Revisa Goiás

Recompondo e ampliando aprendizagens...



1ª Série

Língua Portuguesa e Matemática

4º Bimestre - 2026

Estudante

SEDUC Secretaria de Estado da Educação | Governo de GOIÁS

LÍNGUA PORTUGUESA

GRUPO DE ATIVIDADES 1

CONTEXTUALIZANDO O GÊNERO TEXTUAL, O TEMA E O CAMPO DE ATUAÇÃO

Estudante, o primeiro gênero textual que será trabalhado nas atividades a seguir é a "Resenha Crítica". O trabalho com esse gênero vai seguir a metodologia de "Sequência Didática". O objetivo é contribuir com sua aprendizagem. Assim, vamos ler, interpretar, analisar, refletir, debater sobre o texto jornalístico e, ao final do estudo desse gênero, você vai escrever uma "Resenha Crítica" seguindo as orientações propostas. Para isso, vamos seguir algumas etapas que facilitam o desenvolvimento das atividades. Vamos lá?

Para saber mais!

Sequência didática é um conjunto de atividades desenvolvidas para a produção de gêneros textuais. Essas atividades podem ser guiadas por um tema ou um objetivo. Além disso, ela é dividida em etapas que têm como fechamento a produção final do gênero trabalhado. São elas: **apresentação da situação, produção inicial, etapas e produção final.**

Disponível em: https://educador.brasilescola.uol.com.br/stratégias-ensino/sequencia-didatica-para-ensino-genero-textual-artigo-opiniao.htm. Acesso em: 31 jul. 2026. Adaptado.

Prática de Oralidade

A Prática de Oralidade, é realizada por meio de atividades focadas no desenvolvimento da linguagem falada, que englobam a escuta ativa, a compreensão e a produção de texto oral, com perguntas, leituras em voz alta, rodas de conversa etc. Essa prática é fundamental para a expressão individual e para o desenvolvimento de habilidades de comunicação, sendo assim, um eixo importante no ensino, conforme previsto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Etapa 1

1. Vamos conversar? Observe as imagens e os títulos das obras.

Imagem 1



Homem-Aranha: Um Novo Dia - 29 de julho de 2026. No cinema | 2h 25min | Aventura, Ação, Fantasia, Ficção Científica

Direção: Destin Daniel Cretton

Roteiro: Chris McKenna, Erik Sommers

Elenco: Tom Holland, Zendaya, Sadie Sink

Título original: Spider-Man: Brand New Day

Disponível em: https://www.adorocinema.com/filmes/filme-276608/. Acesso em: 3 ago. 2026.

Imagem 2

Que horas ela volta?

Dia - 27 de agosto de 2015. No cinema | 1h 52min | Drama

Direção: Anna Muylaert

Roteiro: Anna Muylaert

Elenco: Regina Casé, Camila Márdila, Michel Joelsas



Disponível em: https://www.adorocinema.com/filmes/filme-231230/. Acesso em: 3 ago. 2026.

- Quando você vai ler um livro, assistir uma série ou um filme, por exemplo, você utiliza algum critério para selecioná-los? Qual?
- Você se baseia na opinião de outras pessoas que conhecem a obra?
- Em geral, como e onde podemos encontrar as impressões e opiniões das pessoas sobre um determinado produto cultural (livro, filme, série...)?
- Você já leu algum comentário de livro, filme ou série? Onde?
- Você já ouviu falar de um texto chamado resenha crítica?
- Você tem o hábito de pesquisar sobre obras, como filmes, séries em diversos meios de comunicação?
- Você já assistiu ao filme da imagem 1? O que chamou a sua atenção?
- Você já assistiu ao filme da imagem 2? O que você achou mais importante?
- Se você tivesse que escolher entre um desses filmes, onde você buscaria informações para se decidir (conversando com alguém, lendo uma ficha técnica, uma sinopse)?

► Conhecendo o gênero textual

Resenha Crítica

O gênero textual **Resenha crítica** é um texto proveniente do universo jornalístico, que tem como principal característica a apresentação e análise crítica de determinado produto cultural (livro, filmes, obras de arte, séries entre outros). Ela tem como finalidade analisar um produto cultural, podendo recomendá-lo, ou não, aos seus leitores. Esse gênero textual é considerado, predominantemente, argumentativo por defender, em sua análise, uma tese

acompanhada de argumentos favoráveis ou não, sobre o produto cultural em questão. Geralmente, há a predominância da concisão, da linguagem denotativa e do uso da norma padrão da língua. Atualmente, é possível encontrarmos a resenha crítica tanto em textos escritos veiculados em jornais impressos ou mídias digitais quanto em podcasts ou publicações audiovisuais nas redes sociais ou em serviços de mensagem instantânea.

Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/redacao/resenha-critica.htm. Acesso em: 31 jul. 2026 (adaptado).

Para saber mais!

Características gerais da resenha crítica

Argumentação

A resenha crítica busca convencer o leitor a escolher uma obra específica. O resenhista precisa saber argumentar de forma coesa e coerente, buscando persuadir o leitor.

Linguagem denotativa e formal: Busca-se a clareza e a precisão, sendo a linguagem formal e alinhada à norma padrão da língua. É importante considerar o público a quem se destina a resenha.

Uso da 3ª pessoa: A utilização da terceira pessoa (ex.: "Constata-se...", "Conclui-se...") contribui para um tom de maior neutralidade e objetividade, mesmo contendo a opinião do resenhista.

Opinião: é expressa criticamente, seja positiva ou negativa.

Caráter opinativo e fundamentado: Além de descrever a obra, o resenhista precisa justificar seu ponto de vista com base em argumentos, e não apenas em gostos pessoais.

Concisão: O texto deve ser direto e objetivo, sem divagações desnecessárias.

Recomendação: As resenhas servem para recomendar, ou não, uma obra cultural.

Disponível em: https://www.todamateria.com.br/resenha/. Acesso em: 31 jul. 2026. Adaptado.

Estudante, iniciaremos nosso trabalho com o gênero textual "Resenha Crítica", do Campo de Atuação Jornalístico-Midiático. Nesse caminho, vamos aproveitar a oportunidade para ler, interpretar, analisar, refletir, debater sobre o texto jornalístico. Veremos, também, sobre os gêneros textuais Ficha Técnica e Sinopse. Contamos com você!

CURIOSIDADE!

A **resenha crítica no Enem** é cobrada, principalmente, na prova de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Na prova, é apresentado um fragmento de resenha crítica (sobre livros, filmes, discos, peças...) e perguntado qual é o ponto de vista do autor, o objetivo principal do texto ou como a opinião se relaciona com a descrição da obra. Nessa prova, é comum que você, estudante, precise reconhecer a mistura de dados informativos (resumo da obra) com o juízo de valor (opinião fundamentada do resenhista).

Estudante, antes de mergulhar na leitura de uma obra ou assistir a um filme, por exemplo, vale a pena conhecer sua Ficha Técnica e a Sinopse. Ela reúne informações importantes que ajudam a compreender melhor o contexto da obra. Ao aprender a ler esses gêneros textuais, você desenvolve habilidades essenciais para interpretar textos e ampliar seu repertório cultural.

Para saber mais!

FICHA TÉCNICA

Ficha técnica é um gênero textual que reúne informações técnicas sobre uma obra, como filme, livro, peça teatral ou espetáculo. Sua finalidade é apresentar informações essenciais, como autoria, direção, elenco, editora, ano de publicação, duração e outras características técnicas, permitindo ao leitor conhecer rapidamente as principais informações da obra.

Texto I

Ficha Técnica
Que horas ela volta?
Dia - 27 de agosto de 2015 No cinema | 1h 52min | Drama
Direção: Anna Muylaert
Roteiro: Anna Muylaert
Elenco: Regina Casé, Camila Márdila, Michel Joelsas



Disponível em: https://www.adorocinema.com/filmes/filme-231230/. Acesso

2. Observe o texto I e responda às questões a seguir.

a) Qual é o gênero textual apresentado?

b) Quais são as características de uma ficha técnica?

3. Qual é a finalidade do Texto I (Ficha Técnica)?

Estudante, vamos ver agora sobre o gênero textual Sinopse?

Para saber mais!

SINOPSE

A **sinopse** é um gênero textual **essencialmente expositivo** que apresenta, de forma sintetizada, o conteúdo de um produto cultural (livro, filme, espetáculo musical ou teatral etc.), geralmente, com a intenção de **antecipar ao leitor as principais informações** sobre a obra..

Na sinopse, o autor deve apresentar, de **modo objetivo e sucinto**, os elementos essenciais da obra. Portanto, não deve haver, nesse texto, comentários ou avaliações pessoais. Por ser um texto objetivo, costuma ser escrito na 3ª pessoa do singular.
Disponível em: https://www.colegiogeracao.com.br/wp-content/uploads/2019/02/Literatura-Sinopse-e-Resenha-.pdf. Acesso em: 3 ago. 2026

Texto II

Sinopse
Que horas ela volta?
Não recomendado para menores de 12 anos
A pernambucana Val (Regina Casé) se mudou para São Paulo a fim de dar melhores condições de vida para sua filha Jéssica. Com muito receio, ela deixou a menina no interior de Pernambuco para ser babá de Fabinho, morando integralmente na casa de seus patrões. Treze anos depois, quando o menino (Michel Joelsas) vai prestar vestibular, Jéssica (Camila Márdila) lhe telefona, pedindo ajuda para ir à São Paulo, no intuito de prestar a mesma prova. Os chefes de Val recebem a menina de braços abertos, só que quando ela deixa de seguir certo protocolo, circulando livremente, como não deveria, a situação se complica.
Disponível em: https://www.adorocinema.com/filmes/filme-231230/. Acesso em: 3 ago. 2026.

4. Leia o Texto II e responda qual é o gênero textual, justificando sua resposta.

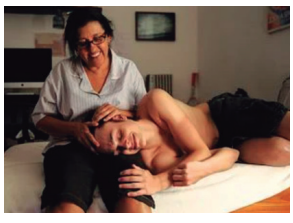
5. A finalidade do Texto II é

(A) narrar detalhadamente os acontecimentos da história, revelando o desfecho da trama.
(B) informar as principais informações técnicas da obra, como direção, elenco, duração e ano de lançamento.
(C) apresentar uma opinião crítica sobre a qualidade do filme, destacando seus aspectos positivos e negativos.
(D) convencer o leitor de que o filme retrata fielmente a realidade brasileira, por meio de argumentos e exemplos.
(E) apresentar, de forma sintetizada, a história do filme, apresentando as personagens e o conflito para despertar o interesse do público.

Texto III

Que Horas Ela Volta?
Brasil dividido
Por Bruno Carmelo

[...] Para discutir o Brasil dividido, o filme **"Que Horas Ela Volta?"**, de Anna Muylaert, mistura drama e comédia. O filme consegue confrontar o Nordeste e o Sudeste, os ricos e os pobres, o Brasil segregacionista e a ideia de união nacional.



Regina Casé interpreta Val, uma empregada doméstica de Recife que mora há mais de uma década em São Paulo, na casa dos patrões. Dentro deste amplo lar de classe média-alta, Val é considerada "quase da família", tendo criado os filhos dos patrões como se fossem os próprios, mas ela ainda faz as suas refeições em uma mesa separada, dorme no quartinho dos fundos e jamais colocou os pés na grande piscina onde os outros se divertem. A empregada doméstica foi o símbolo escolhido para ilustrar a condescendência de certa elite que "acredita sinceramente ter sido feita para ocupar tal posição", como diriam os sociólogos Michel Pinçon e Monique Pinçon-Charlot.

Anna Muylaert sempre brincou com as diferenças sociais, dando destaque à classe média. Às vezes, seu humor peculiar e absurdo se sai bem (Durval Discos, É Proibido Fumar), às vezes, força a mão na caricatura (Chamada a Cobrar). **Que Horas Ela Volta?**, de cunho mais dramático e narrativamente mais convencional que os filmes anteriores, é também a sua melhor obra, a mais doce e comovente, fugindo do maniqueísmo em que o jogo de opostos poderia facilmente desaguar.

O elemento que permite implodir a dinâmica familiar é a chegada de Jéssica (Camila Márdila), filha de Val, à casa dos patrões, na intenção de se preparar para o vestibular. Questionadora, ela funciona como um elemento de subversão que ressalta a artificialidade daquela estrutura, que parecia natural tanto à família quanto a Val. Como o visitante de Teorema, a garota de passado misterioso chega para seduzir o pai e o filho, questionar a autoridade da patroa e desestabilizar a própria mãe.

O equilíbrio na representação é mantido graças ao excelente trabalho do elenco. Regina Casé desconstrói seus gestos corporais amplos e ganha uma feição mais simples, lenta, de quem desempenha as mesmas tarefas há décadas. O humor de suas falas é irônico, mas simples, cotidiano, o que leva a sua personagem – e o filme – para o bem-vindo tom de crônica social. Camila Márdila também tem uma atuação excepcional, tateando o terreno dentro da casa desconhecida e sutilmente ganhando espaço, como uma boa estrategista. Karine Teles e Lourenço Mutarelli cumprem bem a imagem do casal rico e supostamente descolado, apesar de serem presos às convenções sociais.

Talvez o roteiro insista demais em alguns símbolos (o sorvete, as xícaras de café), mas isso corresponde à vontade de fazer de um único lar um exemplo de milhares de outros lares nas mesmas condições – por isso, pequenos símbolos são obrigados a ganhar uma importância maior do que normalmente teriam. A atitude de Carlos (Mutarelli) em relação a Jéssica também surpreende, mas isso provavelmente se encaixa na cota de pequenos surrealismos que Muylaert gosta de embutir em suas histórias, como uma assinatura pessoal. De qualquer modo, estes fatos não alteram o ritmo agradável da história, que levou a plateia às gargalhadas no festival de Berlim, depois de também cativar o público em Sundance.

É possível imaginar que o público brasileiro também se identificará com este filme. Muitas pessoas poderão enxergar em tela as próprias famílias, ou as famílias de pessoas que conhecem. As comédias de cunho social são raríssimas no cinema brasileiro, principalmente com a qualidade e pro-

fundidade de **Que Horas Ela Volta?**. Resta torcer para que a obra represente aquela faixa de mercado tão necessária e tão ausente na nossa cinematografia: a dos "filmes do meio", entre as pequenas obras herméticas do circuito de arte e os grandes arrasa-quarteirões da comédia popular.

Filme visto no 65º festival de Berlim, em fevereiro de 2015.

Disponível em: https://www.adorocinema.com/filmes/filme-231230/criticas-adorocinema/. Acesso em: 3 ago. 2026. Adaptado.

Significado de maniqueísmo: O Maniqueísmo é uma filosofia religiosa postulada pelo profeta persa Mani, também conhecido como Manes ou Maniqueu (c. 216-276).

Consiste numa concepção do mundo fundamentada em uma dualidade básica entre opostos inconciliáveis: luz e trevas; bem e mal.

Disponível em: https://www.todamateria.com.br/maniqueismo/. Acesso em: 3 ago. 2026. Adaptado.

6. Leia o texto III "Que Horas Ela Volta? , de Bruno Carmelo, e responda às questões a seguir.

a) Qual é o gênero do texto III?

b) Qual é o produto cultural resenhado no texto III?

c) Marque as alternativas que justificam que o filme "Que Horas Ela Volta?" foi resenhado.

( ) O texto apresenta informações sobre a obra (filme, enredo, personagens e contexto).
( ) Analisa aspectos da obra, como direção, roteiro, atuações e temática.
( ) Emite opiniões e avaliações fundamentadas sobre o filme.
( ) Utiliza argumentos para sustentar a avaliação apresentada.
( ) Busca informar e orientar o leitor sobre a qualidade e a relevância da obra.

7. Qual é a finalidade do texto III?

8. Para compreender um texto, é importante considerar sua situação comunicativa, ou seja, quem produz a mensagem, para quem ela é dirigida e onde ela circula. Retome o Texto III e responda:

a) Quem é o locutor/emissor, isto é, quem produz o texto?

b) Quem é o interlocutor/receptor, ou seja, a quem o texto se dirige?

c) Em qual suporte ou meio de circulação o texto foi publicado?

9. A construção do título "Que Horas Ela Volta?" reproduz uma forma comum na fala cotidiana (informal) de muitos brasileiros. Essa variação na linguagem, também, possibilita a compreensão da mensagem. Conhecer as diferentes formas de uso da língua (variação) permite adequar a linguagem a cada situação comunicativa. Considerando a construção determinada pela norma padrão, essa fala cotidiana caracteriza-se pela

(A) ausência da preposição "a" na expressão interrogativa.
(B) uso de uma marca temporal para indicar o momento da ação.
(C) presença de uma forma interrogativa para expressar uma dúvida.
(D) utilização de um verbo que indica uma ação realizada pela personagem.
(E) omissão de um pronome que deveria indicar a pessoa a quem se refere o verbo.

10. O título e o subtítulo são elementos importantes da resenha crítica, pois constituem o primeiro contato do leitor com o texto. Eles antecipam informações sobre a obra analisada e podem indicar aspectos do tema, o enfoque da análise ou o ponto de vista do autor. Assim, despertam a curiosidade do leitor e orientam suas expectativas em relação ao conteúdo da resenha.

Observe o título "Que Horas Ela Volta?" e o subtítulo "*Brasil dividido*" da resenha crítica e responda quais informações sobre o filme é possível antecipar apenas com a leitura do título e do subtítulo? Justifique sua resposta.

Para saber mais!

A importância dos adjetivos

Os **adjetivos** são muito importantes em uma **resenha crítica**, pois ajudam o autor a expressar sua opinião sobre a obra analisada, evidenciando a sua subjetividade. Com eles, o crítico pode avaliar personagens, cenas, enredo, atuações e outros aspectos, tornando sua análise mais clara e convincente.

Ao utilizar adjetivos como **exemplar**, **dramático**, **convencional**, **doce**, **comovente**, o autor expressa sua avaliação sobre diferentes aspectos da obra e evidencia seu ponto de vista. Esses adjetivos tornam a análise mais expressiva e persuasiva, ajudando o leitor a compreender a opinião do crítico e a refletir sobre a qualidade e o impacto do filme.

11. Na resenha crítica, os adjetivos são utilizados para expressar a opinião do autor sobre a obra e orientar a interpretação do leitor.

a) Retorne ao quinto parágrafo da resenha e identifique cinco adjetivos utilizados pelo autor. Em seguida, transcreva-os para o quadro e explique a que ou a quem cada um deles se refere no texto.

