



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: Lourdes Ortiz

ANO: **9º ANO A, C e D**

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSORA: **Maria Luiza Strazacapa Vieira**

DATA: **29/06/2020. ESSA ATIVIDADE DEVERÁ SER REALIZADA ENTRE 29/06 E 03/07/2020**

ASSUNTO A SER ESTUDADO: **AULA 4 - Ondas Sonoras**

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO: ENCONTRA-SE NO FINAL DO ROTEIRO

ATIVIDADE: LER O TEXTO ABAIXO E FAZER OS EXERCÍCIOS.

SE PRECISAR DE MAIS INFORMAÇÕES - LIVRO PÁG.132 A 137 E/OU SITES NA INTERNET.

ONDE FAZER: **01** - COPIAR AS QUESTÕES CADERNO E RESPONDÊ-LAS DE FORMA CLARA E COM A DEVIDA IDENTIFICAÇÃO - AULA 4 - ASSUNTO - SEU NOME (ALUNO), N° E SALA.

02 - COPIAR E RESPONDER ÀS 5 QUESTÕES DA PÁGINA 1138 DO SEU LIVRO.

PRAZO MÁXIMO PARA ENVIO DESSA ATIVIDADE: 03/07

ATIVIDADE PARA NOTA

Aula 4 - Ondas Sonoras

Diariamente somos expostos a diversas fontes sonoras, que podem nos afetar de maneira positiva ou negativa. Sons da chuva ou de músicas calmas trazem-nos alívio e sensação de descanso. Já o som de ambientes com muita conversa ou do tráfego intenso de veículos gera em nós desconforto e estresse. As ondas sonoras desempenham papel muito importante

em nosso cotidiano e possuem características que podem nos auxiliar constantemente.

O **som** é uma **onda mecânica** (tipo de onda que precisa de um meio de propagação), **tridimensional** (propaga-se em todas as direções) e **longitudinal** (o tipo de vibração que gera é paralela à sua propagação). A imagem abaixo representa o esquema de uma onda sonora, mostrando-nos uma fonte sonora apontada para a direita, bem como as regiões de compressão e rarefação das moléculas de ar, o que caracteriza as ondas sonoras como longitudinais.



As **ondas sonoras** podem sofrer os fenômenos ondulatórios da **reflexão, refração, difração e interferência**.

Um exemplo de reflexão é o eco, que se caracteriza pela distinção entre o som produzido por uma fonte e o som refletido por um obstáculo. Como exemplo de refração dessas ondas, podemos citar a ocorrência de algo parecido com as miragens. Em dias quentes, em virtude da mudança no índice de refração do ar próximo a superfícies muito quentes, o som sofre desvios - esse fenômeno é dificilmente percebido. A difração, por sua vez, ocorre quando as ondas sonoras contornam obstáculos. Quando a porta de um ambiente está entreaberta, por exemplo, podemos ouvir o som produzido lá dentro. Finalmente, a interferência é um fenômeno decorrente do encontro de ondas sonoras produzidas por mais de uma fonte. Nesse contato, uma onda pode destruir a outra, a chamada interferência destrutiva, e gerar, mesmo em um ambiente barulhento, regiões de silêncio.

Existem propriedades relacionadas com a nossa capacidade de percepção do som que são denominadas de **propriedades fisiológicas do som**. O ouvido humano não consegue captar todas as frequências a que está exposto, mas existe um intervalo de frequências audível para os seres humanos, que varia aproximadamente de, no mínimo, 20 Hz a, no máximo, 20.000 Hz. Sons abaixo do mínimo percebido pelo sistema de audição humano

são denominados de *infrassons*. Já os sons acima do máximo de captação são chamados de *ultrassons*. A tabela abaixo mostra os valores do espectro das ondas sonoras, indicando os intervalos de frequência para diferentes animais. Repare que sons que, por exemplo, são audíveis para os cães são considerados *ultrassons* para os humanos, isso porque estão além da capacidade de audição humana.

INTERVALO DE FREQUÊNCIAS AUDÍVEIS (Hz)	
HUMANOS	20 – 20.000
CÃES	15 – 50.000
MORCEGOS	1000 – 120.000
GOLFINHOS	150 – 150.000

Propriedades do som: Intensidade, timbre e altura

A **intensidade** sonora refere-se à potência da fonte emissora, bem como à quantidade de energia que o som é capaz de transportar; o **timbre** diz respeito ao formato das oscilações sonoras e a **altura**, por sua vez, é determinada pela frequência do som.

Intensidade

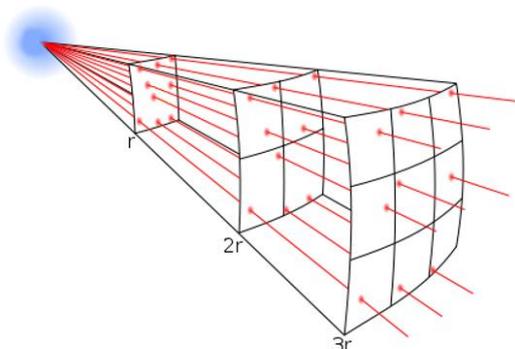
A **intensidade sonora** mede a quantidade de energia que uma onda sonora é capaz de transferir a cada segundo em uma área de 1 m². A intensidade relaciona-se à **amplitude** da onda e é definida pela potência emitida pela fonte dividida pela **área** da frente de onda sonora, como mostramos a seguir:

I - Intensidade sonora (W/m²)

P - Potência (W)

A - Área da frente de onda (m²)

A figura a seguir ilustra a frente de onda sonora, que tem formato **circular**, uma vez que as sonoras são tridimensionais e propagam-se com a mesma velocidade em todas as direções:



A intensidade sonora diminui com o quadrado da distância entre a fonte e o observador.

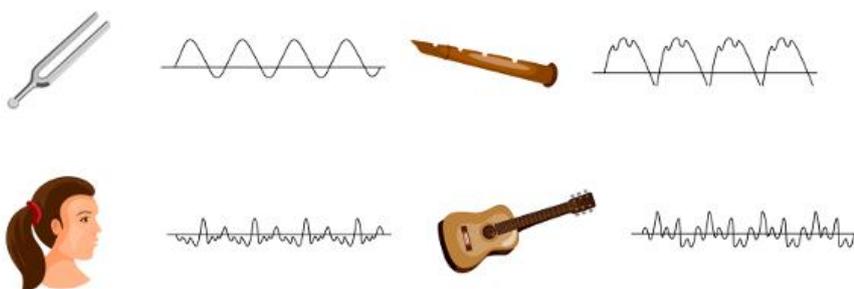
Apesar de a **unidade de intensidade sonora ser o watt por metro quadrado**, a intensidade sonora é comumente medida em uma escala conhecida como **escala de Bell**, criada pelo inventor do telefone, [Alexander Graham Bell](#).

A escala de Bell utiliza as propriedades do logaritmo de base 10 para comparar sons de diferentes intensidades, para tanto, o menor valor existente nessa escala é também o menor valor de intensidade sonora audível (chamada de I_0), cerca de **10^{-12} W/m²**, também conhecido como **limiar de audibilidade**.

O decibel é um submúltiplo dez vezes menor que o bel. A partir disso, é possível compreender que um som de 20 decibéis é 10 vezes mais forte que um som de 10 decibéis, por exemplo.

Quando algum som tem **grande intensidade**, dizemos que esse som é **forte**, ao contrário, trata-se de um som **fraco**.

Timbre



O timbre permite distinguirmos diferentes fontes sonoras graças ao formato da onda.

O **timbre** é a característica dos sons que nos permite diferenciar uma nota musical emitida por um piano de um violino, por exemplo. O timbre é o **formato da onda sonora**, cada instrumento musical apresenta um modo de vibração próprio, que resulta na produção de um som característico. O timbre também garante que a voz humana seja diferente em cada indivíduo, permitindo que ativemos dispositivos por meio de comandos de voz, por exemplo.

Altura



Os sons apresentam três características - intensidade, altura e timbre.

