6$	<b>7 350 000</b>
e. $9,81 \times 10^{-5}$	<b>0,000 098 1</b>
f. $4,513 \times 10^8$	<b>451 300 000</b>
g. $4,513 \times 10^{-4}$	<b>0,000 451 3</b>
h. $4,513 \times 10^2$	<b>451,3</b>
i. $4,513 \times 10^{-9}$	<b>0,000 000 004 513</b>
j. $7,1 \times 10^{13}$	<b>71 000 000 000 000</b>

EXERCICE 3

a.	$6\ 500 = 5,5 \times 1\ 000$
	$65 \times 10^2$ <b><math>6,5 \times 10^3</math></b> $6,5 \times 10^2$ $6,5 \times 10^{-3}$
b.	$78,4 = 7,84 \times 10$
	$784 \times 10^{-2}$ $7,84 \times 10^2$ $0,784 \times 10^2$ <b><math>7,84 \times 10^1</math></b>
c.	$0,003\ 51 = 3,51 \times 0,001$
	<b><math>3,51 \times 10^{-3}</math></b> $3,51 \times 10^{-2}$ $3,51 \times 10^{-4}$ $3,51 \times 10^3$
d.	$53\ 000\ 000\ 000 =$
	$53 \times 10^9$ <b><math>5,3 \times 10^{10}</math></b> $5,3 \times 10^{11}$ $0,53 \times 10^{11}$
e.	$0,000\ 000\ 048\ 1 =$
	<b><math>4,81 \times 10^{-8}</math></b> $4,81 \times 10^{-9}$ $48,1 \times 10^{-10}$ $0,481 \times 10^{-8}$
f.	$8\ 670\ 000\ 000\ 000$
	$8,67 \times 10^{-12}$ $8,67 \times 10^{-11}$ $8,67 \times 10^{-13}$ <b><math>8,67 \times 10^{12}</math></b>
g.	$72,95 = 7,295 \times 10$
	$72,95 \times 10^2$ $729,5 \times 10^{-1}$ <b><math>7,295 \times 10^1</math></b> $7295 \times 10^{-2}$
h.	$-0,073\ 9 = -7,39 \times 0,01$
	$7,39 \times 10^{-2}$ $-7,39 \times 10^{-1}$ $7,39 \times 10^{-1}$ <b><math>-7,39 \times 10^{-2}</math></b>
i.	$0,000\ 000\ 000\ 012\ 6$
	<b><math>1,26 \times 10^{-11}</math></b> $1,26 \times 10^{11}$ $1,26 \times 10^{12}$ $1,26 \times 10^{10}$
j.	$8,914$
	$8,914 \times 10^{-1}$ <b><math>8,914 \times 10^0</math></b> $8,914 \times 10^1$ $8,914 \times 10^2$

EXERCICE 4

ÉCRITURE DECIMALE	ÉCRITURE SCIENTIFIQUE
a. 540 000 000 000	<b><math>5,4 \times 10^{11}</math></b>
b. 650 000 000	<b><math>6,5 \times 10^8</math></b>
c. 0,000 000 006	<b><math>6 \times 10^{-9}</math></b>
d. 1 048 000 000 000	<b><math>1,048 \times 10^{12}</math></b>
e. 0,000 002 64	<b><math>2,64 \times 10^{-6}</math></b>
f. 20 300 000	<b><math>2,03 \times 10^7</math></b>
g. 673,185	<b><math>6,731\ 85 \times 10^2</math></b>
h. 8 070 000 000	<b><math>8,07 \times 10^9</math></b>
i. 4000,007	<b><math>4,000\ 007 \times 10^3</math></b>
j. 0,700 600 000	<b><math>7,006 \times 10^{-1}</math></b>

EXERCICE 5

ÉCRITURE « a × 10 <sup>n</sup> »	ÉCRITURE SCIENTIFIQUE
a. $6\ 300 \times 10^4$	<b><math>6,3 \times 10^7</math></b>
b. $450 \times 10^6$	$4,5 \times 10^2 \times 10^6 =$ <b><math>4,5 \times 10^8</math></b>
c. $0,000\ 67 \times 10^{-5}$	$6,7 \times 10^{-4} \times 10^{-5} =$ <b><math>6,7 \times 10^{-9}</math></b>
d. $6\ 300 \times 10^{12}$	<b><math>6,3 \times 10^{15}</math></b>
e. $0,012\ 500 \times 10^{-14}$	<b><math>1,25 \times 10^{-16}</math></b>
f. $0,012\ 500 \times 10^{-12}$	<b><math>1,25 \times 10^{-14}</math></b>
g. $0,012\ 500 \times 10^{15}$	<b><math>1,25 \times 10^{13}</math></b>
h. $81\ 500\ 000 \times 10^{23}$	<b><math>8,15 \times 10^{30}</math></b>
i. $81\ 500\ 000 \times 10^{13}$	<b><math>8,15 \times 10^{20}</math></b>
j. $81\ 500\ 000 \times 10^{-34}$	<b><math>8,15 \times 10^{-27}</math></b>

EXERCICE 6

a.	$9,45 \times 10^8$	<	$8,31 \times 10^9$
b.	$9 \times 10^3$	>	$9 \times 10^2$
c.	$3,5 \times 10^{13}$	>	$2,65 \times 10^{13}$
d.	$7,2 \times 10^{-15}$	<	$7,2 \times 10^{13}$
e.	$1,6 \times 10^{-9}$	>	$1,5 \times 10^{-10}$

EXERCICE 7

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

a.	$64,5 \times 10^8$		$631 \times 10^7$
→	<b><math>6,45 \times 10^9</math></b>	>	<b><math>6,31 \times 10^9</math></b>
b.	$8\ 200 \times 10^3$		$0,82 \times 10^6$
→	<b><math>8,2 \times 10^6</math></b>	>	<b><math>8,2 \times 10^5</math></b>
c.	$0,04 \times 10^{-7}$		$400 \times 10^{-10}$
→	<b><math>4 \times 10^{-9}</math></b>	<	<b><math>4 \times 10^{-8}</math></b>