

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)

- $S = \emptyset$ se não houver solução
- $S = \mathbb{R}$ se qualquer número real for solução

- Para resolver, opere como uma equação

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

- $[] \rightarrow$ intervalo **fechado** $\left(\begin{array}{l} \text{Inclui} \\ \text{extremidades} \end{array} \right)$
- $() \rightarrow$ intervalo **aberto** $\left(\begin{array}{l} \text{Não inclui as} \\ \text{extremidades} \end{array} \right)$

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)

1. Determinar a **concavidade**:

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

(Depende do sinal de a)

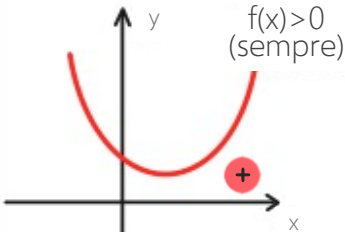
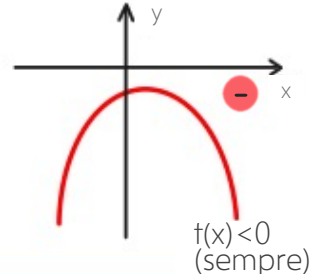
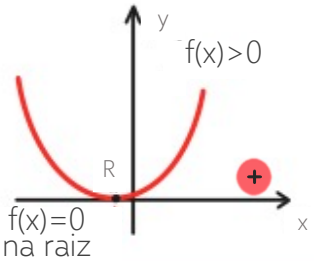
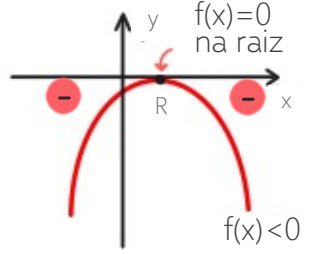
2. Calcular o discriminante $\Delta = b^2 - 4ac$

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

3. Calcular seus zeros/**raízes**

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

IMPORTANTE!

	$a > 0$	$a < 0$
$\Delta < 0$		
$\Delta = 0$		
$\Delta > 0$	