

TDn°1

Les ensembles de nombres

Reconnaître la nature d'un nombre, c'est trouver le plus petit ensemble \mathbb{Z} , \mathbb{D} , \mathbb{Q} ou \mathbb{R} auquel ce nombre appartient.

Comprendre le cours

1- Compléter les phrases suivantes :

\mathbb{N} est l'ensemble des \mathbb{Z} est l'ensemble des

\mathbb{D} est l'ensemble des \mathbb{Q} est l'ensemble des

\mathbb{R} est l'ensemble des

2- Ranger ces ensembles par ordre croissant (du plus petit au plus grand)

..... \subset \subset \subset \subset

3- Compléter les phrases suivantes :

Le nombre 1,2485 a une partie décimale finie, c'est un ; $1,2485 \in$

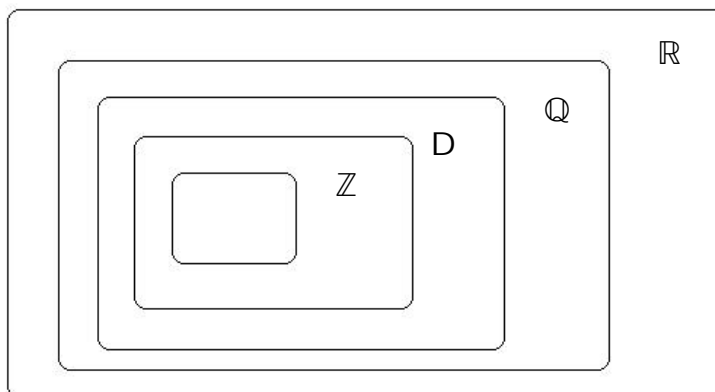
$3,57155715571\dots$ a une écriture décimale infinie périodique, c'est un ; $3,57155715571\dots \in$

$\pi \approx 3,141592654\dots$ a une écriture décimale infinie non périodique, c'est un ; $\pi \in$

A appliquer et savoir faire

4- Placer les nombres donnés dans le schéma ci-contre :

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| a = 3,521 | f = $\frac{4}{3}$ |
| b = $\sqrt{5}$ | g = 5,437 437... |
| c = - 152 000 | h = $-\frac{\pi}{12}$ |
| d = $6,31 \times 10^{14}$ | |
| e = $\frac{3}{4}$ | |



5- Complétez les phrases suivantes en utilisant le symbole \in ou \notin :

- | | | |
|---|--|---|
| a) $-15,3 \times 10^4$ \mathbb{Z} | d) $\sqrt{7}$ \mathbb{R} | g) $\frac{7}{5}$ \mathbb{D} |
| b) $-3,52\ 52\ 52$ \mathbb{D} | e) $-\frac{\pi}{2}$ \mathbb{R} | h) $\frac{35}{7}$ \mathbb{N} |
| c) $\frac{3}{4}$ \mathbb{Q} | f) $\frac{5}{7}$ \mathbb{D} | i) 225×10^{-12} \mathbb{D} |

Chercher et rédiger

Le résultat de la division de 23 par 99 est $x = 0,23\ 23\ 23 \dots$, nombre rationnel dont l'écriture décimale est infinie périodique. Sa période est 23, de longueur 2.

- a) Effectuer de même la division pour $y = \frac{4}{37}$. Quelle est sa période ? sa longueur ? Quel est le 10^{ème} chiffre de sa partie décimale ? son 125^e chiffre ?
- b) On donne $z = 0,36\ 36\ 36 \dots$. Calculer $100z$, puis lui soustraire z . Quelle est l'écriture fractionnaire du rationnel z ?

