

- ★1. Seja $S = \{2, 5, 17, 27\}$. Quais das sentenças a seguir são verdadeiras?
a. $5 \in S$ **b.** $2 + 5 \in S$ **c.** $\emptyset \in S$
2. Seja $B = \{x \mid x \in \mathbb{Q} \text{ e } -1 < x < 2\}$. Quais das sentenças a seguir são verdadeiras?
a. $0 \in B$ **b.** $-1 \in B$ **c.** $-0.84 \in B$ **d.** $\sqrt{2} \in B$
3. Quantos conjuntos diferentes são descritos abaixo? Quais são eles?
 $\{2, 3, 4\}$ \emptyset
 $\{x \mid x \text{ é a primeira letra de céu, boi ou açude}\}$ $\{x \mid x \text{ é a primeira letra de céu, boi e açude}\}$
 $\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } 2 \leq x \leq 4\}$ $\{2, a, 3, b, 4, c\}$
 $\{a, b, c\}$ $\{3, 4, 2\}$
- ★4. Descreva cada um dos conjuntos a seguir, listando seus elementos:
a. $\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } x^2 < 25\}$
b. $\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } x \text{ é par e } 2 < x < 11\}$
c. $\{x \mid x \text{ é um dos três primeiros presidentes do Brasil}\}$
d. $\{x \mid x \in \mathbb{R} \text{ e } x^2 = -1\}$
e. $\{x \mid x \text{ é um dos estados da região Nordeste do Brasil}\}$
f. $\{x \mid x \in \mathbb{Z} \text{ e } |x| < 4\}$ ($|x|$ denota a função do valor absoluto)
5. Descreva cada um dos conjuntos abaixo, listando seus elementos:
a. $\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } x^2 - 5x + 6 = 0\}$
b. $\{x \mid x \in \mathbb{R} \text{ e } x^2 = 7\}$
c. $\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } x^2 - 2x - 8 = 0\}$
6. Descreva cada um dos conjuntos abaixo, apresentando uma propriedade característica:
a. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
b. $\{1, 3, 5, 6, 9, 11, \dots\}$
c. $\{\text{Sarney, Collor, Itamar}\}$
d. $\{0, 1, 10, 11, 100, 101, 110, 111, 1000, \dots\}$
7. Descreva cada um dos conjuntos a seguir:
a. $\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } (\exists q)(q \in \{2, 3\} \text{ e } x = 2q)\}$
b. $\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } (\exists y)(\exists z)(y \in \{0, 1\} \text{ e } z \in \{3, 4\} \text{ e } y < x < z)\}$
c. $\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } (\forall y)(y \text{ par} \rightarrow x \neq y)\}$
- ★8. Dada a descrição de um conjunto A como $A = \{2, 4, 8, \dots\}$, você acha que $16 \in A$?
9. Sejam
 $A = \{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } 1 < x < 50\}$
 $B = \{x \mid x \in \mathbb{R} \text{ e } 1 < x < 50\}$
 $C = \{x \mid x \in \mathbb{Z} \text{ e } |x| \geq 25\}$
- Quais das sentenças a seguir são verdadeiras?
a. $A \subseteq B$ **b.** $17 \in A$ **c.** $A \subseteq C$
d. $-40 \in C$ **e.** $\sqrt{3} \in B$ **f.** $\{0, 1, 2\} \subseteq A$
g. $\emptyset \in B$ **h.** $\{x \mid x \in \mathbb{Z} \text{ e } x^2 > 625\} \subseteq C$
10. Sejam
 $R = \{1, 3, \pi, 4.1, 9, 10\}$ $S = \{\{1\}, 3, 9, 10\}$
 $T = \{1, 3, \pi\}$ $U = \{\{1, 3, \pi\}, 1\}$
- Quais das sentenças a seguir são verdadeiras? Justifique as que não forem.
- ★**a.** $S \subseteq R$ ★**b.** $1 \in R$ ★**c.** $1 \in S$
★**d.** $1 \subseteq U$ ★**e.** $\{1\} \subseteq T$ ★**f.** $\{1\} \subseteq S$
g. $T \subset R$ **h.** $\{1\} \in S$ **i.** $\emptyset \subseteq S$
j. $T \subseteq U$ **k.** $T \in U$ **l.** $T \notin R$
m. $T \subseteq R$ **n.** $S \subseteq \{1, 3, 9, 10\}$