



Exercícios introdutórios de Conjuntos

- 1** Indique se cada um dos elementos $-4; \frac{1}{3}; 3$ e $0,25$ pertence ou não a cada um destes conjuntos:
 $A = \{x \mid x \text{ é um número inteiro}\}$
 $B = \{x \mid x < 1\}$
 $C = \{x \mid 15x - 5 = 0\}$
 $D = \left\{x \mid -2 \leq x \leq \frac{1}{4}\right\}$
- 2** Considerando que $F = \{x \mid x \text{ é estado do Sudeste brasileiro}\}$ e $G = \{x \mid x \text{ é capital de um país sul-americano}\}$, quais das sentenças seguintes são verdadeiras?
a) Rio de Janeiro $\in F$
b) México $\in G$
c) Lima $\notin G$
d) Montevideu $\in G$
e) Espírito Santo $\notin F$
f) São Paulo $\in F$
- 3** Em cada caso, reescreva o conjunto dado enumerando seus elementos:
 $A = \{x \mid x \text{ é letra da palavra "beterraba"}\}$
 $B = \{x \mid x \text{ é nome de um estado brasileiro cuja letra inicial é p}\}$
 $C = \left\{x \mid x = \frac{a}{b}, \text{ em que } a \text{ e } b \text{ são números inteiros, } a \neq b, 1 < a < 4 \text{ e } 1 < b < 4\right\}$
- 4** Dado $H = \{-1, 0, 2, 4, 9\}$, reescreva cada um dos conjuntos seguintes enumerando seus elementos.
 $A = \{x \mid x \in H \text{ e } x < 1\}$
 $B = \left\{x \mid x \in H \text{ e } \frac{2x - 1}{3} = 1\right\}$
 $C = \{x \mid x \in H \text{ e } x \text{ é um quadrado perfeito}\}$
 $D = \{x \mid x \in H \text{ e } x < 0\}$
 $E = \{x \mid x \in H \text{ e } 3x + 1 = 10\}$
- 5** Classifique em verdadeira (**V**) ou falsa (**F**) cada uma das sentenças seguintes:
a) $0 \in \emptyset$
b) $\{a, b\} \in \{a, b, c, d\}$
c) $\{x \mid 2x + 9 = 13\} = \{2\}$
d) $a \in \{a, \{a\}\}$
e) $\{x \mid x < 0 \text{ e } x \geq 0\} = \emptyset$
f) $\emptyset \in \{\emptyset, \{a\}\}$
- 6** Em cada caso, identifique os conjuntos unitários e os vazios.
 $A = \{x \mid x = 1 \text{ e } x = 3\}$
 $B = \{x \mid x \text{ é um número primo positivo e par}\}$
 $C = \left\{x \mid 0 < x < 5 \text{ e } \frac{3x + 5}{2} = 4\right\}$
 $D = \{x \mid x \text{ é capital da Bahia}\}$
 $E = \{x \mid x \text{ é um mês cuja letra inicial do nome é p}\}$
 $F = \left\{x \mid \frac{2}{x} = 0\right\}$

Gabarito

- $-4 \in A$, $\frac{1}{3} \notin A$, $3 \in A$ e $0,25 \notin A$;
 $-4 \in B$, $\frac{1}{3} \in B$, $3 \notin B$ e $0,25 \in B$;
 $-4 \notin C$, $\frac{1}{3} \in C$, $3 \notin C$ e $0,25 \notin C$;
 $-4 \notin D$, $\frac{1}{3} \notin D$, $3 \notin D$ e $0,25 \in D$.
- a) **V** c) **F** e) **F**
b) **F** d) **V** f) **V**
- $A = \{b, e, t, r, a\}$; $B = \{\text{Pará, Piauí, Paraíba, Pernambuco, Paraná}\}$; $C = \left\{\frac{2}{3}, \frac{3}{2}\right\}$.
- $A = \{-1, 0\}$; $B = \{2\}$; $C = \{0, 4, 9\}$;
 $D = \{-1\}$; $E = \emptyset$.
- a) **F** c) **V** e) **V**
b) **F** d) **V** f) **V**
- Unitários: **B**, **C** e **D**; vazios: **A**, **E** e **F**.