

Contrôle de Mathématiques**Exercice 1 : Vrai / Faux (Justifiez chaque résultat par une ligne d'écriture)**

(4 points)

- 1) 0,001 est l'inverse de 10^3 .
- 2) $\frac{1}{9^{-2}}$ est l'opposé de 81.
- 3) $\frac{2^{-4}}{(-2)^{-3}}$ est un nombre négatif.
- 4) $(0,25)^{-2}$ est l'inverse de $\left(-\frac{1}{4}\right)^2$.

Exercice 2 :

(4 points)

Donner l'écriture scientifique des nombres suivants :

$A = 2456,49$

$B = 0,00000193$

$C = 0,00028 \times 10^5$

$D = 22,914 \times 10^{-5}$

Exercice 3 : Ecrire les nombres suivants sous la forme a^n :

(8 points)

$$A = \frac{5^{-3} \times (-5^{-2})^{-4}}{5^{-6}}$$

$$B = 2^5 \times (2^{-4})^{-3} \times 2^{-7}$$

$$C = \frac{3^{-3} \times (3^2)^{-6}}{3^{-2}}$$

$$D = \frac{5^{-3} \times (25)^{-2}}{125^{-4}}$$

$$E = \frac{3^6 \times (27)^{-2}}{81^{-3} \times 9^3}$$

Exercice 4 :

(4 points)

Calculer les expressions suivantes puis donner le résultat en écriture scientifique :

$$G = \frac{(-15) \times 10^5 \times 14 \times 10^{-3}}{(10^{-3})^4 \times 12 \times 10^5}$$

$$H = \frac{49 \times 10^7 \times 0,4 \times 10^6}{(30^{-3})^3 \times (-14) \times 10^{-5}}$$

BONUS

(1 point)

Calculer l'expression suivante puis donner le résultat en écriture scientifique :

$$I = \frac{(5 \times 10^3)^{-2} \times (-6)^{-3} \times 10^5}{(30^{-2})^3 \times 2 \times 10^3}$$

NB : vous utiliserez la formule : $(a \times b)^n = a^n \times b^n$ soit : $(3 \times 7)^5 = 3^5 \times 7^5$