



# Exponenciais



## REVISÃO DE POTÊNCIAS

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

↗ expoente  
↘ base

$$A^m \cdot A^n = A^{m+n}$$

$$\frac{A^m}{A^n} = A^{m-n}$$

$$(A^m)^n = A^{m \cdot n}$$

$$A^{-m} = \frac{1}{A^m}$$

$$\sqrt[n]{A^m} = A^{\frac{m}{n}}$$

## EQUAÇÕES EXPONENCIAIS

$$a^x = a^y \Rightarrow x = y$$

$a \neq 1, a > 0$

Ex.:  $2^x = 8 \Rightarrow 2^x = 2^3 \Rightarrow x = 3$

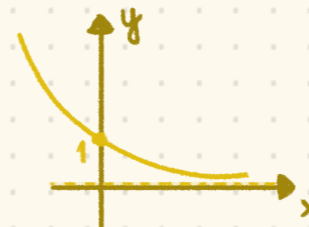
## INEQUAÇÕES EXPONENCIAIS

$$a^x < a^y \Rightarrow \begin{cases} x < y & \text{se } a > 1 \\ x > y & \text{se } 0 < a < 1 \end{cases}$$

Ex.:  $(\frac{1}{3})^x < (\frac{1}{3})^2 \Rightarrow x > 2$

## GRÁFICOS

$0 < a < 1$   
(decrecente)



$a > 1$   
(crescente)



## FUNÇÕES EXPONENCIAIS

$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$

$$f(x) = a^x$$

$a \neq 1, a > 0$