A altura de um som diz respeito à sua **frequência**, que mede o número de **oscilações** que a onda sonora produz a cada segundo. A medida de frequência é dada em hertz (Hz).

$$f = \frac{n}{\Delta t}$$

n - número de oscilações

Δt - intervalo de tempo (s)

A frequência do som pode ser obtida por meio da velocidade de propagação e do comprimento de onda do som. Observe:

$$v = \lambda f \rightarrow f = \frac{v}{\lambda}$$

v - velocidade de propagação (m/s)

λ - comprimento de onda (m)

f - frequência (Hz)

Questões:

01 - A cuíca é um instrumento musical, semelhante a um tambor, com uma haste de madeira presa no centro de uma membrana de couro, pelo lado interno. Friccionando a haste com um pedaço de tecido molhado e pressionando a parte externa da cuíca com o dedo, produz-se uma onda sonora de ronco característico. Quando essa onda sonora propaga-se,

- a) há propagação de energia.
- b) sua amplitude aumenta.
- c) há transporte de matéria.
- d) aumenta a sua frequência.
- e) sua velocidade diminui.

02- Um homem adulto conversa com outro de modo amistoso e sem elevar o nível sonoro de sua voz. Enquanto isso, duas crianças brincam emitindo gritos eufóricos, pois a brincadeira é um

jogo interessante para elas. O que distingue os sons emitidos pelo homem dos emitidos pelas crianças

- a) é o timbre, apenas.
- b) é a altura, apenas.
- c) são a intensidade e o timbre, apenas.
- d) são a altura e a intensidade, apenas.
- e) são a altura, a intensidade e o timbre.

03 - Marque a alternativa correta a respeito das características das ondas sonoras.

- a) Quanto menor for a densidade de um meio, maior será a velocidade do som, por isso as ondas sonoras propagam-se com maior velocidade no ar do que na água.
- b) A altura é a qualidade do som relacionada à energia emitida pela fonte sonora.
- c) Podemos diferenciar os sons de instrumentos musicais distintos, porque cada um produz som em uma frequência característica.
- d) O aparelho auditivo humano é capaz de captar apenas um intervalo específico de frequências sonoras.
- e) Um som alto significa um som de alto volume.

4- Determinada fonte produz ondas no ar com comprimento de onda igual a 2 mm. Assinale a alternativa que traz a informação correta a respeito dessas ondas.

Dados: Se necessário, adote a velocidade de propagação das ondas sonoras através do ar como sendo igual a 340 m/s.

- a) As ondas sonoras são audíveis para o ser humano.
- b) As ondas sonoras são inaudíveis, pois possuem frequência abaixo do valor mínimo perceptível pelo ouvido humano.
- c) As ondas sonoras são inaudíveis, pois possuem frequência acima do valor máximo perceptível pelo ouvido humano.
- d) As ondas sonoras são inaudíveis, pois o comprimento de onda é maior que a largura do tímpano.
- e) Todas as alternativas estão incorretas.

5- Ao ouvir uma flauta e um piano emitindo a mesma nota musical, consegue-se diferenciar esses instrumentos um do outro.

- a) intensidade sonora do som de cada instrumento musical.
- b) timbre do som, que faz com que os formatos das ondas de cada instrumento sejam diferentes.
- c) diferente velocidade de propagação do som emitido por cada instrumento musical.
- d) potência sonora do som emitido pelos diferentes instrumentos musicais.
- e) altura do som, que possui diferentes frequências para diferentes instrumentos musicais.

6- No ouvido, para a chegada de informações sonoras ao cérebro, o som se propaga, de modo simplificado, por três meios consecutivos: o ar, no ouvido médio, um meio sólido (os ossos martelo, bigorna e estribo) e um meio líquido, no interior da cóclea. Ao longo desse percurso, as ondas sonoras têm

- a) mudança de frequência de um meio para o outro.
- b) manutenção da amplitude entre os meios.
- c) mudança de velocidade de propagação de um meio para o outro.
- d) manutenção na forma de onda e na frequência entre os meios.
- e) Mudança na amplitude e manutenção da frequência do som.

***** você tem mais 5 questões para responder da página 138 do seu livro**



ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: **9°B**

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSORA: **KATIA RUA**

PERÍODO DE 29/06/2020 a 03/07/2020

DIA: 29/06/20

ASSUNTO A SER ESTUDADO: **FENÔMENOS FÍSICOS ONDULATÓRIOS: LUZ E SOM.**

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO:

Bom dia, querido(a)!

Espero que você esteja bem! Saudade!

Essa semana iniciaremos a **Unidade 4: O que o som e a luz têm em comum?**

Lembro que alguns de vocês estavam ansiosos com a proximidade do Ensino Médio, onde a disciplina de Ciências se transforma em Biologia, Química e Física.

Embora esses conceitos sejam estudados em todos os anos do Ensino Fundamental, agora chegou o momento de estudar conceitos mais específicos da **FÍSICA!**

Vamos iniciar a leitura dos **textos** das págs. **126** até **130**. Na abertura da unidade tem uma foto para você analisar e 3 questões para refletir sobre o assunto, não é necessário escrever no caderno, apenas **pense** sobre o assunto!

Durante sua **leitura atenta, escreva** em seu caderno o que **compreendeu** sobre os seguintes **conceitos**:

- **ONDA**
- **CRISTA da onda**
- **VALE**
- **PERÍODO**
- **FREQUÊNCIA**
- **TIPOS DE ONDAS**

São apenas três páginas com a **fundamentação teórica** e **ilustrações importantes** para compreender os conceitos acima!

Envie suas dúvidas por e-mail.

katiaruaciencias@gmail.com

ATIVIDADE: **LIVRO PÁG. 131 responder às questões!**

ONDE FAZER: CADERNO.

ATIVIDADE PARA NOTA: SIM.

DEVERÁ SER ENVIADA À PROFESSORA: Foto das respostas no caderno, por e-mail ou poderá digitar suas respostas.

Identifique as atividades com seu **nome, classe e número das páginas** do livro. Exemplo:

Nome _____ 9°. Ano _____

Atividade da página 131

Respostas

1-)

2-)

SUGESTÃO: Selecionei uma videoaula que explica a teoria referente ao tema dessa semana e um vídeo com uma demonstração sobre os movimentos ondulatórios, você vai gostar! Seguem os links:

<https://www.youtube.com/watch?v=0rFJ9R2rw6k>

- videoaula sobre Ondas

https://www.youtube.com/watch?v=zYdho_gcCRE

- demonstração

Boa semana!

Beijinhos 😊

Profa. Katia



ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 9º anos A, B, C E D

COMPONENTE CURRICULAR: HISTÓRIA

PROFESSOR(ES): LUCIANA MARQUES

PERÍODO DE 29/06/2020 a 03/07/2020

DIA: 29/06/2020

ASSUNTO A SER ESTUDADO: Revoltas na República Oligárquica

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO: As revoltas ocorridas no Brasil na Primeira República tiveram duas características diferentes: Movimentos sociais - Canudos e Contestado e movimentos urbanos - Vacina, Chibata, 18 do Forte de Copacabana e Coluna Prestes. Vamos tentar entender quais as motivações e consequências destas revoltas que movimentaram o período.

ATIVIDADE: leia com atenção sobre as revoltas que ocorreram no Brasil durante a República Oligárquica, página 36, capítulo 2 até página 47.

Escolha uma das revoltas e faça uma HQ (história em quadrinhos) sobre o tema. (lembrando, no mínimo 4 quadrinhos, com fala dos personagens escrita em balões e a caneta preta e colorido).

ONDE FAZER: Folha de sulfite

ATIVIDADE PARA NOTA: Sim

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: SIM através de foto do caderno por email até 03/07.

proflucianamarqueshist@gmail.com

SUGESTÃO: Leitura do capítulo 2 do livro, páginas 34 a 52.

<https://brasilecola.uol.com.br/historiab/rebelioes-na-republica-velha.htm>

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 9ºA, B, C e D

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESSORA: **Débora**

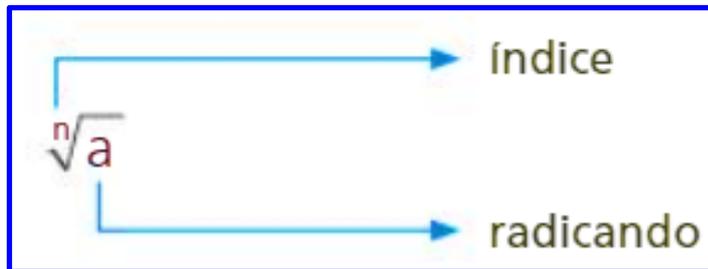
PERÍODO DE 22/06/2020 a 03/07/2020

DIA: 30/06/2020

ASSUNTO A SER ESTUDADO: Propriedades dos Radicais

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO:

Nós já começamos a estudar radiciação agora vamos as propriedades dos radicais.



