

# 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 ..... ;  $1,2485 \in$  .....

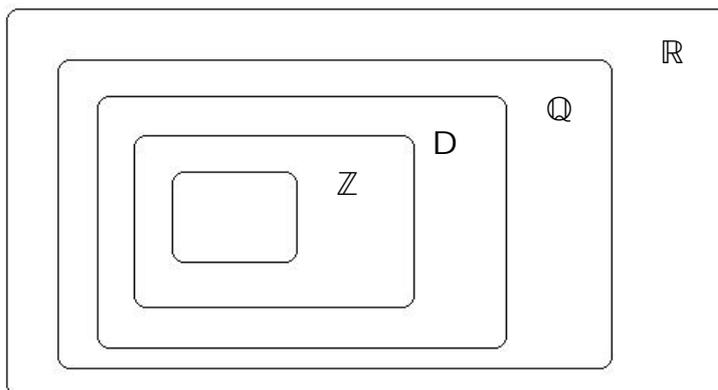
$3,57155715571\dots$  a une écriture décimale infinie périodique, c'est un ..... ;  $3,57155715571\dots \in$  .....

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

### A ppliquer 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) $225 \times 10^{-12}$ ..... $\mathbb{D}$ |

### 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<sup>ème</sup> chiffre de sa partie décimale ? son 125<sup>e</sup> chiffre ?
- b) On donne  $z = 0,36\ 36\ 36 \dots$ . Calculer  $100z$ , puis lui soustraire  $z$ . Quelle est l'écriture fractionnaire du rationnel  $z$  ?

