

1. Descreva por meio de uma propriedade dos elementos

$$A = \{+1, -1, +2, -2, +3, -3, +6, -6\}$$

$$B = \{0, -10, -20, -30, -40, \dots\}$$

$$C = \{1, 4, 9, 16, 25, 36, \dots\}$$

$$D = \{\text{Lua}\}$$

2. Quais dos conjuntos abaixo são unitários?

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

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

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

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

3. Quais dos conjuntos abaixo são vazios?

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

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

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

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

4. Dados $A = \{1, 2, 3, 4\}$ e $B = \{2, 4\}$, pede-se:

a) escrever com os símbolos da teoria dos conjuntos as seguintes sentenças:

1ª) 3 é elemento de A

2ª) 1 não está em B

3ª) B é parte de A

4ª) B é igual a A

5ª) 4 pertence a B

b) classificar as sentenças anteriores em falsa ou verdadeira.

5. 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:

a) $A \subset D$

b) $A \subset B$

c) $B \subset C$

d) $D \supset B$

e) $C = D$

f) $A \not\subset C$

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

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

8. Classificar em V ou F:

a) $\emptyset \subset (A \cup B)$

b) $(A \cup B) \subset A$

c) $A \in (A \cup B)$

d) $(A \cup B) \subset (A \cup B)$

e) $B \subset (A \cup B)$

f) $(A \cup B) \subset (A \cup B \cup C)$

admitindo que A , B e C são conjuntos quaisquer.

9. Dados os conjuntos $A = \{a, b, c, d\}$, $B = \{b, c, d, e\}$ e $C = \{c, e, f\}$, pede-se descrever $A \cap B$, $A \cap C$, $B \cap C$ e $A \cap B \cap C$.

10. Classificar em V ou F

a) $\emptyset \subset (A \cap B)$

b) $A \subset (A \cap B)$

c) $A \in (A \cap B)$

d) $(A \cap B) \subset (A \cap B)$

e) $(A \cap B) \subset B$

f) $(A \cap B) \supset (A \cap B \cap C)$

admitindo que A , B e C são conjuntos quaisquer.

11. Dados os conjuntos $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{3, 4\}$ e $C = \{1, 2, 4\}$, determinar o conjunto X tal que $X \cup B = A \cup C$ e $X \cap B = \emptyset$.

12. Classificar em V ou F as sentenças:

a) $(A - B) \supset \emptyset$

b) $(A - B) \cup (A \cap B) = A$

c) $(A - B) \subset B$

d) $(A - B) \subset (A \cup B)$

admitindo que A e B são conjuntos quaisquer.

13. Dados os conjuntos $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{1, 2, 4, 6, 8\}$ e $C = \{2, 4, 5, 7\}$, obter um conjunto X tal que $X \subset A$ e $A - X = B \cap C$.