Adjetivos	Refere-se

b) Retire dois trechos que expressam opinião/avaliação sobre o filme e destaque as palavras/expressões-chave que indicam esses aspectos característicos e bem marcados no filme resenhado.

Estudante, identificar e diferenciar "fato" de "opinião" é fundamental para interpretar textos de forma crítica e compreender melhor os posicionamentos apresentados pelo autor de um texto. Vamos ver como isso se dá?

Para saber mais!

Reconhecer **fato** (o que é real e comprovável) e **opinião** (um ponto de vista ou julgamento pessoal) em uma **resenha crítica** é essencial para o **Enem**. Essa habilidade garante uma boa interpretação de textos na prova de Linguagens e ajuda a construir uma redação dissertativa-argumentativa coerente, baseada em dados sólidos e sem achismos.

12. Na resenha crítica, é comum que o autor apresente fatos, bem como informações sobre a obra. No caso do filme (personagens, enredo, direção e contexto), e também opiniões, nas quais avalia e interpreta esses aspectos. A combinação entre fatos e opiniões torna a análise mais consistente e ajuda o leitor a compreender a obra e a refletir sobre ela. Considerando a resenha crítica "Que Horas Ela Volta?", marque as alternativas nas quais predominam fatos.

( ) "Que Horas Ela Volta?, de cunho mais dramático e narrativamente mais convencional que os filmes anteriores, é também a sua melhor obra, a mais doce e comovente,"
( ) "Regina Casé interpreta Val, uma empregada doméstica de Recife que mora há mais de uma década em São Paulo, na casa dos patrões."
( ) "O equilíbrio na representação é mantido graças ao excelente trabalho do elenco."
( ) "As comédias de cunho social são raríssimas no cinema brasileiro, principalmente com a qualidade e profundidade de "Que Horas Ela Volta?"
( ) "(...) mas ela ainda faz as suas refeições em uma mesa separada, dorme no quartinho dos fundos e jamais colocou os pés na grande piscina onde os outros se divertem."

13. No decorrer da resenha crítica, o autor apresenta seu ponto de vista sobre o filme em estudo. Assim, ele

(A) defende que a obra aborda as diferenças sociais com sensibilidade e qualidade, destacando sua relevância para o cinema brasileiro.
(B) critica a atuação do elenco e a direção do filme, apontando esses aspectos como seus principais problemas.
(C) considera que o filme retrata as desigualdades sociais de forma superficial e pouco convincente.
(D) entende que o filme se limita a reproduzir estereótipos sociais, sem provocar reflexões no público.
(E) afirma que o maior mérito do filme é o humor, deixando em segundo plano as questões sociais.

14. Ao longo da resenha crítica, o autor apresenta informações sobre o filme e analisa os principais conflitos vividos pelas personagens, relacionando-os à realidade brasileira. Agora responda:

a) Qual é o assunto dessa resenha?

b) E qual é o assunto do filme? Do que ele fala?

Para saber mais!

Sentido Denotativo e Conotativo

Sentido **"denotativo"** é o literal, ou seja, o significado real e básico das palavras, expressões e enunciados da língua. A linguagem denotativa é objetiva, informativa e desprovida de sentimentalismos e emoções, portanto aceita apenas uma interpretação. E o sentido **"conotativo"** é o figurado, o que altera o significado das palavras/expressões/frases, ampliando e transformando-as para que elas tenham outros sentidos/significados/interpretações. O sentido conotativo/figurado está ligado ao uso das "**figuras de linguagem**", que é um recurso da comunicação utilizado para expressar o sentido não literal de modo rico, enfático, subjetivo a depender do contexto. A linguagem conotativa/figurada é plurissignificativa, tem função estética e estilística.

15. Leia o trecho para responder ao que se pede:

"...o filme [...] mistura drama e comédia. [...] consegue confrontar o Nordeste e o Sudeste, os ricos e os pobres, o Brasil segregacionista e a ideia de união nacional.".

a) No dicionário, você encontrará alguns significados/sentidos para a palavra "**confrontar**". Apresente dois desses significados.

Disponível em: https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/confrontar. Acesso em: 5 ago. 2026.

b) A palavra "**confrontar**" pode apresentar diferentes significados/sentidos, dependendo do contexto em que é utilizada. Na resenha crítica em estudo, a palavra "**confrontar**" significa

(A) aproximar diferentes grupos sociais para mostrar que são iguais.
(B) defender que as desigualdades sociais não existem mais no país.
(C) substituir uma realidade social por outra considerada mais adequada.
(D) incentivar um conflito físico entre pessoas de diferentes regiões do Brasil.
(E) comparar e colocar em evidência diferenças e contrastes entre realidades distintas.

16. Leia o trecho: "Dentro deste amplo lar de classe média-alta, Val é considerada 'quase da família', tendo criado os filhos dos patrões como se fossem os próprios [...].". Observe que a expressão '**quase da família**' foi destacada pelo autor da resenha.

a) Qual o efeito de sentido produzido por essa expressão no texto?

b) O que esse efeito de sentido revela sobre a relação entre Val e a família para a qual trabalha.

17. No trecho "Dentro deste amplo lar de classe média-alta, Val é considerada 'quase da família'...", o resenhista utiliza aspas na expressão **"quase da família"**. Considerando o contexto da resenha, o uso intencional das aspas produz o efeito de sentido de

( ) enfatizar que a expressão deve ser interpretada com distanciamento e sentido crítico, e não de forma literal, sugerindo que Val é tratada com aparente carinho e proximidade, mas não é realmente considerada parte da família
( ) explicar que a expressão deve ser considerada em sentido conotativo para destacar que Val realmente passou a fazer parte da família, apesar de continuar trabalhando na casa e ser tratada como tal.
( ) minimizar a expressão "quase da família" para indicar que o resenhista considera essa relação afetiva, porém, profissional e totalmente equilibrada.

Para saber mais!

Inferência

Inferência é o processo de **concluir ou compreender uma informação que não está escrita de forma explícita no texto**, utilizando as pistas fornecidas pelo autor e os conhecimentos prévios do leitor. Ao fazer uma inferência, o leitor relaciona informações para descobrir sentidos implícitos e interpretar o texto de maneira mais profunda.

Estudante, "inferir" é compreender uma informação que não está escrita diretamente no texto, relacionando as pistas apresentadas pelo autor aos conhecimentos do leitor. Em outras palavras, é relacionar as informações apresentadas para chegar a uma conclusão.

18. No trecho: "O elemento que permite implodir a dinâmica familiar é a chegada de Jéssica (Camila Márdila), filha de Val, à casa dos patrões, na intenção de se preparar para o vestibular. Questionadora, ela funciona como um elemento de subversão que ressalta a artificialidade daquela estrutura, que parecia natural tanto à família quanto a Val.", infere-se que o autor do texto

( ) evita envolver-se nas relações familiares para não causar conflitos.
( ) contribui para revelar e questionar as desigualdades presentes nas relações entre patrões e empregados.
( ) aceita as regras impostas pelos patrões e procura demonstrar que isso é normal nas relações patrão/empregados.

GRUPO DE ATIVIDADES 2

AMPLIANDO OS CONHECIMENTOS

Etapa 2



Imagem criada por IA.

1. Vamos continuar conversando?

- Ao ler a resenha crítica de Bruno Carmelo, você se sentiu inspirado a assistir ao filme "Que Horas Ela Volta?"?
- Você percebeu que o autor/resenhista defende seu ponto de vista sobre a obra? Ele apresenta argumentos que sustentam essa defesa?
- O resenhista consegue convencer o leitor de seu ponto de vista? Como?
- Você já ouviu falar sobre estratégias de argumentação?
- Qual é a principal reflexão que o leitor leva consigo após a leitura da resenha?
- O tema social abordado na resenha crítica está presente na sociedade brasileira? Comente. Você se lembra de um caso recente que foi veiculado na mídia?

Estudante, vamos continuar analisando o texto de forma crítica?

Ao realizar as próximas atividades, você descobrirá que uma resenha crítica vai muito além de mencionar a história de um filme ou de um livro, por exemplo. Ela apresenta argumentos, analisa aspectos técnicos e expressa opiniões fundamentadas. Durante a leitura, procure identificar como o autor organiza suas ideias, sustenta seu ponto de vista e busca convencer o leitor. Assim, você desenvolverá habilidades importantes de leitura, interpretação e argumentação, essenciais para o a produção de textos críticos. Agora, vamos conhecer as características e a estrutura de uma resenha crítica?

Para saber mais!

Estrutura básica da resenha crítica

A estrutura de uma resenha crítica, normalmente, é composta por **título, introdução, desenvolvimento e conclusão**. O **título** na resenha pode retomar o nome da obra, antecipar a análise principal do texto ou surtir curiosidade no leitor.

Na primeira parte, a **introdução**, o resenhista apresenta a obra e, geralmente, um resumo da obra a ser analisada (partes do resumo podem aparecer no decorrer do texto). No **desenvolvimento,** o autor analisa a obra, expõe uma opinião e a defende com argumentos que correspondem a sua visão sobre o produto cultural, podendo ser favorável ou não ao material produzido.

Na **conclusão**, o resenhista retoma a avaliação realizada, apresenta um julgamento final e pode indicar ou não a obra ao público para o qual ela é recomendada. Outra possibilidade é finalizar o texto com uma declaração de maior impacto sobre o produto analisado.

2. Na resenha crítica **"Que Horas Ela Volta?"**, o autor/resenhista busca apresentar informações e avaliações de maneira clara, objetiva e precisa, assim, ele utiliza, predominantemente, uma linguagem

( ) conotativa e formal.	( ) denotativa e formal.

3. Na resenha crítica, o uso predominante da 3ª pessoa contribui para colocar em destaque a obra analisada e imprimir um tom de neutralidade e objetividade, mesmo contendo a opinião do resenhista. Considerando a linguagem utilizada na resenha em estudo, responda:

a) Qual pessoa do discurso predomina na resenha: a 1ª pessoa ou a 3ª pessoa?

b) Retire um trecho da resenha que comprove sua resposta e explique como esse uso contribui para a construção do texto.

4. O gênero textual resenha crítica tem como principal característica apresentar uma obra cultural e analisá-la de forma argumentativa, a partir de um ponto de vista do resenhista, fundamentado por argumentos. De acordo com a estrutura composicional do gênero textual resenha crítica, relacione a primeira coluna com a segunda.

(1) Introdução. (2) Desenvolvimento. (3) Conclusão.

( ) O texto apresenta uma avaliação final da obra, destacando sua importância para o cinema brasileiro e recomendando-a ao público, como no trecho: "É possível imaginar que o público brasileiro também se identificará com este filme [...] As comédias de cunho social são raríssimas no cinema brasileiro, principalmente com a qualidade e profundidade de Que Horas Ela Volta?"

( ) Há uma contextualização da obra e de seu tema, como no trecho: "Para discutir o Brasil dividido, o filme **"Que Horas Ela Volta?"**, de Anna Muylaert, mistura drama e comédia. O filme consegue confrontar o Nordeste e o Sudeste, os ricos e os pobres, o Brasil segregacionista e a ideia de união nacional."

( ) O autor analisa diferentes aspectos da obra, como o enredo, as personagens, as atuações e a direção, justificando sua avaliação com argumentos. Isso pode ser observado em trechos como: "Que Horas Ela Volta? [...] é também a sua melhor obra, a mais doce e comovente..."

5. Retire do texto duas opiniões do autor sobre o filme resenhado.

6. Como o resenhista opina sobre a obra? Positivamente ou negativamente? Justifique sua resposta e apresente exemplos do texto.

7. Ao longo da resenha crítica, Bruno Carmelo apresenta sua avaliação, argumentando sobre o filme, mas traz uma observação que não prejudica o posicionamento geral do resenhista sobre a obra. Qual é o trecho que traz essa observação feita pelo resenhista em relação ao filme?

( ) "Talvez o roteiro insista demais em alguns símbolos (o sorvete, as xícaras de café)".

( ) "Muitas pessoas poderão enxergar em tela as próprias famílias, ou as famílias de pessoas que conhecem."

( ) "O humor de suas falas é irônico, mas simples, cotidiano, o que leva a sua personagem – e o filme – para o bem-vindo tom de crônica social."

Para saber mais!

Estudante, é muito importante entender sobre contexto histórico, social e político, especialmente. Esses contextos refletem as interações entre o passado, a organização social e as decisões políticas que moldam um determinado período ou sociedade. O **"contexto histórico"**, faz referência ao cenário histórico no qual um evento ou texto foi produzido. Isto é, o período de tempo e as circunstâncias que influenciaram o ocorrido. Exemplo, "A Independência do Brasil". O **"contexto social"**, abrange as estruturas e relações sociais que moldam a vida das pessoas. Inclui fatores como classe social, cultura, gênero, etnia etc. Exemplo, as relações entre grupos sociais. O **"contexto político"** faz referência ao sistema de poder, as instituições políticas e os processos de tomada de decisão em uma sociedade. Inclui as leis, as instituições, regime político etc. Exemplo, as políticas públicas.

8. No trecho "Dentro deste amplo lar de classe média-alta, Val é considerada "quase da família", tendo criado os filhos dos patrões como se fossem os próprios, mas ela ainda faz as suas refeições em uma mesa separada, dorme no quartinho dos fundos e jamais colocou os pés na grande piscina onde os outros se divertem.", quais são os contextos predominantes nessa situação?

(A) cultural e político.
(B) político e religioso.
(C) social e econômico.
(D) político e geográfico.
(E) histórico e educacional.

Para saber mais!

A **resenha crítica, por ser um gênero textual de caráter opinativo, apresenta uma linguagem persuasiva**, utilizada para sustentar e defender o ponto de vista do autor resenhista. Outro aspecto importante é compreender que os **"argumentos"** são as justificativas que sustentam a defesa desse ponto de vista. Esses argumentos devem ser racionais e baseados em uma análise criteriosa, bem como podem ser construídos a partir de **estratégias de argumentação**, como exemplos, pesquisas, dados estatísticos, fala de uma autoridade no assunto, fatos comprováveis e analogias, entre outras.

Alguns tipos de argumentos

Argumento de autoridade: quando uma personalidade/autoridade/instituição no assunto afirma/reforça sobre determinado assunto. / **Argumento histórico/analogia histórica:** utiliza como forma de "comprovação" acontecimentos e fatos históricos que remetem ao tema em discussão. / **Argumento de exemplificação:** utiliza exemplos objetivando trazer consistência e fundamentação à argumentação. /

Argumento de comparação: faz uso da comparação/analogia para fundamentar o ponto de vista defendido. / **Argumento por raciocínio lógico:** utiliza ideias com base nas relações de causa e efeito, gerando uma interpretação que contribui com a sustentação do ponto de vista defendido. / **Argumento de causa e consequência:** é a justificativa na qual prevalece a ideia de que uma coisa resulta da outra. / **Argumento de princípio:** é uma justificativa baseada em uma crença pessoal, que é considerada uma verdade universal.

9. Tese é a ideia ou posicionamento que o autor defende em um texto argumentativo. Na resenha crítica, a tese (ponto de vista) é quando o resenhista defende/avalia um produto cultural. Qual é o trecho da resenha crítica que apresenta o posicionamento do resenhista (a tese) sobre o filme (produto cultural) "Que Horas Ela Volta?"?

(A) "Talvez o roteiro insista demais em alguns símbolos (o sorvete, as xícaras de café), mas isso corresponde à vontade de fazer de um único lar um exemplo de milhares de outros lares nas mesmas condições."
(B) "O humor de suas falas é irônico, mas simples, cotidiano, o que leva a sua personagem – e o filme – para o bem-vindo tom de crônica social."
(C) "O filme consegue confrontar o Nordeste e o Sudeste, os ricos e os pobres, o Brasil segregacionista e a ideia de união nacional."
(D) "O equilíbrio na representação é mantido graças ao excelente trabalho do elenco."
(E) "É possível imaginar que o público brasileiro também se identificará com este filme."

10. A argumentação é um processo linguístico que envolve a defesa de uma ideia ou ponto de vista por parte de quem argumenta. Na resenha crítica, o autor utiliza argumentos/justificativas para sustentar sua avaliação sobre a obra. Agora, cite dois argumentos utilizados pelo autor da resenha para sustentar seu posicionamento, sua avaliação positiva em relação ao filme.

11. Leia o trecho "A empregada doméstica foi o símbolo escolhido para ilustrar a condescendência de certa elite que 'acredita sinceramente ter sido feita para ocupar tal posição', como diriam os sociólogos Michel Pinçon e Monique Pinçon-Charlot." Nesse trecho, o resenhista utiliza, predominantemente, um argumento de autoridade pois

( ) utiliza uma situação vivenciada como exemplo que mostra a relação da personagem Val com os patrões.
( ) apresenta a opinião de especialistas para sustentar a defesa do ponto de vista sobre a análise a respeito das desigualdades sociais retratadas no filme.
( ) estabelece uma comparação entre o filme e outras obras que abordam as relações entre diferentes classes sociais.

12. Na conclusão de uma resenha crítica, o resenhista retoma aspectos avaliados ao longo do texto e, geralmente, apresenta um posicionamento final sobre a obra, inclusive recomendando-a ou não ao público. No último parágrafo da resenha, Bruno Carmelo retoma a qualidade e a relevância social do filme. Considerando o último parágrafo do texto, o resenhista recomenda ou não o filme?

(A) O resenhista não recomenda o filme, pois acredita que seu conteúdo é destinado ao público estrangeiro.
(B) O resenhista demonstra uma posição neutra, evitando avaliar a qualidade do filme ou indicar sua apreciação ao público.
(C) O resenhista não recomenda o filme, pois considera que a obra apresenta uma abordagem superficial sobre as desigualdades sociais.
(D) O resenhista recomenda o filme para espectadores interessados em comédias populares, por considerar que essa é sua principal característica.
(E) O resenhista recomenda o filme, destacando sua qualidade e profundidade, defendendo que o filme pode alcançar e representar uma parcela importante do público brasileiro.

13. Após a leitura da resenha crítica, você conheceu diferentes aspectos do filme, como o enredo, as personagens, as atuações e as questões sociais abordadas. Agora, apresente seu posicionamento sobre o filme: Você gostou da proposta do filme? Teria interesse em assistir a esse filme? Indicaria essa obra a outra pessoa? Comente.

Estudante, os conectivos/operadores argumentativos são palavras ou expressões que ligam palavras, orações, períodos e parágrafos, estabelecendo relações de sentido entre as ideias de um texto. Eles contribuem para a coesão, a coerência e a construção da argumentação, tornando o texto mais claro e convincente. Nas próximas atividades, você aprenderá como esses recursos fortalecem um ponto de vista e conhecerá alguns dos principais tipos de operadores argumentativos. Vamos começar?

