

PUISSEANCES DE 10

EXERCICE 8

EXERCICE 1

Donner un ordre de grandeur de chaque nombre :

a. 7 890 000 000	b. 596 523 654 198
↓	↓
8 000 000 000	
↓	↓
8 × 10⁹	
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 2

Donner un ordre de grandeur du résultat de chaque calcul (en écriture scientifique) :

a. 21 000	×	680 000	
↓		↓	
2 × 10⁴	×	7 × 10⁵	= 14 × 10⁹
			= 1,4 × 10¹⁰
b. 790 000 000	×	310 000 000	
↓		↓	
×		=	
		=	
c. 0,000 008 9	×	0,000 005 09	
↓		↓	
×		=	
		=	
d. 4 700 000	×	0,000 000 52	
↓		↓	
×		=	
		=	
e. 0,002 680 45	×	971 321 654	
↓		↓	
×		=	
		=	

EXERCICE 3

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. $(1,6 \times 10^{-45}) \times (9,8 \times 10^{34}) = ?$	$1,6 \times 10^{-11}$	$1,6 \times 10^{-9}$
	$1,6 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-12}$

EXERCICE 4

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. $0,000\,000\,000\,004\,65 \times 8\,612\,600\,765 = ?$	$4,0 \times 10^{-5}$	$3,8 \times 10^5$
	$4,1 \times 10^7$	$3,7 \times 10^{-7}$
e. $9\,865\,430\,098\,302 \times 6\,970\,812\,443\,876\,098 = ?$	$7,2 \times 10^{28}$	$7,1 \times 10^{29}$
	$6,9 \times 10^{27}$	$6,8 \times 10^{28}$

EXERCICE 5

La lumière parcourt 300 000 000 mètres par seconde (m/s) environ. Une année est constituée d'environ 32 000 000 de secondes (s).

a. Exprimer ces deux quantités en écriture scientifique.

b. Calculer une *année lumière*, c'est à dire la distance que parcourt la lumière en une année.

EXERCICE 6

Un bébé mesure 0,5m à sa naissance. Sachant qu'il ne cesse de grandir, à la vitesse moyenne de 0,000 000 005 mètre par seconde, quelle taille mesurera-t-il à 3 ans ?

INDICATION : Une année est constituée d'environ 32 000 000 secondes.