

EQUAÇÕES EXPONENCIAIS



ASPECTOS GERAIS

- = equações em que a **incógnita** se encontra no **expoente**

Para **solucionar**: reescrever de modo que se chegue a uma igualdade de potências de mesma base.

• Ex.:

• $2^x = 128$

$2^x = 2^7 \rightarrow x = 7$

• $3^x = 1/81$

$3^x = 3^{-4} \rightarrow x = -4$

EQUAÇÕES EXPONENCIAIS + LOGARÍTMOS

- Com o uso da operação de logaritmo, **não** é necessário tentar chegar a uma igualdade de potências de **mesma base**

$$b^x = a$$

$$\log_b b^x = \log_b a$$

$$x \cdot \log_b b^1 = \log_b a$$

$$x = \log_b a$$

Aplique o logaritmo em ambos os lados da equação

• Ex.: $5^{3x-2} = 4$

$$\frac{5^{3x}}{5^2} = 4$$

$$5^{3x} = 25 \cdot 4$$

$$(5^3)^x = 100$$

$$125^x = 100$$

$$\log_{125} 125^x = \log_{125} 100$$

$$x = \log_{125} 100$$

• $6^{\sqrt{x}} = 2$

$$\log_6 6^{\sqrt{x}} = \log_6 2$$

$$(\sqrt{x})^2 = (\log_6 2)^2$$

$$x = (\log_6 2)^2$$