Para saber mais!

Operadores argumentativos

Na construção da argumentação, um elemento linguístico é fundamental: os **operadores argumentativos**. Eles são palavras ou expressões que orientam o leitor na compreensão do ponto de vista defendido pelo autor, estabelecendo relações como adição, oposição, causa, condição, comparação, finalidade, conclusão etc.

Adição: Acrescenta informações ou argumentos em favor ou contra uma ideia.
Exemplos: *e; nem; também; como também; mas também; tanto... como; além de; além disso; ainda.*

Oposição: Estabelece contraste entre duas ideias.
Exemplos: *mas; porém; contudo; todavia; entretanto; no entanto.*

Causa: Apresenta o motivo ou a explicação de um fato.
Exemplos: *porque; pois; como; já que; visto que; uma vez que.*

Condição: Indica que uma ação depende da realização de outra.
Exemplos: *se; caso; desde que; contanto que; a menos que; a não ser que.*
Comparação: Relaciona ideias por meio de semelhanças ou diferenças.
Exemplos: *tão... quanto; tanto quanto; mais... que; menos... que.*
Finalidade: Expressa objetivo ou propósito.
Exemplos: *para; a fim de; com o objetivo de; com o intuito de; com o propósito de; com a intenção de.*
Conclusão: Introduz uma conclusão ou consequência decorrente das ideias anteriores.
Exemplos: *portanto; logo; então; assim; por isso; por conseguinte; em vista disso; pois (quando aparece após o verbo).*

Atenção! Em uma resenha crítica, os operadores argumentativos ajudam o resenhista a organizar suas ideias, justificar sua opinião e convencer o leitor. Por isso, reconhecer o sentido desses elementos é essencial para compreender a argumentação do texto.

14. Leia o trecho para atender ao que se pede: "Talvez o roteiro insista demais em alguns símbolos (o sorvete, as xícaras de café), mas isso corresponde à vontade de fazer de um único lar um exemplo de milhares de outros lares nas mesmas condições – **por isso**, pequenos símbolos são obrigados a ganhar uma importância maior do que normalmente teriam."

a) Nesse contexto comunicativo, o termo "**por isso**" pode ser substituído, sem alterar o sentido, por

(A) entretanto.
(B) portanto.
(C) contudo.
(D) embora.
(E) porque.

b) No trecho, a expressão "**por isso**" estabelece uma relação lógico-discursiva entre as ideias apresentadas. Qual é essa relação lógico-discursiva?

15. No trecho "Karine Teles e Lourenço Mutarelli cumprem bem a imagem do casal rico e supostamente descolado, **apesar de** serem presos às convenções sociais.", a expressão destacada "**apesar de**" estabelece uma relação de

(A) adição, ao acrescentar uma nova característica ao casal.
(B) causa, ao explicar por que o casal é considerado descolado.
(C) comparação, ao aproximar o comportamento do casal ao de outras personagens.
(D) finalidade, ao mostrar o objetivo das ações das personagens e sua forma de agir no decorrer da narrativa.
(E) concessão, ao indicar um contraste, mostrando uma quebra de expectativa entre a aparência de modernidade e o comportamento conservador do casal.

COESÃO REFERENCIAL

A **coesão referencial** é um mecanismo de coesão textual que colabora com a textualidade por meio do uso de elementos coesivos. Ela conecta as diversas partes de um texto, sejam palavras, orações, períodos.

Assim, a coesão referencial ocorre quando um termo do texto remete a outro para evitar repetições. Os principais tipos dividem-se em **anáfora** (retomada), **catáfora** (antecipação), **elipse** (omissão) e **reiteração** (substituição por sinônimos ou expressões equivalentes).

Anáfora - Ocorre quando as referências textuais retomam elementos expressos anteriormente no texto. Ex.: **Léo** dormia muito. **Ele** sempre gostava de descansar antes de sair para o trabalho. (O pronome "ele" retoma o substantivo próprio "Léo").

Catáfora: acontece quando o termo referente aparece depois. Ex.: A tia olhou-**o** e falou: **Marcos**, parece fraco. (O pronome oblíquo "O" introduz o nome "Marcos", apresentado depois na oração).

Elipse: Acontece quando se omite um termo já exposto previamente, mas percebido na oração ou texto devido ao contexto da mensagem apresentada.

Ex.: A **mãe** foi a primeira a chegar em casa. **Abriu** a porta, **tomou** banho, **fez** o almoço e **esperou** sua família chegar.

Reiteração ou **Repetição**: Ocorre quando uma palavra ou expressão retoma um elemento já mencionado no texto, contribuindo para sua continuidade e evitando repetições desnecessárias.

Ex.: **Brad Pitt** concedeu uma entrevista para um jornalista. **Pitt** disse que pensa em escrever e dirigir mais filmes no próximo ano.

16. Leia o trecho "O elemento que permite implodir a dinâmica familiar é a chegada de Jéssica (Camila Márdila), filha de Val, à casa dos patrões, na intenção de se preparar para o vestibular. Questionadora, **ela** funciona como um elemento de subversão que ressalta a artificialidade daquela estrutura, que parecia natural tanto à família quanto a Val."

a) A quem se refere o pronome "**ela**"?

b) Explique por que o uso desse pronome contribui para a continuidade e a coesão do texto.

17. A coesão referencial por reiteração acontece quando um termo ou expressão retoma uma informação já apresentada no texto, estabelecendo uma relação entre as partes e garantindo a continuidade das ideias, sem repetições desnecessárias.

Leia o trecho para atender ao que se pede: "Para discutir o Brasil dividido, o filme **"Que Horas Ela Volta?"**, de Anna Muylaert, mistura drama e comédia. O filme consegue confrontar o Nordeste e o Sudeste, os ricos e os pobres, [...]"

a) Qual expressão retoma o título da obra "Que Horas Ela Volta?"?

b) Que tipo de coesão referencial é empregado nessa retomada?

c) Explique como essa retomada contribui para a continuidade e a compreensão do texto.

18. Leia o trecho a seguir e responda ao que se pede: "Dentro deste amplo lar de classe média-alta, Val é considerada 'quase da família', tendo criado os filhos dos patrões **como se fossem os próprios**."

a) Qual a relação de sentido que a expressão "**como se fossem os próprios**" estabelece no trecho?

b) Qual é o termo presente no trecho destacado, que marca essa relação de sentido?

c) Essa relação de sentido, nesse contexto, evidencia uma comparação que reforça

( ) a proximidade afetiva da personagem com a família.
( ) o distanciamento existente entre patrões e empregados.

19. A resenha crítica "Que Horas Ela Volta?" destaca que o filme aborda questões sociais presentes na sociedade brasileira, especialmente as desigualdades entre classes sociais e as relações entre empregados domésticos e patrões, além das diferenças de oportunidades e de espaço ocupados por pessoas de diferentes condições sociais. Na sua opinião, essa temática é de interesse do público em geral? Você considera que o filme pode contribuir para a reflexão das pessoas sobre as desigualdades sociais e as relações entre diferentes grupos da sociedade? Justifique sua resposta.

GRUPO DE ATIVIDADES 3

SISTEMATIZANDO OS CONHECIMENTOS

Etapa 3



Imagem criada por IA.

1. Vamos conversar?

O que você aprendeu sobre o gênero textual "resenha crítica"?

- O autor defende seu ponto de vista na resenha a partir de quê?
- Você aprendeu o que são "argumentos"?
- A leitura de uma resenha crítica leva o leitor a refletir? Por quê?
- Você considera importante o autor da resenha crítica indicar ou não a obra cultural avaliada? Por quê?

Olá, estudante! Chegou a hora de produzir seu texto. Para isso, leia atentamente o texto a ser resenhado, a crônica "O padeiro", de Rubem Braga, e a proposta de escrita. Atente-se para as características e a estrutura de uma "resenha crítica", bem como relembre as explicações realizadas pelo(a) professor(a) durante o desenvolvimento das atividades. Boa escrita!!!

Produção do gênero textual "Resenha Crítica":

A "**resenha crítica**" é um gênero textual que **apresenta uma obra como um livro, filme, peça teatral ou texto literário, e, ao mesmo tempo, analisa e avalia seus aspectos mais importantes, por meio de uma avaliação fundamentada.** Esse gênero textual é considerado predominantemente argumentativo por defender, em sua análise, uma tese acompanhada de argumentos favoráveis ou não, sobre o produto cultural em questão.

Para defender seu ponto de vista, o resenhista utiliza argumentos, exemplos, comparações e reflexões, buscando levar o leitor a pensar sobre o tema discutido. Por isso, a resenha crítica busca convencer/persuadir o leitor, levando-o a refletir, avaliar a obra/produto cultural.

2. A partir da leitura do texto **"O padeiro"**, de Rubem Braga, e dos conhecimentos que você já possui sobre o gênero resenha, escreva uma **resenha crítica** sobre esse texto.

Para isso, **apresente brevemente a obra ("O padeiro")**, destacando seu tema e os acontecimentos essenciais, e desenvolva uma **avaliação crítica** sobre questões sociais abordadas no texto como a **valorização do trabalhador, a humildade e o reconhecimento social**. Analise também algum aspecto da construção do texto que considere relevante, como a linguagem, a reflexão, entre outros aspectos.

Ao longo de sua resenha, **defenda seu ponto de vista com argumentos bem fundamentados**. Ao final, apresente sua avaliação e diga **se indicaria ou não essa obra a outros leitores**, justificando seu posicionamento.

Lembre-se: uma resenha crítica não é apenas um resumo. É preciso **apresentar, analisar, avaliar e argumentar** sobre a obra (produto cultural resenhado).

Resumindo: Em seu texto, procure:

- apresentar o texto "O padeiro", mencionando o título e autor;
- Informar, brevemente, o leitor sobre onde o autor publicou o texto;
- fazer um breve resumo do conteúdo, sem contar todos os acontecimentos;
- apresentar seu ponto de vista sobre o texto ("O padeiro");
- analisar como o texto aborda a valorização do trabalhador e a ideia de "ser ninguém";
- utilizar argumentos que sustentem a avaliação do produto cultural;
- comentar algum aspecto da linguagem, da reflexão ou da construção do texto narrativo (crônica) que considere relevante;

- concluir sua resenha com uma avaliação, indicando ou não a leitura da obra resenhada.

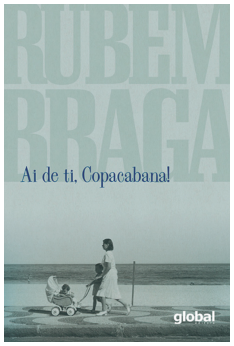
Obs.: Antes de escrever, pense:

- O que o autor pretende provocar no leitor ao apresentar o padeiro como alguém que diz ser "ninguém"?
- Que reflexão o texto produz sobre o valor das profissões e das pessoas?

3. Leia o texto.

Texto I

Sinopse



"Ai de ti, Copacabana!" é o livro mais lembrado quando o nome do imbatível cronista Rubem Braga vem à tona. O livro traz crônicas do autor que se tornariam célebres como "História triste de tuim", "Os trovões de antigamente", **"O padeiro"**, "Quem sabe Deus está ouvindo", "A minha glória literária", "História de pescaria", além da surpreendente crônica que dá nome ao livro – "Ai de ti, Copacabana!" -, na qual Rubem faz uma espécie de ode ao bairro carioca, destacando seus vícios e virtudes.

[...]

Disponível em: https://www.revistaprosaversoearte.com/o-padeiro-rubem-braga/#goog_rewarded. Acesso em: 11 ago. 2026.

Texto II

O padeiro

Rubem Braga



Levanto cedo, faço minhas abluções, ponho a chaleira no fogo para fazer café e abro a porta do apartamento – mas não encontro o pão costumeiro. No mesmo instante me lembro de ter lido alguma coisa nos jornais da véspera sobre a "greve do pão dormido". De resto não é bem uma greve, é um lock-out, greve dos patrões, que suspenderam o trabalho noturno; acham que obrigando o povo a tomar seu café da manhã com pão dormido conseguirão não sei bem o que do governo.

Está bem. Tomo o meu café com pão dormido, que não é tão ruim assim. E enquanto tomo café vou me lembrando de um homem modesto que conheci antigamente. Quando vinha deixar o pão à porta do apartamento ele apertava a campainha, mas, para não incomodar os moradores, avisava gritando:

– Não é ninguém, é o padeiro!

Interroguei-o uma vez: como tivera a ideia de gritar aquilo?

"Então você não é ninguém?"

Ele abriu um sorriso largo. Explicou que aprendera aquilo de ouvido. Muitas vezes lhe acontecera bater a campainha de uma casa e ser atendido por uma empregada ou outra pessoa qualquer, e ouvir uma voz que vinha lá de dentro perguntando quem era; e ouvir a pessoa que o atendera dizer para dentro: "não é ninguém, não senhora, é o padeiro". Assim ficara sabendo que não era ninguém...

Ele me contou isso sem mágoa nenhuma, e se despediu ainda sorrindo. Eu não quis detê-lo para explicar que estava falando com um colega, ainda que menos importante. Naquele tempo eu também, como os padeiros, fazia o trabalho noturno. Era pela madrugada que deixava a redação de jornal, quase sempre depois de uma passagem pela oficina – e muitas vezes saía já levando na mão um dos primeiros exemplares rodados, o jornal ainda quentinho da máquina, como pão saído do forno.

Ah, eu era rapaz, eu era rapaz naquele tempo! E às vezes me julgava importante porque no jornal que levava para casa, além de reportagens ou notas que eu escrevera sem assinar, ia uma crônica ou artigo com o meu nome. O jornal e o pão estariam bem cedinho na porta de cada lar; e dentro do meu coração eu recebi a lição de humildade daquele homem entre todos útil e entre todos alegre; "não é ninguém, é o padeiro!"

E assobiava pelas escadas.

Rio, maio, 1956.

— *Rubem Braga, no livro "Ai de ti, Copacabana". Global, 2019*

Disponível em: https://www.revistaprosaversoearte.com/o-padeiro-rubem-braga/#goog_rewarded. Acesso em: 11 ago. 2026.

Estudante, você participará, junto com seu(sua) professor(a) e colegas, de uma correção/avaliação coletiva de uma resenha crítica. Essa é uma excelente oportunidade para o aprimoramento da escrita desse texto. Atente-se para os questionamentos de seu(sua) professor(a): O tema proposto foi abordado de forma clara ao longo de toda a resenha crítica? O título está adequado? É possível identificar a opinião do autor/resenhista, a defesa de um ponto de vista?

Estudante, após a escrita do texto, com a orientação do seu(sua) professor(a) e em parceria com seu grupo de trabalho, faça a reescrita. Esse momento é fundamental para a produção final do seu texto. Siga as orientações: leia o texto com muita atenção e vá procurando, dentro dele, os elementos apontados nas orientações e, à medida que for necessário, vá reescrevendo e aprimorando sua resenha crítica.

Orientações para a reescrita do gênero textual "Resenha Crítica"

- Seu texto se reporta de forma pertinente ao tema do produto cultural avaliado?
- Seu texto apresenta as características composicionais típicas: título; contextualização e apresentação do produto cultural avaliado; tomada de posição quanto à questão; recomendação?
- Seu texto traz informações bibliográficas sobre a obra resenhada?
- Seu texto apresenta uma síntese da obra, apresentando as principais ideias de seu autor, respeitadas suas intenções e impressões?

- Seu texto traz análise bem fundamentada de aspectos relevantes do texto fonte?
- Seu texto avalia o produto cultural indicando aspectos positivos ou negativos (se houver)?
- Você se posiciona defendendo um ponto de vista sobre o produto cultural ("O padeiro")?
- Você argumenta como alguém que entende do assunto e se sente autorizado a opinar perante seus leitores?
- Seus argumentos sustentam a sua opinião perante o leitor a que se destina o texto?
- As marcas linguísticas presentes no seu texto permitem distinguir a voz do resenhista de outra(s) voz(es)?
- Seu texto é coeso? Os elementos de articulação são adequadamente utilizados?
- As ideias e conteúdos apresentados estão organizados para convencer/persuadir ou não o leitor a consumir o produto cultural?
- Ao escrever o texto, você considerou diferentes leitores?
- O título da resenha crítica motiva a leitura?

GRUPO DE ATIVIDADES 1

CONTEXTUALIZANDO O GÊNERO TEXTUAL, O TEMA E O CAMPO DE ATUAÇÃO

Caro(a) estudante, é importante refletir sobre a linguagem utilizada nos diversos textos.

Vamos aprender que um poema pode revelar muito mais do que aquilo que está escrito literalmente. Por ser um texto literário, utiliza uma linguagem criativa e subjetiva, que pode apresentar diferentes interpretações e sentidos. Por isso, é comum encontrarmos palavras em sentido conotativo/figurado, imagens poéticas e figuras de linguagem, como metáforas, comparações e personificações. Durante a leitura, observe não apenas o que o poema diz, mas como as palavras, os sons, as imagens e as escolhas do poeta contribuem para construir seus sentidos. Boa leitura e bons estudos!

1. Antes de ler o texto, vamos conversar?

- Você gosta de ler poemas?
- Poemas podem ser escritos em verso ou em prosa. Você sabia?
- Você sabe a diferença entre poema e poesia?
- Você sabe o que são versos e estrofes?
- Você já percebeu que uma mesma palavra ou expressão pode apresentar diferentes sentidos em um poema?
- Você já leu um poema que parecia falar sobre uma situação simples, mas que apresentava um significado mais profundo?
- Quando um poeta escreve sobre si mesmo, você acha que ele está necessariamente contando sua própria história?
- O que você espera encontrar em um poema chamado "Poema de sete faces"? Por que você acha que ele teria esse título?
- Você acha que uma pessoa pode apresentar diferentes "faces" ou maneiras de ser? Por quê?

▶ Conhecendo o gênero textual

O Poema é um gênero textual literário que tem como predominância a linguagem poética, conotativa/figurada, com foco na expressão de emoções, subjetividade e ideias abstratas. É um gênero textual com linguagem rica em figuras de linguagem, sendo um texto no qual pode ser explorada a sonoridade por meio de ritmo e rimas. Geralmente, é estruturado em versos e estrofes. Pode ser lírico, narrativo ou dramático.

