

Énoncés

Exercice 1

Compléter le tableau avec les symboles $\in$ et $\notin$.

	$\mathbb{N}$	$\mathbb{Z}$	$\mathbb{D}$	$\mathbb{Q}$	$\mathbb{R}$
0					
- 57					
$\sqrt{2}$					
2,1					
$\sqrt{16}$					
$-\frac{19}{10}$					
π					
$\frac{10}{3}$					

Exercice 2

1. Justifier que $\frac{3}{25}$ est un nombre décimal.
2. Justifier que la différence entre deux entiers naturels n'est pas forcément un entier naturel.
3. Le quotient de deux nombres décimaux est-il forcément un nombre décimal ? Justifier.
4. Un nombre décimal a-t-il forcément une virgule ? Justifier.
5. Existe-t-il des nombres sans virgule n'appartenant pas à $\mathbb{Z}$? Justifier.
6. Le produit de deux nombres décimaux est-il forcément un nombre décimal ? Justifier.

Corrigés

Exercice 1

	$\mathbb{N}$	$\mathbb{Z}$	$\mathbb{D}$	$\mathbb{Q}$	$\mathbb{R}$
0	$\in$	$\in$	$\in$	$\in$	$\in$
- 57	$\notin$	$\in$	$\in$	$\in$	$\in$
$\sqrt{2}$	$\notin$	$\notin$	$\notin$	$\notin$	$\in$
2,1	$\notin$	$\notin$	$\in$	$\in$	$\in$
$\sqrt{16}$	$\in$	$\in$	$\in$	$\in$	$\in$
$-\frac{19}{10}$	$\notin$	$\notin$	$\in$	$\in$	$\in$
π	$\notin$	$\notin$	$\notin$	$\notin$	$\in$
$\frac{10}{3}$	$\notin$	$\notin$	$\notin$	$\in$	$\in$

Exercice 2

- Comme $\frac{3}{25} = \frac{12}{100}$ alors $\frac{3}{25}$ est un nombre décimal.
- On a $1 - 2 = -1$ donc la différence entre deux entiers naturels n'est pas forcément un entier naturel.
- Non. Par exemple, le quotient des nombres décimaux 7 et 3 n'est pas un nombre décimal.
- Non. Le nombre 3 est décimal et entier.
- Non. L'ensemble des entiers relatifs $\mathbb{Z}$ pourrait tout simplement s'appeler l'ensemble des entiers.
- Oui. Soient deux nombres décimaux. Ils peuvent s'écrire sous la forme $\frac{a}{10^k}$ et $\frac{a'}{10^{k'}}$.
Leur produit est $\frac{a}{10^k} \times \frac{a'}{10^{k'}} = \frac{aa'}{10^{k+k'}}$ ce qui est aussi l'écriture d'un nombre décimal.