Essas propriedades são usadas para simplificar os nossos cálculos e tornar mais fáceis as operações com radicais.

1ª Propriedade:

Quando o radical possui índice igual ao expoente do radicando, o resultado dessa raiz será igual à base do radicando:

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

Exemplos:

$$\sqrt[3]{27} = \sqrt[3]{3^3} = 3$$

$$\sqrt[8]{256} = \sqrt[8]{2^8} = 2$$

2ª Propriedade:

A segunda propriedade permite que o índice do radical e o expoente do radicando sejam multiplicados ou divididos pelo mesmo número.

$$\boxed{{}^n\sqrt{a^n} = \frac{n}{p}\sqrt{a^{\frac{n}{p}}}}$$

Exemplo:

$$\sqrt[16]{256} = \sqrt[16]{2^8} = \sqrt[16:8]{2^{8:8}} = \sqrt[2]{2} = \sqrt{2}$$

Obs.: que 2^8 é obtido por meio da decomposição em fatores primos de 256

3ª propriedade:

O produto de radicais com mesmo índice é igual ao resultado da multiplicação dos radicandos:

$$\boxed{{}^n\sqrt{a \cdot b} = {}^n\sqrt{a} \cdot {}^n\sqrt{b}}$$

Exemplo:

$$\sqrt{32} = \sqrt{16 \cdot 2} = \sqrt{16} \cdot \sqrt{2} = 4 \cdot \sqrt{2}$$

4ª propriedade:

O quociente de radicais com mesmo índice é igual ao resultado da divisão dos radicandos:

$$\boxed{{}^n\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{{}^n\sqrt{a}}{{}^n\sqrt{b}}}$$

Exemplo:

$$\sqrt[3]{\frac{64}{216}} = \frac{\sqrt[3]{64}}{\sqrt[3]{216}} = \frac{\sqrt[3]{2^3 \cdot 2^3}}{\sqrt[3]{2^3 \cdot 3^3}} = \frac{\sqrt[3]{2^3} \cdot \sqrt[3]{2^3}}{\sqrt[3]{2^3} \cdot \sqrt[3]{3^3}} = \frac{2 \cdot 2}{2 \cdot 3} = \frac{4}{6}$$

Simplificação de Radicais:

Os cálculos da radiciação podem ser simplificados através de

algumas mudanças em seus radicais.

Exemplo:

Dado a $\sqrt[3]{216}$, temos:

Primeiro efetue a **decomposição dos fatores primos:**

216		2
108		2
54		2
27		3
9		3
3		3
1		

Depois coloque o resultado da fatoração em forma de potência:

$$216 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 2^3 \cdot 3^3$$

E aplique as propriedades da radiação com a potência já aplicada no radical:

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

$$\sqrt[3]{2^3 \cdot 3^3}$$

$$\sqrt[3]{(2 \cdot 3)^3}$$

$$\sqrt[3]{6^3} \rightarrow 6^{\frac{3}{3}} \rightarrow 6^1 \rightarrow 6$$

ATIVIDADE: LIVRO DE MATEMÁTICA: Ler com atenção os textos da página 25 a página 28 e fazer os exercícios das páginas 27 - questões: 28 a 30 e da página 29 - questões 31 a 33.

ONDE FAZER: CADERNO

ATIVIDADE PARA NOTA: SIM

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: SIM.

Tirar foto da atividade e enviar para o e-mail:

profdeboramath@gmail.com

SUGESTÃO:

<https://youtu.be/XNIgElPK2qM> (Propriedade dos Radicais)

<https://youtu.be/t9dDdVXQQjs> (Simplificação de radicais)

AS PÁGINAS ELENCADAS NESSE ROTEIRO DO **LIVRO TRILHAS DA MATEMÁTICA - 9º ANO- EDITORA SARAIVA - AUTOR FAUSTO A. SAMPAIO** encontram-se a seguir:

Relação entre potências e radicais

Agora vamos ver que dados um número real a maior do que zero, um número inteiro m e um número natural n maior ou igual a 2, temos:

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$$

Exemplos:

- $7^{\frac{1}{2}} = \sqrt{7}$
- $16^{-\frac{1}{2}} = \sqrt{16^{-1}} = \sqrt{\frac{1}{16}} = \frac{1}{4}$
- $2^{\frac{3}{4}} = \sqrt[4]{2^3} = \sqrt[4]{8}$
- $81^{0,25} = 81^{\frac{1}{4}} = \sqrt[4]{81} = 3$

Observação:

As mesmas propriedades que estudamos para potências de base real e expoente inteiro são válidas para potências de base real e expoente racional.

Exemplos:

- $25^{\frac{1}{2}} \cdot 25^{\frac{1}{3}} = 25^{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}} = 25^{\frac{5}{6}}$
- $4^{\frac{2}{5}} : 4^{\frac{1}{5}} = 4^{\frac{2}{5} - \frac{1}{5}} = 4^{\frac{1}{5}}$

Propriedades dos radicais

Vamos estudar as propriedades dos radicais que podem ser usadas para simplificar alguns cálculos.

Propriedade 1

Dados um número a , tal que $a \in \mathbb{R}_+$, e um número n , tal que $n \in \mathbb{N}$ e $n \geq 2$, temos:

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

Exemplos:

- $\sqrt[4]{5^4} = 5$
- $\sqrt[6]{7^6} = 7$
- $\sqrt[3]{2^3} = 2$

Quando a é um número real negativo e n um número ímpar, a igualdade $\sqrt[n]{a^n} = a$ também é válida.

Exemplos:

- $\sqrt[3]{-8} = \sqrt[3]{(-2)^3} = -2$, pois $(-2)^3 = -8$
- $\sqrt[5]{-1024} = \sqrt[5]{(-4)^5} = -4$, pois $(-4)^5 = -1024$

De modo geral:

- se n é um número natural par, não nulo, a deve ser um número real não negativo;
- se n é um número natural ímpar maior do que 2, a pode ser um número real qualquer.

Lembre-se de que o símbolo \mathbb{R}_+ indica o conjunto dos números reais não negativos.



- Assim:
- dados um número a , tal que $a \in \mathbb{R}_+$, um número n , tal que $n \in \mathbb{N}$ e $n \geq 2$, um número m , tal que $m \in \mathbb{N}^*$, e um número q , tal que $q \in \mathbb{N}^*$, sendo q um divisor comum de m e n , temos:

$$\sqrt[n]{a^m} = \sqrt[n \cdot q]{a^{m : q}}$$

- dados um número a , tal que $a \in \mathbb{R}_+$, um número n , tal que $n \in \mathbb{N}$ e $n \geq 2$, um número p , tal que $p \in \mathbb{N}^*$ e um número r , tal que $r \in \mathbb{N}^*$, temos:

$$\sqrt[n]{a^p} = \sqrt[n \cdot r]{a^{p \cdot r}}$$

O símbolo \mathbb{N}^* indica o conjunto dos números naturais exceto o zero.



Estúdio Lab 307/Arquivo da editora

Exemplos:

- $\sqrt[4]{2^2} = \sqrt[4 \cdot 2]{2^{2 : 2}} = \sqrt{2}$
- $\sqrt[3]{7} = \sqrt[3 \cdot 3]{7^{1 \cdot 3}} = \sqrt[9]{7^3}$
- $\sqrt[4]{2^8} = \sqrt[4 \cdot 2]{2^{8 : 4}} = 2^2 = 4$

Propriedade 3

A raiz enésima do produto de dois números reais não negativos é igual ao produto das raízes enésimas de cada um desses números.

Assim, dados um número a , tal que $a \in \mathbb{R}_+$, um número b , tal que $b \in \mathbb{R}_+$, e um número n , tal que $n \in \mathbb{N}$ e $n \geq 2$, temos:

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

Exemplos:

- $\sqrt{16 \cdot 9} = \sqrt{16} \cdot \sqrt{9} = 4 \cdot 3 = 12$
- $\sqrt[3]{8 \cdot 2} = \sqrt[3]{8} \cdot \sqrt[3]{2} = 2\sqrt[3]{2}$

Observação:

Essa propriedade, desde que satisfeitas suas condições, pode ser estendida para a raiz enésima do produto de mais de dois números reais. Veja alguns exemplos:

- $\sqrt{4 \cdot 5 \cdot 3} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{5} \cdot \sqrt{3} = 2\sqrt{15}$
- $\sqrt[5]{2^5 \cdot 3^5 \cdot 6^{10}} = \sqrt[5]{2^5} \cdot \sqrt[5]{3^5} \cdot \sqrt[5]{6^{10}} = 2 \cdot 3 \cdot 6^2 = 216$

Propriedade 4

A raiz enésima do quociente de dois números reais, em que o dividendo é não negativo e o divisor é positivo, é igual ao quociente das raízes enésimas de cada um desses números.

