

EXERCICE 3B.1

1. Compléter le tableau :

ÉCRITURE DECIMALE	ÉCRITURE SCIENTIFIQUE
a. 540 000 000 000	$5,4 \times 10^{11}$
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	

2. Compléter le tableau :

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

EXERCICE 3B.2

Donner un ordre de grandeur de chaque nombre :

a. 7 890 000 000 ↓ $7,89 \times 10^9$ ↓ 8×10^9	b. 596 523 654 198 ↓ ↓
c. 7 128 955 ↓ ↓	d. 0,000 006 89 ↓ ↓
e. 53 875 109 789 ↓ ↓	f. 0,008 098 432 123 ↓ ↓
g. 800 654 100 679 ↓ ↓	h. 0,000 100 200 300 ↓ ↓
i. 988 412 790 907 ↓ ↓	j. 0,005 679 986 123 ↓ ↓

EXERCICE 3B.3

Donner un ordre de grandeur du résultat :

a. $41\,000 \times 680\,000$ ↓ $4 \times 10^4 \times 7 \times 10^5 = 28 \times 10^9$ = 3×10^{10}
b. $790\,000\,000 \times 310\,000\,000$ ↓ ↓ × = =
c. $0,000\,008\,9 \times 0,000\,005\,09$ ↓ ↓ × = =
d. $4\,700\,000 \times 0,000\,000\,52$ ↓ ↓ × = =
e. $0,002\,680\,45 \times 971\,321\,654$ ↓ ↓ × = =

EXERCICE 3B.4

1. Retrouver le résultat le plus proche :

a. $(8,2 \times 10^6) \times (5,4 \times 10^8) = ?$ $4,4 \times 10^{15}$ $4,2 \times 10^{17}$ $4,3 \times 10^{13}$ $4,5 \times 10^{-16}$
b. $(9,1 \times 10^{12}) \times (3,7 \times 10^4) = ?$ $7,4 \times 10^{17}$ $6,5 \times 10^{17}$ $3,4 \times 10^{17}$ $1,7 \times 10^{17}$
c. $(6,3 \times 10^{-5}) \times (8,9 \times 10^{-7}) = ?$ $5,6 \times 10^{12}$ $5,6 \times 10^{11}$ $5,6 \times 10^{-12}$ $5,6 \times 10^{-11}$
d. $(5,1 \times 10^{13}) \times (4,6 \times 10^{-19}) = ?$ $2,4 \times 10^{-32}$ $2,3 \times 10^{-5}$ $2,2 \times 10^5$ $2,5 \times 10^{-6}$
e. $(1,6 \times 10^{-45}) \times (9,8 \times 10^{34}) = ?$ $1,6 \times 10^{-11}$ $1,6 \times 10^{-9}$ $1,6 \times 10^{-10}$ $1,6 \times 10^{-12}$

2. Retrouver le résultat le plus proche

a. $534\,871 \times 765\,897\,108 = ?$ $3,9 \times 10^{15}$ $4,2 \times 10^{12}$ $4,1 \times 10^{14}$ $3,8 \times 10^{13}$
b. $0,000\,000\,518 \times 0,000\,004\,127 = ?$ $7,3 \times 10^{-12}$ $9,6 \times 10^{-12}$ $4,2 \times 10^{-12}$ $2,1 \times 10^{-12}$
c. $137\,005\,712 \times 0,000\,000\,054\,108 = ?$ $7,4 \times 10^0$ $7,4 \times 10^{-2}$ $7,4 \times 10^{-1}$ $7,4 \times 10^{-3}$
d. $0,000\,000\,000\,000\,004\,65 \times 8\,612\,600\,765 = ?$ $4,0 \times 10^{-5}$ $3,8 \times 10^5$ $4,1 \times 10^7$ $3,7 \times 10^{-7}$

CORRIGE – NOTRE DAME DE LA MERCI**EXERCICE 3B.1** Compléter les tableaux :

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	$6,73185 \times 10^2$
h. 8 070 000 000	$8,07 \times 10^9$
i. 4000,007	$4,000007 \times 10^3$
j. 0,700 600 000	$7,006 \times 10^{-1}$

2. Compléter le tableau :

ÉCRITURE « $a \times 10^n$ »	ÉCRITURE SCIENTIFIQUE
a. $6\ 300 \times 10^4$	$6,3 \times 10^7$
b. 450×10^6	$4,5 \times 10^8$
c. $0,000\ 67 \times 10^{-5}$	$6,7 \times 10^{-9}$
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 3B.2 Ordre de grandeur

