

Piape Matemática

Módulo I

Exercícios Aula 05

1. Passe da notação de conjunto para notação de intervalo:

- a) $\{x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x \leq 4\}$
- b) $\{x \in \mathbb{Q} \mid \frac{3}{4} \leq x < 7\}$
- c) $\{x \in \mathbb{R} \mid 1 - \sqrt{2} < x < 1 + \sqrt{2}\}$
- d) $\{x \in \mathbb{R} \mid x < \sqrt{5}\}$
- e) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq -\sqrt{2}\}$

2. Passe da notação de intervalo para notação de conjunto

- a) $[-\frac{3}{5}, \frac{2}{3}]$ em \mathbb{Q}
- b) $] -4, 3]$ em \mathbb{Z}
- c) $[\sqrt{7}, +\infty[$ em \mathbb{R}
- d) $] -\infty, \sqrt{5} - 1[$ em \mathbb{R}

3. Calcule as operações entre intervalos:

- a) $[1, 3) \cup [2, 4)$
- b) $[1, 3] \cap (2, 4]$
- c) $(-1, 3] \cup [-2, \sqrt{5}]$
- d) $[-1, 3) \cap (-2, \sqrt{5}]$
- e) $[-\frac{3}{5}, \frac{2}{3}] \cup [-2.3, 0.75]$
- f) $[-\frac{3}{5}, \frac{2}{3}] \cap (-2.3, 0.75)$
- g) $(-\infty, \sqrt{3}] \cup [-1, 5)$
- h) $(-\frac{8}{3}, 3) \cap (2, \infty)$
- i) $(-\infty, 0) \cap (0, \infty)$
- j) $(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$
- k) $(-\infty, 0] \setminus [-4, \infty)$
- l) $(-1, 3] \setminus [-2, \sqrt{5}]$

Gabarito

- 1. a) $(-2, 4]$, b) $[\frac{3}{4}, 7[$, c) $(1 - \sqrt{2}, 1 + \sqrt{2})$, d) $] -\infty, \sqrt{5}[$, e) $[-\sqrt{2}, \infty)$
- 2. a) $\{x \in \mathbb{Q} \mid -\frac{3}{5} \leq x \leq \frac{2}{3}\}$, b) $\{x \in \mathbb{Z} \mid -4 < x \leq 3\}$, c) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq \sqrt{7}\}$, d) $\{x \in \mathbb{R} \mid x < \sqrt{5} - 1\}$
- 3. a) $[1, 4)$, b) $(2, 3]$, c) $(-2, 3]$, d) $[-1, \sqrt{5}]$, e) $[-2.3, 0.75]$, f) $[-\frac{3}{5}, \frac{2}{3}]$, g) $(-\infty, 5)$, h) $(2, 3)$, i) \emptyset , j) \mathbb{R}^* , k) $(-\infty, -4)$, l) $(\sqrt{5}, 3]$