

## Lista de Exercícios sobre Conjuntos

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:

$$(i) A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -1 \leq x \leq 4\}$$

$$(ii) B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq \sqrt{10} \text{ ou } x > -2\}$$

$$(iii) C = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x + 1 = 5\}$$

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

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

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

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

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

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

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

$$(i) \{-2, 0\} \subseteq \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| \leq 2\}$$

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

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