



# Radiciação

OBS: quando o índice é igual a 2, ele é omitido  $\rightarrow \sqrt[2]{a} = \sqrt{a}$

$$\sqrt[n]{a} = b \rightarrow \begin{cases} \sqrt{\phantom{x}} \rightarrow \text{radical} \\ n \rightarrow \text{índice do radical} \\ a \rightarrow \text{radicando} \\ b \rightarrow \text{raiz} \end{cases}$$

## EXEMPLOS

$$\boxed{1} \sqrt{0,25} = \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{100}} = \frac{5}{10} = 0,5$$

$$\boxed{2} \sqrt{12} = \sqrt{4 \cdot 3} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$$

## PROPRIEDADES

$$\boxed{1} \sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$$

$$\boxed{4} \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

$$\boxed{2} \sqrt[n]{a^m} = \sqrt[n]{a^{m \cdot p}}$$

$$\boxed{5} (\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$$

$$\boxed{3} \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{a} = \sqrt[n]{a \cdot a}$$

$$\boxed{6} \sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[m \cdot n]{a}$$

## OPERAÇÕES

✓ Adição e Subtração

↳ Apenas com raízes semelhantes

$$\boxed{1} 2\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = 7\sqrt{3}$$

$$\boxed{2} \sqrt{18} + \sqrt{8} = \sqrt{9 \cdot 2} + \sqrt{4 \cdot 2} = 3\sqrt{2} + 2\sqrt{2} = 5\sqrt{2}$$

✓ Casos de racionalização

1 Raiz quadrada no denominador

$$\frac{1}{5\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{5 \cdot 2} = \frac{\sqrt{2}}{10}$$

↳ fator racionalizante

✓ fator racionalizante

↳ radicais no denominador

$$\frac{2}{(\sqrt{3}-1)} \times \frac{(\sqrt{3}+1)}{(\sqrt{3}+1)} = \frac{2\sqrt{3}+2}{\sqrt{3}+\sqrt{3}-\sqrt{3}-1} = \frac{2\sqrt{3}+2}{2} = \sqrt{3}+1$$

2 Raiz de índice diferente de 2 no denominador

$$\frac{2}{\sqrt[3]{5}} = \frac{2}{\sqrt[3]{5^1}} \times \frac{\sqrt[3]{5^2}}{\sqrt[3]{5^2}} = \frac{2 \cdot \sqrt[3]{5^2}}{\sqrt[3]{5^{1+2}}} = \frac{2 \cdot \sqrt[3]{25}}{\sqrt[3]{5^3}} = \frac{2 \cdot \sqrt[3]{25}}{5}$$

↳ fator racionalizante

$\pi$



# FacuMatch

ENCONTRE A FACULDADE PERFEITA PARA VOCÊ