

Exercice 01

Ecrire sous la forme 10^n

➤ $A = 10^3 \times 10^{-8} \times 10^{-1}$ ➤ $B = 10^{-12} \times 10^{-2} \times 10^6$

➤ $C = (10^{-2})^3 \times (10^{-5})^{-1}$ ➤ $D = (10^{-3})^{-5} \times (10^{-5})$

➤ $E = \frac{10^{-2} \times 10^8}{(10^6)^3}$ ➤ $F = \frac{10 \times (10^{-8})^0}{(10^{-4})^{-8}}$

➤ $F = \frac{10^{-4}}{\frac{10^{-2}}{10^{-3}}}$ ➤ $G = \frac{10^5}{\frac{10^4}{10^{-8}}}$

➤ $H = \frac{\frac{10^2}{10^{-3}}}{\frac{10^{-7}}{10^{-11}}}$ ➤ $I = \frac{\frac{10^{-9}}{10^{-1}}}{\frac{10^0}{10^{-5}}}$

Exercice 02

Donner le résultat sous la forme 10^n :

➤ $A = \frac{10^{-3}}{10^4} \times \frac{10^{-8}}{10^5}$ ➤ $B = \frac{10^{-1}}{10^{-4}} \times \frac{10^0}{10^{-7}}$

➤ $C = \frac{10^{-4}}{10^{-2}} \times \frac{10^{-7}}{10^{-3}} \times \frac{10^{-8}}{10^{-5}}$ ➤ $C = \frac{10^{-10}}{10^9} \times \frac{10^{+8}}{10^{-7}} \times \frac{10^{-6}}{10^{-4}}$

Exercice 03

Donner le résultat sous la forme 10^n :

➤ $A = \left(\frac{10^{-7}}{10^3} \times \left(\frac{10^{-8}}{10^5} \right)^{-2} \right)^{-3}$

➤ $B = \left(\left(\frac{10^{-3}}{10^4} \right)^{-1} \times \left(\frac{10^{-7}}{10^{-4}} \right)^{-6} \right)^{-10}$

Exercice 04

Compléter les pointillés :

➤ $10^6 \times 10^{\dots} = 10^{-7}$ ➤ $10^{-3} \times 10^{\dots} = 10^5$

➤ $10^{-4} \times 10^{\dots} = 10^{-8}$ ➤ $10^2 \times 10^{\dots} = 10^{-9}$

➤ $10^0 \times 10^{\dots} = 10^{-12}$ ➤ $10^{-7} \times 10^{\dots} = 10^{14}$

➤ $\frac{1}{10^{\dots}} = 10^7$ ➤ $\frac{1}{10^{\dots}} = 10^{-18}$

➤ $\frac{10^{-7}}{10^{\dots}} = 10^{-4}$ ➤ $\frac{10^{\dots}}{10^{-10}} = 10^{-2}$

➤ $\frac{10^{-7} \times 10^{\dots}}{10^2 \times 10^{-3}} = 10^{-4}$ ➤ $\left[(10^{-2})^6 \right]^{\dots} = 10^{-36}$

Exercice 5

Donner l'écriture scientifique des nombres suivants :

➤ 0,003 ➤ 0,0007

➤ 0,00123 ➤ 0,00324

➤ -0,0000354587 ➤ -0,00033245

➤ 321×10^8 ➤ 3123×10^5

➤ 876×10^{-7} ➤ $0,0032 \times 10^{-2}$

➤ $0,00022 \times 10^{-12}$ ➤ $-0,0000038 \times 10^{-9}$

➤ $8 \times 10^{-2} \times 0,5 \times 10^{-7}$ ➤ $12 \times 10^{-2} \times 3 \times 10^{-7}$

➤ $\frac{0,02 \times 10^{-1}}{10^{-7}}$ ➤ $\frac{-0,00 \times -10^{-5}}{10^{-4}}$

➤ 3 ➤ -7

➤ $\frac{72 \times 10^{-3} \times 5 \times 10^{-7}}{42 \times 10^{-3}}$ ➤ $\frac{(-50) \times (-10^{-3}) \times (-2) \times 1}{(-4) \times 10^{-3}}$

➤ $\frac{(-10^{-3})^2 \times (-2) \times 1}{(-4) \times 10^{-3}}$ ➤ $\frac{(-10^{-2})^5 \times (-2) \times 10^{-6}}{(-8) \times 10^{-3}}$

Exercice6

Calculer les expressions suivantes :

➤ $5^2 \times 2^2$ ➤ $5^{-2} \times 2^{-2}$

➤ $5^{-7} \times 2^{-7}$ ➤ $25^{-6} \times 4^{-6}$

➤ $25^{-3} \times \frac{1}{4^3}$ ➤ $\frac{0,00005}{32}$

➤ $\frac{0,0000025}{128}$ ➤ $(0,0005)^{-3} \times (0,0002)^{-3}$

Exercice 7

Calculer les expressions suivantes :

➤ $\left(\frac{-10^2}{10^8} \right)^{-2}$ ➤ $\left(\frac{-10^{-3}}{10^5} \right)^{-4}$

➤ $\left(\frac{-10^{-1}}{-10^{-7}} \right)^{-6}$ ➤ $\left(\frac{-10^2}{-10^{-3}} \right)^{-5}$

➤ -10^{-11} ➤ -10^{-12}

➤ $(-10)^{-3}$ ➤ $(-10)^{-8}$

Exercice 8

Soient a et b deux nombres strictement positifs tel que :

$a^{4010} + b^{4010} = (a^2 + b^2)(ab)^{2004}$

Montrer que : $(a \div b)^{2005} + (b \div a)^{2005} = (a^2 + b^2) \div (ab)$