



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS DE CRATEÚS

CURSOS: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO e CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

DISCIPLINA: MATEMÁTICA BÁSICA

PROFESSORA: LÍLIAN DE OLIVEIRA CARNEIRO

ALUNO(A): _____

LISTA DE EXERCÍCIOS - CONJUNTOS

1. Quais dos conjuntos abaixo são unitários?

$$A = \{x | x > \frac{9}{4} \text{ e } x < \frac{6}{5}\}$$

$$B = \{x | 0 \cdot x = 2\}$$

$$C = \{x | x \text{ é inteiro e } x^2 = 3\}$$

$$D = \{x | 2x + 1 = 7\}$$

2. Quais dos conjuntos abaixo são vazios?

$$A = \{x | 0 \cdot x = 0\}$$

$$B = \{x | x > \frac{9}{4} \text{ e } x < \frac{6}{5}\}$$

$$C = \{x | x \text{ é divisor de zero } \}$$

$$D = \{x | x \text{ é divisível por zero } \}$$

3. Sendo $A = \{1, 2\}$, $B = \{2, 3\}$, $C = \{1, 3, 4\}$ e $D = \{1, 2, 3, 4\}$, classificar em V ou F cada sentença abaixo e justificar:

$$\text{a)} (\quad) A \subset D \quad \text{b)} (\quad) A \subset B \quad \text{c)} (\quad) B \subset C \quad \text{d)} (\quad) D \supset B \quad \text{e)} (\quad) C = D \quad \text{f)} (\quad) A \not\subset C$$

4. Determine se é verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das sentenças abaixo:

$$\text{a)} 0 \in \{0, 1, 2, 3, 4\} \quad \text{b)} \{a\} \in \{a, b\} \quad \text{c)} \emptyset \in \{0\} \quad \text{d)} \{a\} \in \emptyset \quad \text{e)} \{a\} \subset \emptyset$$

$$\text{f)} a \in \{a, \{a\}\} \quad \text{g)} a \subset \{a, \{a\}\} \quad \text{h)} \emptyset \subset \{\emptyset, \{a\}\} \quad \text{i)} \emptyset \in \{\emptyset, \{a\}\}$$

5. Construir o conjunto das partes do conjunto $A = \{a, b, c, d\}$.

6. Dados os conjuntos $A = \{a, b, c\}$, $B = \{c, d\}$ e $C = \{c, e\}$. Determine $A \cup B$, $A \cup C$, $B \cup C$ e $A \cup B \cup C$.

7. Mostre que $A \subset (A \cup B), \forall A$.
8. Classifique em V ou F:
- a) $\emptyset \subset (A \cup B)$ b) $B \subset (A \cup B)$ c) $A \in (A \cup B)$ d) $(A \cup B) \subset (A \cup B \cup C)$ Admitindo que A, B, C são conjuntos quaisquer.
9. Dados os conjuntos $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{3, 4\}$ e $C = \{1, 2, 4\}$. Determine o conjunto X tal que $X \cup B = A \cup C$ e $X \cap B = \emptyset$.
10. Sejam os conjuntos $A = \{a, b, c, d\}$, $B = \{c, d, e, f, g\}$ e $C = \{b, d, e, g\}$. Determine:
- a) $A - B$ b) $B - A$ c) $C - B$ d) $(A \cup C) - B$ e) $A - (B \cap C)$ f) $(A \cup B) - (A \cap C)$.
11. Em uma escola que tem 415 alunos, 221 estudam Inglês, 163 estudam Francês e 52 estudam ambas as línguas. Quantos alunos estudam Inglês ou Francês? Quantos alunos não estudam nenhuma das duas?
12. Uma população consome três marcas de sabão em pó: A, B e C . Feita uma pesquisa do mercado, colheram-se os resultados tabelados abaixo:

Marca	A	B	C	A e B	B e C	C e A	A, B e C	Nenhuma das três
Número de consumidores	109	203	162	25	41	28	5	115

Pede-se:

- a) O número de pessoas consultadas;
- b) O número de pessoas que só consome a marca A ;
- c) O número de pessoas que não consomem as marcas A ou C ;
- d) O número de pessoas que consomem ao menos duas marcas.