

La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans l'appréciation des copies.
La calculatrice n'est pas autorisée pour ce DS.

Exercice 1 :

Dire à quel ensemble (le plus petit possible) appartiennent ces nombres, en justifiant vos réponses correctement.

$$A = 1 - \left(\frac{10^3}{2} \right)^2$$

$$B = \frac{3}{2} + \frac{5}{2} \times \frac{4}{5} - \frac{9}{2}$$

$$C = \frac{5\sqrt{3} + \sqrt{27}}{4\sqrt{3}}$$

$$D = \frac{4 \times 10^{-4} \times 5 \times 10^2}{3 \times 10^{-1} \times 5 \times 10^7}$$

Exercice 2 :

Montrer que les nombres ci-dessous sont des entiers naturels.

$$E = \frac{2}{\sqrt{5} - 2} - 2\sqrt{5}$$

$$F = \frac{(3 + \sqrt{5})^2}{2} - 3\sqrt{5}$$

$$G = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{4}}{\frac{1}{2} - \frac{1}{4}}$$

$$H = 55 \times 0,05454\underline{54}$$

Exercice 3 :

Calculer le plus simplement possible :

$$I = 140720^2 - 140719 \times 140721$$

$$J = 140721^2 - 140719^2$$

$$J = \left(\frac{140721}{2} \right)^2 - \left(\frac{140719}{2} \right)^2$$