

Inequação

Inequação é uma expressão matemática que possui a propriedade de expressar desigualdades, diferente da equação que expressa igualdade. O sinal usado na equação é o símbolo de igual ($=$), já na inequação usaremos os seguintes símbolos matemáticos:

$>$: *maior que*

$<$: *menor que*

\geq : *maior que ou igual*

\leq : *menor que ou igual*

Os passos para resolver uma inequação são semelhantes aos de uma equação.

Podemos generalizar a apresentação de uma inequação da seguinte forma:

$$ax + b > 0$$

$$ax + b < 0$$

$$ax + b \geq 0$$

$$ax + b \leq 0$$

Onde a e b são números reais e $a \neq 0$

Resolução de inequações e representação na reta real.

Exemplo 1

$$2x + 7 > -1 + 2$$

$$2x > -1 + 2 - 7$$

$$2x > -8 + 2$$

$$2x > -6$$

$$x > -3$$

$$\{x \in \mathbb{R} / x > -3\}$$



Exemplo 2

$$4x - 10 < 20 - 2x$$

$$4x + 2x < 20 + 10$$

$$6x < 30$$

$$x < 5$$

$$\{x \in \mathbb{R} / x < 5\}$$



Exemplo 3

$$4 < 2x - 4 < 10$$

$$4 + 4 < 2x < 10 + 4$$

$$8 < 2x < 14$$

$$8/2 < x < 14/2$$

$$4 < x < 7$$

$$\{x \in \mathbb{R} / 4 < x < 7\}$$



Exemplo 4

$$5 \leq 2x - 3 < 7$$

$$5 + 3 \leq 2x < 7 + 3$$

$$8 \leq 2x < 10$$

$$8/2 \leq x < 10/2$$

$$4 \leq x < 5$$

$$\{x \in \mathbb{R} / 4 \leq x < 5\}$$



Exemplo 5

$$1 \leq 4x - 7 \leq 13$$

$$1 + 7 \leq 4x \leq 13 + 7$$

$$8 \leq 4x \leq 20$$

$$8/4 \leq x \leq 20/4$$

$$2 \leq x \leq 5$$

$$\{x \in \mathbb{R} / 2 \leq x \leq 5\}$$

