

Hors programme collège/Puissances

1. Calculs sur les puissances :

(+4 exercices pour les enseignants)

Exercice 1



$$C = 15 \times (10^7)^2 \times 3 \times 10^{-9}$$

Calculer C , donner le résultat sous la forme $a \times 10^n$ et avec la notation scientifique.

Exercice 2



Simplifier l'écriture des quotients suivants :

$$A = \frac{3^2 \times 5^2 \times 11^2}{3^4 \times 11} ; B = \frac{15 \times 10^{20} \times 6 \times (10^{-13})^2}{9 \times 10^{24}}$$

Exercice 3



1. Effectuer le calcul suivant : $A = \frac{16 \times 10^{-5} \times 3 \times 10^4}{24 \times 10^{-3}}$

Et donner le résultat sous forme d'entier.

2. Effectuer le calcul suivant : $B = \frac{7 \times 10^{15} \times 8 \times 10^{-8}}{5 \times 10^{-4}}$

Et exprimer le résultat à l'aide de l'écriture scientifique

Exercice 4



Donnez l'écriture scientifique des nombres suivants :

a. 123546

b. $5121,1 \times 10^{780}$

c. $\frac{14 \times 10^4 \times 75 \times 10^{-7}}{35 \times 10^{-3}}$

d. $\frac{33 \times 10^{-3} \times 8 \times (10^5)^2}{12 \times 10^2}$

3. Simplifications de fraction H :

(+1 exercice pour les enseignants)

Exercice 5



Effectuer les calculs suivants et écrire les résultats avec la notation scientifique :

a. $3 \times 10^4 \times 9 \times 10^3$ b. $0,1 \times 10^{-5} \times 0,7 \times 10^{-7}$ c. $(12 \times 10^{-7})^2$

d. $\frac{9 \times 10^5}{4 \times 10^{15}}$ e. $\frac{0,02 \times 10^{-3}}{5 \times 10^4}$ f. $\frac{126 \times 10^{15}}{3 \times 10^7}$

Exercice 6



Effectuer les calculs suivants et donner le résultat à l'aide de l'écriture scientifique :

a. $\frac{8 \times 10^5 \times 9 \times 10^9}{6 \times 10^4}$

b. $\frac{5 \times 10^4 \times 2 \times 10^2}{25 \times 10^{-4} \times 8 \times 10^6}$

Exercice 7



Effectuer le calcul suivant et donner le résultat à l'aide de l'écriture scientifique :

a. $\frac{15 \times 10^6 \times 14 \times 10^{-8}}{7 \times 10^9}$

b. $\frac{49 \times 10^5 \times 16 \times 10^{-4}}{14 \times 10^{-14}}$