Matemática - 7.º ano

Ano letivo 2019 - 2020

Ficha Formativa - Conjuntos numéricos

$\mathbb{N} = \{$**números naturais**$\} = \{1;\ 2;\ 3;\ 4;\ \ldots\}$

$\mathbb{N}_0 = \{0;\ 1;\ 2;\ 3;\ 4;\ \ldots\}$

$\mathbb{Z} = \{$**números inteiros**$\} = \{\ldots;\ -4;\ -3;\ -2;\ -1;\ 0;\ 1;\ 2;\ 3;\ 4;\ \ldots\}$

$\mathbb{Z}^+ = \{\text{números inteiros positivos}\} = \{1;\ 2;\ 3;\ 4;\ \ldots\} = \mathbb{N}$

$\mathbb{Z}_0^+ = \{\text{números inteiros não negativos}\} = \{0;\ 1;\ 2;\ 3;\ 4;\ \ldots\} = \mathbb{N}_0$

$\mathbb{Z}^- = \{\text{números inteiros negativos}\} = \{\ldots;\ -4;\ -3;\ -2;\ -1\}$

$\mathbb{Z}_0^- = \{\text{números inteiros não positivos}\} = \{\ldots;\ -4;\ -3;\ -2;\ -1;\ 0\}$

$\mathbb{Q} = \{$**números racionais**$\} = \mathbb{Z} \cup \{\text{números fracionários}\} = \{\frac{a}{b},\ \text{sendo } a \text{ e } b \in \mathbb{Z} \text{ e } b \neq 0\}$

$\mathbb{Q}^+ = \{\text{números racionais positivos}\}$

$\mathbb{Q}_0^+ = \{\text{números racionais não negativos}\}$

$\mathbb{Q}^- = \{\text{números racionais negativos}\}$

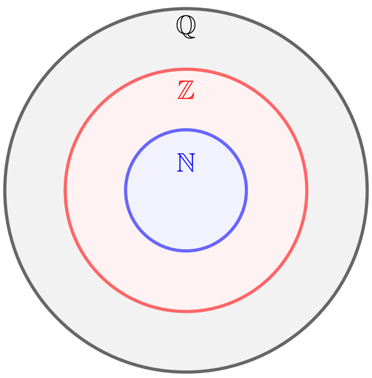
$\mathbb{Q}_0^- = \{\text{números racionais não positivos}\}$

Os números racionais podem ser representados por **dízimas finitas** (como por exemplo 3; $-\frac{1}{2} = -0,5$ e $\frac{3}{4} = 0,75$) ou por **dízimas infinitas periódicas** (como por exemplo $-\frac{1}{3} = -0,3333... = -0,(3)$, $\frac{85}{33} = 2,575757... = 2,(57)$ e $\frac{347}{111} = 3,126126126... = 3,(126)$).

- $-\frac{1}{3} = -0,3333... = -0,(3)$ é uma **dízima infinita periódica de período 3**
- $\frac{85}{33} = 2,575757... = 2,(57)$ é uma **dízima infinita periódica de período 57**
- $\frac{347}{111} = 3,126126126... = 3,(126)$ é uma **dízima infinita periódica de período 126**

Assim se conclui que $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$ ou, de forma equivalente que $\mathbb{Q} \supset \mathbb{Z} \supset \mathbb{N}$.

($\subset$: contido; $\supset$: contém)



Os **números fracionários** são representados por frações de números inteiros em que o numerador não é múltiplo do denominador.