Ministério da Educação

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri Faculdade de Ciências Sociais, Aplicadas e Exatas - FACSAE



Departamento de Ciências Exatas - DCEX Disciplina: Matemática I Semestre: 2020/1 Prof. Me. Luiz C. M. de Aquino

Lista I

- 1. Considere os conjuntos $A = \{-5, -4, 8, 10\}, B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x < 8\} \text{ e } C = \{x \in \mathbb{N} \mid x > 6\}.$ Determine:
 - (a) $A \cup B$
 - (b) $B \cap C$
 - (c) $B \setminus A$
 - (d) $(B \cup C) \cap A$
- 2. Suponha que $A=\{x\in\mathbb{N}\,|\,x^2-x-2=0\}$ e $B=\{x\in\mathbb{Z}\,|\,-5\le x<4\}$. Classifique em Verdadeiro ou Falso:
 - () $A \cap B = \{-1, 2\}$
 - () n(B) = 10
 - () $A \cup B = A$
 - $() A = \emptyset$
 - () $B A = \emptyset$
- 3. Classifique cada afirmação abaixo como Verdadeiro ou Falso.
 - () $-3 \in \{x \in \mathbb{N} \mid x < 4\}$
 - () Se $a, b \in \mathbb{N}$, então $a b \in \mathbb{N}$.
 - () Se $a, b \in \mathbb{R} \mathbb{Q}$, então $a + b \in \mathbb{R} \mathbb{Q}$.
 - () Se $a \notin \mathbb{Q}$, então $a \neq 0$.
 - () $\{1\} \subset \{\{1\}, 2, 3\}$
 - () Se $A = \{1, 2\}$ e $B = \{1, 2, 3\}$, então $A \in B$.
 - () Se $A B = \emptyset$ e $B A = \emptyset$, então A = B.
 - () Se $ab \in \mathbb{N}$, então $a \in \mathbb{N}$ e $b \in \mathbb{N}$.
 - () Se $A \cap B = \emptyset$, então $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$.
 - () Se $n \in A$ e $n \in B$, então $n \in A \cap B$.
- 4. Considerando o Diagrama de Venn padrão para três conjuntos $A, B \in C$, 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) $(A \cup B) \cap (A \cup C)$