

Exercice n°1 : Calculer mentalement : 10^5 ; 10^{-3} ; 10^1 ; 10^{-6} ; 10^{-1} ; 10^2 ; 10^{-4} ; 10^0 ; 10^4 .

Exercice n°2 : Mettre sous la forme d'une puissance de 10 :
100; 10; 0,01; 0,1; 100 000 000; 0,000 001; 1; 10 000; 0,000 000 1; 1 000 000

Exercice n°3 : Mettre sous la forme d'une puissance de 10 :
 $10^5 \times 10^2 =$; $(10^2)^{-5} =$; $\frac{10^6}{10^{-6}} =$; $10^6 \times 10^3 =$; $\frac{10^{-4}}{10^5} =$; $(10^{-1})^{-1} =$
 $10^3 \times 10^2 =$; $\frac{10^0}{10^{-10}} =$; $(10^2)^{-3}$; $10^0 \times 10^{-4} =$; $(10^4)^{-2} =$

Exercice n°4 : Mettre sous la forme d'une puissance de 10 :
 $\frac{10^5}{10^3} =$; $(10^5)^2 =$; $10^{-2} \times 10^5 =$; $10^{-9} \times 10^3 =$; $\frac{10^9}{10^8} =$; $(10^2)^3 =$; $\frac{10^{-7}}{10^{-1}} =$

Exercice n°5 : Mettre sous la forme d'une puissance de 10 :
 $10^8 \times 10^{-3} =$; $\frac{10^{-7}}{10^2} =$; $10^{-2} \times 10^{-7} =$; $(10^{25})^0 =$; $\frac{10^4}{10^{-5}} =$; $(10^{-4})^{-5} =$

Exercice n°6 : Mettre sous la forme d'une puissance de 10 :
 $(10^7)^{-3} =$ $10^{-2} \times 10^{-9} =$ $\frac{10^{-8}}{10^2} =$ $\frac{10^5}{10^{-4}} =$
 $(10^{-4})^2 =$ $10^4 \times 10^{-5} =$ $\frac{10^{-1}}{10^{-6}} =$ $(10^{-9})^{-1} =$

Exercice n°7 : Mettre sous la forme d'une puissance de 10 :
 $A = \frac{10^3 \times 10^{-5}}{10^2}$ $B = \frac{10^{-2} \times 10^{-9}}{(10^3)^4}$ $C = \frac{(10^{-2})^5}{10^7 \times 10^{-8}}$
 $D = \frac{10^2 \times 10^{-9}}{10^{-7}}$ $E = \frac{10^7 \times 10^5}{10^{-3} \times 10^{-1}}$ $F = \frac{(10^4)^3}{10^8 \times 10^{-2}}$

Exercice n°8 : Donner l'écriture décimale :
 $6,08 \times 10^5 =$ $-87,52 \times 10^3 =$ $0,00875 \times 10^7 =$
 $67,04 \times 10^{-1} =$ $-965,297 \times 10^{-2} =$ $-6,153372 \times 10^4 =$

Exercice n°9 : Compléter les pointillés :
 $608\ 000 = 6,08 \times 10^{\dots}$ $875,2 = 87,52 \times 10^{\dots}$ $7,64987 = 764,987 \times 10^{\dots}$
 $98\ 750\ 000 = 9\ 875 \times 10^{\dots}$ $0,495\ 18 = 49\ 518 \times 10^{\dots}$ $642\ 063\ 200 = 642,063\ 2 \times 10^{\dots}$
 $0,000\ 040\ 32816 = 40328,16 \times 10^{\dots}$
 $9\ 239\ 230\ 000\ 000 = 923,923 \times 10^{\dots}$
 $0,000\ 000\ 032\ 814\ 368\ 4 = 328\ 143,684 \times 10^{\dots}$
 $3\ 281\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000 = 32,81 \times 10^{\dots}$

Exercice n°10 : Mettre en notation scientifique :
540 000 000 000 650 000 000 0,000 000 006
1 048 000 000 000 0,000 002 64 20 300 000
673,185 8 070 000 000 4000,007
0,700 600 000

Exercice n°11 : Mettre en notation scientifique :
 $6\ 300 \times 10^4$ 450×10^6 $0,000\ 67 \times 10^{-5}$ $6\ 300 \times 10^{12}$
 $0,012\ 500 \times 10^{-14}$ $0,012\ 500 \times 10^{-12}$ $0,012\ 500 \times 10^{15}$
 $81\ 500\ 000 \times 10^{23}$ $81\ 500\ 000 \times 10^{13}$

Exercice n°12 : Calculer et mettre en notation scientifique :
 $A = \frac{3 \times 10^2 \times 1,2 \times 10^{-9}}{15 \times 10^2}$ $B = 3 \times 10^{-4} \times 7 \times 10^9 \times 1,25$ $C = \frac{8 \times 10^{35} \times 15 \times 10^{-6}}{20 \times (10^2)^5}$
 $D = 7,5 \times (10^9)^{-2} \times 2 \times 10^{-14}$ $E = 2 \times 10^6 \times 29 \times 10^{-3} \times 0,001$
 $F = \frac{6 \times (10^3)^{-4}}{4 \times 10^6 \times 3,3 \times 10^{-7}}$ $G = \frac{15 \times 10^7 \times 4 \times 10^{-5}}{0,25 \times 10^2}$
 $H = 0,01 \times 0,00296 \times 10^4 \times 5 \times 10^{-6} \times 10000$

Exercice n°13 : Le corps humain contient 25×10^{12} globules rouges. Suite à une maladie, un individu perd 12% de ses globules rouges. Combien de globules rouges lui reste-t-il ? (Donner le résultat en notation scientifique)

Exercice n°13 : Environ 78×10^{10} sacs plastiques ont été utilisés en 2006 par les 65×10^8 habitants de la planète. Cette même année les 61×10^6 Français ont consommé en moyenne 360 sacs par habitant.

- 1) a) Calculer le nombre de sacs plastiques utilisés en moyenne par un habitant de la planète en 2006.
b) Comparer ce résultat avec le nombre de sacs utilisés par un Français.
- 2) a) Calculer le nombre de sacs plastiques utilisés en France en 2006
b) Donner des idées permettant de limiter le nombre de sacs plastiques...

Exercice n°14 : $A = 2\ 105\ 395$ et $B = 0,059\ 4$.
1) Encadrer A, puis B par deux puissances de 10 d'exposants consécutifs.
2) Donner un ordre de grandeur de $A \times B$.

Exercice n°15 : $A = 37\ 209\ 540$ et $B = 0,005\ 17$.
1) Encadrer A, puis B par deux puissances de 10 d'exposants consécutifs.
2) Donner un ordre de grandeur de $A \times B$ et de $\frac{A}{B}$.

Exercice n°16 : $A = 0,000\ 76 \times 10^{-11}$ et $B = 4\ 125 \times 10^{15}$.
1) Encadrer A, puis B par deux puissances de 10 d'exposants consécutifs.
2) Donner un ordre de grandeur de $A \times B$.

Exercice n°17 : Voici des renseignements concernant la Terre.
Diamètre aux pôles : $12\ 713,505$ km. Longueur de l'équateur : $40\ 075,012$ km
Surface : $510\ 067\ 420$ km² Masse : 5974×10^{21} kg Volume : $1\ 083\ 207 \times 10^6$ km³
1) Donner un ordre de grandeur en écriture scientifique de chacun de ces nombres..
2) Encadrer chacun des nombres précédents par deux puissances de 10 d'exposants consécutifs.