

## Lista Básica – Operações com Conjuntos

O enunciado a seguir deve ser usado para resolver as questões de **01 a 04**.

São dados os conjuntos  $A = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$ ,  $B = \{-1, 1, 2, 3\}$  e  $C = \{0, 1, 2, 5\}$ .

**01.** O conjunto  $A \cup B$  é:

- A)  $\{-1, 0, 1, 3\}$                       D)  $\{-1, 0, 1, 2, 3\}$   
 B)  $\{-1, 0, 1, 2, 5\}$                 E)  $\{-1, 0, 2, 3\}$   
 C)  $\{-1, 0, 1, 3, 5\}$

**02.** O conjunto  $A \cup B \cup C$  é:

- A)  $\{-1, 0, 1, 3, 4, 5\}$                 D)  $\{-1, 0, 1, 2, 3\}$   
 B)  $\{-1, 0, 1, 2, 3, 5\}$                 E)  $\{-1, 0, 1, 2, 5\}$   
 C)  $\{-1, 0, 2, 3, 4, 5\}$

**03.** O conjunto  $A \cap B \cap C$  é:

- A)  $\{0, 1\}$                                 C)  $\{1, 2, 3\}$                                 E)  $\{0, 5\}$   
 B)  $\{1, 2\}$                                 D)  $\{0, 1, 2\}$

**04.** O Conjunto  $(B \cup C) - (A \cap B)$  é:

- A)  $\{0, 1\}$                                 C)  $\{0, 5\}$                                 E)  $\{2, 5\}$   
 B)  $\{0, 2\}$                                 D)  $\{1, 2\}$

O enunciado a seguir deve ser usado para resolver as questões de **05 a 08**.

São dados os conjuntos  $A = \{-5, -4, 3\}$ ,  $B = \{-5, -3, 1\}$ ,  $C = \{-4, 0, 1\}$ ,  $D = \{-4, -3, 0\}$  e  $E = \{-3, 1, 3\}$ .

**05.** Com relação aos conjuntos anteriores, indique o item falso.

- A)  $-5 \in (A \cap B)$                       D)  $-3 \in (D \cap E)$   
 B)  $-4 \in (B \cup C)$                       E)  $1 \in (E - A)$   
 C)  $0 \in (C - D)$

**06.** Sobre os conjuntos, é correto afirmar que:

- A)  $A \cap B = \{-5, 3\}$ .  
 B)  $B \cup D = \{-5, -4, -3, 0, 3\}$ .  
 C)  $C - E = \{-4, 0, 3\}$ .  
 D)  $B - D = \{-5, 1\}$ .  
 E)  $(B \cup D) \cap (A \cup C) = \{-5, -4, 1\}$ .

**07.** Sobre os conjuntos, é incorreto afirmar que:

- A)  $(C \cap E) \subset A$                       D)  $(A \cup B) \supset (D \cap E)$   
 B)  $(B - E) \subset A$                       E)  $(B \cup C) \subset (D \cap E)$   
 C)  $(A \cap C) \subset (D - B)$

**08.** Acerca dos cinco conjuntos dados, é incorreto que:

- A)  $A$  tem 8 subconjuntos.  
 B)  $A \cup C$  tem 32 subconjuntos.  
 C)  $(B - D)$  tem 3 subconjuntos próprios.  
 D)  $(B \cap E)$  tem 2 subconjuntos próprios.  
 E)  $(C \cup D)$  tem 14 subconjuntos próprios não-vazios.

O enunciado a seguir deve ser usado para resolver as questões de **09 a 14**.

Considere os conjuntos numéricos indicados abaixo e seus subconjuntos:

- $\mathbb{N}$  → Conjunto dos números naturais;  
 $\mathbb{Z}$  → Conjunto dos números inteiros;  
 $\mathbb{Q}$  → Conjunto dos números racionais;  
 $\mathbb{I}$  → Conjunto dos números irracionais;  
 $\mathbb{R}$  → Conjunto dos números reais.

