

Hors programme collège / Puissances

1. Calculs sur les puissances

E.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.

E.2   Simplifier l'écriture des quotients suivants :

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

E.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

E.4   Donner 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 $\frac{33 \times 10^{-3} \times 8 \times (10^5)^2}{12 \times 10^2}$

2. Simplifications de fraction

E.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 $\frac{126 \times 10^{15}}{3 \times 10^7}$

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

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