APRESENTAÇÃO

Olá, Estudante!

Como você está? Esperamos que você esteja bem! Lembre-se que, mesmo diante dos impactos da COVID-19, preparamos mais um material, bem especial, para auxiliá-lo neste momento de distanciamento social e assim mantermos a rotina de seus estudos em casa.

Então, aceite as **"Pílulas de Aprendizagem",** um material especialmente preparado para você! Tome em doses diárias**,** pois, sem dúvida, elas irão contribuir para seu fortalecimento, adquirindo e produzindo novos saberes.

Aqui você encontrará atividades elaboradas com base na seleção de conteúdos prioritários e indispensáveis para sua formação. Assim, serão aqui apresentados novos textos de apoio, relação de exercícios com gabaritos comentados, bem como dicas de videoaulas, sites, jogos, documentários, dentre outros recursos pedagógicos, visando, cada vez mais, à ampliação do seu conhecimento.

As **"Pílulas de Aprendizagem"** estão organizadas, nesta **oitava semana,** com os componentes curriculares: **Matemática, Geografia, Ciências, Arte, Inglês, Educação Física e História.** Vamos lá!?

Como neste ano estamos comemorando o **Aniversário de 120 anos de Anísio Teixeira,** você também conhecerá um pouco da grande contribuição que este baiano deu à educação brasileira. A cada semana apresentaremos um pouco de sua história de vida e legado educacional, evidenciando frases emblemáticas deste grande educador.

Está preparado para continuar conhecendo um pouco sobre a vida de **Anísio Teixeira**? Agora, você já sabe que ele era do sertão baiano de Caetité. Foi um grande jurista, intelectual, educador e escritor brasileiro.

Anísio Teixeira foi o primeiro a implantar as escolas públicas de todos os níveis, no Brasil, cujo objetivo era oferecer educação gratuita para todos, sendo o principal idealizador das grandes mudanças que marcaram a educação brasileira no século 20.

Agora, vamos a mais uma "pílula anisiana" para você refletir um pouco:

"Como a medicina, a educação é uma arte. E arte é algo de muito mais complexo e de muito mais completo que uma ciência." (ANÍSIO TEIXEIRA).

Você curtiu conhecer um pouco da vida de Anísio Teixeira? Semana que vem, traremos outras curiosidades.

Agora, procure um espaço sossegado para realizar suas atividades. Embarque neste novo desafio e bons estudos!

Modalidade/oferta: Regular	**Semana: VIII**
Componente Curricular: Matemática	
Tema: As propriedades dos radicais e as operações com números reais	
Objetivo(s): Aplicar propriedades dos radicais em operações envolvendo números reais.	
Autores: Lucas Ribeiro, Cleber Costa e Marcel Bacelar.	

I. VAMOS AO MOMENTO DA LEITURA!

TEXTO

Compreendendo e aplicando propriedades dos radicais em operações com números reais

Estudamos, anteriormente, duas propriedades dos radicais. Compreenderemos, agora, mais duas propriedades, com a finalidade de aplicá-las em operações que envolvem números reais.

3ª Propriedade. Sabemos que $\sqrt{25.4} = \sqrt{100} = 10$. Também sabemos que $\sqrt{25} = 5$ e $\sqrt{4} = 2$, daí tem-se que $\sqrt{25}.\sqrt{4} = 5 . 2 = 10$. Nestas circunstâncias, podemos dizer que $\sqrt{25 . 4} = \sqrt{25} . \sqrt{4}$

O que observamos nesse exemplo pode ser generalizado. Sabemos que todas as raízes definidas em ***R*** podem ser escritas como potências de expoentes fracionários. Observe as igualdades:

$$\sqrt{5^2} = 5^{\frac{2}{2}} = 5^1 = 5$$

$$\sqrt[3]{7^3} = 7^{\frac{3}{3}} = 7^1 = 7$$

Tomemos os números positivos ***a*** e ***b*** e o número natural ***n*** diferente de zero.

$$\sqrt[n]{a.b} = (a.b)^{\frac{1}{n}} = a^{\frac{1}{n}}.b^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}.\sqrt[n]{b}$$

Ou seja, usando a notação de potência de expoente racional para os radicais e as propriedades da potenciação, mostramos que a raiz de um produto é igual ao produto das raízes dos fatores desse produto:

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

4ª Propriedade. Agora observe: $\sqrt{36:4} = \sqrt{9} = 3$. Também sabemos que $\sqrt{36} = 6$ e $\sqrt{4} = 2$, daí tem-se que $\sqrt{36} : \sqrt{4} = 6 : 2 = 3$. Nestas circunstâncias, podemos dizer que $\sqrt{36 : 4} = \sqrt{36} : \sqrt{4}$

Sendo ***a*** e ***b*** números positivos e ***n*** um número natural diferente de zero, podemos afirmar que a raiz de um quociente é igual ao quociente das raízes do dividendo e do divisor:

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

Fonte:

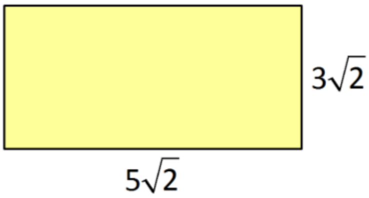
ANDRINI, Álvaro. ***Novo Praticando Matemática***. 8ª série. São Paulo: Editora do Brasil, 2002. pp. 23 e 24.