Características principais do Poema

Verso: cada linha do poema. / **Estrofe**: um grupo de versos. / **Rima**: a semelhança sonora entre as palavras, geralmente, no final dos versos. / **Métrica**: a medida do verso, contada em sílabas poéticas. / **Ritmo**: melodia ritmada que confere musicalidade ao poema. / **Eu lírico**: voz que fala no poema, um "eu" lírico/poético – "sujeito" lírico/poético que expressa sentimentos e visões de mundo.

Tipos de versos: Versos regulares: possuem métrica e rima. / **Versos brancos**: possuem métrica, mas não apresentam rima. / **Versos livres**: não possuem métrica e nem rima, sendo mais flexível na estrutura.

Para saber mais!

Poema ou Poesia?



O **Poema** é um gênero textual, geralmente, escrito em **versos** (linhas de um poema) e **estrofes** (conjunto de versos) cuja finalidade é expressar algum sentimento, emoção ou pensamento. Pode possuir, ou não, **rimas** (semelhança de sons entre palavras). A palavra "poema" deriva do verbo grego *poein*, que significa "fazer, criar, compor". Há poemas também em prosa (dividido em parágrafos), e outros que apresentam elementos visuais, aliados ou não à linguagem verbal. É bastante variável, seja em relação ao seu estilo, extensão ou temática. A diferença entre poema e poesia é que o **poema** existe enquanto gênero textual (estrutura, constituída de versos, por exemplo) e a **poesia** (ideia/subjetividade/sentimentalismo) só existe se percebida – e sentida – pelo receptor. O **eu lírico** ou **eu poético** é a voz que enuncia o poema.

Disponível em: https://mundoeducacao.uol.com.br/literatura/o-que-poema.htm. Acesso em: 10 ago. 2026. Adaptado.

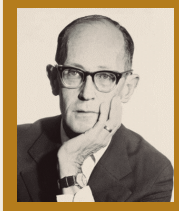
Atenção! **Poema** é o gênero textual e sua estrutura. **Poesia** é a ideia/sentimentalismo/subjetividade que está dentro do poema.

Cá entre nós...

Uma pitada de Literatura!

O **Modernismo** é um estilo de época marcado pela inovação que vigorou durante grande parte do século XX.

Assim, o modernismo acontece em um cenário de conquistas tecnológicas, progresso da indústria, aprofundamento do sistema capitalista e das desigualdades. No Brasil, ele teve início em 1922, com a Semana de Arte Moderna, buscando romper com o academicismo e o tradicionalismo, valorizando a identidade nacional, o cotidiano e a linguagem popular. Dividido em três fases principais: 1ª Fase (1922-1930) - Fase Heroica; 2ª Fase (1930-1945) – Consolidação e a 3ª Fase (1945-1960) - Geração de 45. O movimento influenciou a literatura e as artes visuais com inspirações nas vanguardas europeias, adaptadas à realidade brasileira. Ele é marcado pela experimentação e oposição à arte acadêmica.



Carlos Drummond de Andrade (31 de outubro de 1902 — 17 de agosto de 1987) é considerado o maior poeta nacional do século XX. O seu nome está, sem dúvida, entre os mais marcantes e influentes do seu tempo e da literatura brasileira em geral.

Fazendo parte da segunda fase do modernismo brasileiro, a sua obra assumiu traços característicos da época como o uso da linguagem corrente, a valorização do cotidiano e as temáticas sociopolíticas.

Refletindo sobre questões intemporais como a solidão, a memória, a vida em sociedade e as relações humanas, seus versos superaram a passagem do tempo e continuam arrebatando leitores de todas as gerações.

Disponível em: https://www.culturagenial.com/poetas-brasileiros-fundamentais/. Acesso em: 12 ago. 2026.

Estudante, um poema pode revelar muito mais do que aquilo que está escrito literalmente. Palavras, imagens, repetições, sons e até aquilo que não é dito diretamente podem ajudar o leitor a descobrir diferentes sentidos. Vamos ver agora o que a poesia pode revelar sobre o ser humano, seus sentimentos e sua maneira de enxergar o mundo?

Para saber mais!

O poema "Sete Faces", de Carlos Drummond de Andrade, foi publicado em 1930 na obra "Alguma Poesia". Com uma linguagem sensível e introspectiva, o poeta explora temas como a inadequação, a solidão e a busca por identidade.

Este é um poema que explora a inadaptação e a solidão de um eu lírico identificado com o próprio poeta; ou seja, é um poema de destacado caráter confessional.

As "sete faces" anunciadas no título referem-se a sete faces da poesia de Drummond que, apresentadas num único poema, tornam-no muitíssimo interessante.

Imagem disponível em: em: https://www.algumapoesia.com.br/drummond/drummond01.htm. Acesso em: 13 ago. 2026.

O poema reflete a angústia existencial do sujeito lírico perplexo diante do mundo, buscando sentido e identidade. No texto, há menções a desigualdades e aspectos da modernidade, como a figura do homem burguês e a miséria urbana. Entre outros aspectos, o eu lírico faz uma autocrítica, cheio de contradições. Por exemplo, "Quando nasci, um anjo torto" / "desses que vivem na sombra" / "disse: Vai, Carlos! Ser gauche na vida.". Aqui, o eu lírico se identifica com o próprio autor ao usar seu nome, Carlos. Desde o nascimento, há a predestinação de ser diferente, deslocado. A figura do "anjo torto" remete à ideia de um destino imperfeito e irônico.

Estudante, fique atento(a)! O Poema é um gênero textual, frequentemente, utilizado no Enem para avaliar sua capacidade de interpretar textos literários e construir sentidos a partir da linguagem poética. As questões podem explorar o tema, o eu lírico, as figuras de linguagem, os efeitos de sentido, a linguagem conotativa, a estrutura do poema e sua relação com o contexto histórico e cultural. Por isso, ao ler um poema, observe não apenas o que está escrito, mas também como as escolhas do poeta contribuem para produzir sentidos.



Imagem criada pela IA.

Leia o texto.

Poema de sete faces

Carlos Drummond de Andrade

Quando nasci, um anjo torto desses que
vivem na sombra disse: Vai, Carlos!
ser gauche na vida.

As casas espiam os homens
que correm atrás de mulheres.
A tarde talvez fosse azul,
não houvesse tantos desejos.
O bonde passa cheio de pernas:
pernas brancas pretas amarelas.
Para que tanta perna, meu Deus, pergunta meu coração.
Porém meus olhos não
perguntam nada.

O homem atrás do bigode
é sério, simples e forte.
Quase não conversa.
Tem poucos, raros amigos
o homem atrás dos óculos e do bigode,

Meu Deus, por que me abandonaste
se sabias que eu não era Deus
se sabias que eu era fraco.

Mundo mundo vasto mundo,
se eu me chamasse Raimundo
seria uma rima, não seria uma solução.
Mundo mundo vasto mundo,
mais vasto é meu coração.

Eu não devia te dizer
mas essa lua
mas esse conhaque
botam a gente comovido como o diabo.

Imagem disponível em: https://faciletrando.wordpress.com/2017/12/29/poema-sete-faces/. Acesso em: 13 ago. 2026.

Disponível em: https://www.culturagenial.com/poetas-brasileiros-fundamentais/. Acesso em: 12 ago. 2026.

2. O poema é um gênero textual do campo de atuação artístico-literário que utiliza a linguagem de maneira criativa e subjetiva. Considerando suas características, a finalidade/objetivo/propósito comunicativo do gênero textual poema é:

( ) Expressar sentimentos, emoções, pensamentos e experiências por meio de uma linguagem artística.
( ) Explorar as palavras e seus diferentes sentidos para provocar reflexões e emoções no leitor.
( ) Apresentar uma visão de mundo ou refletir sobre experiências humanas de forma subjetiva e criativa.
( ) Utilizar recursos expressivos, como figuras de linguagem, ritmo, repetição e imagens poéticas, para construir sentidos.
( ) Despertar sensações, emoções, reflexões e interpretações no leitor por meio da exploração estética da linguagem.

3. Qual é a finalidade/objetivo do "Poema de sete faces", de Carlos Drummond de Andrade?

(A) Apresentar uma narrativa sobre acontecimentos vividos por diferentes personagens no cotidiano urbano.
(B) Descrever objetivamente as transformações sociais e urbanas ocorridas no período modernista.
(C) Defender uma posição sobre a maneira como as pessoas devem viver e se relacionar com o mundo.
(D) Informar o leitor sobre aspectos da vida do poeta Carlos Drummond de Andrade.
(E) Expressar a visão de mundo e os conflitos do eu lírico, apresentando reflexões sobre sua identidade, seus desejos e sua relação com as pessoas, com o mundo e com a existência.

4. No poema, Carlos Drummond de Andrade apresenta um eu lírico que observa a si mesmo e o mundo ao seu redor, revelando sentimentos, questionamentos e conflitos. Assim, qual é o tema desse poema?

(A) A inadequação do eu lírico, sua solidão e os conflitos que vivencia diante de si mesmo e do mundo.
(B) A experiência de vida do eu lírico, marcada por seus questionamentos sobre Deus e sua relação com a fé.
(C) A observação da vida urbana e da movimentação das pessoas nas ruas, destacando o cotidiano das cidades.
(D) A relação entre os desejos humanos e os sentimentos amorosos, evidenciando as relações entre homens e mulheres.
(E) A apresentação das diferentes características físicas e comportamentais do eu lírico, revelando as transformações ocorridas ao longo de sua vida.

Cá entre nós...

Uma pitada de Literatura!



Carlos Drummond de Andrade, pertencente à **segunda fase do modernismo brasileiro**, apresenta uma poesia com liberdade formal e temática sociopolítica. No entanto, seus textos são marcados, principalmente, por temas do cotidiano, que, mesmo culturalmente localizados, assumem um caráter universal. O poeta, ganhou o Prêmio Jabuti, no Brasil, e o Prêmio Morgado de Mateus, em Portugal.

Escreveu contos, crônicas, livros infantis e textos jornalísticos, mas foi por sua grande obra poética que Drummond destacou-se. A **lírica** de Drummond é feita majoritariamente de versos sem métrica regular ou rima, privilegiando um ritmo próprio que se desenvolve em harmonia com a semântica de cada poema. Tinha preocupação com **temas sociais e com temas individuais**: Drummond buscou sair de si e olhar para o outro, para a sociedade, mas desse processo decorre também a autoanálise, o questionamento de si mesmo e de sua posição enquanto sujeito no mundo. Os **temas cotidianos do amor, da guerra, da amizade, da realidade em si mesma** (tantas vezes dolorosa) foram esquadrinhados pelo poeta por meio da constante interrogação e da reflexão, muitas vezes desembocando em situações sem saída: na negação, no desvelamento do vazio do mundo e do sujeito moderno, no existencialismo, na ausência de sentido. O **Humor e a ironia** foram mais frequentes nos seus livros iniciais, tais recursos benquistos pelo autor, quase um instrumento de defesa diante da desintegração da realidade por ele vivenciada. A **autoironia, a ironia romântica e a paródia** foram recursos utilizados por Drummond — ora com mais leveza e certa alegria, ora com um humor ácido, sério, corrosivo. É possível dividir a obra poética de Drummond em **quatro fases**: a **fase *gauche***, que compreende seus livros de estreia; a **fase social**, que diz respeito a um período de maior militância política do poeta; a **fase filosófica**, também conhecida como "**fase do não**", graças aos poemas em tom desiludido; e a **fase memorialista**, quando o poeta dedicou livros inteiros aos temas mineiros e itabiranos.

Disponível em: https://mundoeducacao.uol.com.br/literatura/carlos-drummond-andrademaior-poeta-seculo-xx.htm. Acesso em: 12 ago. 2026.

5. O autor aproxima o poema da linguagem comum, incorporando expressões coloquiais, humor e ironia, demonstrando a liberdade estética defendida pelo Modernismo. Assim, o poema apresenta expressões bastante próximas da linguagem cotidiana. Retorne ao poema e retire dois versos que comprovam essa afirmação.

6. No poema em estudo, ao considerarmos as características gerais desse texto que busca expressar emoções, subjetividade e ideias abstratas, observa que a linguagem predominante é

( ) literária, artística e subjetiva.
( ) jornalística, sem marcas de oralidade.
( ) científica, com forma técnica e precisa.
( ) técnica com uso de vocabulário próprio.

7. Na primeira estrofe do poema, o eu lírico afirma: "Quando nasci, um anjo torto" / "desses que vivem na sombra" / "disse: Vai, Carlos! ser gauche na vida.".

a) Pesquise em um dicionário o significado da palavra **"gauche"** e registre abaixo a definição encontrada.

b) Após pesquisar o significado da palavra **"gauche"**, releia a primeira estrofe do poema e responda qual o sentido dessa palavra no contexto do poema?

8. O título, no poema, pode contribuir para a construção de sentidos, orientar a interpretação e despertar expectativas no leitor sobre a temática abordada. O que revela o título "Poema de sete faces", de Carlos Drummond de Andrade?

(A) Que o poema apresenta, somente, sete estrofes, sem estabelecer relação com o conteúdo desenvolvido.
(B) A aparência física do eu lírico, apresentando diferentes características de seu rosto ao longo do texto.
(C) Refere-se, exclusivamente, às diferentes pessoas que aparecem no poema, destacando as personagens observadas pelo eu lírico.
(D) As diferentes dimensões, de forma simbólica, perspectivas e conflitos que constituem o eu lírico, o que contribui para a compreensão das múltiplas "faces" de sua identidade.
(E) A presença de sete personagens diferentes, cada um responsável por narrar uma parte da história apresentada no poema. Assim, são apresentadas as sete faces que as pessoas podem assumir no decorrer da vida.

Estudante, a organização/estrutura de um poema em versos e estrofes não é apenas uma questão de estética. Essa forma de composição ajuda a organizar as ideias, criar pausas, destacar palavras, produzir ritmo e construir diferentes efeitos de sentido. Por isso, ao ler um poema, observe não apenas o que está escrito, mas também como o texto está organizado, estruturado.

9. Observe a organização do "Poema de sete faces", isto é, a maneira como o texto é apresentado (escrito) e marque as afirmações que caracterizam sua organização e estrutura.

( ) O poema está escrito em versos.
( ) Cada linha desse poema constitui um verso.
( ) O conjunto de versos, nesse poema, forma uma estrofe.
( ) O poema é composto por 29 versos.
( ) O poema apresenta 7 estrofes.
( ) Os versos apresentam diferentes extensões.
( ) O poema apresenta predominantemente versos livres, pois não segue um padrão regular de métrica e rimas.

10. O poema está para além de sua estrutura. Além dos versos e das estrofes, a leitura de um poema também exige atenção à linguagem, às possíveis interpretações e às imagens simbólicas construídas pelo eu lírico. Assim, a importância de considerar esses elementos está no fato de que

( ) eles contribuem para a construção dos sentidos do poema, pois a linguagem poética, as imagens e os recursos expressivos permitem diferentes interpretações fundamentadas no texto.
( ) eles ajudam o leitor a compreender exclusivamente o sentido literal das palavras, evitando interpretações que ultrapassem aquilo que está escrito.
( ) eles substituem a necessidade de observar a estrutura do poema, já que versos e estrofes contribuem, somente para a construção de sentidos.

11. Na quarta estrofe do poema, o eu lírico apresenta algumas características de sua personalidade e de sua vida social. O que ele afirma sobre seus amigos? Responda de acordo com as informações apresentadas no poema, transcrevendo um trecho que comprove sua resposta.

12. Leia a estrofe "O homem atrás do bigode" / "é sério, simples e forte." / "Quase não conversa." / "Tem poucos, raros amigos.". O que é possível inferir sobre a forma como o eu lírico se relaciona com outras pessoas? Justifique sua resposta com elementos do poema.

13. Ao afirmar que um "anjo torto" lhe disse para ser "gauche na vida", o eu lírico constrói uma imagem de si mesmo como alguém

(A) interessado em abandonar definitivamente a convivência social.
(B) incapaz de compreender as relações entre os seres humanos.
(C) marcado por uma condição de deslocamento diante do mundo.
(D) completamente integrado às convenções sociais.
(E) destinado a uma vida exclusivamente religiosa.

GRUPO DE ATIVIDADES 2

AMPLIANDO OS CONHECIMENTOS

Estudante, vamos continuar com a análise do poema de Carlos Drummond de Andrade, "Poema de sete faces"?

14. Na estrofe "Mundo mundo vasto mundo," / "se eu me chamasse Raimundo" / "seria uma rima, não seria uma solução." / "Mundo mundo vasto mundo," / "mais vasto é meu coração.". A repetição intencional da expressão "Mundo mundo vasto mundo" contribui para a construção do sentido do poema, pois

( ) a vastidão externa do mundo é apresentada como um problema que pode ser resolvido com a condição de mudar o nome do eu lírico.
( ) a imensidão externa do mundo é relacionada à vastidão do mundo interior do eu lírico, revelando seus sentimentos, reflexões e conflitos.
( ) a finitude externa do mundo é descrita de forma objetiva para destacar a grandiosidade dos sentimentos e conflitos interiores do eu lírico.

Estudante, conhecer o contexto de produção de um poema ajuda a compreender melhor seus sentidos, pois os acontecimentos e as transformações históricas, sociais e culturais podem influenciar a obra. No "Poema de sete faces", elementos como o bonde e a diversidade de pessoas ajudam a representar o contexto da época.

O **Modernismo brasileiro** surgiu em um período de intensas transformações sociais, políticas e culturais. As cidades cresciam, novos hábitos surgiam e o país buscava caminhos para se modernizar. Esse contexto influenciou os artistas modernistas, que passaram a retratar o **cotidiano urbano, as mudanças da sociedade e a busca por uma identidade brasileira**. Em *"Poema de sete faces"*, por exemplo, a presença do **bonde** aproxima o poema da vida urbana daquele período.

15. No "Poema de sete faces", os versos "O bonde passa cheio de pernas:" / "pernas brancas pretas amarelas.", apresentam uma cena do cotidiano observada pelo eu lírico. A presença do bonde, meio de transporte característico das cidades brasileiras (no passado) em processo de modernização, e a representação da diversidade de pessoas permitem relacionar o trecho principalmente a um contexto

( ) urbano e social, pois o trecho representa o cotidiano das cidades e a diversidade de pessoas observada pelo eu lírico.
( ) cultural e econômico, pois o poema representa hábitos e comportamentos relacionados à vida de habitantes de cidades interioranas.
( ) regional, pois o poema apresenta elementos específicos de uma região brasileira, destacando seus costumes e características locais.