7 890 000 000 $= 7,89 \times 10^9$ 8×10^9	596 523 654 198 $= 5,965\ 236\ 54198 \times 10^{11}$ $\rightarrow 6 \times 10^{11}$
7 128 955 $= 7,128\ 955 \times 10^6$ $\rightarrow 7 \times 10^6$	0,000 006 89 $= 6,89 \times 10^{-6}$ $\rightarrow 7 \times 10^{-6}$
53 875 109 789 $= 5,387\ 510\ 9789 \times 10^{10}$ $\rightarrow 5 \times 10^{10}$	0,008 098 432 123 $= 8,098\ 432\ 123 \times 10^{-3}$ $\rightarrow 8 \times 10^{-3}$
800 654 100 679 $= 8,006\ 540\ 0679 \times 10^{11}$ $\rightarrow 8 \times 10^{11}$	0,000 100 200 300 $= 1,000\ 2003 \times 10^{-4}$ $\rightarrow 1 \times 10^{-4}$
988 412 790 907 $= 9,884\ 127\ 909\ 07 \times 10^{11}$ $\rightarrow 1 \times 10^{12}$	0,005 679 986 123 $= 5,679\ 986\ 123 \times 10^{-3}$ $\rightarrow 6 \times 10^{-3}$

EXERCICE 3B.3 Ordre de grandeur

a. $41\ 000 \times 680\ 000$ $\approx 4 \times 10^4 \times 7 \times 10^5 \approx 28 \times 10^9$ $\approx 3 \times 10^{10}$
b. $790\ 000\ 000 \times 310\ 000\ 000$ $\approx 8 \times 10^8 \times 3 \times 10^8 \approx 24 \times 10^{16}$ $\approx 2 \times 10^{17}$
c. $0,000\ 008\ 9 \times 0,000\ 005\ 09$ $\approx 9 \times 10^{-6} \times 5 \times 10^{-6} \approx 45 \times 10^{-12}$ $\approx 5 \times 10^{-11}$
d. $4\ 700\ 000 \times 0,000\ 000\ 52$ $\approx 5 \times 10^6 \times 5 \times 10^{-7} \approx 25 \times 10^{-1}$ ≈ 3
e. $0,002\ 680\ 45 \times 971\ 321\ 654$ $\approx 3 \times 10^{-3} \times 1 \times 10^9 \approx 3 \times 10^6$

EXERCICE 3B.4

1. Retrouver le résultat le plus proche :

a. $(8,2 \times 10^6) \times (5,4 \times 10^8) = ?$ $4,4 \times 10^{15}$ $4,2 \times 10^{17}$ $4,3 \times 10^{13}$ $4,5 \times 10^{-16}$
b. $(9,1 \times 10^{12}) \times (3,7 \times 10^4) = ?$ $7,4 \times 10^{17}$ $6,5 \times 10^{17}$ $3,4 \times 10^{17}$ $1,7 \times 10^{17}$
c. $(6,3 \times 10^{-5}) \times (8,9 \times 10^{-7}) = ?$ $5,6 \times 10^{12}$ $5,6 \times 10^{11}$ $5,6 \times 10^{-12}$ $5,6 \times 10^{-11}$
d. $(5,1 \times 10^{13}) \times (4,6 \times 10^{-19}) = ?$ $2,4 \times 10^{-32}$ $2,3 \times 10^{-5}$ $2,2 \times 10^5$ $2,5 \times 10^{-6}$
e. $(1,6 \times 10^{-45}) \times (9,8 \times 10^{34}) = ?$ $1,6 \times 10^{-11}$ $1,6 \times 10^{-9}$ $1,6 \times 10^{-10}$ $1,6 \times 10^{-12}$

2. Retrouver le résultat le plus proche

a. $534\ 871 \times 765\ 897\ 108 = ?$ $3,9 \times 10^{15}$ $4,2 \times 10^{12}$ $4,1 \times 10^{14}$ $3,8 \times 10^{13}$
b. $0,000\ 000\ 518 \times 0,000\ 004\ 127 = ?$ $7,3 \times 10^{-12}$ $9,6 \times 10^{-12}$ $4,2 \times 10^{-12}$ $2,1 \times 10^{-12}$
c. $137\ 005\ 712 \times 0,000\ 000\ 054\ 108 = ?$ $7,4 \times 10^0$ $7,4 \times 10^{-2}$ $7,4 \times 10^{-1}$ $7,4 \times 10^{-3}$
d. $0,000\ 000\ 000\ 000\ 004\ 65 \times 8\ 612\ 600\ 765 = ?$ $4,0 \times 10^{-5}$ $3,8 \times 10^5$ $4,1 \times 10^7$ $3,7 \times 10^{-7}$

car $4 \times 8 = 32$ et $5 \times 9 = 45$
donc $4,5 \times 8,5 = 38,5$