



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, Biologia, Arte, Inglês, Iniciação Científica e Química**. 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: Progressão Aritmética: Termo Geral

Objetivo(s): Determinar a Lei de Formação de uma Sequência, a partir da observação de padrões numéricos e/ou sequenciais apresentadas, para a obtenção de termos desconhecidos.

Autores: Antonio Arivalter; Cleber Costa e Marcele Bacelar

I. VAMOS AO MOMENTO DA LEITURA!

TEXTO Termo Geral da PA

O **termo geral** de uma progressão aritmética (PA) é uma fórmula usada para encontrar um termo qualquer de uma PA, indicado por a_n , quando seu **primeiro termo** (a_1), a **razão** (r) e o **número de termos** (n) que essa PA possui são conhecidos.

A fórmula do termo geral da **progressão aritmética** é a seguinte: $a_n = a_1 + (n - 1)r$

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/termo-geral-pa.htm>. Acesso em: 13 out. 2020.

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

Explorando o texto!

01. Determine quantos múltiplos de 9 há entre 100 e 1 000.

Disponível em:

<https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-matematica/exercicios-sobre-progressoes-aritmeticas.htm>. Acesso em: 14 out. 2020.

02. Qual o décimo termo da PA (2, 4, 6, ...)?

Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/formula-termo-geral-uma-pa.htm>. Acesso em: 13 out. 2020.

Vamos continuar praticando!

03. Ao financiar uma casa no total de 20 anos, Carlos fechou o seguinte contrato com a financeira: para cada ano, o valor das 12 prestações deve ser igual e o valor da prestação mensal em um determinado ano é R\$ 50,00 a mais que o valor pago, mensalmente, no ano anterior. Considerando que o valor da prestação no primeiro ano é de R\$ 150,00, o valor da prestação no último ano é

- a) R\$ 3.100,00.
- b) R\$ 2.100,00.
- c) R\$ 1.100,00.

- d) R\$ 1.000,00.
- e) R\$ 100,00.

Disponível em: <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-matematica/exercicios-sobre-progressoes-aritmeticas.htm#resp-3>. Acesso em: 14 out. 2020.

04. O preço de uma máquina nova é R\$ 150.000,00. Com o uso, seu valor sofre uma redução de R\$ 2.500,00 por ano. Sendo assim, por qual valor o proprietário da máquina poderá vendê-la daqui a 10 anos?

- a) R\$ 137. 500,00
- b) R\$ 127. 500,00
- c) R\$ 120. 500,00
- d) R\$ 117 500,00
- e) R\$ 2. 500,00

Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/progressao-aritmetica-exercicios/>. Acesso em: 14 out. 2020.

III. ONDE POSSO ENCONTRAR O CONTEÚDO?

- Livro didático de Matemática adotado pela Unidade Escolar.
- Sugestão de Vídeos sobre o conteúdo trabalhado:
As Progressões Aritméticas no Dia a Dia. Disponível em: <http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/conteudo/exibir/6854>. Acesso em: 13 out. 2020.
As Progressões Aritméticas e as Situações do Cotidiano. Disponível em: <http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/conteudo/exibir/6588>. Acesso em: 13 out. 2020.
- Para saber mais acesse o link:
Lista de Exercícios Progressão Aritmética PA. Disponível em: <https://sabermatematica.com.br/lista-de-exercicios-progressao-aritmetica-pa.html>. Acesso em: 13 out. 2020.

IV. GABARITO COMENTADO:

GABARITO COMENTADO

Questão 01. Um número é divisível por 9 quando a soma dos seus algarismos for igual a um número múltiplo de 9. Então, a progressão deve começar a partir do 108, que é o primeiro número divisível por 9, e terminar no número 999. Dessa forma, temos que o primeiro termo é igual a 108, o último termo igual a 999 e a razão será 9.

$$\begin{aligned}a_n &= a_1 + (n - 1) \cdot r \\999 &= 108 + (n - 1) \cdot 9 \\999 &= 108 + 9n - 9 \\999 - 108 + 9 &= 9n \\9n &= 900 \\n &= 900 : 9\end{aligned}$$

$$n = 100$$

Entre os números 100 e 1000 existem 100 múltiplos de 9.

Questão 02. Utilizando a fórmula do termo geral de uma PA, teremos:

$$a_n = a_1 + (n - 1)r$$

$$a_{10} = 2 + (10 - 1) \cdot 2$$

$$a_{10} = 2 + (9) \cdot 2$$

$$a_{10} = 2 + 18$$

$$a_{10} = 20$$

Questão 03. Alternativa: c.

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$$

$$a_{20} = 150 + (20 - 1) \cdot 50$$

$$a_{20} = 150 + 19 \cdot 50$$

$$a_{20} = 150 + 950$$

$$a_{20} = 1100$$

O valor da prestação no último ano será de R\$ 1.100,00.

Questão 04. Alternativa: b. O problema indica que a cada ano o valor da máquina sofre uma redução de R\$ 2.500,00. Logo, no primeiro ano de uso, seu valor cairá para R\$ 147.500,00. No ano seguinte será R\$ 145.000,00, e assim por diante.

Percebemos então, que essa sequência forma uma PA de razão igual a -2.500.

Usando a fórmula do termo geral da PA, podemos encontrar o valor pedido.

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$$

Substituindo os valores, temos:

$$a_{10} = 150000 + (10 - 1) \cdot (-2500)$$

$$a_{10} = 150000 + 9 \cdot (-2500)$$

$$a_{10} = 150000 - 22500$$

$$a_{10} = 127500$$

Portanto, ao final de 10 anos o valor da máquina será de R\$ 127.500,00.