Estudante, você sabia que as figuras de linguagem são recursos utilizados pelo poeta para tornar a linguagem mais criativa, subjetiva e significativa? E que, ao identificá-las, podemos compreender melhor as ideias, emoções e efeitos de sentido presentes nos textos literários?!!! Vamos ver como isso acontece no poema de Drummond?

Para saber mais!

Figuras de linguagem

Figuras de linguagem são recursos linguísticos usados para dar mais ênfase, expressividade e beleza à comunicação, utilizando palavras com sentidos que vão além do literal (denotativo). O sentido figurado amplia a capacidade expressiva da linguagem, ressaltando sua natureza plurissignificativa.

Metáfora é uma figura de linguagem que consiste em uma comparação implícita, na qual uma palavra ou expressão é usada com um significado diferente do original para criar uma relação de semelhança entre os dois elementos. **Exemplo:** "Aquele homem é um leão." (De maneira implícita, compara a coragem, a força do homem com a do leão).

Antítese é uma figura de linguagem que aproxima palavras, ideias, sentidos opostos. **Exemplo:** "O ódio e o amor andam juntos".

Metonímia substitui uma palavra por outra com a qual tem uma relação de proximidade de sentido, sem perder o significado. Pode ser substituída a parte pelo todo. **Exemplo:** "José possui cem cabeças de gado". A palavra 'cabeças' (parte) representando (todo o gado – vaca, boi etc.).

Personificação (ou prosopopeia) acontece quando características humanas são atribuídas a animais, objetos ou ideias. **Exemplo:** "O vento sussurrava entre as árvores."

16. A linguagem conotativa ocorre quando uma palavra ou expressão é empregada em sentido figurado, ultrapassando seu significado literal/real (denotativo). Leia o verso "**As casas espiam os homens**" e responda ao que se pede.

a) Pesquise o significado denotativo e conotativo da palavra "espiar".

b) Nesse verso, de acordo com o contexto, a palavra **"espiar"** está no sentido conotativo ou denotativo?

c) Considerando o contexto do poema, a palavra "espiam" assume o sentido de

(A) permanecer imóvel, enquanto as pessoas passam pelas ruas da cidade.
(B) observar atentamente alguém, acompanhando seus movimentos de maneira intencional.
(C) observar os acontecimentos ao redor, atribuindo às casas uma ação própria dos seres humanos.
(D) representar os moradores das casas, que observam pelas janelas os acontecimentos da cidade.
(E) observar literalmente os homens, como se as casas possuíssem olhos para acompanhá-los pelas ruas.

d) Qual é a figura de linguagem predominante nesse verso? Justifique.

17. No contexto do poema, o verso "A tarde talvez fosse azul," apresenta umQa linguagem em sentido conotativo (figurado), não literal. Agora, faça o que se pede.

a) Pesquise o significado da palavra **"azul"**.

b) O uso da palavra **"azul"** em sentido figurado, nesse contexto, contribui para

( ) sugerir a possibilidade de uma tarde tranquila serena, harmoniosa ou ideal.
( ) descrever objetivamente a cor do céu durante a tarde, apresentando uma característica visual da paisagem.
( ) destacar a beleza da paisagem, sem estabelecer relação com os sentimentos e pensamentos apresentados no poema.

c) Qual é a figura de linguagem predominante no verso "A tarde talvez fosse azul,"?

18. Releia os versos "O bonde passa cheio de pernas:" / "pernas brancas pretas amarelas.". Nesse trecho, o poeta utiliza a palavra **"pernas"** para se referir às pessoas que estão no bonde. Nesses versos, predomina qual figura de linguagem? Explique.

19. Releia os versos "Para que tanta perna, meu Deus," "pergunta meu coração." / "Porém meus olhos" / "não perguntam nada.".

a) Os elementos articuladores, como conjunções, advérbios e locuções, são importantes para estabelecer relações entre palavras, frases e ideias, contribuindo para a coesão e para a construção dos sentidos do texto (coerência). Esses elementos podem estabelecer explicação, oposição, condição entre outros. No verso 'Porém meus olhos', o termo **"porém"** estabelece uma relação entre o que é expresso pelo **coração** e o que é observado pelos **olhos** do eu lírico. Considerando o contexto do poema, qual relação de sentido o termo **"porém"** estabelece entre as ideias apresentadas nesses versos? Justifique.

b) Qual é a figura de linguagem predominante no verso "**pergunta meu coração.**"?

(A) Metáfora, pois o coração representa, de forma figurada, os sentimentos e pensamentos do leitor.
(B) Hipérbole, pois o poeta exagera a capacidade do coração de compreender e questionar o mundo.
(C) Antítese, pois a expressão estabelece uma oposição entre aquilo que o coração pergunta e aquilo que os olhos observam.
(D) Comparação, pois o poeta estabelece uma relação entre o coração e os olhos para representar diferentes formas de perceber a realidade.
(E) Personificação (ou prosopopeia), pois uma ação humana — perguntar — é atribuída ao coração, como se ele pudesse pensar e questionar.

GRUPO DE ATIVIDADES 3

SISTEMATIZANDO OS CONHECIMENTOS

Estudante, vamos continuar trabalhando com o gênero textual "Poema", afinal, o texto é o objeto de estudo da língua. Para enriquecer esse trabalho, vamos ler e analisar um poema que pertence à literatura contemporânea, uma vez que essa literatura abraça a multiplicidade. Os autores escrevem sobre temas sociais, econômicos, políticos, ambientais e tecnológicos. Sendo assim, a literatura contemporânea serve como um espelho da sociedade, refletindo as ansiedades, desafios e conquistas.

Cá entre nós...
Uma pitada de Literatura!

Aspectos da literatura contemporânea

A literatura contemporânea abrange obras escritas desde meados do século 20, por volta da década de 60, até os dias atuais. Este período é caracterizado por uma diversidade de estilos, temas e formas narrativas que refletem as complexidades do mundo moderno. É importante não confundir literatura contemporânea com literatura moderna. Enquanto a contemporânea engloba uma série de características sem delimitação específica, a moderna é bem dividida entre as três fases do modernismo, sendo que cada uma das fases possui suas particularidades e diferenças. Sempre que estudamos qualquer estética literária, é fundamental compreender o contexto histórico em que está/estava inserida, pois só assim temos um entendimento completo das características das obras e motivações dos autores. No contexto brasileiro, levando em consideração os anos 60, o país passava por uma fase de desenvolvimento industrial e tecnológico.

Na prova de Linguagens no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), o conteúdo de literatura contemporânea costuma ser muito cobrado, inclusive nos grandes vestibulares. No vestibular, é mais recorrente que as questões sejam voltadas para a lista de obras obrigatórias, que normalmente são compostas por muitos livros da estética contemporânea. Já no Enem, trata-se do conteúdo mais incidente de literatura dentro da área de linguagens.

Estudante, uma característica marcante da literatura contemporânea é a abordagem de temas atuais e relevantes. Autores exploram questões sociais, políticas, econômicas, tecnológicas e ambientais, criando obras que dialogam diretamente com o contexto em que foram escritas. Assim, a literatura contemporânea serve como um espelho da sociedade, refletindo os desejos, conflitos, as ansiedades, desafios e conquistas.

Cá entre nós...
Uma pitada de Literatura!

Adélia Prado é uma escritora, filósofa e professora mineira que integrou o **movimento modernista** brasileiro. A sua carreira literária começou aos 40 anos e

recebeu um grande apoio de Drummond. Graças ao incentivo e prestígio de Drummond, o livro de estreia de Adélia, Bagagem, foi publicado em 1976 pela Editora Imago, rompendo o isolamento geográfico da autora e lançando-a à fama nacional.



Assim, Carlos Drummond de Andrade influenciou Adélia Prado de maneira decisiva ao projetá-la para o cenário literário nacional e servir de referência intertextual em sua poesia.

A linguagem coloquial de Adélia Prado aproxima a autora dos leitores e os seus versos transmitem uma **visão mágica acerca da vida cotidiana**. Com um olhar de fé e encantamento perante o mundo, ela é capaz de criar novos significados para os elementos mais comuns.

Disponível em: https://www.culturagenial.com/poetas-brasileiros-fundamentais/. Acesso em: 12 ago. 2026.

Movimento literário: Adélia Prado pode ser considerada uma escritora da literatura contemporânea. A poetisa costuma colocar a perspectiva da mulher em seus poemas, colocando sempre o feminino em primeiro plano.

Para saber mais!

Sobre o poema "Com licença poética"

Uma das composições mais notáveis de Adélia Prado, "Com licença poética", é uma espécie de resposta ao "Poema de Sete Faces" de Drummond. A composição transmite uma **perspectiva feminina**, pensando como é viver e escrever enquanto mulher brasileira. Enquanto o eu lírico de Drummond carrega a marca do pessimismo e da melancolia ("gauche na vida"), Adélia absorve a estrutura drummondiana, mas a transforma em uma voz feminina luminosa, unindo o cotidiano doméstico a uma fé cristã vibrante e afirmativa.

Em síntese: o poema pode ser compreendido como uma reflexão sobre ser mulher, construir a própria identidade, enfrentar desafios e afirmar a liberdade e a multiplicidade do feminino.

Leia o texto.

Com licença poética

Adélia Prado

Quando nasci um anjo esbelto,
desses que tocam trombeta, anunciou:
vai carregar bandeira.
Cargo muito pesado pra mulher,
esta espécie ainda envergonhada.
Aceito os subterfúgios que me cabem,
sem precisar mentir.
Não sou feia que não possa casar,
acho o Rio de Janeiro uma beleza e
ora sim, ora não, creio em parto sem dor.
Mas o que sinto escrevo. Cumpro a sina.
Inauguro linhagens, fundo reinos
— dor não é amargura.
Minha tristeza não tem pedigree,
já a minha vontade de alegria,
sua raiz vai ao meu mil avô.
Vai ser coxo na vida é maldição pra homem.
Mulher é desdobrável. Eu sou.

Disponível em: https://www.todamateria.com.br/poetas-brasileiros/. Acesso em: 12 ago. 2026.

20. O poema de Adélia Prado apresenta reflexões sobre a condição feminina, os papéis sociais atribuídos às mulheres e a busca por uma identidade própria.

a) Considerando esses aspectos, qual é o tema abordado no poema?

( ) A valorização da vida familiar e das responsabilidades domésticas.
( ) A busca da mulher por liberdade e identidade própria diante das expectativas sociais.
( ) A reflexão sobre as dificuldades da vida profissional e a conquista de independência financeira feminina.

b) Qual é a finalidade desse poema?

( ) Apresentar informações sobre a vida das mulheres em diferentes épocas.
( ) Expressar sentimentos e reflexões do eu lírico sobre sua identidade e sua condição de mulher.
( ) Narrar a história de uma mulher que enfrenta dificuldades para conquistar seu espaço na sociedade.

21. No título do poema "Com licença poética", a expressão "licença poética" evidencia a liberdade criativa que um(a) artista tem para, geralmente, se afastar do rigor das regras da língua em favor da expressividade, do valor estético ou emocional. O título do poema, nesse contexto comunicativo, foi criado intencionalmente para

(A) apresentar ao leitor uma autorização para que o eu lírico se expresse de maneira livre e criativa.
(B) demonstrar que o eu lírico precisa seguir regras para expressar seus sentimentos.
(D) mostrar que o eu lírico deseja interromper sua manifestação poética.
(C) indicar que o eu lírico pretende pedir desculpas por suas escolhas.
(E) sugerir que o eu lírico pretende solicitar ao leitor uma nova poesia.

Estudante, sociedade patriarcal é aquela em que, historicamente, os homens ocupam a maior parte das posições de poder e decisão, enquanto as mulheres são frequentemente submetidas a papéis sociais definidos e limitados pela sociedade. Compreender esse contexto ajuda a interpretar o poema em estudo, "Com licença poética", pois o eu lírico feminino afirma sua identidade, força e lugar no mundo.

22. Leia os versos de Adélia Prado: "vai carregar bandeira." / "Cargo muito pesado pra mulher," / "esta espécie ainda envergonhada.". Nesses versos, o eu lírico apresenta uma visão crítica sobre a condição da mulher em uma sociedade marcada pela desigualdade entre homens e mulheres. A partir desses versos, é possível inferir que, historicamente, esperava-se que a mulher

( ) escolhesse livremente os caminhos que desejasse seguir.
( ) abandonasse sua família para conquistar sua independência.
( ) cumprisse principalmente os papéis de filha, esposa, mãe e dona do lar.

Estudante, a língua apresenta variações linguísticas de acordo com a região, o grupo social, o tempo e a situação de comunicação. Por exemplo, podemos usar palavras como mandioca, aipim ou macaxeira (variação regional), gírias próprias de determinados grupos (variação social), palavras que mudam ao longo do tempo, como vosmecê → você (variação histórica), e formas mais formais ou informais conforme a situação (variação situacional). Nos poemas, essas marcas linguísticas podem ser utilizadas de forma intencional para expressar identidades, representar diferentes grupos sociais, valorizar modos de falar e criar efeitos de sentido.

23. As **marcas linguísticas** são palavras ou formas de expressão que revelam características da maneira como uma pessoa ou grupo utiliza a língua para se comunicar, como o grau de formalidade e a aproximação com a linguagem cotidiana. No poema a autora utiliza algumas marcas da fala do dia a dia para tornar os versos mais próximos do leitor e dar naturalidade à voz do eu lírico. Agora, considere o verso a seguir para atender ao que se pede: **"Cargo muito pesado pra mulher,".**

a) Qual é a marca linguística, de oralidade, presente nesse verso?

b) O que o uso dessa marca linguística revela no poema? Trata-se de uma linguagem formal ou informal? Justifique.

Para saber mais!

A **intertextualidade** é a relação ou o **diálogo estabelecido entre textos**. Ela ocorre quando um texto faz referência, retoma, transforma ou recria elementos de outro texto.

De forma simplificada, o prefixo **inter-** significa **"entre"**, e **textualidade** está relacionada ao texto. Assim, a intertextualidade acontece quando percebemos que **um texto conversa com outro**, criando novos sentidos.

Exemplo: *"Com licença poética"*, de **Adélia Prado**, dialoga com *"Poema de sete faces"*, de **Carlos Drummond de Andrade**, ao retomar e transformar elementos presentes no poema de Drummond.

24. O poema **"Com licença poética"** - de Adélia Prado parafraseia alguns aspectos do texto - "***Poema de Sete Faces***" - de Carlos Drummond de Andrade. O eu lírico feminino em **"Com licença poética"**, anuncia um "anjo esbelto" e se define "desdobrável", isto é, flexível e pronto para reinventar, adaptar, não aceitando o destino que lhe foi determinado. Assim prevalecem, no texto, as dimensões de solidariedade e de autonomia da mulher. O poema mostra a intencionalidade do eu lírico feminino que cumpre a ordem do anjo esbelto, de carregar uma bandeira de emancipação, de luta.

Agora, leia os versos a seguir e atenda ao que se pede.

Adélia Prado diz: "Quando nasci um anjo esbelto, / desses que tocam trombeta, anunciou: / vai carregar bandeira."

Carlos Drummond de Andrade diz: "Quando nasci, um anjo torto / desses que vivem na sombra / disse: Vai, Carlos! ser gauche na vida."

a) A partir do diálogo entre os dois poemas, é possível afirmar que a relação estabelecida entre eles é de

( ) reiteração de imagens simbólicas dentre os dois poemas.
( ) confirmação de ideias e linguagem literária em ambos os poemas.
( ) intertextualidade, pois Adélia Prado retoma elementos do poema de Drummond e atribui novos sentidos a eles.

b) Embora Adélia retome a situação apresentada por Drummond, ela modifica elementos do poema original para construir uma nova perspectiva. Considerando esse diálogo entre os textos, pode-se afirmar que

( ) Adélia Prado copia o poema de Drummond, mantendo o tema e os sentidos originais.
( ) Adélia Prado retoma o poema de Drummond, mas transforma seus elementos para expressar uma perspectiva feminina de afirmação e autonomia.
( ) Adélia Prado utiliza apenas a mesma estrutura do poema de Drummond, sem estabelecer relação de sentido entre os textos.

Para saber mais!

Funções da linguagem

As **funções da linguagem** são formas de utilização da linguagem segundo a intenção do falante.

Vale relembrar as seis funções da linguagem necessárias à compreensão do texto: **Função referencial**, foca na transmissão de informações objetivas. A **função emotiva** (ou expressiva), focaliza a expressão de sentimento do emissor. A **função poética** valoriza a forma/elaboração da mensagem e a estética. A **função fática**, é usada para iniciar ou manter a comunicação. A **função conativa** (ou apelativa), se volta para influenciar/persuadir o receptor. E a **função metalinguística**, a língua é usada para explicar a própria língua.

25. A função da linguagem predominante em um texto está relacionada à intenção principal de quem produz a mensagem. Em textos literários, diferentes funções podem aparecer, mas uma delas pode se destacar de acordo com a forma como o autor constrói o texto. No poema **"Com licença poética"**, o eu lírico apresenta sua visão de mundo e revela aspectos de sua experiência, identidade e sentimentos. Considerando essas características, qual é a função da linguagem predominante nesse poema?

( ) Emotiva, pois o eu lírico, no decorrer do texto, expressa seus sentimentos.
( ) Fática, pois o eu lírico procura estabelecer ou manter o contato com o leitor.
( ) Metalinguística, pois o eu lírico utiliza o poema para explicar o funcionamento da linguagem.

Para saber mais!

A articulação de texto faz referência à forma como as ideias são conectadas e progressivamente desenvolvidas dentro de um texto, resultando em uma construção coerente e compreensível. É a relação entre as partes do texto, desde as frases individuais até os parágrafos e seções, que permite ao leitor seguir a lógica e o raciocínio do autor.

26. No verso "**Mas** o que sinto escrevo. Cumpro a sina.", o termo destacado estabelece uma relação de

(A) oposição.
(B) finalidade.
(C) conclusão.
(D) proporção.
(E) explicação.

27. Nos versos "Cargo muito pesado pra mulher," / "**esta espécie** ainda envergonhada.", a expressão destacada faz referência a qual palavra?

Colaboração

Profª. Lindamairy Carvalho Guimarães
Colégio Estadual Professora Helena Luzia Rodrigues de Queiroz / CRE - Luziânia

"A Livraria": filme sem alma, mas com muitos livros.

Lançado em 2018 e muito premiado na Espanha, o longa ganhou críticas bem divididas e é a dica desta semana da professora Marisa Midori.

