

Atividade 02

Conjuntos Numéricos

1. Quais das seguintes proposições são verdadeiras?

- a) $\mathbb{N} \subset \mathbb{Q}$; b) $\mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$; c) $0 \in \mathbb{Q}$;
 d) $517 \in \mathbb{Q}$; e) $0,474747... \in \mathbb{Q}$; f) $\{\frac{4}{7}, \frac{11}{3}\} \not\subset \mathbb{Q}$
 g) $1 \in \mathbb{Q} - \mathbb{Z}$; h) $\frac{2}{7} \in \mathbb{Q} - \mathbb{Z}$; i) $\frac{14}{2} \in \mathbb{Q} - \mathbb{Z}$;
 j) $\frac{21}{14}$ é irredutível; k) $\frac{121}{147} < \frac{131}{150}$; l) $r \in \mathbb{Q} \Rightarrow -r \in \mathbb{Q}$.

2. Verifique se as afirmativas são **V**erdadeiras ou **F**alsas:

- () A soma de um número inteiro com um número irracional é sempre irracional.
 () O quociente entre um número inteiro qualquer e um número irracional qualquer nem sempre é irracional.
 () O produto entre quaisquer dois números irracionais sempre é irracional.
 () O quociente entre dois quaisquer números racionais, desde que o denominador seja não nulo, é sempre um número racional.
 () Sejam $a, n \in \mathbb{N}^*$, se $\sqrt[n]{a} \notin \mathbb{N}$, então $\sqrt[n]{a} \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}$.

Assinale a alternativa correta.

(a) **F, F, V, V, F**

(b) **V, V, F, V, F**

(c) **F, F, V, F, F**

(d) **V, V, F, V, V**

(e) **F, F, V, V, F**

3. **(FAFEOD)** Sendo \mathbb{Z} o conjunto dos números inteiros, considere os conjuntos A e B tais que: $A \cup B = \mathbb{Z} \cap [-3, 4]$, $A \cap B = \mathbb{Z} \cap [1, 3]$. A soma dos números que constituem o conjunto dado por $(A - B) \cup (B - A)$ é igual a:

a) -4 b) -2 c) 4 d) 0

4. **(UFSC)** Considere os conjuntos:

$$A = \{x \in \mathbb{Z} | 1 < x \leq 17\},$$

$$B = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ é ímpar}\} \text{ e}$$

$$C = \{x \in \mathbb{R} | 9 \leq x \leq 18\}.$$

Calcule a soma dos elementos de $(A \cap B) - C$.

5. São dados os conjuntos $A = \{x \in \mathbb{Z}; -3 \leq x < 4\}$, $B = \{x \in \mathbb{N}; x \text{ é ímpar}\}$ e $C = \{x \in \mathbb{Z}_+^*; x < 6\}$. O conjunto D , tal que $D = (A - B) - C$ é

a) $\{-3, -2, -2, -1\}$; b) \emptyset ; c) $\{1, 3\}$; d) $\{2\}$; e) $\{2, 4, 5\}$.