



Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

CARGA HORÁRIA SEMANAL DA ATIVIDADE: 08 AULAS

TURMA: ENSINO FUNDAMENTAL - BLOCO A

PLANEJAMENTO SEMANAL: 18 A 22 DE MAIO DE 2020

ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM

OPERAÇÕES COM NÚMEROS NATURAIS

***RADICIAÇÃO**

Radiciação é a operação matemática inversa à potenciação. Enquanto a potenciação é uma multiplicação na qual todos os fatores são iguais, a radiciação procura descobrir que fatores são esses, dando o resultado dessa multiplicação.

Exemplo:

Dada a potência:

$$4^2 = 4 \cdot 4 = 16$$

Dizemos que : $\sqrt{16} = 4$

a raiz quadrada (raiz com índice 2) de 16 é igual a 4.

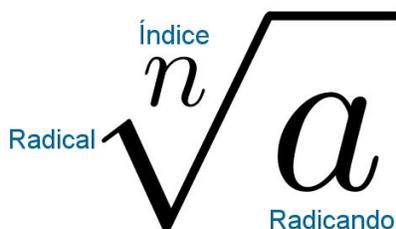
NOTAÇÃO:



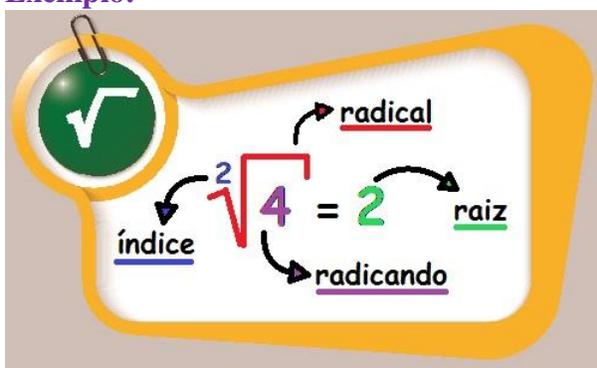
Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA



Exemplo:



$$\sqrt{4} = 2, \text{ porque } 2 \times 2 = 4$$

O **radical** (símbolo em vermelho) indica que se trata de uma radiciação, e o **índice** caracteriza a operação, isto é, o tipo de raiz que estamos trabalhando. Em geral, o **radicando** é o número sobre o qual somos questionados, e a **raiz** é o resultado.

Nesse exemplo, estamos procurando a raiz quadrada de 4, isto é, queremos saber qual é o número que multiplicado por ele mesmo resulta em quatro. Facilmente podemos concluir que esse número é o 2, pois $2^2 = 4$.

LEITURA:

$$\sqrt{81} \text{ (lê-se "raiz quadrada de 81")}$$

$$\sqrt[3]{64} \text{ (lê-se "raiz cúbica de 64")}$$

$$\sqrt[4]{16} \text{ (lê-se "raiz quarta de 16")}$$



Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

Observação:

Na indicação de raiz quadrada, podemos omitir o índice 2. Por exemplo, $\sqrt[2]{81} = \sqrt{81}$.

EXEMPLOS RESOLVIDOS:

$$\sqrt{49} = 7, \text{ porque } 7 \times 7 = 49$$

$$\sqrt{81} = 9, \text{ porque } 9 \times 9 = 81$$

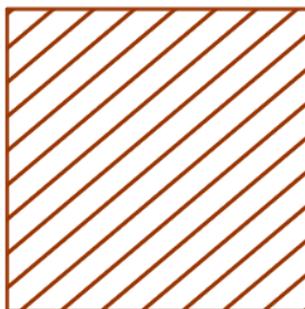
$$\sqrt[3]{125} = 5, \text{ porque } 5 \times 5 \times 5 = 125$$

$$\sqrt[4]{16} = 2, \text{ porque } 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

$$\sqrt{169} = 13, \text{ porque } 13 \times 13 = 169$$

Interpretação geométrica da raiz quadrada

Imagine um terreno com área de 196 m^2 .



Para determinar quanto mede o lado desse terreno em forma de quadrado, temos que relembrar como calcular sua área.

$$\text{Área do Quadrado} = l^2$$



Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

Como a área vale 196 m^2 , temos que:

$$196 = l^2$$

Note que precisamos encontrar um número que, elevado ao quadrado, seja igual a 196, isto é, temos a definição de raiz quadrada! Então:

$$\sqrt{196} = 14 \text{ , porque } 14 \times 14 = 196$$

Portanto, o lado do terreno mede 14 m.

DICA:

Videoaula - **Cálculo de raízes**

<https://www.youtube.com/watch?v=19ha2Y6qhhY>

ATIVIDADES

1 – Calcule as seguintes raízes:

a) $\sqrt{64}$

b) $\sqrt[3]{64}$

c) $\sqrt[4]{81}$

d) $\sqrt{225}$

e) $\sqrt{36}$

f) $\sqrt{441}$

g) $\sqrt[3]{216}$

h) $\sqrt[3]{512}$

i) $\sqrt{289}$

2 – Responda:

a) Qual a raiz quadrada de vinte e cinco?



Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

- b) Qual a raiz cúbica de trezentos e quarenta e três?
- c) Qual a raiz quadrada de cento e quarenta e quatro?
- d) Qual a raiz quinta de trinta e dois?

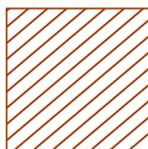
3 – Assinale a única raiz quadrada que não apresenta um número exato:

- () $\sqrt{1}$ () $\sqrt{9}$ () $\sqrt{36}$
- () $\sqrt{20}$ () $\sqrt{100}$ () $\sqrt{121}$

4 – Sabendo que um terreno quadrado tem 400 m^2 de área, quanto mede cada lado desse terreno?

5 – João comprou um lote quadrado, de 16 metros de frente. Calcule quantos metros quadrados (m^2) têm o terreno .

6 – Paulo alugou uma sala comercial(quadrada) por R\$ 15,00 por metro quadrado (m^2) . Calcule quantos m^2 possui a sala(Área) e o valor pago pelo aluguel por Paulo.



lado = 11 metros