Marisa Midori / Rádio USP

Dando continuidade a uma série de sugestões para enfrentar o confinamento, a coluna Bibliomania, da professora Marisa Midori, traz nesta semana o filme premiado "A Livraria" (Espanha, Reino Unido, Alemanha, 2018), dirigido por Isabel Coixet e baseado no livro homônimo de Penelope Fitzgerald, lançado em 1978, sobre uma viúva com escassos recursos financeiros que quer abrir uma livraria.

"Tudo isso torna o livro e o filme muito sedutores. Afinal, quando vemos tantas livrarias sendo fechadas nas grandes capitais, e quando sabemos que a maior parte das pequenas cidades brasileiras não conhecem nenhuma livraria e, tampouco cinemas, não deixa se ser poética a luta da personagem pela abertura de uma livraria", comenta a professora.

Mas, segundo Marisa, apesar do tema e da bela fotografia, o filme segue sem alma! "Talvez eu exagere. Mas o fato é que esse belo filme, dirigido pela catalã Isabel Coixet, não faz jus à tradição de filmes sobre livros, ou de livros sobre livros, a exemplo de Nunca Te Vi, Sempre Te Amei; Farenheit 451, para citar apenas dois grandes exemplos", afirma. Para a professora, surgem belas capas de primeiras edições, mas, mesmo com a exposição, a alma dos livros não se faz sentir no filme. "Eles compõem, no fundo, parte de um cenário que contrasta uma natureza selvagem e o mundo civilizado".

Disponível em: https://jornal.usp.br/radio-usp/a-livraria-filme-sem-alma-mas-com-muitos-livros/. Acesso em: 27 ago. 2026.

1. Na resenha, no trecho "Mas, segundo Marisa, **apesar do tema e da bela fotografia, o filme segue sem alma!**", a expressão destacada marca uma

(A) conclusão favorável sobre a obra.
(B) opinião mencionada no texto.
(C) descrição de uma fotografia.
(D) apresentação de um tema.
(E) argumentação comprovada.

2. Nesse texto, o trecho que apresenta a opinião da autora é:

(A) "lançado em 2018..."
(B) "o filme segue sem alma!"
(C) "dirigido por Isabel Coixet..."
(D) "O filme premiado 'A Livraria'..."
(E) "baseado no livro homônimo de Penelope Fitzgerald..."

MARATONA DE OLHO NO ENEM

Estudante, vamos explorar algumas questões do Enem, analisando possíveis caminhos de leitura, interpretação e resolução. Ao longo dessa atividade, você terá a oportunidade de desenvolver estratégias que o(a) ajudarão a compreender melhor os textos, identificar informações importantes e fazer escolhas mais seguras na hora de responder às questões. Vamos começar?

ENEM 2023.

Estudante, para chegar à resposta da questão do Enem, realize a leitura analítica do texto, considerando o gênero textual abordado, bem como o enunciado: **"Perante o outro, o eu lírico revela, na força das memórias evocadas, a"**. Para completar essa ideia, observe como o eu lírico se relaciona com o "tu" e como as lembranças de seus amores anteriores ajudam a compreender seus

sentimentos no presente. Inicialmente, as marcas no rosto, como "sulcos" e "sombras machucadas", revelam a passagem da vida e do tempo, mas não são apresentadas como motivo de vergonha ou desejo de retorno ao passado. Em seguida, o eu lírico recorda os amores que teve. Atente-se para o último amor. O que ele revela quanto ao estado emocional alcançado pelo eu lírico? O que essa relação afetiva proporciona ao estado de alma atual do eu lírico?

Girassol da madrugada

Teu dedo curioso me segue lento no rosto
Os sulcos, as sombras machucadas por onde a
[vida passou.
Que silêncio, prenda minha... Que desvio triunfal
[da verdade,
Que círculos vagarosos na lagoa em que uma asa
[gratuita roçou..

Tive quatro amores eternos...
O primeiro era moça donzela,
O segundo... eclipse, boi que fala, cataclisma,
O terceiro era a rica senhora,
O quarto és tu... E eu afinal me repousei dos
[meus cuidados

ANDRADE, M. Poesias completas. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2013 (fragmento).

Perante o outro, o eu lírico revela, na força das memórias evocadas, a

(A) vergonha das marcas provocadas pela passagem do tempo.
(B) indecisão em face das possibilidades afetivas do presente.
(C) serenidade sedimentada pela entrega pacifica ao desejo.
(D) frustração causada pela vontade de retorno ao passado.
(E) disponibilidade para a exploração do prazer efêmero.

Disponível em: https://download.inep.gov.br/enem/provas_e_gabaritos/2023_PV_impresso_D1_CD4.pdf. Acesso em: 28 ago. 2026.

ENEM 2016

Estudante, para chegar à resposta, realize a leitura analítica do texto, considerando o enunciado: **"O principal recurso expressivo empregado para a construção de uma imagem da adolescência é a..."**. Atente-se para as palavras-chave do enunciado: "principal" e "recurso"; a seguir, observe a expressão: "construção de uma imagem da adolescência". Em seguida, leia as alternativas e perceba que se trata de figuras de linguagem, assim, qual é a figura de linguagem ("principal") que atende ao que é solicitado no enunciado e que constrói a imagem da adolescência? Observe, especialmente, os versos finais do poema e identifique como a vida é apresentada. Pergunte-se: a vida aparece apenas como uma ideia abstrata ou recebe características e ações que normalmente não lhe são atribuídas?

O adolescente

A vida é tão bela que chega a dar medo.

Não o medo que paralisa e gela,
estátua súbita,
mas
esse medo fascinante e fremente de curiosidade que faz
o jovem felino seguir para frente farejando o vento
ao sair, a primeira vez, da gruta.

Medo que ofusca: luz!

Cumplicentemente,
as folhas contam-te um segredo
velho como o mundo:

Adolescente, olha! A vida é nova...
A vida é nova e anda nua
– vestida apenas com o teu desejo!

QUINTANA, M. Nariz de vidro. São Paulo: Moderna, 1998.

Ao abordar uma etapa do desenvolvimento humano, o poema mobiliza diferentes estratégias de composição. O principal recurso expressivo empregado para a construção de uma imagem da adolescência é a:

(A) hipérbole do medo.
(B) metáfora da estátua.
(C) personificação da vida.
(D) antítese entre juventude e velhice.
(E) comparação entre desejo e nudez.

Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/provas/2016/2016_PV_reaplicacao_PPL_D2_CD13.pdf. Acesso em: 28 ago. 2026.

ENEM 2017

Estudante, para responder a essa questão, além da leitura analítica do texto, é necessário considerar o gênero textual, bem como compreender o que o enunciado pede: "**Mário Quintana ficou conhecido por seus "quintanares", nome que o poeta Manuel Bandeira deu a esses quartetos com pequenas observações sobre a vida. Nessa perspectiva, os versos do poema Da humana condição ressaltam:**". Em seguida, observe que o enunciado já contextualiza que o poema traz "pequenas observações sobre a vida" e pede para identificar o que os versos especificamente "ressaltam" (ou seja, o tema ou a intenção do autor). Depois disso, analisar o poema por partes, atentando-se para a estrutura e sentido, observando que os três primeiros versos fazem referência a um ditado popular/bíblico conhecido (é difícil para um rico ir para o céu). O eu lírico concorda com o saber popular ("não erra"). E em seguida, os dois últimos versos, que introduz uma oposição ("Porém"). Se para o rico é difícil a vida após a morte (céu), para o pobre a dificuldade é a sobrevivência imediata, no presente (ficar na terra). Por último, identifique o recurso da ironia e da crítica social. Ou seja, a tradição foca na punição religiosa do rico, mas Mário Quintana subverte isso para mostrar uma realidade muito mais cruel e imediata: a desigualdade social que sufoca o pobre em sua existência terrena.

Da humana condição

Custa o rico entrar no céu
(Afirma o povo e não erra).
Porém muito mais difícil
É um pobre ficar na terra.

QUINTANA, M. Melhores poemas. São Paulo: Global, 2003.

Mário Quintana ficou conhecido por seus "quintanares", nome que o poeta Manuel Bandeira deu a esses quartetos com pequenas observações sobre a vida. Nessa perspectiva, os versos do poema Da humana condição ressaltam:

(A) a desvalorização da cultura popular.
(B) a falta de sentido da existência humana.
(C) a irreverência diante das crenças do povo.
(D) uma visão irônica das diferenças de classe.
(E) um olhar objetivo sobre as diferenças sociais.

Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/provas/2017/cad_10_prova_verde_5112017.pdf. Acesso em: 28 ago. 2026.

ENEM - 2011

Estudante, para chegar à resposta da questão, realize a leitura analítica do texto considerando o gênero textual, bem como o enunciado: "**O autor discute problemas relacionados ao envelhecimento, apresentando argumentos que levam a**". Observe a ideia apresentada desde o início sobre as diferentes fases da vida e, principalmente, o contraste entre o desejo de viver muitos anos e a melancolia que pode surgir quando a velhice chega. Em seguida, atente para a conclusão do texto, que apresenta a leitura das palavras de Cícero como lidar com a passagem do tempo. Reflita, então, sobre a finalidade do autor ao apresentar essas informações: ele pretende condenar a velhice, combatê-la ou contribuir para que o leitor desenvolva uma visão diferente sobre essa etapa da vida? Qual a intenção do autor, construída ao longo do texto?

O tema da velhice foi objeto de estudo de brilhantes filósofos ao longo dos tempos. Um dos melhores livros sobre o assunto foi escrito pelo pensador e orador romano Cicero: A Arte do Envelhecimento. Cícero nota, primeiramente, que todas as idades têm seus encantos e suas dificuldades. E depois aponta para um paradoxo da humanidade. Todos sonhamos ter uma vida longa, o que significa viver muitos anos. Quando realizamos a meta, em vez de celebrar o feito, nos atiramos a um estado de melancolia e amargura. Ler as palavras de Cicero sobre envelhecimento pode ajudar a aceitar melhor a passagem do tempo.

NOGUEIRA, P. Saúde & Bem-Estar Antienvelhecimento. Época. 28 abr. 2008.

O autor discute problemas relacionados ao envelhecimento, apresentando argumentos que levam a

(A) inferir que seu objetivo é esclarecer que a velhice é inevitável.
(B) contar fatos sobre a arte de envelhecer.
(C) defender a ideia de que a velhice é desagradável.
(D) influenciar o leitor para que lute contra o envelhecimento.
(E) mostrar às pessoas que é possível aceitar, sem angústia, o envelhecimento.

Disponível em: https://www.infoescola.com/wp-content/uploads/2013/06/prova-e-nem-azul-2011-2dia.pdf. Acesso em: 13 ago. 2026.

ENEM - 2021

Estudante, para chegar à resposta, realize a leitura analítica do texto, considerando o enunciado: "**A resenha é, normalmente, um texto de base argumentativa. Na resenha do filme Son of Saul, o trecho da sequência argumentativa que se constitui como opinião implícita é**". Lembre-se de que a resenha crítica apresenta informações sobre uma obra, mas também manifesta a avaliação do resenhista sobre ela. Para identificar a opinião, observe as alternativas e pergunte-se quais trechos apenas apresentam **informações sobre o filme, seus personagens ou sua realização** e qual deles revela uma **avaliação ou julgamento** do resenhista. Preste atenção especialmente às palavras que expressam apreciação ou atribuem valor à obra. Depois, verifique qual alternativa apresenta uma avaliação que permite perceber a posição do autor sobre a produção cinematográfica, e não apenas uma informação objetiva sobre o filme.

Intenso e original, Son of Saul retrata horror do holocausto

Centenas de filmes sobre o holocausto já foram produzidos em diversos países do mundo, mas nenhum é tão intenso como o húngaro Son of Saul, do estreante em longa-metragens László Nemes, vencedor do Grande Prêmio do Júri no último Festival de Cannes.

Ao contrário da grande maioria das produções do gênero, que costuma oferecer uma variedade de informações didáticas e não raro cruza diferentes pontos de vista sobre o horror do campo de concentração, o filme acompanha apenas um personagem.

Ele é Saul (Géza Rohrig), um dos encarregados de conduzir as execuções de judeus como ele que, por um dia e meio, luta obsessivamente para que um menino já morto – que pode ou não ser seu filho – tenha um enterro digno e não seja simplesmente incinerado.

O acompanhamento da jornada desse prisioneiro é no sentido mais literal que o cinema pode proporcionar: a câmera está o tempo todo com o personagem, seja por sobre seus ombros, seja como um close em primeiro plano ou em sua visão subjetiva. O que se passa ao seu redor é secundário, muitas vezes desfocado.

Saul percorre diferentes divisões de Auschwitz à procura de um rabino que possa conduzir o enterro da criança, e por isso pouco se envolve nos planos de fuga que os companheiros tramam e, quando o faz, geralmente atrapalha. "Você abandonou os vivos para cuidar de um morto", acusa um deles.

Ver toda essa via crucis é por vezes duro e exige certa entrega do espectador, mas certamente é daquelas experiências cinematográficas que permanecem na cabeça por muito tempo.

O longa já está sendo apontado como o grande favorito ao Oscar de filme estrangeiro. Se levar a estatueta, certamente não faltará quem diga que a Academia tem uma preferência por quem aborda a 2ª Guerra. Por mais que exista uma dose de verdade na afirmação, premiar uma abordagem tão ousada e radical como Son of Soul não deixaria de ser um passo à frente dos votantes.

Carta Capital. n. 873, 22 out. 2015.

A resenha é, normalmente, um texto de base argumentativa. Na resenha do filme Son of Saul, o trecho da sequência argumentativa que se constitui como opinião implícita é

(A) "[...] do estreante em longa-metragens László Nemes, vencedor do Grande Prêmio do Júri no último Festival de Cannes".
(B) "Ele é Saul (Géza Rohring), um dos encarregados de conduzir as execuções de judeus [...]".
(C) "[...] a câmera está o tempo todo com o personagem, seja por sobre seus ombros, seja como um close [...]".
(D) "Saul percorre diferentes divisões de Auschwitz à procura de um rabino que possa conduzir o enterro da criança [...]".
(E) "[...] premiar uma abordagem tão ousada e radical como Son of Saul não deixaria de ser um passo à frente dos votantes".

Disponível em: https://download.inep.gov.br/enem/provas_e_gabaritos/2021_PV_impresso_D1_CD1.pdf. Acesso em: 14 ago. 2026.

1. A resenha crítica apresenta informações sobre o filme *Son of Saul* e, ao mesmo tempo, avalia aspectos de sua construção cinematográfica.

Considerando o conjunto de informações apresentadas no texto, o tema da resenha é

(A) a história do Holocausto.
(B) a produção de filmes sobre a Segunda Guerra.
(C) a trajetória de Saul durante o Holocausto.
(D) a representação do horror do Holocausto em *Son of Saul*.
(E) a preferência da Academia por filmes que abordam acontecimentos da Segunda Guerra Mundial.

2. Em uma resenha crítica, a tese corresponde à ideia que expressa a avaliação ou o posicionamento do resenhista sobre a obra analisada.

No texto sobre o filme *Son of Saul*, o trecho que apresenta explicitamente a tese do resenhista é:

(A) “Ele é Saul (Géza Rohrig), um dos encarregados de conduzir as execuções de judeus [...]”.
(B) “Saul percorre diferentes divisões de Auschwitz à procura de um rabino [...]”.
(C) “Ver toda essa via crucis é por vezes duro e exige certa entrega do espectador, [...]”.
(D) “O longa já está sendo apontado como o grande favorito ao Oscar de filme estrangeiro.”
(E) “Por mais que exista uma dose de verdade na afirmação, premiar uma abordagem tão ousada e radical como Son of Soul não deixaria de ser um passo à frente dos votantes.”

3. Ao longo da resenha, o autor apresenta informações e argumentos para sustentar sua avaliação positiva sobre o filme *Son of Saul*. Entre os aspectos destacados, está o modo como a narrativa se organiza em torno de um único personagem e como a câmera acompanha sua trajetória.

Essa estratégia argumentativa contribui para defender a ideia de que o filme

(A) reproduz uma abordagem tradicional do Holocausto.
(B) concentra-se nos planos de fuga dos prisioneiros.
(C) apresenta uma perspectiva particular sobre os horrores do campo de concentração.
(D) oferece diferentes pontos de vista sobre a experiência dos judeus durante a guerra.
(E) prioriza uma ampla variedade de informações sobre o funcionamento dos campos de concentração.

4. No trecho “Ver toda essa ***via crucis*** é por vezes duro e exige certa entrega do espectador”, a expressão destacada foi empregada em sentido figurado para caracterizar

(A) uma cerimônia religiosa.
(B) uma jornada de sofrimento.
(C) uma viagem realizada por Saul.
(D) um percurso histórico da crucificação.
(E) um trajeto marcado pela peregrinação religiosa.

5. No trecho “Ver toda essa ***via crucis*** é por vezes duro e exige certa entrega do espectador”, o emprego da expressão destacada contribui para caracterizar a trajetória da personagem Saul como

(A) tranquila e previsível.
(B) religiosa e penitente.
(C) difícil e marcada pelo sofrimento.
(D) longa e direcionada ao encontro de um religioso.
(E) simbólica e relacionada exclusivamente à sua crença religiosa.

MATEMÁTICA

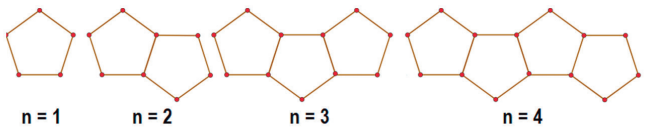
GRUPO DE ATIVIDADES 1

O QUE PRECISAMOS SABER?

SEQUÊNCIAS

→ **Sequência de figuras**

Na imagem, a seguir, temos uma sequência de figuras formadas por pentágonos.



Percebemos que:

Figuras	Quantidade de segmentos
• A figura 1 é formada por um pentágono (possui 5 segmentos);	5 segmentos
• A figura 2 é formada por dois pentágonos com um lado em comum;	$5 \cdot 2 - 1 = 9$ segmentos
• A figura 3 por é formada por três pentágonos com dois lados em comum;	$5 \cdot 3 - 2 = 13$ segmentos
• A figura 4 por é formada por quatro pentágonos com três lados em comum.	$5 \quad 4 - 3 = 17$ segmentos

Logo, a figura 5 terá: $5 \cdot 5 - 4 = 21$ segmentos.

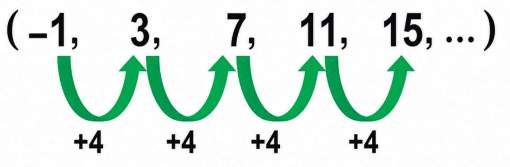
→ **Sequências numéricas**

Sequência numérica recursiva: determina cada termo a partir de um ou mais termos anteriores, sendo necessário informar um ou mais termos iniciais.

