

Departamento de Matemática - UFRV
MAT 131-Introdução à Álgebra

Teste 1 Unidade2-PER2-2021

(Valor: 5 pontos)

1. Sejam $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z}/x^2 - x - 6 = 0\}$, $C = \{x \in \mathbb{N}/2 < x < 6\}$ e $D = C - (A \cap B)$.
A afirmação correta é:
(a) $D = \{2, 4, 5\}$ (b) $D = \{5\}$ (c) $D = \{4, 5\}$ (d) $D = \{ \}$
2. Seja $U = \{-\sqrt{3}, -2 + i, 3/2, 4, \sqrt{5}\}$. Defina $A = \{x \in U : x \in \mathbb{N} \iff x \notin \mathbb{Q}\}$. É correto afirmar:
(a) $A = \{-\sqrt{3}\}$ (b) $A = \{4\}$ (c) $A = \{3/2\}$ (d) $A = \{-2 + i\}$
3. Dados os conjuntos $A = \{x \in U : p(x)\}$ e $B = \{x \in U : q(x) \longrightarrow r(x)\}$. É correto afirmar:
(a) $A \cap B = \{x \in U : p(x) \vee q(x)\}$
(b) $A \cup B = \{x \in U : p(x) \wedge r(x)\}$
(c) $A \cup B = \{x \in U : q(x) \longrightarrow [p(x) \vee r(x)]\}$
(d) $A \cap B = \{x \in U : q(x) \longrightarrow [\sim p(x) \longrightarrow r(x)]\}$
4. Seja $A = \{x \in U : q(x) \longrightarrow [\sim p(x) \longrightarrow r(x)]\}$. Então, A pode ser escrito como:
(a) $\{x \in U : p(x) \vee q(x)\} \cup \{x \in U : p(x) \vee r(x)\}$
(b) $\{x \in U : q(x) \longrightarrow p(x)\} \cap \{x \in U : q(x) \longrightarrow r(x)\}$
(c) $\{x \in U : \sim p(x) \longrightarrow q(x)\} \cup \{x \in U : r(x)\}$
(d) $\{x \in U : \sim r(x) \longrightarrow \sim q(x)\} \cup \{x \in U : p(x)\}$
5. Sejam A, B, C conjuntos não vazios quaisquer. Somente uma das seguintes alternativas é incorreta:
(a) Se $(A \cap B) \subset C$, então $A \cap C \neq \emptyset$
(b) Se $B - A \subset C$, então $A \cap C \neq \emptyset$
(c) $[(A \cap B) - (A \cap C)] \subset A$
(d) Se $B - A = B$, então $A = \emptyset$ ou $A \cap B = \emptyset$