

Exercice 1

25 (=6+4+6+4+5) points

- (1) **Définir** : nombre *rationnel*, nombre *réel*.
- (2) **Recopier** la phrase et la **compléter** : Tout rationnel peut s'écrire sous la forme d'une ou bien sous forme d'un
- (3) **Enoncer** l'*associativité* et la *symétrie* de la multiplication des réels.
- (4) Est-ce que la *soustraction* est *interne* dans \mathbb{N} ?
- (5) **Recopier** et **compléter** par le **symbole mathématique correct** :
a) $\mathbb{Z} \dots \mathbb{Q}$ b) $\mathbb{I} \cup \mathbb{Q} = \dots$ c) $\sqrt{2} \dots \mathbb{Q}$ d) $\mathbb{N} \dots \mathbb{Z}_+$ e) $\frac{1}{3} \dots \mathbb{I}$

Exercice 2

14 (=3+4+4+3) points

- (1) Faire un **diagramme de Venn** des ensembles \mathbb{N} , \mathbb{Z} et \mathbb{Q} .
- (2) Calculer et placer sur ce diagramme l'inverse de la somme de 3 et de l'inverse de 3.
- (3) Calculer et placer sur ce diagramme l'opposé du carré de la différence de 4 et de 9.
- (4) Calculer et placer sur ce diagramme $2 \cdot 10^{-5} + 0,3 \cdot 10^{-7}$.

Exercice 3

10 (=2+8) points

Votre calculatrice affiche : $\sqrt{5} = 2,2360679775$.

- (1) Ce résultat est-il correct ?
- (2) En déduire un **encadrement** aussi précis que possible de $\sqrt{5}$. Comment s'appellent les deux nombres à gauche et à droite dans cet encadrement ? Quelle est la **précision** de l'encadrement ?

Exercice 4

11 (=5+6) points

- (1) Ecrire $\frac{18}{41}$ sous forme décimale sans utiliser votre calculatrice. Quelle est la 2003^e décimale derrière la virgule de $\frac{18}{41}$?
- (2) Ecrire 0,1777...7... sous forme d'une fraction irréductible.

Bon courage !

G. Lorang