

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 **quarta 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.

Na semana passada, conhecemos algumas das realizações de Anísio Teixeira, no âmbito da educação, onde propôs e executou medidas para democratizar o ensino brasileiro, além de defender a experiência do aluno como base do aprendizado.

Para o educador e filósofo Anísio Teixeira, não se aprende apenas ideias ou fatos na escola, mas também atitudes e senso crítico.

A “pílula anisiana” de hoje será voltada para o espaço escolar, um local em que ocorre:

“[...] uma educação em mudança permanente, em permanente reconstrução.” (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: IV

Componente Curricular: Matemática

Tema: Cálculo algébrico - Expressões algébricas

Objetivo(s): Compreender a ideia de variável, representada por letra ou símbolo, para expressar relação entre duas grandezas, diferenciando-a da ideia de incógnita.

Autores: Márcia Brito, Cleber Costa e Marcele Bacelar

I. VAMOS AO MOMENTO DA LEITURA!

TEXTO

O que é uma expressão algébrica?

Expressões algébricas são expressões matemáticas que apresentam números, letras e operações.

As expressões desse tipo são usadas com frequência em fórmulas e equações.

As letras que aparecem em uma expressão algébrica são chamadas de variáveis e representam um valor desconhecido.

Os números escritos na frente das letras são chamados de coeficientes e deverão ser multiplicados pelos valores atribuídos às letras.

Exemplos:

a) $x + 5$

b) $b^2 - 4ac$

- Cálculo de uma expressão algébrica:

O valor de uma expressão algébrica depende do valor que será atribuído às letras.

Para calcular o valor de uma expressão algébrica devemos substituir os valores das letras e efetuar as operações indicadas. Lembrando que entre o coeficiente e as letras, a operação é de multiplicação.

Exemplo:

O perímetro de um retângulo é calculado usando a fórmula: $P = 2b + 2h$

Substituindo as letras com os valores indicados, encontre o perímetro dos seguintes retângulos.



$h = 3 \text{ cm}$

$b = 2 \text{ cm}$

$$P = 2 \cdot 2 + 2 \cdot 3 = 10 \text{ cm}$$

- Simplificação de expressões algébricas:

Podemos escrever as expressões algébricas de forma mais simples somando seus termos semelhantes (mesma parte literal). Para simplificar iremos somar ou subtrair os coeficientes dos termos semelhantes e repetir a parte literal.

Exemplo: $ab - 3cd + 2ab - ab + 3cd + 5ab = (ab + 2ab - ab + 5ab) + (-3cd + 3cd) = 7ab$

Disponível em:

<https://www.todamateria.com.br/expressoes-algebrica/#:~:text=Express%C3%B5es%20alg%C3%A9bricas%20s%C3%A3o%20express%C3%B5es%20matem%C3%A1ticas,e%20representam%20um%20valor%20desconhecido.> Acesso em: 10 set. 2020.

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

Explorando o texto!

01. (EMITec/SEC/BA - 2020) Represente por uma expressão algébrica:

- a) o dobro de um número x adicionado de 8.
- b) o quadrado de um número n mais o seu triplo.
- c) a metade do número a .
- d) o triplo do sucessor de um número y .

02. Para um campeonato de futebol, o professor de Educação Física formou 15 times, colocando uma quantidade x de alunos para cada time. Após ter feito a divisão dos times, o professor escolheu 6 alunos para serem ajudantes durante o campeonato. Encontre a expressão algébrica que representa a quantidade de alunos que jogarão no campeonato. Depois, considerando o valor de x como sendo 11, calcule a quantidade total de alunos e a quantidade de alunos que participarão como jogadores no campeonato.

Disponível em:

<https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-matematica/exercicios-sobre-expressao-algebrica.htm#questao-2817>. Acesso em: 10 set. 2020.

Vamos continuar praticando!

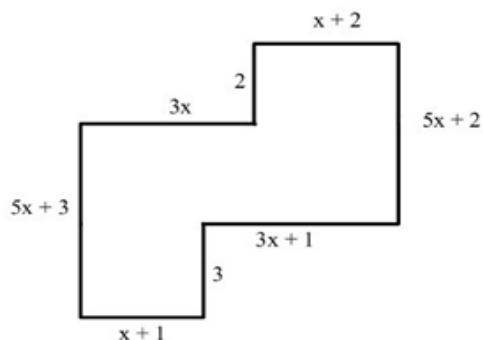
03. José Carlos comprou um aparelho de som que custava x reais. Ao pagar a conta, recebeu um desconto de 20 reais. Qual das expressões algébricas abaixo corresponde à situação descrita?

- a) $x \cdot 20$ b) $x : 20$ c) $x + 20$ d) $x - 20$

Disponível em: ARARIBÁ PLUS. Matemática. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2018.

04. Sabendo que $x = 4$, determine o perímetro do polígono:

- a) 81
b) 79
c) 78
d) 86



Disponível em:

<https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-matematica/exercicios-sobre-expressao-algebrica.htm#questao-2817>. Acesso em 10 set. 2020.

III. ONDE POSSO ENCONTRAR O CONTEÚDO?

- **Livro didático de Matemática adotado pela Unidade Escolar.**
- **Sugestão de vídeos sobre o conteúdo trabalhado:**
Expressões algébricas. Disponível em: <https://youtu.be/MasXxq3CYKc>. Acesso em: 10 set. 2020.
Expressões algébricas e valor numérico. Disponível em: <https://youtu.be/j3Kx9firjV0>. Acesso em: 10 set. 2020.
- **Para saber mais acesse o link:**
Generalizações algébricas. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/2707/generalizacoes-algebricas>. Acesso em: 10 set. 2020.

IV. GABARITO COMENTADO:

GABARITO COMENTADO			
Questão 01.			
a) $2x + 8$	b) $n^2 + 3n$.	c) $a : 2$ ou $\frac{a}{2}$	d) $3 \cdot (y + 1)$
Questão 02.			
Dados da questão:			
Quantidade de Times: 15.		Quantidade de alunos em cada time: x .	
Quantidade total de alunos: $15 \cdot x$		Alunos que serão ajudantes e não jogarão no campeonato: 6	
Expressão algébrica: $15 \cdot x - 6$			
Para $x = 11$, temos: $15 \cdot 11 - 6 = 165 - 6 = 159$ alunos participarão do campeonato como jogadores.			
Questão 03. Alternativa: d. Expressão algébrica: $x - 20$			
Questão 04. Alternativa: d. O perímetro é dado pela soma das medidas referentes aos lados de um polígono. Faremos isso utilizando o agrupamento de termos semelhantes.			

$$5x + 3 + 3x + 2 + x + 2 + 5x + 2 + 3x + 1 + 3 + x + 1 = 18x + 14$$

O valor numérico desse perímetro, devemos substituir o valor de x ($x = 4$).

$$18x + 14 =$$

$$= 18 \cdot 4 + 14 = 72 + 14 = 86$$

O perímetro do polígono é 86.