



MAT. BÁSICA: aula 02

RADICIAÇÃO

Radiciação é a operação inversa à potenciação.

Seja $a, b \in \mathbb{R}$, $n \in \mathbb{N}^*$, e $a \geq 0$. Então:

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

IMPORTANTE!



PROPRIEDADES:

(1) índices:

IMPORTANTE!



(2) multiplicação e divisão com mesmo índice:



(3) raiz de raiz:



(4) alteração de índice:



CUIDADOS:





EXERCÍCIOS

01. Efetue:

(a) $\sqrt{8} + \sqrt{32} + 4\sqrt{72} - \sqrt{50} =$

(b) $\sqrt{20} - \sqrt{24} + 3\sqrt{125} - 2\sqrt{54} =$

(c) $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$

(d) $\sqrt{(10 + \sqrt{10})} \cdot \sqrt{(10 - \sqrt{10})}$

(e) $(\sqrt{3+5} + \sqrt{3-\sqrt{5}})^2$

02. Racionalize:

(a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(b) $\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$

(c) $\frac{6}{\sqrt{3}-1}$



(d) $\frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}$

03. Simplifique:

(a) $(\sqrt{64})^3$

(b) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt[4]{3^2}}$

(c) $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{2} \cdot \sqrt{2}}{\sqrt[6]{2}}$

04. (UFRGS 2020) O valor de

$$\sqrt{\left(1-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(1-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(1-\frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1-\frac{1}{100}\right)}$$

é:

- (a) 1/100
- (b) 1/10
- (c) 1
- (d) 2
- (e) 3

05. (IFCE 2019) Ao ordenar corretamente os números reais

$X = 2\sqrt{5}$, $Y = 3\sqrt{2}$ e $Z = 5\sqrt{3}$, obtemos

- (a) $X < Y < Z$
- (b) $Z < Y < X$
- (c) $Y < X < Z$
- (d) $X < Z < Y$
- (e) $Y < Z < X$



06. (UPE 2018) Qual é o valor da expressão

$$\sqrt{\frac{4}{(2-\sqrt{6})^2}} - \sqrt{\frac{4}{(2+\sqrt{6})^2}}?$$

- (a) 0
- (b) 4
- (c) $2\sqrt{6}$
- (d) $4\sqrt{6}$
- (e) $2+2\sqrt{6}$

07. (PUC RJ 2016) Considere x , y e z reais positivos tais que $\sqrt{x} = 2015^3$, $\sqrt[3]{y^2} = 2015^4$, $z^3 = 2015^6$.

A expressão $\frac{1}{\sqrt{x \cdot y \cdot z}}$ vale:

- (a) 2015^{-7}
- (b) 2015^{-13}
- (c) 2015^{-17}
- (d) 2015^5
- (e) 2015^7