

inequações exponenciais



ASPECTOS GERAIS

• = INEQUAÇÕES EM QUE A INCOGNITA SE ENCONTRA NO EXPONENTE.

• SENDO $f(x) = a^x$,

• $a > 1$: SE $x > y \rightarrow a^x > a^y$
(CRESCENTE)

• $0 < a < 1$: SE $x > y \rightarrow a^x < a^y$
(DECRESCENTE)

PROCEDIMENTO P/ SOLUÇÃO:

• REDUZIR TODOS OS MEMBROS A UMA BASE COMUM.

• BASE > 1 : O SENTIDO DA DESIGUALDADE SE MANTÉM.

EX.: $2^x > 2^3$
 $x > 3$

• BASE < 1 : INVERTER O SENTIDO DA DESIGUALDADE.

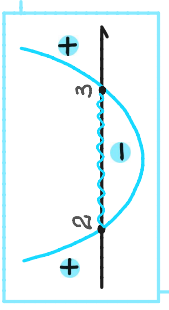
EX.: $(1/2)^x > (1/2)^3$
 $x < 3$

EXEMPLOS:

- $2^{3x-2} \geq 8$
- $2^{3x-2} \leq 2$
- $3x-2 < 3$
- $x < 5/3$

$$S = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 5/3\} = (-\infty, 5/3)$$

- $2^{x^2-5x} \leq 1/64$
- $2^{x^2-5x} \leq 2^{-6}$
- $x^2-5x \leq -6$
- $x^2-5x+6 \leq 0 \rightarrow$



$$S = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leq x \leq 3\} = [2, 3]$$

- $(1/3)^x \geq 27$
- $(1/3)^x \geq (1/3)^{-3}$
- $x \leq -3$

$$S = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -3\} = (-\infty, -3]$$