

LISTA DE AULA – OPERAÇÕES COM CONJUNTOS

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

Estão 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) $\{-1, 0, 1, 2, 5\}$
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.

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

06. Sobre os conjuntos, é correto afirmar que:

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

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.

09. Um conjunto X possui 8 elementos e um conjunto Y possui 6 elementos, sendo 4 desses comuns aos de X. Sabe-se que o conjunto $X \cup Y$ possui n subconjuntos. O valor n é:

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

10. Considere os conjuntos:

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ é divisor de } 20\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ é divisor de } 15\}$$

É correto afirmar que:

$$A) A \cup B = \{1, 2, 5, 10\}$$

$$B) A - B = \{2, 4, 10\}$$

$$C) B - A = \{1, 3, 15\}$$

$$D) A \cap B = \{1, 5\}$$

$$E) B - A = \emptyset$$

O enunciado a seguir deve ser usado para resolver as questões de 11 a 16.

Considere os conjuntos numéricos indicados abaixo e seus subconjuntos:

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

11. 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) $\sqrt{-16} \in \mathbb{R}$

12. 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) $\sqrt{-64} \in \mathbb{I}$

13. 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) $\mathbb{I} \subset \mathbb{R}$

14. 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.

15. 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) $\mathbb{R}^* - \mathbb{I} = \mathbb{Q}^*$

16. 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 17 e 18.

Considere os conjuntos indicados abaixo:

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - 10x + 21 = 0\};$$

$$B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 - 49 = 0\};$$

$$C = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 + 4x - 21 = 0\};$$

$$D = \{x \in \mathbb{Z} \mid 10x^2 + 11x - 6 = 0\}$$

17. 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.

18. 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) $C - A = \{ \}$

GABARITOS E RESPOSTAS

01. D	07. A	13. C
02. B	08. D	14. D
03. B	09. D	15. D
04. C	10. D	16. D
05. C	11. E	17. D
06. D	12. D	18. D