

INEQUAÇÕES EXPONENCIAIS

ASPECTOS GERAIS

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

• 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:

• $2^{3x-2} < 8$

$2^{3x-2} < 2^3$

$3x - 2 < 3$

$x < 5/3$

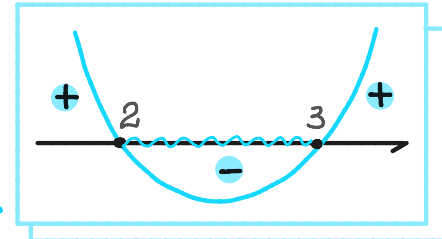
$$S = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 5/3\} = (-\infty, 5/3)$$

• $2^{x^2-5x} \leq 1/64$

$2^{x^2-5x} \leq 2^{-6}$

$x^2 - 5x \leq -6$

$x^2 - 5x + 6 \leq 0 \rightarrow$



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

• $(1/3)^x \geq 27$

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

$x \leq -3$

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