Assim, dado um número a , tal que $a \in \mathbb{R}_+$, um número b , tal que $b \in \mathbb{R}_+$ e um número n , tal que $n \in \mathbb{N}$ e $n \geq 2$, temos:

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

Exemplos:

- $\sqrt[5]{\frac{243}{1024}} = \frac{\sqrt[5]{243}}{\sqrt[5]{1024}} = \frac{\sqrt[5]{3^5}}{\sqrt[5]{2^{10}}} = \frac{3}{2^2} = \frac{3}{4}$
- $\sqrt[3]{\frac{64}{125}} = \frac{\sqrt[3]{64}}{\sqrt[3]{125}} = \frac{\sqrt[3]{2^6}}{\sqrt[3]{5^3}} = \frac{2^2}{5} = \frac{4}{5}$

Atividades

Não escreva no livro!

28. Calcule o resultado de:

a) $25^{\frac{1}{2}}$

b) $625^{\frac{1}{4}}$

c) $8^{\frac{4}{3}}$

d) $32^{\frac{1}{5}}$

29. Em cada caso, aplique as propriedades dos radicais para obter o resultado.

a) $\sqrt{9 \cdot 36}$

b) $\sqrt{\frac{4}{25} \cdot \frac{1}{100}}$

c) $\sqrt[3]{125 \cdot 343}$

d) $\sqrt[3]{\frac{1}{8} \cdot \frac{27}{1000}}$

30. Simplifique os radicais.

a) $\sqrt[3]{3^8}$

b) $\sqrt[28]{5^{21}}$

c) $\sqrt{6^6}$

d) $\sqrt[6]{2^8}$

e) $\sqrt[3]{(4)^{15}}$

Análise da resolução

Não escreva no livro!

(Obmep) Quantas vezes 17^2 deve aparecer dentro do radicando para que a igualdade $\sqrt{17^2 + 17^2 + \dots + 17^2} = 17^2 + 17^2 + 17^2$ seja verdadeira?

- a) 9 b) 51 c) 289 d) 861 e) 2 601

Entendimento do problema

Para resolver o problema, devemos determinar quantas vezes 17^2 deve aparecer dentro do radicando para que a igualdade seja verdadeira. O radicando da raiz quadrada é o número expresso por $17^2 + 17^2 + \dots + 17^2$.

Observe que, para a igualdade ser verdadeira, é necessário que $\sqrt{17^2 + 17^2 + \dots + 17^2}$ seja igual a $17^2 + 17^2 + 17^2$.

Elaboração de uma estratégia

Pela definição de raiz quadrada, para que a igualdade $\sqrt{17^2 + 17^2 + \dots + 17^2} = 17^2 + 17^2 + 17^2$ seja verdadeira é necessário que a soma que aparece no radicando seja igual a $(17^2 + 17^2 + 17^2)^2$.

Então, precisamos verificar quantas parcelas de 17^2 obtemos após calcular $(17^2 + 17^2 + 17^2)^2$, escrevendo essa expressão como uma multiplicação de um número pela potência 17^2 .

Execução da estratégia

Vamos desenvolver $(17^2 + 17^2 + 17^2)^2$, para determinar quantas parcelas de 17^2 obtemos escrevendo essa expressão como uma multiplicação de um número pela potência 17^2 .

Como $17^2 + 17^2 + 17^2$ é igual a $3 \cdot 17^2$, temos:

$$\begin{aligned} (17^2 + 17^2 + 17^2)^2 &= \\ &= (3 \cdot 17^2)^2 = \\ &= (3 \cdot 17^2)(3 \cdot 17^2) = \\ &= 9 \cdot 17^2 \cdot 17^2 = \\ &= 2\,601 \cdot 17^2 \end{aligned}$$

Assim, no radicando devemos ter a parcela 17^2 repetida 2 601 vezes para que a igualdade seja verdadeira.

Alternativa e.

Verificação

Para nos certificarmos de que a solução está correta, basta verificar se:

$$\sqrt{2\,601 \cdot 17^2} = 17^2 + 17^2 + 17^2$$

$$\sqrt{2\,601 \cdot 289} = \sqrt{751\,689} = 867 \text{ (I)}$$

$$17^2 + 17^2 + 17^2 = 3 \cdot 17^2 = 3 \cdot 289 = 867 \text{ (II)}$$

Como (I) é igual a (II), temos que a solução está correta.

É a sua vez!

(OBM) Dividindo-se o número $4^{(4^4)}$ por 4^4 obtemos o número:

a) 2

b) 4^3

c) 4^4

d) 4^8

e) 4^{12}

Aplicações das propriedades dos radicais

Simplificação de raízes

Utilizando a fatoração de um número natural em fatores primos e a propriedade do produto de dois radicais de mesmo índice, podemos simplificar o cálculo de raízes. Veja os exemplos a seguir.

Exemplo 1:

Vamos simplificar $\sqrt{441}$.
Decompondo o número 441 em fatores primos, obtemos:
 $441 = 3^2 \cdot 7^2$
 $\sqrt{441} = \sqrt{3^2 \cdot 7^2} =$
 $= \sqrt{3^2} \cdot \sqrt{7^2} = 3 \cdot 7 = 21$

441	3
147	3
49	7
7	7
1	

Exemplo 2:

Vamos simplificar $\sqrt[3]{1080}$.
Decompondo o número 1080 em fatores primos, obtemos:
 $1080 = 2^3 \cdot 3^3 \cdot 5$
 $\sqrt[3]{1080} = \sqrt[3]{2^3 \cdot 3^3 \cdot 5} =$
 $= \sqrt[3]{2^3} \cdot \sqrt[3]{3^3} \cdot \sqrt[3]{5} =$
 $= 2 \cdot 3 \cdot \sqrt[3]{5} = 6\sqrt[3]{5}$

1080	2
540	2
270	2
135	3
45	3
15	3
5	5
1	

Comparação de radicais

Na comparação de dois radicais de mesmo índice, o maior é aquele de maior radicando.

Exemplos:

• $\sqrt{75} > \sqrt{56}$, pois $75 > 56$

• $\sqrt[3]{309} < \sqrt[3]{327}$, pois $309 < 327$

Para comparar dois radicais com índices diferentes, é necessário obter um radical equivalente a cada um deles, de modo que os índices sejam iguais e, depois, comparar os radicandos obtidos.

Veja os exemplos a seguir.

Exemplo 1:

Vamos descobrir qual número é maior: $\sqrt{7}$ e $\sqrt[3]{9}$.
Como os índices são 2 e 3 e $\text{mmc}(2, 3) = 6$, vamos reescrever os radicais deixando-os com o mesmo índice:

$$\sqrt{7} = 2 \cdot \sqrt[6]{7 \cdot 3} = \sqrt[6]{7^3} = \sqrt[6]{343}$$

$$\sqrt[3]{9} = 3 \cdot \sqrt[6]{9 \cdot 2} = \sqrt[6]{9^2} = \sqrt[6]{81}$$

Como $343 > 81$, concluímos que $\sqrt[6]{343} > \sqrt[6]{81}$ e, portanto, $\sqrt{7} > \sqrt[3]{9}$.

Exemplo 2:

Vamos descobrir qual número é maior: $\sqrt[4]{27}$ ou $\sqrt[6]{12}$.
Como os índices são 4 e 6 e $\text{mmc}(4, 6) = 12$, vamos reescrever os radicais deixando-os com o mesmo índice:

$$\sqrt[4]{27} = 6 \cdot \sqrt[12]{27 \cdot 2} = \sqrt[12]{27^2} = \sqrt[12]{729}$$

$$\sqrt[6]{12} = 4 \cdot \sqrt[12]{12 \cdot 3} = \sqrt[12]{12^3} = \sqrt[12]{1728}$$

Como $1728 > 729$, concluímos que $\sqrt[12]{1728} > \sqrt[12]{729}$ e, portanto, $\sqrt[6]{12} > \sqrt[4]{27}$.

