



INEQUAÇÃO EXPONENCIAL

1. DEFINIÇÃO

Inequações exponenciais são inequações com a incógnita no expoente.

2. MÉTODO DA REDUÇÃO A UMA BASE COMUM

Lembremos que a função exponencial $f(x) = a^x$ é crescente, se $a > 1$, ou decrescente, se $0 < a < 1$. Se b e c são números reais, então:

$$\text{Caso 1)} \quad a > 1: \quad a^b > a^c \Leftrightarrow b > c$$

$$\text{Caso 2)} \quad 0 < a < 1: \quad a^b > a^c \Leftrightarrow b < c$$

EXEMPLO 1:

Resolver em \mathbb{R} a inequação $27^{x+2} > 9^{x+5}$.

EXEMPLO 2:

Resolver em \mathbb{R} a inequação
 $(0,5)^{4x+3} \leq (0,25)^{x+5}$.

EXEMPLO 4:

Resolver em \mathbb{R} a inequação
 $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x-1} > 3^{x+2}$.

EXEMPLO 3:

Resolver em \mathbb{R} a inequação
 $(\sqrt{2})^{3x-1} \leq \sqrt[4]{8}$.

EXEMPLO 5:

Resolver em \mathbb{R} a inequação
 $3^{x+1} + 2 \cdot 3^{x-1} \geq 11$.