

PUISSANCE ET CALCUL LITTÉRAL

EXERCICE 1

Écrire sous la forme d'une seule puissance. (Écrire les étapes de calcul si besoin)

1. $5^3 \times 5^7$
2. $3^{-7} \times 3^2$
3. $\frac{12^{-4}}{12^7}$
4. $(8^6)^3$
5. $\frac{9^4 \times 9^{-4}}{9^{-7}}$

EXERCICE 2

Donner l'écriture scientifique des longueurs suivantes :

1. La distance Terre-Pluton est de 5 766 000 000 km.
2. La taille d'un électron est de 0,000 000 000 01 mm.
3. On considère que la frontière du système solaire est situé à 18 milliards de km.
4. La taille d'un virus est en moyenne 170 nm. Donner cette taille en m.
(on précise que 1 nm = 10^{-9} m)

EXERCICE 3

Écrire les nombres suivants sous forme scientifique.

1. $A = \frac{25 \times 10^2 \times 13 \times 10^{-2} \times 2}{26 \times 10^4 \times 5 \times 10^{-3}}$
2. $B = \frac{30 \times 10^3}{21 \times 10^{-4}} \times \frac{7 \times 10^4 \times 3}{15 \times 10^{-2}}$

EXERCICE 4

Développer et réduire les expressions suivantes.

1. $2x(5x - 4) + 12x^2$
2. $(3x + 5)(-2x + 1) - 4x^2$
3. $(-3x + 1)(-4x - 1) - (2x + 1) + 10x^2 - 12$

EXERCICE 5

Résoudre les équations suivantes :

1. $2x + 4 = 260$
2. $-3x + 10 = 20$
3. $-3x + 5 = 6x + 15$

PUISSANCE ET CALCUL LITTÉRAL

EXERCICE 1

1. $4^8 \times 4^3$
2. $13^5 \times 13^{-7}$
3. $\frac{5^{-6}}{5^3}$
4. $(7^4)^5$
5. $\frac{6^3 \times 6^{-8}}{6^{-12}}$

EXERCICE 2

Donner l'écriture scientifique des longueurs suivantes :

1. La distance Terre-Lune est de 380 000 000 mètres.
2. La dimension d'une molécule est de 0,000 000 002 mètre.
3. Le diamètre de notre galaxie est 9500×10^{14} km.
4. Le rayon d'un atome d'hydrogène est de 0,105 nm. Donner cette taille en m.
(on précise que $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$.)

EXERCICE 3

Écrire les nombres suivants sous forme scientifique.

1. $A = \frac{36 \times 10^{-4} \times 22 \times 10^7}{6 \times 10^5 \times 11 \times 10^{-12}}$
2. $B = \frac{12 \times 10^6 \times 8}{30 \times 10^{-3}} \times \frac{2 \times 10^{-8} \times 15}{10^4 \times 24}$

EXERCICE 4

Développer et réduire les expressions suivantes.

1. $5x(3x - 2) - 12x^2$
2. $(4x + 3)(-2x + 1) - 4x^2$
3. $(-2x + 2)(-3x - 1) - (5x + 1) + 5x^2 - 12$

EXERCICE 5

Résoudre les équations suivantes :

1. $4x + 4 = 260$
2. $-3x + 10 = 50$
3. $-4x + 5 = 8x + 15$