Introdução de fatores externos no radicando

Considere o número $5\sqrt{7}$. É possível escrevê-lo como uma raiz quadrada de modo que o fator externo 5 fique no radicando.

Para isso, podemos aplicar a propriedade 1 e escrever o fator externo 5 como uma raiz de índice 2. Depois, aplicamos a propriedade 3 e escrevemos esse número em uma mesma raiz. Veja:

$$5\sqrt{7} = 5 \cdot \sqrt{7} = \sqrt{5^2} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{5^2 \cdot 7} = \sqrt{175}$$

Observe outros exemplos:

• $4\sqrt{5} = 4 \cdot \sqrt{5} = \sqrt{4^2} \cdot \sqrt{5} = \sqrt{16 \cdot 5} = \sqrt{80}$

• $3\sqrt[4]{12} = 3 \cdot \sqrt[4]{12} = \sqrt[4]{3^4} \cdot \sqrt[4]{12} = \sqrt[4]{81 \cdot 12} = \sqrt[4]{972}$

• $2\sqrt[3]{2} = 2 \cdot \sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{2^3} \cdot \sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{2^3 \cdot 2} = \sqrt[3]{2^4} = \sqrt[3]{256}$

31. Decomponha os radicandos em fatores primos e simplifique as raízes.

- a) $\sqrt[3]{640}$ b) $\sqrt[4]{112}$ c) $\sqrt{1089}$ d) $\sqrt{1296}$ e) $\sqrt[3]{1331}$ f) $\sqrt[4]{6561}$

32. Em cada caso, introduza o fator externo no radicando.

- a) $2\sqrt{7}$ b) $5\sqrt{3}$ c) $2\sqrt{9}$ d) $3\sqrt[3]{2}$ e) $10\sqrt{5}$ f) $5\sqrt[3]{5}$

33. Em cada caso, transforme em um único radical.

- a) $\sqrt{9} \cdot \sqrt{5}$ b) $\sqrt{5} \cdot \sqrt[3]{8}$ c) $\sqrt[3]{6} \cdot \sqrt[4]{8}$ d) $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{5}$

34. Compare os radicais abaixo escrevendo-os em ordem decrescente.

$\sqrt{20}$ $\sqrt[3]{30}$ $\sqrt[3]{24}$ $\sqrt[4]{48}$

35. Como é possível calcular a raiz quarta de 6561 com uma calculadora comum?



Tecnologia digital



Não escreva no livro!

O *software* que vamos utilizar nesta seção é o LibreOffice. Ele é um *software* de licença gratuita que pode ser utilizado em diversos conteúdos da Matemática. O LibreOffice pode ser encontrado para *download* no endereço <www.libreoffice.org>. Se precisar de ajuda com a instalação, peça a alguém mais experiente.

Uso de uma planilha eletrônica para calcular juros

Marília decidiu aplicar R\$ 2 600,00 que ela recebeu como décimo terceiro salário, com o objetivo de retirar esse dinheiro após um ano. Seu banco ofereceu-lhe três opções:

- Opção A: aplicação com taxa de juros de 12% ao ano.
- Opção B: aplicação com taxa de juros de 1% ao mês.
- Opção C: durante 6 meses, aplicar o valor em uma aplicação com taxa de juros de 4% ao semestre e, por mais 6 meses, aplicar o montante em uma nova aplicação com taxa de juros de 8% ao semestre.

Marília decidiu usar uma planilha eletrônica para determinar qual é a melhor opção de investimento.

Para a opção A, ela inseriu na célula B2 o valor inicial R\$ 2 600,00, na célula C2 a taxa de juros anual de 12% e na célula D2 ela escreveu a fórmula = B2*(1 + C2), obtendo o valor R\$ 2 912,00.

	Valor inicial	Taxa de juros	Valor após 12 meses
Opção A:	R\$ 2.600,00	12,00%	R\$ 2.912,00

Logo, $2\,600 \cdot (1 + 0,12) = 2\,912$. Portanto, o valor obtido na opção A após um ano é R\$ 2 912,00.

Para a opção B, ela abriu uma nova planilha. Na célula A4, ela inseriu a taxa de juros mensal de 1% e, na célula D1, inseriu o valor inicial de R\$ 2 600,00. Na célula D2, correspondente a janeiro, ela inseriu a fórmula = D1*(1 + 0,01). Essa fórmula multiplica o valor na célula D1 e o fator (1 + 0,01), correspondente à taxa de juros mensal, e insere esse produto na célula D2. Dessa maneira, ela obteve o valor da aplicação após 1 mês. Para calcular esse valor para os próximos meses, Marília clicou na célula D2 e arrastou o quadrado no canto inferior direito da célula até a célula correspondente ao mês de dezembro. Essa ação

inseriu em cada célula de D3 a D13 uma fórmula que calcula o produto entre o valor na célula acima e o fator $(1 + 0,01)$.

Assim, Marília pode concluir que, após 12 meses, pela opção B ela obterá um montante de R\$ 2 929,75.

Para a opção C, ela abriu uma nova planilha. Nas células F1 e F2 ela inseriu as taxas semestrais do primeiro e do segundo semestre, respectivamente e, em C1, inseriu o valor inicial R\$ 2 600,00.

Para calcular o montante dessa aplicação ao final do primeiro semestre, com uma taxa de 4% ao semestre, Marília inseriu na célula C2 a fórmula $= C1*(1 + F1)$, obtendo o valor R\$ 2 704,00.

Na célula C3, ela inseriu a fórmula $= C2*(1 + F2)$, que aplica a taxa de 8% ao semestre no montante de R\$ 2 704,00, obtendo o montante final de R\$ 2 920,32.

	Valor inicial	R\$ 2 600,00
Opção B	jan	R\$ 2.626,00
	fev	R\$ 2.652,26
Taxa de juros	mar	R\$ 2.678,78
1,00%	abr	R\$ 2.705,57
	mai	R\$ 2.732,63
	jun	R\$ 2.759,95
	jul	R\$ 2.787,55
	ago	R\$ 2.815,43
	set	R\$ 2.843,58
	out	R\$ 2.872,02
	nov	R\$ 2.900,74
	dez	R\$ 2.929,75

	Valor inicial	R\$ 2.600,00	Taxa primeiro semestre	4,00%
Opção C	Valor primeiro semestre	R\$ 2.704,00	Taxa segundo semestre	8,00%
	Valor segundo semestre	R\$ 2.920,32		

Com essas informações, Marília pode concluir que, das três opções de aplicação, a opção B era a melhor, pois com ela Marília obterá um montante maior ao final de um ano.

Por curiosidade, ela decidiu calcular quais seriam as taxas de juros anuais correspondentes às taxas mensal e semestral das opções B e C, respectivamente. Para isso, ela abriu uma nova planilha, inseriu o valor inicial na célula A2, inseriu o montante final da opção B na célula B2 e o montante final da opção C na célula C2.

Para obter a taxa de juros anual, ela calculou, para cada opção, a diferença entre o valor do montante final e o valor inicial e dividiu essa diferença pelo valor inicial.

Para isso, ela inseriu na célula B3 a expressão $= (B2 - A2)/A2$ e na célula C3 a expressão $= (C2 - A2)/A2$.

	Valor inicial	Opção B	Opção C
	R\$ 2.600,00	R\$ 2.929,75	R\$ 2.920,32
		0,126826923	0,1232

Marília então concluiu o seguinte:

- A taxa de juros mensal de 1% da opção B corresponde a uma taxa de juros anual de aproximadamente 12,68%.
- Um acréscimo de 4% ao semestre por seis meses seguido de um acréscimo de 8% ao semestre por mais seis meses corresponde a um acréscimo de 12,32% ao ano.

É a sua vez!

- Após um ano, Marília retirou o montante obtido pela opção B e decidiu re aplicar esse dinheiro por mais um ano. Calcule o montante final dessa segunda aplicação para as opções A, B e C e, em seguida, calcule a taxa de juros anual correspondente às aplicações B e C. Comparando essas taxas com as taxas que Marília calculou anteriormente, o que você observou?
- Com base no que você aprendeu nesta seção, elabore um problema que envolva um valor que deve ser aplicado por um ano e três opções de aplicações com juros: uma mensal, uma semestral e uma anual. Peça a um colega que resolva esse problema e discuta com ele a solução dada.



