

Exercices de Mathématiques - Ensemble de Nombres – 2nde

Exercice 1 : Cours

1. Citer l'ensemble des entiers naturels.

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$$

2. Citer l'ensemble des entiers relatifs.

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$$

3. Citer l'ensemble des nombre rationnels.

$$\mathbb{Q} = \{\text{fractions, } p/q \text{ avec } p, q \text{ entiers et } q \neq 0\}$$

4. Citer l'ensemble des nombre réels.

$$\mathbb{R} = \{\text{tous les nombres sur la ligne réelle, rationnels ou non}\}$$

5. Citer l'ensemble des nombre irrationnels.

$$\text{Irrationnels} = \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q} \text{ (réels non rationnels)}$$

6. Dire si le nombre 5 appartient à \mathbb{Z} .

Vrai

7. Dire si -2 appartient à \mathbb{Z}^+ .

Faux ($\mathbb{Z}^+ = \mathbb{N}$)

8. Dire si 0 appartient à \mathbb{N} .

Vrai

9. Dire si 1,5 appartient à \mathbb{Q} .

Vrai ($D \subseteq$ /est inclus dans \mathbb{Q})

10. Dire si $\sqrt{2}$ appartient à \mathbb{Q} .

Vrai

Exercice 2 : Vrai ou Faux ?

1. « Chaque entier est un réel »

Vrai ($\mathbb{N} \subseteq \mathbb{R}$)

2. « Chaque réel est un entier »

Faux ($\mathbb{R} \not\subseteq \mathbb{N}$)

3. « Chaque rationnel est un réel »

Vrai ($\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}$)

4. « Chaque réel est un rationnel »

Faux ($\mathbb{R} \not\subset \mathbb{Q}$)

Exercice 3 : Exemples (voir cours)

1. Donner un exemple d'un nombre réel non rationnel.
2. Donner un exemple d'un entier négatif.
3. Donner un exemple d'un nombre décimal non entier.

Exercice 4 : Correspondance

Écrire chaque nombre dans l'ensemble correspondant :

2, -5, 0, 0,75, -1,5, $\sqrt{3}$, $2/3$, π

- $2 \in \mathbb{N}$
- $-5 \in \mathbb{Z}$
- $0 \in \mathbb{N}$
- $0,75 \in \mathbb{D}$
- $-1,5 \in \mathbb{Z}$
- $\sqrt{3} \in \mathbb{R}$
- $2/3 \in \mathbb{Q}$
- $\pi \in \mathbb{R}$

Exercice 5 : Vrai ou Faux ?

- a) -3 appartient à \mathbb{Z}^+ **Faux**
b) 0 appartient à \mathbb{Z}^- **Faux**
c) 0,25 appartient à \mathbb{Q} **Vrai**
d) $-\sqrt{7}$ appartient à \mathbb{R} **Vrai**
e) $2/5$ appartient à \mathbb{Z} **Faux**

f) -4 appartient à \mathbb{Z}^+ **Faux**
g) -1 appartient à \mathbb{Z}^- **Vrai**
h) 0 appartient à \mathbb{Z}^+ **Vrai**
i) $\sqrt{4}$ appartient à \mathbb{Q} **Faux**
j) $-\sqrt{5}$ appartient à \mathbb{R} **Vrai**
k) $1/2$ appartient à \mathbb{Z} **Faux**

Exercice 6 : Schéma

Créer un schéma représentant tous les ensembles de nombres vus cette année. Sur ce schéma devra se trouver la lettre représentant chaque ensemble, 3 exemples par ensemble, le nom de l'ensemble en français, ainsi que l'inclusion des ensembles.

Voir la fiche de révision en ligne sur le site :

https://mathsddie84.github.io/mathwithoutlimits84/maaths_2nde.html

