

PUISSANCES DE 10

EXERCICE 5

LA PROVIDENCE – MONTPELLIER

CORRIGE – M. QUET

EXERCICE 1

Nombres en écriture scientifique :

- a. $9,45 \times 10^{12}$
- b. 457×10^{-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. -6×10^{-23}
- o. 9×10^{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. $8,3 \times 10^5$	830 000
b. $4,5 \times 10^3$	4 500
c. $1,2 \times 10^{-4}$	0,000 12
d. $7,35 \times 10^6$	7 350 000
e. $9,81 \times 10^{-5}$	0,000 098 1
f. $4,513 \times 10^8$	451 300 000
g. $4,513 \times 10^{-4}$	0,000 451 3
h. $4,513 \times 10^2$	451,3
i. $4,513 \times 10^{-9}$	0,000 000 004 513
j. $7,1 \times 10^{13}$	71 000 000 000 000

EXERCICE 3

a.	$6\ 500 = 5,5 \times 1\ 000$
	65×10^2 $6,5 \times 10^3$ $6,5 \times 10^2$ $6,5 \times 10^{-3}$
b.	$78,4 = 7,84 \times 10$
	784×10^{-2} $7,84 \times 10^2$ $0,784 \times 10^2$ $7,84 \times 10^1$
c.	$0,003\ 51 = 3,51 \times 0,001$
	$3,51 \times 10^{-3}$ $3,51 \times 10^{-2}$ $3,51 \times 10^{-4}$ $3,51 \times 10^3$
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.	$72,95 = 7,295 \times 10$
	$72,95 \times 10^2$ $729,5 \times 10^{-1}$ $7,295 \times 10^1$ 7295×10^{-2}
h.	$-0,073\ 9 = -7,39 \times 0,01$
	$7,39 \times 10^{-2}$ $-7,39 \times 10^{-1}$ $7,39 \times 10^{-1}$ $-7,39 \times 10^{-2}$
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.	$8,914$
	$8,914 \times 10^{-1}$ $8,914 \times 10^0$ $8,914 \times 10^1$ $8,914 \times 10^2$

EXERCICE 4

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

EXERCICE 5

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

EXERCICE 6

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