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 9° A B C D

COMPONENTE CURRICULAR: ENSINO RELIGIOSO

PROFESSOR(ES): Luciene e Maria Eliza(9D)

PERÍODO DE 29/06/2020 a 03/07/2020

DIA: 30/06/2020

ASSUNTO A SER ESTUDADO: ÉTICA E CIDADANIA

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO: Ler a frase abaixo
Cidadania é a prática dos direitos e deveres de um(a) indivíduo (pessoa) em um Estado. Os direitos e deveres de um cidadão devem andar sempre juntos, uma vez que o direito de um cidadão implica necessariamente numa obrigação de outro cidadão.

Cada cidadão deve ter o bom senso de saber que se suas atitudes implicam prejuízo de outro cidadão, ela passa a ser desrespeitosa.

O **respeito ao próximo** é um exemplo de como exercer a cidadania no dia a dia e abrange a igualdade de tratamento, independentemente de etnia, sexo, condição social ou idade.

ATIVIDADE 4:

Pratique a cidadania:

- Descreva como praticar a cidadania em casa.
- Descreva como praticar a cidadania na escola.
- Descreva como praticar a cidadania no seu bairro.
- Descreva como praticar a cidadania no trabalho.

ONDE FAZER: No caderno coloque atividade 4, copie o título e responda.

ATIVIDADE PARA NOTA: SIM

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: NÃO

GUARDAR A ATIVIDADE PARA APRESENTAR POSTERIORMENTE

DÚVIDAS PARA:

Prof^a LUCIENE (9°A,B,C) profgeoluciene@gmail.com

Prof^a M^a ELIZA (9°D) elizaarte2@gmail.com

SUGESTÃO: Pesquisar na internet

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: **9°.A, 9°.B, 9°.C**

COMPONENTE CURRICULAR: Português

PROFESSOR(ES): **Adriana Yumi Ohashi**

PERÍODO DE 29/06/2020 a 03/07/2020

DIA: 01/07

ASSUNTO A SER ESTUDADO:

Níveis de linguagem - certo, errado ou adequado?

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO:

Tendo em vista que existem vários níveis de linguagem, muitas vezes nos perguntamos o que é considerado certo ou errado na língua portuguesa. Na verdade, devemos pensar em termos de adequação. Para estabelecer comunicação, é preciso sempre ter em vista o que vamos dizer (a mensagem), a quem se destina (o destinatário), onde (local em que ocorre o processo de informação) e como será transmitida a mensagem. Normalmente, a escola nos diz que certo é tudo aquilo que está de acordo com a norma culta. No entanto, falamos de um modo e escrevemos de outro. Em uma situação informal, qual frase soaria mais natural: "Havia muitas pessoas na festa promovida pelos alunos do curso de Odontologia" ou "Tinha muita gente na festa da Odonto"? É importante, portanto, observar o contexto. Quando falamos, além das palavras, utilizamos outros elementos, como gestos, olhares, expressão do rosto e a entoação da frase. Quando escrevemos, devemos ter cuidado com a pontuação, a ortografia, a concordância e a colocação das palavras. Se não tivermos esta preocupação, nosso texto ficará confuso e correremos o risco de sermos mal interpretados.

ATIVIDADE:

Copie o texto no caderno, completando com as palavras mais adequadas ao contexto, selecionando-as entre as que

estão sugeridas no final do texto.

As línguas do Brasil

Leandro Narloch

Árabe, iorubá, tupi, cantonês, catalão, provençal. A cada vez que você abre a boca para **(A)** o bom e velho português brasileiro, acaba soltando palavras dessas línguas e de outras 30. Isso por baixo, já que ninguém sabe ao certo quantas línguas tiveram termos aportuguesados desde o ano 218 a.C., quando os romanos apareceram na Península Ibérica e começaram a **(B)** o que seria a língua portuguesa.

"Todas as línguas e culturas do mundo **(C)** do contato e do diálogo", diz Caetano Galindo, professor de Filologia da Universidade Federal do Paraná. As palavras estrangeiras aportuguesadas são como fósseis: contam a história dos povos que **(D)** com quem falava a "língua de Camões". Povos em florescimento artístico **(E)** termos sobre espetáculos e cultura. É o caso do italiano. Povos guerreiros **(F)** o nosso vocabulário sobre a guerra. "Canivete", "bando", "trégua" e a própria "guerra" vieram dos bárbaros germânicos (suevos e visigodos), que dominaram a Península Ibérica entre os séculos V e VII.

Os árabes, que **(G)** os germânicos em 711 e permaneceram na península por 300 anos, também entendiam de guerra e nos deram mais termos bélicos. Mas sua maior **(H)** ao português foi de termos relacionados à tecnologia - na época, sua civilização era tecnicamente muito superior à europeia. As novidades que eles levaram para a Europa ficaram **(I)** na língua: alicate, alicerce, azeite (quase todas as palavras começam com a, pois eram faladas depois do artigo árabe *al*). Até a preposição "até" veio do árabe, um caso raro de empréstimo linguístico.

As línguas indígenas e africanas também **(J)** sua marca no Brasil - as indígenas descrevem a natureza exuberante, para a qual os europeus literalmente não tinham palavras, e as africanas **(K)** nossa cultura, especialmente a religião e a culinária. Hoje, muita gente acha ruim a influência inglesa na língua. Nacionalismos à parte, esse pessoal vai ter que suar muito se quiser mesmo livrar o português do Brasil de todos os estrangeirismos.

A. dizer, contar, falar

B. formar, fabricar, produzir

C. residem, vivem, experimentam

D. conviveram, ocorreram, aconteceram

E. abandonaram, deixaram, permitiram

F. encheram, ocuparam, enriqueceram

G.expeliram, expulsaram, evacuaram
H.doação, contribuição, participação
I.registradas, mencionadas, retidas
J.abandonaram, deixaram, permitiram
K.mancharam, originaram, impregnaram

ONDE FAZER: No caderno.

ATIVIDADE PARA NOTA: Sim.

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: Sim, para o e-mail
adrianaohashi@hotmail.com

SUGESTÃO: Leia mais a respeito em:
<https://www.normaculta.com.br/niveis-de-linguagem/>



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



UME LOURDES ORTIZ

ANO: **9° .D**

COMPONENTE CURRICULAR: Português

PROFESSOR: **MARCOS ROGÉRIO FIDÉLIS DOS SANTOS**

PERÍODO: 29/06/2020 A 03/07/2020.

DIA: 01/07/2020

ASSUNTO A SER ESTUDADO: Temas para reflexão; flexão e modos verbais; pesquisa sobre conjunções em meios remotos.

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO: Leitura e compreensão de temas abordados, suas características e expectativas; reconhecer a estrutura e flexões que acompanham um verbo, e seus modos Indicativo, Subjuntivo e Imperativo; propriedade em pesquisar em dicionário e meios virtuais os tipos de conjunções.

ATIVIDADE: Baseado em temas abordados, responda as questões de 1 à 5, e pesquisa na questão 6.

ONDE FAZER: Caderno.

ATIVIDADE PARA NOTA: Sim.

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: Sim, através de foto pelo Classroom, ou Whatsapp pelo contato telefônico ali exposto.

SUGESTÃO: Apesar das questões propostas serem de fácil entendimento, procure em livros e meios virtuais outras atividades que compreendam os temas abordados. As matérias sugeridas estão disponíveis em:

<<https://super.abril.com.br/comportamento/e-se-todo-mundo-virar-vegano/>>. Acesso em 07/ago/2018;

<<https://super.abril.com.br/comportamento/e-se-todo-mundo-trabalhasse-em-casa/>>. Acesso em 07/ago/2018;

<<https://super.abril.com.br/comportamento/e-se-o-imperio-romano-nao-tivesse-acabado/>>. Acesso em 07/ago/2018.

OBSERVE OS TÍTULOS ABAIXO DE ALGUMAS MATÉRIAS A SEGUIR. DEPOIS, FAÇA AS ATIVIDADES 1 E 2:

I - "E se todo mundo virar vegano?"

II - "E se todo mundo trabalhasse em casa?"

III - "E se o Império Romano não tivesse acabado?"

1) Qual é o modo verbal usado nas perguntas? Por que ele é adequado para expressá-las?

