PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação

ROTEIRO DE ESTUDO / ATIVIDADE

UME AYRTON SENNA DA SILVA

ANO: 9° ANO COMPONENTE CURRICULAR:MATEMÁTICA

PROFESSOR: ROSÂNGELA DIAS RIBEIRO

PERÍODO DE 05/06/2020 a 18/06/2020

ALUNO: _____

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, que dão o resultado dessa multiplicação.

Veja o exemplo: $\sqrt[5]{32} = 2$.

Se não soubéssemos a resposta, teríamos que descobrir, pelo método científico da Tentativa e Erro, qual seria o número que, multiplicado por ele mesmo 5 vezes, dá como resultado o número 32. Por que 5 vezes? Porque temos o número 5 no índice do radical.

O nome daquele 'V' esquisito $\sqrt{}$, é Radical. O numerozinho pequenino em cima dele é o Índice porque ele indica quantas vezes temos que multiplicar o número procurado por ele mesmo. O número dentro do radical, chamado de

radicando é o resultado dessa multiplicação e o número que descobrimos, no caso do nosso exemplo, o '2' é a Raiz.

Devemos lembrar que **há casos em que não podemos encontrar um resultado dentro do conjunto dos números Reais (R).** Esses casos são aqueles cujo radicando é negativo e o índice do radical é par. É fácil de entender porquê.

Vamos pegar a $\sqrt{-9}$. Lembremos que quando o índice do radical é '2', não precisamos escrevê-lo.

Não existe um número que multiplicado por ele mesmo (2X) dê como resultado um número negativo, pois:

-3 X -3 = +9

Usando esse mesmo raciocínio, toda vez que o índice for **par**, o resultado da multiplicação será **positivo.**

EXERCÍCIOS

1.Quantas das expressões seguintes não são definidas no conjunto **R,** dos números reais?

$\sqrt[3]{-8}$ $\sqrt[10]{1}$

$\sqrt[5]{32}$ $\sqrt[4]{-16}$

$\sqrt{-1}$ $\sqrt[3]{-125}$

2. Quais dos números a seguir têm raiz quadrada definida no conjunto **R**?

a)36 d)144 g)100

b)-64 e)10 h)-9

c)-81 f)-4 i)25

3. Quando a = 10, b = 21 e c = 8, a expressão $\sqrt{b^2 - 4ac}$ é definida no conjunto **R**? Qual é o valor dessa expressão?

4. Verifique se a expressão $\sqrt{x^2 - y^2}$ é definida no conjunto **R** quando x = 13 e y = -12.

5. Sabendo que todas as expressões seguintes são definidas no conjunto **R** dos números reais, calcule o valor de cada uma.

a) $\sqrt{0,25}$

b) $\sqrt[3]{0,008}$

c) $\sqrt{(-8)^2}$

d) $-\sqrt{100}$

e) $\sqrt[7]{-1}$

f) $\sqrt[3]{-125}$

QUERIDOS, MUITAS SAUDADES DE VOCÊS!