**09.** Sobre estes conjuntos numéricos, é correto que:

- A)  $-2 \in \mathbb{N}$                                 C)  $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$                                 E)  $-\frac{7}{4} \in \mathbb{Q}$   
 B)  $-2,5 \in \mathbb{Z}$                                 D)  $\sqrt{-16} \in \mathbb{R}$

**10.** Indique a alternativa falsa.

- A)  $152 \in \mathbb{N}$                                 C)  $\sqrt{2} \in \mathbb{R}$                                 E)  $-7 \in \mathbb{Z}$   
 B)  $-4,35 \in \mathbb{Q}$                                 D)  $\sqrt{-64} \in \mathbb{I}$

**11.** Indique a alternativa falsa.

- A)  $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$                                 C)  $\mathbb{Q} \subset \mathbb{N}$                                 E)  $\mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$   
 B)  $\mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$                                 D)  $\mathbb{I} \subset \mathbb{R}$

**12.** Indique o item verdadeiro.

- A) Todo número inteiro é natural.  
 B) Todo número racional é inteiro.  
 C) Nenhum número irracional é real.  
 D) Todo número natural é racional.  
 E) Todo número real é inteiro.

**13.** Assinale a igualdade verdadeira.

- A)  $\mathbb{N}^* = \mathbb{Z}_+$                                 D)  $\mathbb{R}_+ - \mathbb{I}_+ = \mathbb{Q}_+^*$   
 B)  $\mathbb{R}^* - \mathbb{I} = \mathbb{Q}^*$                                 E)  $\mathbb{Q}^* \cup \mathbb{Z} = \mathbb{Q}_+^*$   
 C)  $\mathbb{R}_- - \mathbb{I}_- = \mathbb{Q}^*$

**14.** Indique o item falso.

- A)  $\mathbb{N}^* \cup \mathbb{Z}_+ = \mathbb{N}$                                 D)  $\mathbb{Q}_- \cap \mathbb{Z} = \mathbb{Z}_-^*$   
 B)  $\mathbb{N} \cap \mathbb{Q}_+^* = \mathbb{Z}_+$                                 E)  $\mathbb{Q}_+^* \cap \mathbb{R}_- = \emptyset$   
 C)  $\mathbb{I} \cup \mathbb{Q} = \mathbb{R}$

**Enunciado para as questões 15 e 16.**

Considere os conjuntos indicados abaixo:

- $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - 10x + 21 = 0\}$ ;  
 $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 - 49 = 0\}$ ;  
 $C = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 + 4x - 21 = 0\}$ ; e  
 $D = \{x \in \mathbb{Z} \mid 10x^2 + 11x - 6 = 0\}$ .

**15.** Sobre esses conjuntos é correto que:

- A)  $A$  é unitário.                                D)  $D$  é vazio.  
 B)  $B$  é vazio.                                E)  $B$  é unitário.  
 C)  $C$  é infinito.

**16.** Quanto as operações com os referidos conjuntos, indique o item falso.

- A)  $A - B = \{3\}$                                 D)  $B \cap C = \{-7\}$   
 B)  $B - C = \{7\}$                                 E)  $D - B = \emptyset$   
 C)  $C - A = \{ \}$

**17.** Considere os conjuntos:

- $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ é divisor de } 20\}$ ; e  
 $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ é divisor de } 15\}$ .

É correto que:

- A)  $A \cup B = \{1, 2, 5, 10\}$                                 D)  $A \cap B = \{1, 5\}$   
 B)  $A - B = \{2, 4, 10\}$                                 E)  $B - A = \emptyset$   
 C)  $B - A = \{1, 3, 15\}$

**18.** Um conjunto X possui 8 elementos e um conjunto Y possui 6 elementos, sendo 4 desses comuns aos de X. O conjunto  $X \cup Y$  possui n subconjuntos. O valor n é:

- A) 128    C) 512    E) 2048  
 B) 256    D) 1024