Exemplos:

- $(-1;\ 3;\ 7;\ 11;\ 15;\ \cdots)$

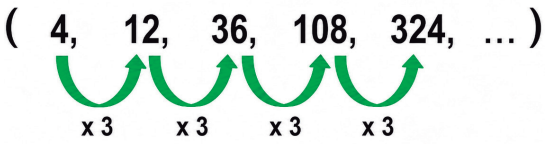
Nesta sequência, a partir do segundo, cada termo é a adição de 4 unidades com o termo anterior. Observe:



(Esta sequência é chamada de sequência aditiva)

- **(4; 12; 36; 108; 324; ⋯)**

Nesta sequência, cada termo, a partir do segundo, é o temo anterior multiplicado por 3. Observe:



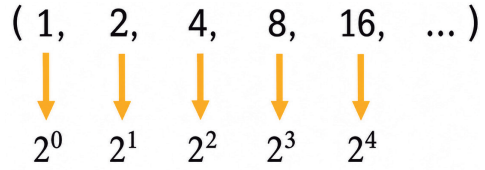
(Esta sequência é chamada de sequência multiplicativa)

Sequência numérica não recursiva: permite calcular diretamente o termo a_n em função de sua posição n, sem que seja necessário calcular os termos anteriores.

Exemplos:

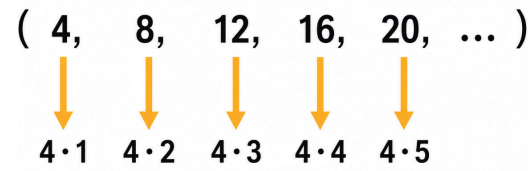
- **(1; 2; 4; 8; 16; ⋯)**

Esta sequência é formada pelas potências de base 2, portanto os termos não dependem do termo anterior. Observe:



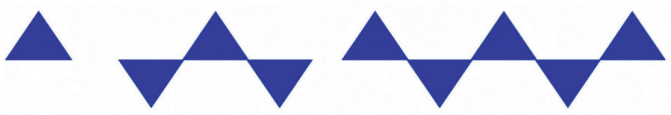
- **(4; 8; 12; 16; 20; ⋯)**

Esta sequência é formada pelos múltiplos naturais de 4, portanto, os termos não dependem do termo anterior. Observe:



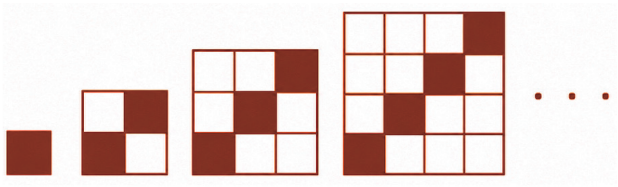
ATIVIDADES

1. Considere a seguinte sequência.



Desenhe a próxima figura desta sequência.

2. Observe a sequência a seguir:



Quantos quadradinhos brancos deverá ter a 6ª figura desta sequência?

3. Escreva os 5 próximos termos de cada sequência numérica a seguir.

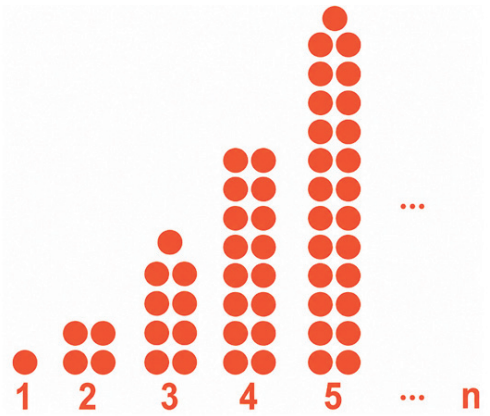
a) 2, 4, 6, 8, ...
b) 1, 3, 5, 7, 9, ...
c) 1, 4, 7, 10, ...
d) 1, 6, 11, 16, 21, ...

4. Carla ganhou um casal de coelhos recém-nascidos. Considere que os coelhos chegam à idade de acasalar um mês depois de nascerem, e que as fêmeas demoram um mês para parir, gerando apenas outro casal, e que vão aumentando de acordo com a sequência: {1, 1, 2, 3, 5, 8, ...}.

Quantos casais de coelhos ele terá depois de um ano?

(A) 121
(B) 144
(C) 198
(D) 233
(E) 377

5. As figuras, a seguir, representam conjuntos de bolas numeradas de 1 a n.

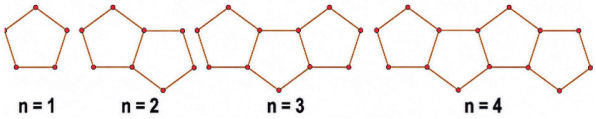


Determine a quantidade de bolinhas do conjunto 10.

VAMOS AVANÇAR?

LEI DE FORMAÇÃO OU TERMO GERAL DE UMA SEQUÊNCIA

Voltando à sequência de figuras formadas por pentágonos.



Sabendo que as próximas figuras, seguem esse mesmo padrão, é possível determinar uma expressão algébrica que relacione a quantidade de segmentos da figura representado por Q, com o número de pentágonos representado por n.

Número de pentágonos (n)	Quantidade de segmentos (Q)
1	$4 \cdot 1 + 1 = 5$
2	$4 \cdot 2 + 1 = 9$
3	$4 \cdot 3 + 1 = 13$
4	$4 \cdot 4 + 1 = 17$
⋮	⋮
n	$4n + 1 = Q$

Portanto, a figura que possui um número de pentágonos igual a n, terá uma quantidade de segmentos iguais a $Q = 4n + 1$.

Expressões matemáticas formadas por letras e números são denominadas **expressões algébricas**. Nesses casos, as letras são chamadas de **variáveis** e podem assumir diferentes valores.

Exemplo:

$$(4x^2 - 7x + 2) + (3x^2 + 2x + 3) - (2x^2 - x + 6)$$
$$= 4x^2 - 7x + 2 + 3x^2 + 2x + 3 - 2x^2 + x - 6$$
$$= 4x^2 - 7x + 2 + 3x^2 + 2x + 3 - 2x^2 + x - 6$$
$$= 4x^2 + 3x^2 - 2x^2 - 7x + 2x + x + 2 + 3 - 6$$
$$= 5x^2 - 4x - 1$$

- **Multiplicação de Monômio por Polinômio**

A multiplicação de um monômio por um polinômio é feita multiplicando-se o monômio por cada termo do polinômio.

Exemplo:

$$4x^2y^3 \cdot (2x^3 - 5xy^4)$$
$$= 4x^2y^3 \cdot (2x^3) + 4x^2y^3 \cdot (-5xy^4)$$
$$= 8x^5y^3 - 20x^3y^7$$

- **Divisão de Polinômio por Monômio**

Deve-se fazer a divisão de cada termo do polinômio pelo monômio.

Exemplos:

a)

$$(18x^3 - 12x^2 + 3x) : (3x) =$$
$$= \frac{(18x^3 - 12x^2 + 3x)}{3x} = 6x^2 - 4x + 1$$

b)

$$(28a^2b) : (7a) =$$
$$= \frac{28a^2b}{7a} = \frac{28}{7} \cdot \frac{a^2}{a^1} \cdot \frac{b}{1} = 4 \cdot a \cdot b = 4ab$$

ATIVIDADES

6. Observe a sequência a seguir.



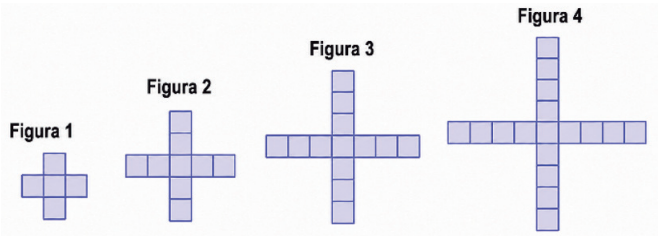
a) Elabore um quadro que relacione a posição da figura e o número de losangos que a compõe.

b) Mantendo o padrão dessa sequência, quantos losangos devem compor as três próximas figuras?

c) Quantos losangos devem conter nas figuras que ocupam as posições 10 e 11?

d) Qual é a expressão algébrica que descreve o padrão dessa sequência?

7. Observe a sequência de figuras a seguir.



a) Escreva uma sequência numérica que faça uma correspondência biunívoca com essa sequência de figuras.

b) Qual é a expressão que permite calcular a quantidade de quadrados q das figuras, desta sequência, de acordo com sua posição p?

8. Para cada quadro, a seguir, determine a sentença que relaciona os valores de x e de n.

a)

x	1	2	3	4	5
n	4	7	10	13	16

b)

x	1	3	5	7	9
n	-1	7	23	47	79

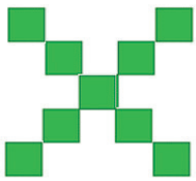
9. Nas sequências numéricas, a seguir, escreva à sentença que relacione cada termo (n) a sua posição (p).

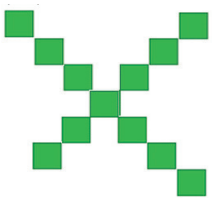
a) 2, 4, 6, 8, ...
b) 1, 3, 5, 7, 9, ...
c) 1, 4, 7, 10, ...
d) 1, 6, 11, 16, 21, ...

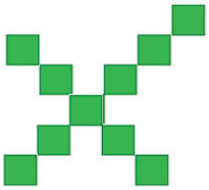
10. Considere as seis primeiras figuras da seguinte sequência.

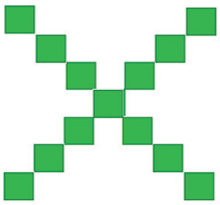


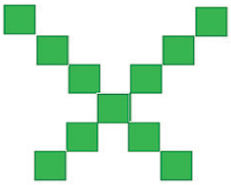
A próxima figura dessa sequência é

(A) 

(D) 

(B) 

(E) 

(C) 

VAMOS SISTEMATIZAR?

PROGRESSÃO

Sequência numérica é uma sequência de n termos, sendo uma função cujo domínio é o conjunto dos números naturais não nulos $(1;\ 2;\ 3;\ \ldots;\ n)$ e os números do contradomínio são indicados por $a_1; a_2; a_3; \cdots; a_n$. Assim, o primeiro termo de uma sequência é representado por a_1, o segundo termo é representado por a_2, o terceiro termo é representado por a_3, e assim sucessivamente.

LEMBRE-SE!

Uma sequência pode ser infinita ou finita

Exemplo:

Sequência dos múltiplos naturais, não nulos, de 3. → (3; 6; 9; 12; 15; 18; 21;...)

Nesta sequência, temos:

$a_1 = 3; a_2 = 6; a_3 = 9; a_4 = 12; a_5 = 15; \ldots$

Progressão é uma sequência que possui uma regularidade de um termo para o outro, essa regularidade é conhecida como **razão**. Ela é sempre estabelecida por uma lei de formação, pois é uma fórmula matemática que possibilita determinar qualquer um de seus termos, a partir de sua ordem (n).

Exemplo:

Observe a progressão $a_n = 4n - 3$ com $n \in \mathbb{N}^*$.

$$\text{Para } n = 1 \to a_1 = 4 \cdot 1 - 3 = 4 - 3 = 1$$
$$\text{Para } n = 2 \to a_2 = 4 \cdot 2 - 3 = 8 - 3 = 5$$
$$\text{Para } n = 3 \to a_3 = 4 \cdot 3 - 3 = 12 - 3 = 9$$
$$\text{Para } n = 4 \to a_4 = 4 \cdot 4 - 3 = 16 - 3 = 13$$
$$\vdots$$
$$\text{Para } n = 17 \to a_{17} = 4 \cdot 17 - 3 = 68 - 3 = 65$$
$$\vdots$$
$$(1, 5, 9, 13, \dots, 65, \dots)$$

Existem dois casos de progressão, a progressão aritmética (PA) e a progressão geométrica (PG).

ATIVIDADES

11. Assinale, a seguir, as sequências numéricas que representam uma progressão.

( ) (1; 4; 7; 10; 13; 16)
( ) (7; 2; 25; 49; -13; 14; 0; 259)
( ) (-1;2;5;8;11;14;17;20;...)
( ) (1;11;234;1976;25 874;...)
( ) (1; 2; 4; 8; 16; 32; 64; 128; 256; ...)

12. Escreva os três próximos termos de cada sequência a seguir:

a) (4 ;8 ;12 ;16 ; ___ ; ___ ; ___)
b) (2 ;4 ;8 ;16 ; ___ ; ___ ; ___)
c) (2 ;9 ;16 ;23 ; ___ ; ___ ; ___)
d) (3 ;9 ;27 ; 81 ; ___ ; ___ ; ___)
e) (1 ;4 ;9 ;16 ; 25 ; 36 ; ___ ; ___ ; ___)

Desafio 1.

Leonardo de Pisa, mais conhecido como Fibonacci, foi um Matemático italiano que viveu de 1180 a 1250. Em 1202 ele propôs em sua obra LiberAbaci (Livro dos Cálculos) o problema de grande repercussão por ter aplicações em várias áreas do conhecimento, como economia, biologia, física etc.

"Admitindo-se que cada casal de coelhos só procrie pela primeira vez aos dois meses, exatamente, após o seu nascimento e que, a partir de então, gere um casal a cada mês, quantos casais haverá ao final de doze meses, partindo-se de um único casal de coelhos recém-nascidos?"

A sequência formada pelo número de coelhos em cada mês ficou conhecida como sequência de Fibonacci.

$(1;\ 1;\ 2;\ 3;\ 5;\ 8;\ 13;\ ___;\ ___;\ ___;\ \dots)$



13. Agora, represente os doze primeiros termos da sequência de Fibonacci:

Desafio 2.



Observação: o jargão "saia da caixinha", que significa "pensar fora do padrão", refere-se a abandonar os padrões que limitam seu pensamento e expandir sua criatividade.

14. Escreva os três próximos termos da sequência:

15. Escreva os cinco primeiros termos de cada sequência gerada pelas seguintes leis de formação:

a) $a_n = 2n - 1$, para $n \in \mathbb{N}^*$.
b) $a_n = n^2$, para $n \in \mathbb{N}^*$.
c) $a_n = 5n + 2$, para $n \in \mathbb{N}^*$.
d) $a_n = n^2 + 2$, para $n \in \mathbb{N}^*$.
e) $a_n = a_{n-1} + a_{n-2}$, para $a_1 = 1, a_2 = 1$ e $n \in \mathbb{N}^*$.

GRUPO DE ATIVIDADES 2

O QUE PRECISAMOS SABER?

PROGRESSÃO ARITMÉTICA (PA)

Progressão aritmética (PA) é toda sequência numérica na qual a diferença entre cada termo (a partir do segundo) e o termo antecessor é constante. Essa diferença constante é chamada de **razão** da PA, representada por r.

Exemplo:

Considere a sequência $(5;\ 8;\ 11;\ 14;\ 17;\ 20;\ \dots)$

Note que:
$8 - 5 = 3$
$11 - 8 = 3$
$14 - 11 = 3$
$17 - 14 = 3$
$20 - 17 = 3$

Portanto, $(5;\ 8;\ 11;\ 14;\ 17;\ 20;\ \dots)$ é uma progressão aritmética (PA) de razão $r = 3$.

Observação 1:	Observação 2:
Uma **PA** pode ser finita ou infinita.	Uma **PA** pode ser: • Crescente ($r > 0$); • Decrescente ($r < 0$); • Constante ($r = 0$).

- **Termo geral de uma PA**

Pela definição da progressão aritmética, temos:

$$a_2 = a_1 + r = a_1 + 1 \cdot r$$
$$a_3 = a_2 + r = a_1 + r + r = a_1 + 2 \cdot r$$
$$a_4 = a_3 + r = a_1 + r + r + r = a_1 + 3 \cdot r$$
$$a_5 = a_4 + r = a_1 + r + r + r + r = a_1 + 4 \cdot r$$
$$\vdots$$

Generalizando:

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

Onde:
$a_n \rightarrow$ termo geral de uma PA;
$a_1 \rightarrow$ primeiro termo de uma PA;
$n \rightarrow$ ordem (posição) do termo ;
$r \rightarrow$ razão da PA.

Assim, essa fórmula permite determinar qualquer termo (a_n) de uma PA, sendo conhecidos seu primeiro termo e sua razão.

Exemplos:

1) Calcule o **vigésimo termo** da sequência .

$a_{20} \rightarrow$ vigésimo termo
$a_1 = 2$
$n = 20$
$r = 4$, pois, $(6-2) = (10-6) = (14-10) = \cdots = 4$
Assim,
$a_n = a_1 + (n-1) \cdot r$
$a_{20} = 2 + (20-1) \cdot 4$
$a_{20} = 2 + 19 \cdot 4$
$a_{20} = 2 + 76$
$a_{20} = 78$

2) Determine o **primeiro termo** de uma PA em que o décimo segundo termo é 47 e de razão, 4.

$a_{12} = 47$
$a_1 = ?$
$n = 12$
$r = 4$

Substituindo os valores, obtemos:

$a_n = a_1 + (n-1) \cdot r$
$a_{12} = a_1 + (12-1) \cdot 4$
$47 = a_1 + 11 \cdot 4$
$47 = a_1 + 44$
$47 - 44 = a_1$
$a_1 = 3$

Observação: essa fórmula (termo geral) nos permite determinar o primeiro termo (a_1), a ordem (n) de um termo ou a razão (r) da PA, dependendo dos elementos conhecidos.

- **Propriedades da progressão aritmética (PA)**

1) Qualquer termo de uma progressão aritmética, a partir do segundo termo, é a média aritmética entre seu antecessor e o seu sucessor.

2) Em uma progressão aritmética, a soma de dois termos equidistantes é igual à soma dos termos extremos (primeiro termo e último termo).

3) Em uma progressão aritmética, com uma quantidade ímpar de termos, o termo central é igual à média aritmética dos termos extremos (primeiro termo e último termo).

4) Em uma progressão aritmética, é sempre válida a seguinte relação: Se $a_m + a_n = a_p + a_q$, então $m + n = p + q$.

ATIVIDADES

1. Considere a sequência:

(5; 7; 9; 11; 13; 15;...)

A lei de formação que gera qualquer termo a_n dessa sequência, a partir da sua ordem n (posição), é igual a

(A) $a_n = 5n$.
(B) $a_n = 4n + 1$.
(C) $a_n = 3n + 2$.
(D) $a_n = 2n + 3$.
(E) $a_n = n + 4$.

