

Test Puissances

Exercice 1

Réduire les expressions suivantes :

$$A = 5^3 \times 5^{12}$$

$$B = 7^4 \times 7^{-10}$$

$$C = \frac{3^{15}}{3^8}$$

$$D = (5^8)^5$$

Exercice 2

Donner les valeurs de :

$$A = 2^3$$

$$B = 5 \times 3^2$$

$$C = (2 \times a^3)^4$$

Exercice 3

Donner les valeurs de :

$$A = 25,6 \times 10^{-5}$$

$$B = 0,056 \times 10^6$$

$$C = 17 \times 10^{-3}$$

Exercice 4

 Ecriture scientifique d'un nombre

Exemple 1 : donner l'écriture scientifique de 0,000 543.

Il faut écrire 5,43 multiplié par une puissance de 10.

Pour passer de 5,43 à 0,000 543, il faut décaler la virgule de 4 rangs vers la gauche, on multiplie par 10^{-4}

$$0,000\ 543 = 5,43 \times 10^{-4}$$

Exemple 2 : donner l'écriture scientifique de 9 414 000 000.

Il faut écrire 9,414 multiplié par une puissance de 10.

Pour passer de 9,414 à 9 414 000 000, il faut décaler la virgule de 9 rangs vers la droite, on multiplie par 10^9

$$9\ 414\ 000\ 000 = 9,414 \times 10^9$$

1. Donner l'écriture scientifique de : $A = 0,000\ 003\ 435$

$$B = 65,700\ 000$$

2. Donner l'écriture scientifique des nombres suivants après les avoir écrits sous forme d'un entier multiplié par une puissance de 10.

$$B = 111 \times 10^{12} \times 3 \times 10^{-8}$$

$$C = (2 \times 10^{-10})^4$$

$$D = (0,000\ 04)^3$$

$$E = 2 \times 10^{-12} \times (3\ 000)^3$$

Exercice 5

Ecrire en une puissance de 7 :

$$F = 7^{15} \times 7^3$$

$$G = \frac{7^8}{7^2}$$

$$H = (7^{-5} \times 7^{10})^5$$

$$I = 49 \times 7^8$$

$$J = \frac{(7^3)^4}{49^2}$$

Exercice 6

En utilisant les propriétés des puissances, donner la valeur de : $K = \frac{6^8}{3^{11} \times 4^3}$