

Ensemble des nombres dans \mathcal{R}

A. ENSEMBLE DES NOMBRES RÉELS \mathbb{R}

Exercice 1

Définitions :

On classe les nombres suivants leurs natures :

- Tous les nombres entiers positifs ou nul forment l'ensemble des **nombres naturels** noté \mathbb{N} .
- Tous les nombres entiers (*positifs, nul, négatifs*) forment l'ensemble des **nombres relatifs** noté \mathbb{Z} .
- Tous les nombres admettant une écriture décimale forment l'ensemble des **nombres décimaux** noté \mathbb{D} .
- Tous les nombres admettant une écriture sous la forme d'un quotient de deux entiers forment l'ensemble des **nombres rationnels** noté \mathbb{Q} .
- Tous les nombres existant forment l'ensemble des **nombres réels** noté \mathbb{R} .

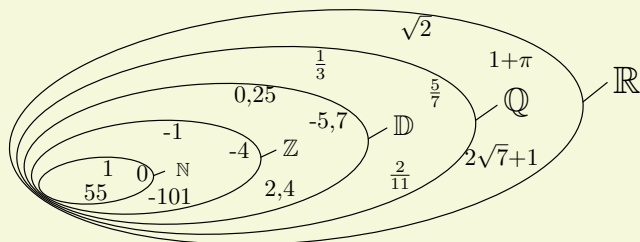
Relier chacun des nombres au plus petit ensemble auquel il appartient :

$\frac{4}{3}$ $\sqrt{2}$ -3 5 $0,6$

\mathbb{N} \mathbb{Z} \mathbb{D} \mathbb{Q} \mathbb{R}

Exercice 2

Ci-dessous, sont représentés les cinq ensembles de nombres les plus connus : l'ensemble des nombres naturels (\mathbb{N}), l'ensemble des nombres relatifs (\mathbb{Z}), l'ensemble des nombres décimaux (\mathbb{D}), l'ensemble des nombres rationnels (\mathbb{Q}), l'ensemble des nombres réels (\mathbb{R}),



Relier chacun des nombres ci-dessous au plus petit des ensembles auquel il appartient :

$\frac{-3}{2}$ $\frac{-4}{3}$ $\frac{-6}{-2}$ $\frac{\pi}{3}$ $\frac{28}{-7}$

\mathbb{N} \mathbb{Z} \mathbb{D} \mathbb{Q} \mathbb{R}

Exercice 3*

Nombre	Nature	On écrit
1	Entier naturel	$1 \in \mathbb{N}$
-5		$-5 \in$
-3,12		$-3,12 \in$
$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3} \in$
$\frac{4}{5}$		$\frac{4}{5} \in$
$\sqrt{2}$		$\sqrt{2} \in$
$\frac{(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)}{2}$		$\frac{(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)}{2} \in$
$\frac{3^6 \times 4^4 \times 15^2}{3^7 \times 2^3}$		$\frac{3^6 \times 4^4 \times 15^2}{3^7 \times 2^3} \in$

Exercice 4

Pour chacun des nombres ci-dessous, déterminer le plus petit ensemble de nombre auquel il appartient :

- a. $\frac{3}{4}$ b. $\frac{5}{3}$ c. $\frac{0,3}{2,4}$ d. $\frac{5,1}{1,7}$
 e. $\sqrt{18}$ f. $\sqrt{121}$ g. $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{6}}$ h. $\sqrt{1,44}$

Exercice 5

Pour chacun des nombres ci-dessous, indiquer le plus petit ensemble auquel il appartient (*indiquer vos calculs si nécessaire*) :

- a. $1 + \frac{1}{3}$ b. $-\frac{3}{2}$ c. $\sqrt{2}$ d. $\sqrt{7^{500}}$
 e. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{12}}$ f. $1+\pi$ g. $(1+\sqrt{2})^2$ h. $[\cos(60^\circ)]^2$

Exercice 6

Pour chacun des nombres ci-dessous, donner le plus petit ensemble de nombres auquel il appartient :

- a. $\frac{-4+2 \times 5}{2}$ b. $\frac{-9+8}{4}$ c. $\frac{1}{\pi}$ d. $\frac{8 \times 2 - 2}{3}$