

EXERCICE N° 16 : Calculer avec les puissances quelconques



1. Calculer la valeur décimale des expressions suivantes :

$$A = 2^7$$

$$C = (-1)^{13}$$

$$E = 2^5 \times 2^{-3}$$

$$B = 0,02^4$$

$$D = (-3)^4$$

$$F = 3^0 \times 2^1 \times 5^{-1}$$

2. Écrire les expressions suivantes sous la forme d'un produit ou d'un quotient de puissances :

$$G = 2^3 \times 2^7 \times 2^{-8}$$

$$I = \frac{2^3 \times 3^2 \times 7^5}{2^{-1} \times 3^3 \times 7^{-1}}$$

$$H = \frac{3^{-9}}{3^8}$$

$$J = \left(\frac{2}{3}\right)^2 \times (3 \times 2)^3$$



EXERCICE N° 16 : Calcul numérique— Puissances

CORRECTION

Calculer avec les puissances quelconques

1. Calculer la valeur décimale des expressions suivantes :

$$A = 2^7$$

$$C = (-1)^{13}$$

$$E = 2^5 \times 2^{-3}$$

$$E = 2^{5+(-3)}$$

$$E = 2^2$$

$$E = 4$$

$$F = 3^0 \times 2^1 \times 5^{-1}$$

$$F = 1 \times 2 \times \frac{1}{5}$$

$$F = \frac{2}{5}$$

$$F = 0,4$$

$$A = 128$$

$$C = -1$$

$$B = 0,02^4$$

$$B = \left(\frac{2}{100}\right)^4$$

$$B = \frac{16}{1000000}$$

$$D = (-3)^4$$

$$D = 81$$

$$B = 0,000016$$

2. Écrire les expressions suivantes sous la forme d'un produit ou d'un quotient de puissances :

$$G = 2^3 \times 2^7 \times 2^{-8}$$

$$H = \frac{3^{-9}}{3^8}$$

$$I = \frac{2^3 \times 3^2 \times 7^5}{2^{-1} \times 3^3 \times 7^{-1}}$$

$$G = 2^{3+7+(-8)}$$

$$H = 3^{-9-8}$$

$$I = \frac{2^3}{2^{-1}} \times \frac{3^2}{3^3} \times \frac{7^5}{7^{-1}}$$

$$I = 2^{3-(-1)} \times 3^{2-3} \times 7^{5-(-1)}$$

$$G = 2^2$$

$$H = 3^{-17}$$

$$I = 2^4 \times 3^{-1} \times 7^6$$

$$J = \left(\frac{2}{3}\right)^2 \times (3 \times 2)^3$$

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

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

$$J = 2^{2+3} \times 3^1$$

$$J = 2^5 \times 3^1$$