



Lista I

1. Considere os conjuntos $A = \{-5, -4, 8, 10\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x < 8\}$ e $C = \{x \in \mathbb{N} \mid x > 6\}$.

Determine:

- (a) $A \cup B$
- (b) $B \cap C$
- (c) $B \setminus A$
- (d) $(B \cup C) \cap A$

2. Suponha que $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - x - 2 = 0\}$ e $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -5 \leq x < 4\}$. Classifique em Verdadeiro ou Falso:

- (a) ☐ $A \cap B = \{-1, 2\}$
- (b) ☐ $n(B) = 10$
- (c) ☐ $A \cup B = B$
- (d) ☐ $A = \emptyset$
- (e) ☐ $B - A \neq \emptyset$

3. Classifique cada afirmação abaixo como Verdadeiro ou Falso.

- (a) ☐ Se $a, b \in \mathbb{N}$, então $a - b \in \mathbb{N}$.
- (b) ☐ Se $a, b \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}$, então $a + b \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}$.
- (c) ☐ Se $ab \in \mathbb{N}$, então $a \in \mathbb{N}$ e $b \in \mathbb{N}$.
- (d) ☐ Se $a \notin \mathbb{Q}$, então $a \neq 0$.
- (e) ☐ Se $n \in A$ e $n \in B$, então $n \in A \cap B$.

4. Considerando o Diagrama de Venn padrão para três conjuntos A , B e C , represente cada operação abaixo com seu respectivo diagrama.

- (a) $A \cap (B \cup C)$
- (b) $(A \cup B) \setminus C$
- (c) $(A \setminus B) \cup (C \setminus B)$
- (d) $(A \cup B) \cap (A \cup C)$

Gabarito

[1] (a) $A \cup B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \leq 8 \text{ ou } x = 10\}$ (b) $B \cap C = \{7\}$ (c) $B \setminus A = B \setminus \{-5, -4\}$ (d) $(B \cup C) \cap A = A$
[2] (a) F (b) F (c) V (d) F (e) V [3] (a) F (b) F (c) F (d) V (e) V