

La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans l'appréciation des copies.
Durée : 1 heures / Calculatrice autorisée : **Non**.

"Apprends comme si tu devais vivre pour toujours et vis comme si tu devais mourir demain"

(Proverbe Tibétain)

Exercice 01 : (4 points)

Donner l'ensemble (le plus petit possible) auquel appartient chacun des nombres ci-dessous (justifier correctement votre réponse) :

1. $A = -5,02020202\underline{0}2\dots$

2. $B = 4 - \frac{2\pi + 5\pi}{4\pi + 3\pi}$

3. $C = \frac{\frac{2}{5} + 3}{1 + \frac{2}{5}}$

4. $D = 0,00258$

Exercice 02 : (4 points)

Calculer les nombres suivants :

1. $E = \frac{5}{7} - \frac{2}{7} \left(1 + \frac{4}{3}\right) + 1$

2. $F = 4 + \frac{1}{3} \div (-3) + 2$

3. $G = -2 \left(1 + \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{1}{2}$

Exercice 03 : (2 points)

Déterminer :

1. $H = \left(\sqrt{7}\right)^2$

2. $I = \left(-7\sqrt{2}\right)^2$

3. $J = \sqrt{(-5)^2}$

4. K un réel sachant que $K^2 = 81$

Exercice 04 : (4 points)

Calculer les nombres suivants :

1. $L = 4.10^{-4} \times 3.(10^2)^5 \times 3.10^{-7}$

2. $M = \frac{3.10^{-3} \times 9.(10^{-1})^2}{6.10^{-1}}$

3. $N = 3.10^{-5} + 500.10^{-7} - 0.07.10^{-3}$

Exercice 05 : (3 points)

Traduire les expressions suivantes par des inégalités :

1. $x \in [-3; 4[$

2. $x \in [-2; +\infty[$

3. $x \in]-\infty; 5]$

Exercice 06 : (3 points)

Déterminer :

1. $P = [-7; 5[\cap [0; 10]$

2. $Q = [-7; 5[\cup [0; 10]$

3. $R = (]-6; 1[\cap]-4; 5]) \cap [0; 10]$