



EXERCÍCIOS INEQUAÇÕES DO 2º GRAU

1. Determine o conjunto solução das seguintes inequações:

- a) $x^2 - 5x + 6 > 0$
- b) $x^2 + x - 12 \leq 0$
- c) $-x^2 + 6x - 8 > 0$
- d) $x^2 - 6x + 9 > 0$

2. Para quais valores reais de x têm-se:

- a) $x^2 - 10x + 25 \geq 0$
- b) $(x + 2) \cdot (x - 3) < 0$
- c) $x(x - 7) > 0$

3. Resolva os sistemas de inequações:

- a)
$$\begin{cases} x^2 - 3x + 2 > 0 \\ -x^2 + x > 0 \end{cases}$$
- b)
$$\begin{cases} -x^2 - 4x + 12 \leq 0 \\ 5x + 15 \leq 0 \end{cases}$$
- c)
$$\begin{cases} -x^2 + 6x - 9 \leq 0 \\ x^2 + x + 1 < 0 \end{cases}$$

4. Resolva as inequações-produto:

- a) $(-2x^2 + 3x + 2) \cdot (x - 4) \geq 0$
- b) $(x^2 + 4x - 5) \cdot (2x - 6) \geq 0$
- c) $(x^2 - x - 2) \cdot (-x^2 + 2x + 3) \leq 0$
- d) $(x^2 - 7x + 10) \cdot (x^2 - 3x) \leq 0$

5. Resolva as inequações-quocientes:

- a) $\frac{-x^2 + 2x - 1}{x - 4} > 0$
- b) $\frac{x^2 - 4x - 5}{-x + 3} < 0$

c) $\frac{x^2 - 7x + 6}{x^2 - 2x - 3} \geq 0$

d) $\frac{x^2 + x - 6}{x^2 - 4x + 3} \leq 0$

Gabarito:

1. a) $S = \{x \in \mathbb{R} / x < 2 \text{ ou } x > 3\}$
b) $S = \{x \in \mathbb{R} / -4 < x < 3\}$
c) $S = \{x \in \mathbb{R} / 2 < x < 4\}$
d) $S = \{x \in \mathbb{R} / x \neq 3\}$
2. a) $S = \{x \in \mathbb{R}\}$
b) $S = \{x \in \mathbb{R} / -2 < x < 3\}$
c) $S = \{x \in \mathbb{R} / x < 0 \text{ ou } x > 7\}$
3. a) $S = \{x \in \mathbb{R} / 0 < x < 1\}$
b) $S = \{x \in \mathbb{R} / x \leq -6\}$
c) $S = \{\}$
4. a) $S = \{x \in \mathbb{R} / x < -1/2 \text{ ou } 2 \leq x \leq 3\}$
b) $S = \{x \in \mathbb{R} / -5 \leq x \leq 1 \text{ ou } x \geq 3\}$
c) $S = \{x \in \mathbb{R} / x \leq 2 \text{ ou } x \geq 3\}$
d) $S = \{x \in \mathbb{R} / 0 \leq x \leq 2 \text{ ou } 3 \leq x \leq 5\}$
5. a) $S = \{x \in \mathbb{R} / x < 1 \text{ ou } 1 < x < 4\}$
b) $S = \{x \in \mathbb{R} / -1 < x < 3 \text{ ou } x > 5\}$
c) $S = \{x \in \mathbb{R} / x < -1 \text{ ou } 1 \leq x < 3 \text{ ou } x \geq 6\}$
d) $S = \{x \in \mathbb{R} / -3 \leq x < 1 \text{ ou } 2 \leq x < 3\}$