

**Exercice 1 : Multiplication et division des nombres relatifs.**

Quel est le signe de ce produit et pourquoi ? :  $P = 12 \times (-10,3) \times (-5) \times (-0,158) \times (5,589) \times (-1,237)$

Quel est le signe de ce quotient et pourquoi ? :  $Q = \frac{25 \times (-12) \times (-8,987) \times 1,25}{(-23,1) \times (-12) \times 7}$

**Exercice 2 : Calculer et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.**

$A = \frac{1}{3} + \frac{8}{3}$

$B = \frac{5}{4} - \frac{9}{4}$

$C = \frac{-1}{2} - \frac{5}{2}$

$D = \frac{7}{5} - \frac{-3}{5}$

$E = \frac{7}{10} + \frac{7}{15}$

$F = \frac{4}{9} - \frac{2}{12}$

$G = \frac{1}{3} + \frac{5}{6} + \frac{11}{12}$

$H = \frac{-3}{4} - \frac{2}{5}$

$I = \frac{-2}{3} - \frac{-3}{4}$

$J = \frac{15}{49} \times \frac{28}{35}$

$K = \frac{34}{40} \times \frac{27}{51}$

$L = \frac{51}{-13} \times \frac{-60}{17}$

$M = \frac{2}{3} \times \frac{9}{4} \times \frac{8}{10}$

$N = \frac{4}{-7} \times \frac{-5}{3} \times \frac{14}{-25}$

$P = \frac{-2}{3} \times \frac{-9}{4} \times \frac{8}{-10}$

$Q = \frac{7}{-4} \times \frac{3}{5} \times \frac{-25}{14}$

$R = \frac{4}{7} \div \frac{3}{5}$

$S = \frac{8}{21} \div \frac{4}{7}$

$T = \frac{34}{51} \div \frac{38}{35}$

$U = \frac{-12}{9} \div \frac{-28}{27}$

$V = -36 \div \frac{30}{7}$

$W = \frac{9}{8} \div 6$

$X = \frac{1}{2} + \frac{7}{5} \times \frac{2}{3}$

$Y = \frac{4}{3} - \frac{24}{25} \times \frac{15}{16}$

$Z = \left(\frac{5}{2} + \frac{3}{4}\right) \div \left(\frac{-3}{5} + \frac{4}{3}\right)$

**Exercice 3 : Mettre sous la forme  $a^n$** 

$A = 2^5 \times 2^{-2} \times 2^{-4}$

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

$C = 100 \times 10^3$

$D = 2^2 \times 4^3 \times 4^{-2}$

**Exercice 4 : Ecrire sous la forme d'une seule puissance puis d'un nombre entier ou d'une fraction irréductible.**

$E = \frac{3^5}{3^2}$

$F = \frac{2^4}{2^5}$

$G = \frac{7^{11}}{7^{11}}$

$H = \frac{6^2}{6^0}$

$I = \frac{10^4}{10^7}$

$J = \frac{5}{5^3}$

$K = \frac{1\,000^3}{1\,000^4}$

$L = \frac{6^2 \times 6^{-3} \times 6}{6^3 \times 6^{-2}}$

$M = \frac{3^7}{3^4 \times 3}$

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

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

**Exercice 5 : Ecrire sous la forme d'une seule puissance** **rappel :  $(a^n)^m = a^{m \times n}$** 

$P = (2^2)^3$

$Q = (1^{10})^{25}$

$R = (5^{-3})^4$

**Exercice 6 : Mettre sous la forme d'une fraction irréductible** **rappel  $(a \times b)^n = a^n \times b^n$** 

$S = \left(\frac{7}{3}\right)^2 \times \left(\frac{3}{2}\right)^2$

$T = \left(\frac{2}{5}\right)^2 \times \frac{5}{4}$

$U = \left(\frac{3}{4}\right)^5 \times \left(\frac{3}{4}\right)^{-3}$

**Exercice 7 : Ecrire les nombres suivants en écriture scientifique**

**écriture scientifique** =  $a \times 10^p$  avec  $1 \leq a < 10$  et  $p$  un nombre entier positif ou négatif

$A = 259$

$B = 3\,698$

$C = 0,128$

$D = 0,005$

$E = 125 \times 10^2$

$F = 258 \times 10^{-3}$

$G = 0,00058 \times 10^{-6}$

$H = 0,00025 \times 10^{99}$

$I = 6,257 \times 10^{-21}$

$J = \frac{5 \times 10^3 \times 7 \times 10^{-9}}{2 \times 10^{-2} \times 10^{-12}}$

$K = \frac{9 \times 10^{-7} \times 2 \times 10^{15}}{0,6 \times 10^{-5} \times 10^{19}}$

$L = \frac{400 \times 10^{-3} \times 0,6 \times 10^{-11}}{0,002 \times (10^2)^3}$