

NOMBRES DECIMAUX - EXERCICES

Exercice 01 :

1. Ecrire les nombres suivants sous forme d'une puissance de 10

100; 100 000; 0,000 1; 10000; 0,000 000 000 1; 0,01; 100 000 000;

2. Ecrire chacun des nombres suivants sous la forme d'une fraction décimale

0,001 ; 3,12; 0,03; 1,000001; 254,0001; 0,000000015

3. Donner une écriture la plus simple des nombres suivants :

$$A = 10^3 \times 10^5; B = 10^{-7} \times 10^2; C = 10^{-3} \times 10^6 \times 10^{-11}$$

$$D = \frac{1}{100} ; E = \frac{1}{0,00001} ; F = \frac{1}{100} \times \frac{1}{10} ; G = \frac{1}{10000} \times \frac{1}{0,0001}$$

$$H = \frac{1}{1000} \times (10^{-2})^5 ; I = (10000000)^{-3}$$

Exercice 02 :

1. Ecrire sous la forme $a \times 10^p$ les nombres ci-dessous, avec a et p sont des nombres entiers relatifs :

0,000000037; 3000000 ; 1700 ; 0,24 ; $\frac{112}{100}$; $\frac{0,005}{1000000}$; 75000×40 ;

$(1100000)^{-3}$; $-1,5 \times 2,45$; $(2 \times 10^{-3})^2$

2. Donner une écriture décimale de chacun des nombres suivants

$12,5 \times 10^{-7}$; 45×10^9 ; 124×10^{-9} ; $\frac{1}{4} \times 10^3$

3. Le diamètre d'un globule rouge est d'environ $7\mu\text{m}$. Convertir ce diamètre en m, puis donner la notation scientifique.

4. Ecrire les nombres suivants en notation scientifique :

50 ; 579 ; 23145 ; 0,00125 ; 31,1015 ; -124,001 ; 0,000037 ; 40^2

25×10^{-8} ; $0,0023 \times 10^5$; $\frac{182 \times 10^{-3}}{13 \times 10^4}$; $\frac{-0,75 \times 10^6}{0,0025 \times 10^9}$; $\frac{1,25 \times 10^{15}}{256 \times 10^{-21}}$

Exercice 03 :

1. Donner la troncature à 2 décimales de chacun des nombres suivants :

$$\frac{2}{3} ; \frac{4}{11} ; \frac{22}{7} ; \frac{11}{13} ; \pi ; \frac{4}{9}$$

2. Donner l'approximation décimale d'ordre 2 par défaut puis l'approximation décimale par excès de chacun des nombres de la question 1.
3. Donner l'arrondi d'ordre 2 de chacun des nombres de la question 1.
4. $\pi = 3,141\ 592\ 653\ 793\ 283\ 462\ 643$
 - Donner l'encadrement par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 3 du nombre π
 - Donner l'approximation décimale d'ordre 2 par défaut de π
 - Donner l'approximation décimale d'ordre 4 par excès de π
 - Donner les arrondis d'ordre 3 ; 4 et 5 du nombre π

Exercice 04 :

On appelle « unité astronomique ($u. a$) la distance moyenne de la terre au soleil :

$$1u. a = 149\ 600\ 000\ km$$

Exprimer en $u. a$ la distance moyenne de la planète Mars au soleil qui est de $228\ 000\ 000\ km$

Exprimer en km la distance moyenne de la planète Pluton au soleil qui est de $39,5\ u. a$

Exercice 04 :

Le physicien Avogadro a démontré que 18g d'eau renfermeraient environ $6,02 \times 10^{23}$ molécules d'eau.

Calculer le nombre de molécules d'eau contenues dans un litre d'eau, puis exprime la réponse en notation scientifique.