Lembrando: Há três modos verbais - a) o Indicativo, usado para indicar certeza; b) o Subjuntivo, empregado para hipótese ou possibilidades; e c) o Imperativo, usado para expressar ordens, pedidos.

2) Compare os tipos de hipótese apresentados em cada pergunta.

a) Qual das perguntas indica que a condição apresentada é considerada possível? _____

b) Qual das perguntas indica uma condição já descartada, impossível? _____

c) Qual das perguntas indica que a condição citada é considerada pouco possível? _____

3) Complete os períodos compostos substituindo a * pela forma adequada dos verbos indicados entre parênteses:

a) Se todo mundo virar vegano, a pecuária * (desaparecer)

b) Se as pessoas trabalhassem em casa, não * (morar) em áreas urbanas.

c) Se o Império Romano não tivesse acabado, a língua portuguesa não * (sofre) a influência árabe.

4) Leia estas formulações:

I - Se eu fosse presidente, reduziria os impostos.

II - Se eu for presidente, reduzirei os impostos.

a) Qual das formulações poderia ser dita por um candidato à presidência? _____

b) E qual poderia ser dita por alguém que estivesse apenas simulando essa condição, sem possibilidade de realmente exercer esse cargo? _____

5) Imagine o que você faria se estivesse no lugar de outra pessoa, um ídolo da música, por exemplo. Agora, construa um período que exemplifique essa situação.

6) Pesquise nos meios virtuais conjunções proporcionais e condicionais, e coloque três de cada.

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 9° A, B, C e D

COMPONENTE CURRICULAR: **INVESTIGAÇÃO E PESQUISA**

PROFESSOR(ES): **ELIANE PEREIRA E DÉBORA**

PERÍODO DE 29/junho a 03/julho

DIA: **02/07/2020**

ASSUNTO A SER ESTUDADO: **ATIVIDADE COVID-19**

ATIVIDADE 1:

Encontrar oito palavras relacionadas ao Covid-19

As palavras que você deve descobrir neste caça palavras estão escondidas na horizontal, vertical e diagonal, sem palavras ao contrário.

G	A	S	A	U	T	I	A	T	A	A	A	L	N	E	E	E	O
A	D	L	M	N	U	R	W	Á	L	C	O	O	L	E	A	C	E
R	L	P	A	O	N	S	H	A	T	R	D	I	A	R	L	O	N
Y	W	A	U	A	O	H	Q	U	A	R	E	N	T	E	N	A	E
C	T	L	H	T	I	M	D	P	Y	F	S	A	B	Ã	O	R	O
E	T	T	V	G	T	M	E	O	R	O	E	S	S	A	R	H	N
S	H	R	I	M	A	O	A	E	R	F	G	B	T	O	S	S	E
H	D	E	A	H	E	P	N	S	H	L	H	L	R	E	A	T	E
T	N	O	A	N	H	O	E	G	C	O	C	L	S	E	Á	I	E
E	R	O	I	E	E	I	M	D	N	A	L	I	L	G	O	N	N
E	R	L	Y	T	E	R	U	H	E	A	R	T	U	G	T	M	L
B	F	C	T	R	L	H	O	S	A	N	E	A	T	S	I	T	J

ATIVIDADE 2:

Produzir um texto com as palavras encontradas que demonstre o conhecimento de vocês e alguns dados divulgados na mídia referente ao Covid-19.

ONDE FAZER: **ANOTAÇÕES DA CONCLUSÃO NO CADERNO**

ATIVIDADE PARA NOTA: **SIM**

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: **SIM**

(Enviar a foto da atividade para o e-mail das professoras das classes correspondentes)

9° A e B: profelianeps@gmail.com

9° C e D: profdeboramath@gmail.com

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 9ºA, 9ºB, 9ºC, 9ºD

COMPONENTE CURRICULAR: Arte

PROFESSOR(ES): Liane Domingues/Angelica C. Duarte

PERÍODO DE 22/06/2020 a 03/07/2020

DIA: 02/07/2020

ASSUNTO A SER ESTUDADO: Roy Liechtenstein e a Pop Art-Fase
"Interior Series"

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO:

Como vimos na aula anterior as obras de Roy Liechtenstein foram baseadas em imagens de história em quadrinhos, propagandas e cultura de massa com temas cotidianos da vida americana. Os elementos marcantes de suas obras são: estilo de pintura pontilhada que imitava os processos de impressão mecânica de jornais (pontos Ben-Day) cores primárias, linhas escuras grossas, balões com textos e efeitos sonoros (onomatopeias). Hoje veremos que no final de sua carreira, já nos anos 90, criou uma série de obras de grandes dimensões chamada **Interior Series** tendo como inspiração fotos de ambiente decorados usados em propaganda de lojas de móveis que encontrou nas páginas amarelas. Abaixo apreciaremos algumas delas:



ATIVIDADE: Desenhar um ambiente, ou objeto de sua casa usando como referência as obras acima. Usar as cores primárias, pontilhismos, listras, todos os elementos usados por Roy Liechtenstein.

ONDE FAZER: Caderno de Arte ou folha sulfite

ATIVIDADE PARA NOTA: Sim

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: Sim.

Atividade desenvolvida pelas professoras Liane e Angélica (Prof.Adjunta de Arte). Enviar foto para e-mail arteprofangelica@gmail.com. Colocar nome do aluno e série

SUGESTÃO:

Sites sugeridos

https://www.ebiografia.com/roy_lichtenstein/

<https://lichtensteinfoundation.org/>

<https://www.guggenheim.org/artwork/2501>

Videos sugeridos

<https://youtu.be/408DtI7fYuc>

<https://youtu.be/q8WD1NDAh0A>

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 9ºA, B, C, D

COMPONENTE CURRICULAR: **EDUCAÇÃO FÍSICA**

PROFESSOR: CARLOS ALBERTO

PERÍODO DE 29/06/2020 a 03/07/2020

DIA: **02/07**

ASSUNTO A SER ESTUDADO: Educação Física Inclusiva e Adaptada

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO: Hoje aprenderemos sobre as diferenças entre educação física inclusiva e adaptada escolar. Os alunos estudam em um ambiente com pessoas de diversas características sociais, trazendo jeitos, comportamentos, estruturas físicas e psicológicas para conviver socialmente e assim, torna-se a importância em saber respeitar e entender esta estrutura.

ATIVIDADE: Vamos ler o texto e responder as atividades abaixo colocadas.

ONDE FAZER: Em casa.

ATIVIDADE PARA NOTA: SIM

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: Mande um e-mail de retorno com a atividade feita. Coloque no e-mail teus dados como nome, número e classe. Por exemplo: carlos n2 classe 8c

ENVIE PARA carlosars123@gmail.com

SUGESTÃO: Texto logo abaixo

EDUCAÇÃO FÍSICA ADAPTADA e INCLUSIVA Inclusão de pessoas com deficiência em atividades físicas

A Educação inclusiva você permite com que todos participem independente de cor, gênero, idade, necessidade especial entre outros atributos, ou seja, todos sem distinção. A educação

física adaptada é uma subdivisão da educação física convencional, mas o seu principal objetivo é entreter estudantes portadores de algum tipo de limitação física ou psicológica em atividades de esporte e lazer, principalmente dentro da escola.

A atividade física adaptada, de maneira geral, abrange uma série de conteúdos relacionados ao desenvolvimento motor e psicomotor de pessoas com necessidades especiais. Por isso, é importante a introdução da atividade física na vida do ser humano, desde a sua infância até chegar à fase adulta. E a educação física adaptada é uma maneira de trabalhar a inclusão dessas pessoas em atividades comuns da disciplina.

Histórico da educação física

Assim como as outras disciplinas, um dos objetivos da educação física é garantir uma educação acessível para todos e isso inclui a participação de alunos portadores de necessidades especiais, sejam elas permanentes ou não.

Os primeiros sinais da educação física como esporte surgiram após a Primeira Guerra Mundial, período em que algumas atividades foram desenvolvidas, como uma maneira de reabilitar soldados que adquiriram lesões permanentes durante os conflitos.

Ao final da guerra, a educação física continuou sendo vista como um auxílio durante o tratamento de pessoas com deficiência. O hospital Stoke Mandeville, localizado na Inglaterra tinha a prática de realizar jogos internos anualmente. A prática, portanto, adquiriu força e serviu de impulso para a criação dos primeiros Jogos Paraolímpicos, em 1960, na cidade de Roma.

