

**Exercícios:**

1. Determine quais dos seguintes conjuntos são iguais:

$$A = \{ a, b, -1 \} \quad B = \{ b, a, -1 \} \quad C = \{ b, a, b, -1 \} \quad D = \{ a, -1 \}$$

2. Escreva os seguintes conjuntos explicitando seus elementos:

$$(i) A = \{ x \in \mathbb{Z} \mid -1 \leq x \leq 4 \} \quad (iii) C = \{ x \in \mathbb{R} \mid 2x + 1 = 5 \}$$

$$(ii) B = \{ x \in \mathbb{N} \mid x \leq \sqrt{10} \text{ ou } x > -2 \} \quad (iv) D = \{ x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 1 = 0 \}$$

3. Determine quais das seguintes relações de pertinência são verdadeiras:

$$(i) \sqrt{2} \in \{ x \in \mathbb{R} \mid x \geq 2 \}$$

$$(ii) 3 \in \{ x \in \mathbb{R} \mid |x| \leq 4 \} \text{ onde } |a| = a \text{ se } a \geq 0 \text{ ou } |a| = -a \text{ se } a < 0$$

(Observação:  $|x| \leq 4$  é equivalente a  $-4 \leq x \leq 4$ )

$$(iii) \emptyset \notin P(A) \text{ onde } A = \{ 1, 2 \}$$

$$(iv) \{1\} \in \{ x \in \mathbb{R} \mid x^2 = 1 \}$$

$$(v) \emptyset \in \{ \emptyset, \{1\} \}$$

4. Determine quais das seguintes relações de inclusão são verdadeiras:

$$(i) \{-2, 0\} \subseteq \{ x \in \mathbb{Z} \mid |x| \leq 2 \} \quad (iv) \emptyset \not\subseteq \{ 3, 1, -7 \}$$

$$(ii) \{\pi\} \subset \{ 1, \{\pi\}, a \} \quad (iv) \emptyset \subseteq \{ \emptyset, \{1\} \}$$

$$(iii) \{ \{\pi\} \} \subset \{ 1, \{\pi\}, a \}$$

5. Dado o conjunto  $A = \{ x \in \mathbb{Z} \mid |x| \leq 1 \} = \{-1, 0, 1\}$ , determine o conjunto  $P(A)$ .