

Exercice _____ : Ordre de grandeur.

1) 170 000 milliards de milliards de milliards est un ordre de grandeur du nombre de manières de jouer les dix premiers coups d'une partie d'échec. Ecris ce nombre en notation scientifique.

2) Donne un ordre de grandeur du nombre de petits déjeuners pris par un homme pendant toute sa vie sachant que la durée moyenne de vie est de 77 ans.

3) Une année-lumière est la distance parcourue par la lumière pendant une année. La vitesse de la lumière est 300 000 km/s. Donne un ordre de grandeur d'une année-lumière.

4) Donne un ordre de grandeur des produits suivants :

$$a = 6\,991 \times 159\,847$$

$$b = 17\,000\,301 \times 1\,999\,819\,002$$

$$c = 0,000\,000\,002\,000\,05 \times 0,000\,000\,599\,01$$

$$d = 14\,998\,195\,603 \times 0,000\,000\,000\,500\,029$$

5) Donne un ordre de grandeur des quotients suivants :

$$e = 35\,000\,021 : 4927$$

$$f = 119\,947\,000\,006 : 5\,989\,000\,047$$

$$g = 44\,978\,000 : 0,000\,015\,000\,027$$

$$h = 0,000\,399\,998 : 17\,000\,000$$

$$i = 0,000\,000\,549\,89 : 0,000\,110\,000\,089.$$

Exercice _____ :

Rappel : Un nombre en notation scientifique est de la forme $a \times 10^n$ où a est nombre décimal ayant un chiffre non nul avant la virgule.

1) Ecris en notation scientifique les nombres suivants :

$$A = 0,000\,000\,000\,037 ; \quad B = 58\,300\,000\,000 ;$$

$$C = 6,2 \times 10^{25} \times 5 \times 10^{-14}.$$

2) Calcule $D = \frac{2 \times 10^7 \times 35 \times 10^{-3}}{5 \times 10^{-3}}$ en écrivant le résultat en notation scientifique.

Exercice _____ :

Ecris en notation scientifique :

$$X = 0,000\,000\,000\,037 ;$$

$$Y = 58\,300\,000\,000 ;$$

$$Z = 6,2 \times 10^{25} \times 5 \times 10^{-14}.$$

Exercice _____ :

Donne l'écriture scientifique de ces nombres :

$$A' = \frac{12 \times 10^{-9} \times 5 \times (10^2)^3}{24 \times 10^{-2}} ;$$

$$B' = \frac{2 \times 10^7 \times 35 \times 10^{-3}}{5 \times 10^{-3}} ;$$

$$C' = \frac{3 \times 10^2 \times 5 \times 10^4}{12 \times (10^3)^3}.$$

Exercice _____ :

Un porte-avions coûte environ 8 milliards de francs. Quelle hauteur atteindrait une pile de billets de 100 francs représentant cette somme sachant qu'un billet de 100 francs a une épaisseur de 0,08 mm.

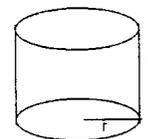
Exercice _____ :

Dans un milieu favorable, le nombre de bactéries double toutes les heures. Au début de l'expérience, dans un cristalliseur, il y a 10 bactéries.

1) Combien seront-elles 4 jours après ?

2) Sachant qu'une bactérie a la forme d'un petit cylindre dont la hauteur est de 200×10^{-6} m et le rayon de base 100×10^{-6} m, calcule le volume occupé par les bactéries au quatrième jour.

On rappelle que le volume d'un cylindre est $\pi \times r^2 \times h$.



Exercice _____ :

Un vaisseau spatial a mis 20 ans pour faire le voyage planète X-Terre. Sachant

lumière est égale à $9,5 \times 10^6$ km, calcule la vitesse moyenne de ce vaisseau spatial exprimée en km par an. Tu donneras l'écriture scientifique du résultat.