

EXERCICE N° 13 : Calculer avec les puissances de 10



1. Écrire les nombres suivants sous forme de puissance de 10 :

$$A = 0,000001$$

$$D = \frac{0,0000000001}{10000000}$$

$$B = 10000000000$$

$$E = \frac{10000 \times 0,0000001}{0,00001 \times 0,00001}$$

$$C = 1000000 \times 0,00001$$

2. Écrire les nombres suivants sous forme de puissance de 10 puis sous forme décimale :

$$F = 10^5 \times 10^7 \times 10^{-12}$$

$$I = \frac{1000 \times 10^{-5}}{10^{-3} \times 10^2}$$

$$G = 10^{-3} \times 10^0 \times 10^{-8}$$

$$J = \frac{10^{-5} \times 10^{-3} \times 10^{11}}{0,00001 \times 10^7}$$

$$H = (10^{-9})^3 \times (10^3)^9$$



EXERCICE N° 13 : Calcul numérique— Puissances

CORRECTION

Calculer avec les puissances de 10

1. Écrire les nombres suivants sous forme de puissance de 10 :

$$A = 0,000001$$

$$D = \frac{0,0000000001}{10000000}$$

$$A = 10^{-6}$$

$$D = \frac{10^{-10}}{10^7}$$

$$D = 10^{-10-7}$$

$$D = 10^{-17}$$

$$B = 10000000000$$

$$E = \frac{10000 \times 0,0000001}{0,00001 \times 0,00001}$$

$$B = 10^{10}$$

$$E = \frac{10^4 \times 10^{-7}}{10^{-5} \times 10^{-5}}$$

$$E = \frac{10^{4+(-7)}}{10^{-5+(-5)}}$$

$$C = 1000000 \times 0,00001$$

$$E = \frac{10^{-3}}{10^{-10}}$$

$$C = 10^6 \times 10^{-5}$$

$$E = 10^{-3-(-10)}$$

$$C = 10^{6+(-5)}$$

$$E = 10^{-3+10}$$

$$C = 10^1$$

$$E = 10^7$$

2. Écrire les nombres suivants sous forme de puissance de 10 puis sous forme décimale :

$$F = 10^5 \times 10^7 \times 10^{-12}$$

$$F = 10^{5+7+(-12)}$$

$$F = 10^0 = 1$$

$$G = 10^{-3} \times 10^0 \times 10^{-8}$$

$$G = 10^{-3+0+(-8)}$$

$$G = 10^{-11} = 0,00000000001$$

$$H = (10^{-9})^3 \times (10^3)^9$$

$$H = 10^{(-9) \times 3} \times 10^{3 \times 9}$$

$$H = 10^{-27} \times 10^{27}$$

$$H = 10^{-27+27}$$

$$H = 10^0 = 1$$

$$I = \frac{1000 \times 10^{-5}}{10^{-3} \times 10^2}$$

$$I = \frac{10^3 \times 10^{-5}}{10^{-3+2}}$$

$$I = \frac{10^{3+(-5)}}{10^{-1}}$$

$$I = \frac{10^{-2}}{10^{-1}}$$

$$I = 10^{-2-(-1)}$$

$$I = 10^{-2+1}$$

$$I = 10^{-1} = 0,1$$

$$J = \frac{10^{-5} \times 10^{-3} \times 10^{11}}{0,00001 \times 10^7}$$

$$J = \frac{10^{-5+(-3)+11}}{10^{-5} \times 10^7}$$

$$J = \frac{10^3}{10^{-5+7}}$$

$$J = \frac{10^3}{10^2}$$

$$J = 10^{3-2}$$

$$J = 10^1 = 10$$