

Calcul numérique



Ecritures fractionnaires

Calculer chaque expression et donner le résultat sous forme d'une fraction irréductible.

$$A = \frac{2}{3} + \frac{5}{3} \times \frac{4}{7} ; \quad B = \frac{1}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{2}{3} ; \quad C = \frac{7}{30} - \frac{4}{3} \div \frac{5}{2} ; \quad D = \frac{\frac{-5}{6} + \frac{3}{4}}{\frac{7}{6} - \frac{6}{7}}$$

Puissances d'un nombre

1. Ecrire chaque expression sous la forme a^n , où a est un nombre relatif et n un entier relatif :

a) $3^2 \times 5^2$ b) $1,8^7 \times 1,8^{10}$ c) $10^6 \times 10^4$ d) $\left(\frac{2}{3}\right)^3 \times \left(\frac{2}{3}\right)^5$ e) $(-2)^5 \times (-2)^3$

f) $\frac{3^7}{3^5}$ g) $\frac{5^{-3}}{5^8}$ c) h) $\frac{2,4^{-3}}{2,4^{-7}}$

2. Ecrire chaque expression sous la forme $a^n \times b^p$, où a , b , n et p sont des nombres entiers relatifs :

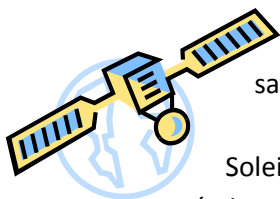
$$A = \frac{5^8 \times 7^{-3}}{5^{11} \times 7^4} ; \quad B = \frac{(3^4)^{-3} \times 4^5}{(3 \times 4)^7} ;$$

3. Calculer chaque expression et donner son écriture scientifique :

$$C = \frac{7 \times 10^{12} \times (10^{-7})^4}{35 \times 10^{-16}} ; \quad D = \frac{3,2 \times 10^{-3} \times 5 \times (10^2)^3}{4 \times 10^{-2}} ; \quad E = \frac{36 \times 10^7}{0,9 \times 10^4}$$

Ecritures scientifiques

La vitesse de la lumière est d'environ $3 \times 10^5 \text{ km/s}$



1. La lumière met un soixante quinzième de seconde pour aller d'un satellite à la Terre. Calculer la distance séparant ce satellite de la Terre.
2. La lumière met environ 8 minutes et 30 secondes pour nous parvenir du Soleil. Calculer la distance entre la Terre et le Soleil. On donnera le résultat en écriture scientifique.



On a prélevé 1 mL de sang à un adulte. Dans cet échantillon, il y a 43×10^5 globules rouges. Le corps de cet adulte contient 5L de sang. Combien de globules rouges contient le corps de cet adulte ? On donnera le résultat en écriture scientifique.



Défi : Démontrer que $32^{12} = 16^{15}$

