

CORRIGE – 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	$0,7006 \times 10^{-1}$

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 $= 5,96523654198 \times 10^{11}$ $\rightarrow 6 \times 10^{11}$
7 128 955 $= 7,128955 \times 10^6$ $\rightarrow 7 \times 10^6$	0,000 006 89 $= 6,89 \times 10^{-6}$ $\rightarrow 7 \times 10^{-6}$
53 875 109 789 $= 5,3875109789 \times 10^{10}$ $\rightarrow 5 \times 10^{10}$	0,008 098 432 123 $= 8,098432123 \times 10^{-3}$ $\rightarrow 8 \times 10^{-3}$
800 654 100 679 $= 8,0065400679 \times 10^{11}$ $\rightarrow 8 \times 10^{11}$	0,000 100 200 300 $= 1,0002003 \times 10^{-4}$ $\rightarrow 1 \times 10^{-4}$
988 412 790 907 $= 9,88412790907 \times 10^{11}$ $\rightarrow 1 \times 10^{12}$	0,005 679 986 123 $= 5,679986123 \times 10^{-3}$ $\rightarrow 6 \times 10^{-3}$

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

2. Retrouver le résultat le plus proche

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

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