MAPA MENTAL

RADICIAÇÃO

RADICIAÇÃO

Definição

Número que multiplicado por ele mesmo n vezes, resulta no radicando.

Nomenclatura

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

a = radicando
n = índice
$\sqrt{}$ = radical
b = resultado da raiz

Racionalização

$$\frac{3}{\sqrt{2}} = \frac{3}{\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{4}} = \frac{3\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{1}{\sqrt[3]{4}} = \frac{1}{\sqrt[3]{4}} \cdot \frac{\sqrt[3]{4^2}}{\sqrt[3]{4^2}} = \frac{\sqrt[3]{4^2}}{\sqrt[3]{4^3}} = \frac{\sqrt[3]{4^2}}{4}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{3}+3} = \frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{3}+3} \cdot \frac{2\sqrt{3}-3}{2\sqrt{3}-3} = \frac{\sqrt{3}(2\sqrt{3}-3)}{12-9} = \frac{6-3\sqrt{3}}{3} = 2-\sqrt{3}$$

Propriedades

- $\sqrt[n]{a^n} = a$, se n for ímpar → $\sqrt[3]{-64} = \sqrt[3]{(-4)^3} = -4$
- $\sqrt[n]{a^n} = |a|$, se n for par → $\sqrt[4]{-16} = \sqrt[4]{(-2)^4} = |-2| = 2$
- $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$ → $3^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{3^2} = \sqrt[3]{9}$
- $\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a \cdot b}$ → $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{9} = \sqrt[3]{18}$
- $\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}$ → $\frac{\sqrt[3]{6}}{\sqrt[3]{2}} = \sqrt[3]{\frac{6}{2}} = \sqrt[3]{3}$
- $\left(\sqrt[n]{a}\right)^m = \sqrt[n]{a^m}$ → $\left(\sqrt[3]{10}\right)^3 = \sqrt[3]{10^3}$
- $\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[m \cdot n]{a}$ → $\sqrt[2]{\sqrt[3]{3}} = \sqrt[2 \cdot 3]{3} = \sqrt[6]{3}$
- $\sqrt[n]{a^m} = \sqrt[n \cdot p]{a^{m \cdot p}}$ ou $\sqrt[n]{a^m} = \sqrt[n \div p]{a^{m \div p}}$ → $\sqrt[3]{10^2} = \sqrt[3 \cdot 2]{10^{2 \cdot 2}} = \sqrt[6]{10^4}$

Biologia total