

DM n°1 : Les puissances
- CALCULATRICE INTERDITE -

Exercice 1 :

Ecrire, si possible, sous la forme a^n en utilisant les propriétés des puissances :

$$A = 5^3 \times 5^7$$

$$B = 11^5 \times 3^5$$

$$C = 4^5 + 6^5$$

$$D = 3^5 \times 5^3$$

$$E = (-6)^4 \times (-6)^5$$

$$F = 7 \times 7^5$$

$$G = \frac{4^7}{4^5}$$

$$H = \frac{14^4}{2^4}$$

$$I = 5^{-7} \times \frac{1}{5^5}$$

$$J = \frac{1}{2^{-3}} \times \frac{2^4}{2^2}$$

$$K = (2^5)^2 - (2^2)^5$$

$$L = \frac{7^5 \times (-2)^5}{(-14^3)^{-2}}$$

$$M = \frac{0,4^2 \times 5^2}{2^{-5} \times 2^3}$$

$$N = \frac{2,5^3 \times 4^3}{(10^3)^2}$$

Exercice 2 :

Effectuer les calculs en indiquant les étapes et donner le résultat sous la forme de fraction irréductible.

$$A = (-4 + 3 \times \frac{2}{7}) \div \frac{3}{14}$$

$$B = \frac{6}{\frac{60}{7}}$$

$$C = \frac{6}{\frac{60}{7}}$$

$$D = (\frac{3}{2})^2 - \frac{3}{2} \times (-\frac{5}{2})$$

$$E = \frac{1 - \frac{1}{3}}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{1}{5}$$

$$F = \frac{5}{6} - \frac{7}{6} \times \frac{1}{14} + \frac{3}{14}$$

Exercice 3 :

1) Donner l'écriture décimale et l'écriture scientifique des expressions suivantes :

$$A = \frac{3 \times 10^2 \times 1,2 \times (10^{-3})^4}{0,2 \times 10^{-7}}$$

$$B = \frac{3 \times 10^{-1} \times 2 \times 10^3}{12 \times 10^{-2}}$$

2) Vérifier que C est un nombre entier. Ecrire les étapes de calcul.

$$C = \frac{16 \times 10^{-1} \times 2}{(10^3)^2 \times 10^{-8} \times 80}$$