

**Instruções:** Resolva as questões diretamente no seu caderno.

1. Represente os conjuntos a seguir listando seus elementos. Em seguida, classifique-os em **finito** ou **infinito**. Quando possível, indique o número de elementos.

- a)  $A = \{x \mid x \text{ é uma letra da palavra ESTUDANTE}\}$
- b)  $B = \{x \mid x \text{ é um número ímpar maior que 14 e menor que 24}\}$
- c)  $C = \{x \mid x \text{ é um número múltiplo positivo de 7}\}$
- d)  $D = \{x \mid x \text{ é um número múltiplo positivo de 2 e de 7}\}$

2. Considere os conjuntos:

- $A = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$
- $B = \{0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \dots\}$
- $C = \{x \mid x \text{ é elemento de } A \text{ e } x^2 + 6x + 5 = 0\}$
- $D = \{x \mid x \text{ é elemento de } B \text{ e } 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$

Classifique os conjuntos  $C$  e  $D$  em vazio ou unitário.

3. O conjunto de cada item a seguir faz parte do conjunto universo  $U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ . Escreva-o listando seus elementos.

- a)  $A : x$  é um número maior ou igual a 6.
- b)  $B : x$  é um número tal que  $x^2 - 7x + 12 = 0$ .
- c)  $C : x$  é um número tal que  $x^2 + 3x - 10 = 0$ .
- d)  $D : x$  é um número menor que 0.

4. Dados os conjuntos  $A = \{1, 2\}$ ,  $B = \{1, 2, 3, 4\}$  e  $C = \{1, 3, 4\}$ .

- a) Quantos conjuntos  $X$  existem tais que  $A \subset X \subset B$ ?
- b) Existem conjuntos  $Y$  tais que  $A \subset Y \subset C$ ?
- c) Quantos conjuntos  $Z$  existem tais que  $C \subset Z \subset B$ ?

5. Considere o conjunto  $E = \{\emptyset, 1, 2, \{2\}, \{3, 4\}, A\}$ .

a) Preencha as lacunas com os símbolos de inclusão e pertinência.

- $\{1\}$  \_\_\_\_\_  $E$
- $\{\emptyset, 1\}$  \_\_\_\_\_  $E$
- $\{1, 2, 3, 4\}$  \_\_\_\_\_  $E$
- $\{\emptyset\}$  \_\_\_\_\_  $E$
- $A$  \_\_\_\_\_  $E$
- $\{2, \{2\}\}$  \_\_\_\_\_  $E$

b) Quantos elementos há no conjunto  $E$ ?

6. Considere o conjunto  $U = \{0, 2, 4, 6, 8, 10\}$ . Classifique as afirmativas a seguir em verdadeira (V) ou falsa (F) e justifique cada uma das respostas.

- a)  $\emptyset \in U$  e  $n(U) = 6$ .
- b)  $\emptyset \subset U$  e  $n(U) = 6$ .
- c)  $4 \subset U$ .
- d)  $U$  possui mais de 1 000 subconjuntos.
- e)  $A = \{x \mid x \text{ é um número natural par menor que } 10\} \subset U$ .