II. AGORA, VAMOS AO MOMENTO DA RETOMADA DAS ATIVIDADES?

Explorando o texto!

01. A igualdade $\sqrt{16} + \sqrt{9} = \sqrt{25}$ é verdadeira ou falsa? Por quê?
Fonte: ANDRINI, Álvaro. ***Novo Praticando Matemática*.** 8ª série. São Paulo: Editora do Brasil, 2002. pp. 30.

02. Na figura, as medidas indicadas são dadas em *cm*. Determine a área desse retângulo descrevendo o processo de cálculo.



Fonte: ANDRINI, Álvaro. ***Novo Praticando Matemática*.** 8ª série. São Paulo: Editora do Brasil, 2002. pp. 32.

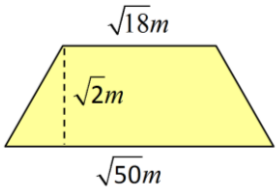
Vamos continuar praticando!

03. A área de um retângulo é igual a $\sqrt{195}\,cm^2$, e o comprimento mede $\sqrt{15}cm$. Quanto mede a largura deste retângulo?

a) $\sqrt{2925}cm$
b) $\sqrt{210}cm$
c) $\sqrt{180}\ cm$
d) $\sqrt{13}cm$

Fonte: ANDRINI, Álvaro. ***Novo Praticando Matemática*.** 8ª série. São Paulo: Editora do Brasil, 2002. pp. 32.

04. Assinale a alternativa que corresponde à área do trapézio.



a) $8m^2$ b) $\sqrt{8}m^2$ c) $70m^2$ d) $\sqrt{70}m^2$

Fonte**:** ANDRINI, Álvaro. ***Novo Praticando Matemática*.** 8ª série. São Paulo: Editora do Brasil, 2002. pp. 32.

III. ONDE POSSO ENCONTRAR O CONTEÚDO?

- **Livro didático de Matemática adotado pela Unidade Escolar**.

- **Sugestão de vídeos sobre o conteúdo trabalhado:**

Multiplicação de Raízes de Mesmo Índice. Canal Matemática Rio com Prof. Rafael Procópio (YouTube). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=AKlRRZXaJs4. Acesso em: 13 out. 2020.

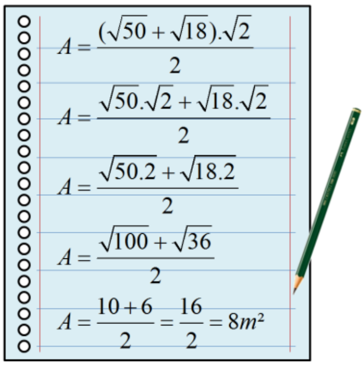
Divisão de Raízes de Mesmo Índice. Canal Matemática Rio com Prof. Rafael Procópio (YouTube). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=oPsl4Pn5GUA. Acesso em: 13 out. 2020.

- **Para saber mais acesse o link:**

Propriedades dos Radicais. Mundo Educação (Site). Disponível em: https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/propriedades-dos-radicais.htm. Acesso em: 13 out. 2020.

IV. GABARITO COMENTADO

GABARITO COMENTADO
Questão 01. A igualdade $\sqrt{16} + \sqrt{9} = \sqrt{25}$ é falsa, porque 7 ≠ 5.
Questão 02. A área do retângulo é de 30cm². Aplicando a fórmula da área do retângulo, temos: A = a.b = $5\sqrt{2}\,.\,3\sqrt{2}$= $5\,.\,3.\sqrt{2}\,.\,\sqrt{2}$=$15.\sqrt{2.2}$=$15.\sqrt{4}$ = 15 . 2 = 30cm².
Questão 03. Alternativa: d. Justificativa: A = a.b $\Rightarrow$ $\sqrt{195} = \sqrt{15}\cdot$ b $\Rightarrow$ b = $\sqrt{195} : \sqrt{15}$ $\Rightarrow$ b = $\sqrt{195 : 15} \Rightarrow$ b =$\sqrt{13}$cm.
Questão 04. Alternativa: a. Justificativa: aplicando a fórmula da área do trapézio, obtemos 8m².



$$A = \frac{(\sqrt{50}+\sqrt{18}).\sqrt{2}}{2}$$
$$A = \frac{\sqrt{50}.\sqrt{2}+\sqrt{18}.\sqrt{2}}{2}$$
$$A = \frac{\sqrt{50.2}+\sqrt{18.2}}{2}$$
$$A = \frac{\sqrt{100}+\sqrt{36}}{2}$$
$$A = \frac{10+6}{2} = \frac{16}{2} = 8m^2$$