

INEQUAÇÕES

ASPECTOS GERAIS

- Sentenças com incógnita x:

$$f(x) > g(x)$$

$$f(x) < g(x)$$

$$f(x) \geq g(x)$$

$$f(x) \leq g(x)$$

SOLUÇÃO

= valores que tornam a sentença **verdadeira**

CONJUNTO SOLUÇÃO (S)

$\begin{cases} S = \emptyset \text{ se não houver solução} \\ S = \mathbb{R} \text{ se qualquer número real for solução} \end{cases}$

- Para resolver, opere como uma equação

Para inverter o sinal da inequação, ($<\leftrightarrow>$)
multiplicar ambos os lados por -1

[] → intervalo **fechado** (Inclui extremidades)
() → intervalo **aberto** (Não inclui as extremidades)

INEQUAÇÕES SIMULTÂNEAS

- Ex.: $f(x) > g(x) > h(x)$

- Para resolvê-las:

- Decomponha o sistema em **duas** inequações simultâneas conectadas por "e":

$$\begin{cases} f(x) > g(x) \\ g(x) > h(x) \end{cases}$$

- Conjunto solução: = **interseção** dos conjuntos solução das inequações que o compõem

INEQUAÇÕES

= 2º GRAU =

ASPECTOS GERAIS

- Sendo $f(x)$ uma função quadrática:

$f(x) > 0$	$f(x) < 0$
$f(x) \geq 0$	$f(x) \leq 0$

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

SOLUÇÃO

- fazer um **estudo de sinal** de $f(x)$
 (Ver quando ela é negativa e quando é positiva)

- Determinar a **concavidade**:

$a > 0$	$a < 0$
Positivo = feliz	Negativo = triste

(Depende do sinal de a)

- Calcular o discriminante $\Delta = b^2 - 4ac$

- $\Delta < 0$: não há raízes reais
- $\Delta = 0$: há 2 reais reais e iguais
- $\Delta > 0$: há 2 reais reais e distintas

- Calcular seus zeros/raízes

- Encaixar em alguma das situações do **quadro ao lado**.

IMPORTANTE!