Nesse contexto, é possível perceber a educação física adaptada como uma maneira de oferecer oportunidades aos alunos com necessidades educativas especiais de conhecer suas possibilidades e vencer os seus limites.

O conceito geral de educação física escolar inclui duas divisões na disciplina: a educação física inclusiva e a educação física adaptada. Mas, há uma diferença entre elas.

Na educação física inclusiva, os alunos participam das mesmas atividades propostas a todos. Por conta disso, cabe ao professor planejar as aulas de acordo com as especificidades dos estudantes de cada turma.

Já na educação física adaptada, os estudantes com deficiência praticam as atividades físicas separadamente de seus colegas. Contudo, a prática das duas modalidades requer um ambiente acessível, que promova a inclusão e a valorização das diferenças.

Educação física adaptada

Como foi possível perceber nos tópicos anteriores, a educação física adaptada é considerada uma divisão da educação física escolar. Ela foi incluída pelo Conselho Federal de Educação na formação de educadores físicos apenas em 1987.

Para o autor Winnick (2004), os diversos conteúdos abordados pela educação física na escola como, por exemplo, jogos, brincadeiras, lutas, dança e diversos esportes são apontados como Patrimônio da Humanidade. Ele explica que há possibilidades múltiplas de aplicação dessas atividades no processo de aprendizagem dos alunos com deficiência.

Segundo Carmo (2008), o objetivo da educação física adaptada é alcançar pessoas portadoras de transtornos, sejam eles físicos ou psicológicos, que impedem que elas participem ativamente de uma aula comum da disciplina, a exemplo dos portadores de deficiências mentais, visuais, auditivas, físicas, múltiplas deficiências, etc.

O autor relata que não só eles, mas também alunos superdotados, com síndromes neurológicas, psiquiátricas e psicológicas ou com dificuldade de aprendizagem são alvos da disciplina.

A sociedade está criando uma nova linha de pensamento para a educação física adaptada, o que promove a disciplina como uma maneira de encorajar e promover a atividade para todos os cidadãos.

Portanto, a disciplina tem como objetivo o desenvolvimento afetivo, cognitivo e psicomotor dos estudantes com deficiência. Além disso, ela é capaz de garantir o estudo e a intervenção do profissional no universo das pessoas que apresentam diferentes e peculiares condições para a prática de exercícios.

O futebol para cegos é um exemplo de atividade física adaptada

Cuidados

É papel do profissional de educação física produzir conhecimentos, que sejam capazes de trazer contribuições e modificar o contexto social no qual vive as pessoas com deficiência (PCDs).

Uma aula bem estruturada é o primeiro passo durante o processo de inclusão das pessoas com deficiência na educação física adaptada. O professor não apenas permite que os alunos experimentem o prazer da aula prática, mas faz com que eles enxerguem as atividades como algo positivo no seu desenvolvimento.

O autor Soler (2005) lista alguns pontos importantes para lidar com os PCDs. São eles:

- Respeitar o ritmo, pois, geralmente os PCDs são mais lentos naquilo que fazem como falar, andar, pegar as coisas, entender uma ordem etc.;
- Ter paciência ao ouvi-los, pois alguns apresentam dificuldades na fala;
- Lembrar que as pessoas com deficiência não possuem doença grave e contagiosa, portanto, é importante a transmissão de carinho;
- Só tomar a atitude de ajudá-los em determinada atividade quando for solicitado, pois muitas vezes a "ajuda" mais atrapalha do que contribui de fato.

Esportes adaptados

A educação física adaptada baseia-se na prática de esportes convencionais, entretanto, as modalidades sofrem algum tipo de alteração, permitindo que as pessoas com deficiência participem das atividades esportivas.

Para se encaixar no contexto, algumas modalidades esportivas desenvolveram adaptações pensadas a partir de cada tipo de deficiência. Veja alguns exemplos:

Basquete em cadeira de rodas: O basquete em cadeira de rodas é uma modalidade praticada por pessoas com alguma deficiência físico-motora. Nesse esporte, as cadeiras são adaptadas e padronizadas, conforme previsto nas regras.

Futebol para cegos: a modalidade é praticada por alunos com deficiência visual. Assim, como o esporte tradicional, o objetivo do futebol para cegos é marcar gols. Para isso, é necessário tocar a bola entre os companheiros de equipe e

chutá-la na baliza adversária. O time que conseguir mais gols na partida, vence.

Pegue o balão: nesse jogo os alunos estarão livres pela quadra, sentados no chão ou na cadeira de rodas. Os alunos sentados amarrarão os balões na cintura, os cadeirantes estarão com os balões amarrados atrás da cadeira. Cada participante deverá tentar estourar o balão do colega e proteger o seu. Vence aquele que ficar com o balão intacto enquanto os outros estiverem com os seus estourados.

Por fim, vale destacar o maior evento esportivo mundial envolvendo pessoas com deficiências, os Jogos Paraolímpicos. Nos jogos, existem diversas modalidades esportivas adaptadas, entre elas: vôlei, basquete em cadeira de rodas, futebol para cegos, etc.

Atividade - Educação Física Adaptada e Inclusiva

- 1) O que você entende ou como você vê pelo aluno que tem uma necessidade especial em classe?
- 2) Qual a diferença entre educação física inclusiva e educação física adaptada?
- 3) Sua escola possui ambiente ou estrutura adequada para ter alunos com alguma necessidade especial?
- 4) Você já viu algum aluno sendo discriminado por ter uma necessidade especial na escola? Se sim, como você se sentiu?
- 5) Cite 2 esportes adaptados que você encontra na internet para pessoas com deficiência visual?
- 6) Em um jogo de queimada, como você o adaptaria para que permitisse uma pessoa com deficiência de locomoção participar, ou seja, o que você mudaria no jogo para facilitar a participação dele sem risco de se machucar?
- 7) Feche os olhos por 10 segundos e ande pelo teu quarto sem abri-los e experimente como é esta sensação. Agora imagine você assim pelo resto da tua vida. Descreva como foi esta atividade, o que você sentiu?
- 8) O que achou de nossa atividade de aula hoje? O que você aprendeu e como você se sentiu agora?

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 9º A, B, C e D

COMPONENTE CURRICULAR: GEOGRAFIA

PROFESSOR: Luciene

PERÍODO DE 29/06/2020 a 03/07/2020

DIA: 03/07/2020

ASSUNTO A SER ESTUDADO: Política e crise da União Europeia

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO: tratados firmados entre os países membros da União Europeia e o motivo da crise de 2008

ATIVIDADE: Responder as Questões aqui propostas:
1- Quais são as políticas comuns da União europeia páginas 80 e 81
2- Explique a crise da União Europeia em 2008. Página 82

ONDE FAZER: CADERNO

ATIVIDADE PARA NOTA: SIM enviar para o email:
profgeoluciene@gmail.com

Não se esqueça de colocar nome número e principalmente a série.

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: SIM através de foto.

SUGESTÃO: Apenas leitura do livro didático páginas 80 até a 82.

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 9ºA,B,C,D

COMPONENTE CURRICULAR: INGLÊS

PROFESSORA: JANAÍNA

PERÍODO DE 29/06/2020 a 03/07/2020

DIA: 03/07/20

ASSUNTO A SER ESTUDADO: Doença Covid-19

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO:

Hi students!

How are you?

Nesta semana proponho que você faça um pôster sobre a
a doença **COVID-19**.





ATIVIDADE: Fazer um pôster com desenhos e frases em inglês (no máximo 5) sobre a doença Covid-19. Inspire-se observando essas duas imagens acima e copie todas as frases no caderno.

Seja criativo, inclua outras imagens e se possível utilize diversos materiais. Você pode desenhar, fazer colagem e até utilizar o Word, se você tiver no seu computador. (Vale 10.0)

HAVE A
NICE
WEEK



weheartit.com/audrey_cfo

ATIVIDADE: Fazer um pôster sobre a doença Covid-19.

ONDE FAZER: Caderno, folha de sulfite ou no Word.

- Pôster sobre Covid-19.
- Copiar as frases no caderno a caneta.

ATIVIDADE PARA NOTA: Não

Dúvidas também, por favor, me enviem por aqui.

profingl.mrsjane@gmail.com

Plantão: 4^a/6^a feiras das 8:00 às 11:00.

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR:

- Pôster.

SUGESTÃO: