

# RADICAIS



## ASPECTOS GERAIS

$$\sqrt[n]{a} = b \rightarrow b^n = a$$

$n$ : ÍNDICE  $a$ : RADICANDO  $b$ : RAIZ

RAÍZES DE ÍNDICE PAR

- NÃO HÁ RAIZ DE UM NÚMERO NEGATIVO SE O ÍNDICE FOR PAR.

↳ NÃO EXISTE  $\sqrt[n]{-16}$  (NOS NÚMEROS REAIS)

UM NÚMERO POSITIVO OU NEGATIVO ELEVADO A UM EXPONENTE PAR SEMPRE RESULTA EM UM NÚMERO POSITIVO.

RAÍZES DE ÍNDICE ÍMPAR

- NÃO HÁ ESSE IMPEDIMENTO:

$$\sqrt[3]{-8} = -2$$

PROPRIEDADES (IMPORTANTE!)

$$\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a \cdot b}$$

$$\sqrt[n]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[n \cdot n]{a} = \sqrt[n]{a}$$

$$\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}$$

$$\sqrt[n]{a^m} = a^{m/n}$$

$$(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$$



## RACIONALIZAÇÃO DE DENOMINADORES

- = ELIMINAR OS RADICAIS DO DENOMINADOR DA FRAÇÃO (SEM ALTERAR SEU VALOR).
- DEVE-SE MULTIPLICAR O NUMERADOR E O DENOMINADOR PELO FATOR RACIONALIZANTE.
- LEMBRE-SE DAS PROPRIEDADES:

$$\sqrt[n]{a^m} = a$$

$$\frac{8}{\sqrt[5]{2}} = \frac{8 \sqrt[5]{2^4}}{\sqrt[5]{2} \cdot \sqrt[5]{2^4}}$$

$$= \frac{8 \sqrt[5]{2}}{2}$$

$$\sqrt[n]{a^m} \cdot \sqrt[n]{a^{n-m}} = \sqrt[n]{a^n} = a$$

$$\frac{8}{\sqrt[5]{2^3}} = \frac{8 \sqrt[5]{2^2}}{\sqrt[5]{2^3} \cdot \sqrt[5]{2^2}}$$

$$= \frac{8 \sqrt[5]{2^2}}{\sqrt[5]{2^5}} = \frac{8 \sqrt[5]{2^2}}{2}$$

$$(\sqrt{a} - \sqrt{b})(\sqrt{a} + \sqrt{b}) = a - b$$

$$\frac{6}{\sqrt{5} + \sqrt{2}} = \frac{6}{\sqrt{5} + \sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{5} - \sqrt{2}}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$$

$$= \frac{6(\sqrt{5} - \sqrt{2})}{5 - 2} = \frac{2(\sqrt{5} - \sqrt{2})}{3}$$

$$= 2\sqrt{5} - 2\sqrt{2}$$