2. Entre as progressões, a seguir, assinale aquelas que são progressões aritméticas.

a) ( ) (3; 6; 9; 12; 15; 18;...)
b) ( ) (1; 2; 4; 8; 16; 32; 64; 128;...)
c) ( ) (0;5;10;15;20;25;30;35;...)
d) ( ) (1;4;9;16;25;36;49;...)
e) ( ) (5; 3; 1; -1; -3; -5; -7; -9;...)
f) ( ) (3;3;3;3;3;3;3;...)

3. Relacione cada progressão da 1ª coluna com sua respectiva razão na 2ª coluna.

(A) $(25; 22; 19; 16; 13; 10; \ldots)$ ( ) $r = 2$
(B) $(7;\ 7;\ 7;\ 7;\ 7;\ 7;\ \ldots)$ ( ) $r = -3$
(C) $(1{,}25;\ 2{,}00;\ 2{,}75;\ 3{,}50;\ 4{,}25;\ \ldots)$ ( ) $r = \frac{1}{2}$
(D) $(-3;\ -1; 1; 3; 5; 7; \ldots)$ ( ) $r = 0$
(E) $(-2;\ -7;\ -12;\ -17;\ -22; \ldots)$ ( ) $r = 0{,}75$
(F) $\left(0; \frac{1}{2}; 1; \frac{3}{2}; 2; \frac{5}{2}; 3; \ldots\right)$ ( ) $r = -5$

4. Determine o quadragésimo oitavo termo da sequência (3;8;13;18;...).

5. (ENEM 2020) No Brasil, o tempo necessário para um estudante realizar sua formação até a diplomação em um curso superior, considerando os 9 anos de ensino fundamental, os 3 anos do ensino médio e os 4 anos de graduação (tempo médio), é de 16 anos. No entanto, a realidade dos brasileiros mostra que o tempo médio de estudo de

pessoas acima de 14 anos é ainda muito pequeno, conforme apresentado na tabela.

Tempo médio de estudo de pessoas acima de 14 anos

Ano da Pesquisa	1995	1999	2003	2007
Tempo de estudo (em ano)	5,2	5,8	6,4	7,0

Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 19 dez. 2012 (adaptado).

Considere que o incremento no tempo de estudo, a cada período, para essas pessoas, se mantenha constante até o ano 2050, e que se pretenda chegar ao patamar de 70% do tempo necessário à obtenção do curso superior dado anteriormente.

O ano em que o tempo médio de estudo de pessoas acima de 14 anos atingirá o percentual pretendido será

(A) 2018.
(B) 2023.
(C) 2031.
(D) 2035.
(E) 2043.

6. (ENEM 2016) Com o objetivo de trabalhar a concentração e a sincronia de movimentos dos alunos de uma de suas turmas, um professor de educação física dividiu essa turma em três grupos (A, B e C) e estipulou a seguinte atividade: os alunos do grupo A deveriam bater palmas a cada 2s, os alunos do grupo B deveriam bater palmas a cada 3s e os alunos do grupo C deveriam bater palmas a cada 4s. O professor zerou o cronômetro e os três grupos começaram a bater palmas quando ele registrou 1s. Os movimentos prosseguiram até o cronômetro registrar 60s. Um estagiário anotou no papel a sequência formada pelos instantes em que os três grupos bateram palmas simultaneamente.

Qual é o termo geral da sequência anotada?

(A) $12 \cdot n$, com n um número natural, tal que $1 \leq n \leq 5$.
(B) $24 \cdot n$, com n um número natural, tal que $1 \leq n \leq 2$.
(C) $12 \cdot (n-1)$, com n um número natural, tal que $1 \leq n \leq 6$.
(D) $12 \cdot (n-1)$, com n um número natural, tal que $1 \leq n \leq 5$.
(E) $24 \cdot (n-1)$, com n um número natural, tal que $1 \leq n \leq 3$.

VAMOS AVANÇAR?

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UMA PROGRESSÃO ARITMÉTICA (PA)

A representação gráfica da PA $(a_1;\ a_2;\ a_3;\ \ldots\ ;\ a_{n-1};\ a_n)$ é formada pelos pontos $(n\ ;\ a_n)$ no plano cartesiano. Esses pontos **pertencem** ao gráfico de uma **função afim** (reta) de equação $y = a_1 + (x-1) \cdot r$, onde $y = a_n$ e $x = n$.

Exemplo:

Considere a sequência: $(2; 6; 10; 14; 18; \ldots)$:

n	a_n	Par ordenado
		$(n\ ;\ a_n)$
1	2	A (1; 2)
2	6	B (2; 6)
3	10	C (3; 10)
4	14	D (4; 14)
...	...	...

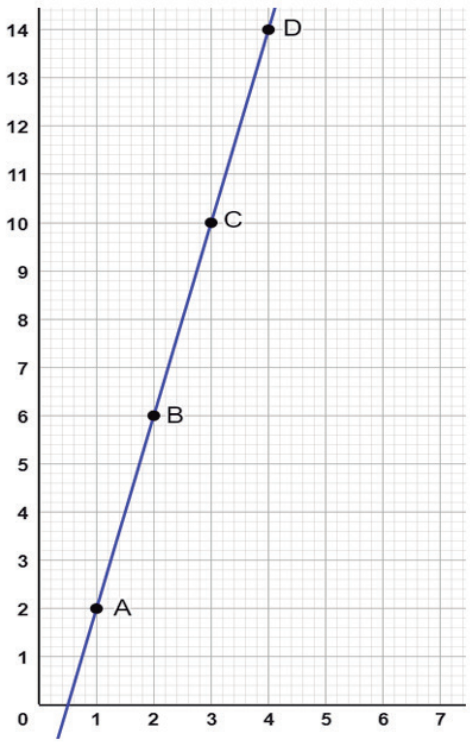
Note que, a razão é igual a 4.

Logo, o termo geral desta sequência pode ser representado por:

$a_n = a_1 + (n-1) \cdot r$
$a_n = 2 + (n-1) \cdot 4$
$a_n = 2 + 4n - 4$
$a_n = 4n - 2$

Ou seja, $y = 4x - 2$.

Observe a representação gráfica:



Perceba que há uma relação entre a função afim e a progressão aritmética. Considerando a função $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ definida por $f(x) = 4x - 2$, com a restrição $f : \mathbb{Z}_+^* \to \mathbb{R}$, percebe-se que, $f(1), f(2), f(3), f(4), \ldots, f(n)$ formam uma progressão aritmética.

Observe:

$f(1) = 4 \cdot 1 - 2 = 4 - 2 = 2$
$f(2) = 4 \cdot 2 - 2 = 8 - 2 = 6$
$f(3) = 4 \cdot 3 - 2 = 12 - 2 = 10$
$f(4) = 4 \cdot 4 - 2 = 16 - 2 = 14$

Portanto, $(2; 6; 10; 14; \ldots)$ é uma progressão aritmética de razão $r = 4$.

PARA REFLETIR!

$y = ax + b$ e $a_n = a_1 + (n-1)\cdot r$ são sentenças semelhantes, observe:

$$y = 2x + 3$$
$$a_n = 2n + 3$$

- **Interpolação aritmética**

Interpolar (inserir ou intercalar) meios aritméticos, entre dois números, significa obter uma progressão aritmética de extremos conhecidos.

Exemplo:

Escreva uma progressão aritmética cujo primeiro termo (a_1) é igual a 5 e o décimo termo (a_{10}) é igual a 41.

Temos que $a_1 = 5$ e $a_{10} = 41$. Aplicando a fórmula do termo geral obtemos:

$$a_n = a_1 + (n-1)\cdot r$$
$$a_{10} = a_1 + (n-1)\cdot r$$
$$41 = 5 + (10-1)\cdot r$$
$$41 = 5 + 9\cdot r$$
$$41 - 5 = 9\cdot r$$
$$36 = 9\cdot r$$
$$r = 4$$

$$a_1 = 5$$
$$a_2 = 5 + 4 = 9$$
$$a_3 = 9 + 4 = 13$$
$$a_4 = 13 + 4 = 17$$
$$a_5 = 17 + 4 = 21$$
$$a_6 = 21 + 4 = 25$$
$$a_7 = 25 + 4 = 29$$
$$a_8 = 29 + 4 = 33$$
$$a_9 = 33 + 4 = 37$$
$$a_{10} = 37 + 4 = 41$$

Portanto, a progressão aritmética é $(5; 9; 13; 17; 21; 25; 29; 33; 37; 41)$

- **Soma dos termos (S_n) de uma PA finita.**

Pela segunda propriedade das progressões aritméticas sabe-se que, em uma PA, a soma de dois termos equidistantes é igual à soma dos termos extremos (primeiro termo e último termo). Ou seja, em uma sequência $(a_1; a_2; a_3; \ldots; a_{n-2}; a_{n-1}; a_n)$, temos que $a_1 + a_n = a_2 + a_{n-1} = a_3 + a_{n-2} = \cdots$

Como a soma de dois termos equidistantes dos extremos é igual à soma dos extremos, a soma da PA é dada pela soma dos extremos vezes a metade do número de termos, pois em cada soma estão envolvidos dois termos. Representando a soma dos termos de uma PA por S_n, obtemos:

$$S_n = (a_1 + a_n)\cdot\frac{n}{2} \rightarrow S_n = \frac{(a_1 + a_n)\cdot n}{2}$$

Onde:

$S_n \rightarrow$ soma dos n termos de uma PA;

$a_n \rightarrow$ termo geral de uma PA (enésimo termo);

$a_1 \rightarrow$ primeiro termo de uma PA;

$n \rightarrow$ ordem (posição) do termo a_n (quantidade de termos).

Exemplo:

Qual é a soma dos **10 primeiros termos** da PA $(2; 5; 8; \ldots)$?

Primeiramente calcula-se o décimo termo (a_{10}):

$$a_n = a_1 + (n-1)\cdot r$$
$$a_{10} = 2 + (10-1)\cdot 3$$
$$a_{10} = 2 + 9\cdot 3$$
$$a_{10} = 2 + 27$$
$$a_{10} = 29$$

Em seguida, calcula-se a soma dos 10 primeiros termos (S_{10}):

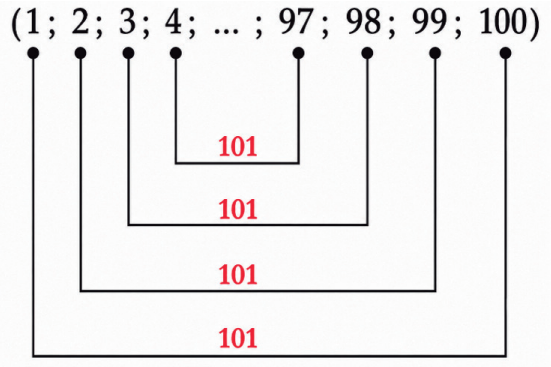
$$S_n = \frac{(a_1 + a_n)\cdot n}{2}$$
$$S_{10} = \frac{(2 + 29)\cdot 10}{2}$$
$$S_{10} = \frac{31\cdot 10}{2}$$
$$S_{10} = 31\cdot 5$$
$$S_{10} = 155$$

Curiosidade!

Karl Friedrich Gauss foi um matemático, físico e astrônomo alemão que viveu no século XVIII. Fez grandes contribuições em diversas áreas da ciência, como por exemplo: estatística, óptica, teoria dos números etc.

Quando criança, Gauss e sua turma na escola foram instigados por um professor com o seguinte desafio: somar todos os números naturais de 1 a 100. Como bom matemático que já era desde pequeno, Gauss levou poucos minutos para encontrar o resultado 5050 e foi o único a acertar.

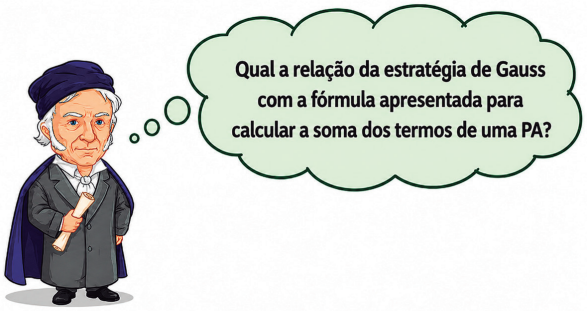
Gauss conseguiu esse feito por perceber que a soma dos extremos é igual a 101, a soma do segundo com o penúltimo termo também é 101 e a do terceiro com o antepenúltimo também, e assim sucessivamente.



Gauss supôs que todas as somas dariam 101 e multiplicou esse resultado por metade do número de elementos da sequência, pois, como estava somando dois a dois, obteria 50 resultados iguais a 101. Ou seja:

$$1 + 2 + 3 + 4 + \cdots + 97 + 98 + 99 + 100$$
$$= (1 + 100)\cdot\frac{100}{2}$$
$$= 101\cdot 50$$
$$= 5050$$

Para pensar!



ATIVIDADES

7. Quantos são os múltiplos de 8 compreendidos entre 12 e 12 005?

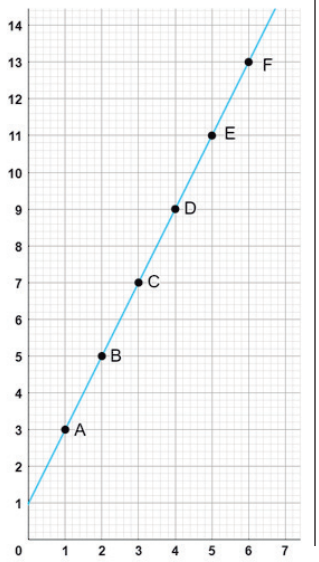
8. (ENEM 2018) A prefeitura de um pequeno município do interior decide colocar postes para iluminação ao longo de uma estrada retilínea, que inicia em uma praça central e termina numa fazenda na zona rural. Como a praça já possui iluminação, o primeiro poste será colocado a 80 metros da praça, o segundo, a 100 metros, o terceiro, a 120 metros, e assim sucessivamente, mantendo-se sempre uma distância de vinte metros entre os postes, até que o último poste seja colocado a uma distância de 1380 metros da praça.

Se a prefeitura pode pagar, no máximo, R$ 8000,00 por poste colocado, o maior valor que poderá gastar com a colocação desses postes é

(A) R$ 512 000,00.
(B) R$ 520 000,00.
(C) R$ 528 000,00.
(D) R$ 552 000,00.
(E) R$ 584 000,00.

9. Calcule o 1º termo de uma PA de razão $r = -4$, cujo décimo termo é -21.

10. Considere os seguintes pontos marcados no plano cartesiano a seguir:



As ordenadas desses pontos representam os termos de uma PA cuja lei de formação é

(A) $a_n = 3n.$.
(B) $a_n = 2n + 1$.
(C) $a_n = n + 2$.
(D) $a_n = -n + 3$.
(E) $a_n = -2n + 4$.

11. (ENEM 2014) Em uma determinada estrada existem dois telefones instalados no acostamento: um no quilômetro 30 e outro no quilômetro 480. Entre eles serão colocados mais 8 telefones, mantendo-se entre dois telefones consecutivos sempre a mesma distância.

Qual a sequência numérica que corresponde à quilometragem em que os novos telefones serão instalados?

(A) 80, 130, 180, 230, 280, 330, 380, 430
(B) 81, 132, 183, 234, 285, 336, 387, 438
(C) 30, 90, 150, 210, 270, 330, 390, 450
(D) 75, 120, 165, 210, 255, 300, 345, 390
(E) 78, 126, 174, 222, 270, 318, 366, 414

12. Dada a progressão aritmética (1; 3; 5; 7;...), determine a soma dos seus 100 primeiros termos.

13. (ENEM 2012) Jogar baralho é uma atividade que estimula o raciocínio. Um jogo tradicional é a Paciência, que utiliza 52 cartas. Inicialmente são formadas sete colunas com as cartas. A primeira coluna tem uma carta, a segunda tem duas cartas, a terceira tem três cartas, a quarta tem quatro cartas, e assim sucessivamente até a sétima coluna, a qual tem sete cartas, e o que sobra forma o monte, que são as cartas não utilizadas nas colunas.

A quantidade de cartas que forma o monte é:

(A) 21.
(B) 24.
(C) 26.
(D) 28.
(E) 31.

VAMOS SISTEMATIZAR?

PROGRESSÃO ARITMÉTICA DE SEGUNDA ORDEM

Considere uma sequência de números tal que, **as diferenças entre dois termos consecutivos** (a partir do segundo), formam uma progressão aritmética com razão diferente de zero. Essa sequência **é uma progressão aritmética de 2ª ordem**.

Exemplo:

Considere a sequência (1; 3; 7; 13; 21; 31; 43; ...).

$3 - 1 = 2$
$7 - 3 = 4$
$13 - 7 = 6$
$21 - 13 = 8$
$31 - 21 = 10$
$43 - 31 = 12$

$(2; 4; 6; 8; 10; 12; \ldots)$ é uma PA com razão $r = 2$.

A sequência $(2;\ 4;\ 6;\ 8;\ 10;\ 12;\ \ldots)$, formada pelas diferenças, é uma PA de 1ª ordem, ao mesmo tempo que a sequência $(1;\ 3;\ 7;\ 13;\ 21;\ 31;\ 43;\ \ldots)$ é uma PA de 2ª ordem.

- **Termo geral (a_n) de uma PA de segunda ordem.**

Para determinar o termo de uma PA de 2ª ordem, adiciona-se o primeiro termo dessa progressão com a soma dos $(n-1)$ termos da nova progressão de 1ª ordem, formada pela diferença dos termos da sequência original.

$$a_n = a_1(2^{\text{a}}\ ordem) + S_{n-1}(1^{\text{a}}\ ordem)$$

Exemplo:

Determine o **décimo quinto termo** (a_{15}) da sequência $(1;\ 3;\ 7;\ 13;\ 21;\ \ldots)$.

Resolução:

A sequência $(1;\ 3;\ 7;\ 13;\ 21;\ \ldots)$ *é uma PA de 2ª ordem e, a sequência resultante* $(2;\ 4;\ 6;\ 8;\ 10;\ 12;\ \ldots)$, *é uma PA de 1ª ordem, com razão 2.*

Calcula-se, primeiramente, o décimo quarto termo (a_{14}) da PA de 1ª ordem:

$$a_n = a_1 + (n-1)\cdot r$$
$$a_{14} = 2 + (14-1)\cdot 2$$
$$a_{14} = 2 + 13\cdot 2$$
$$a_{14} = 2 + 26$$
$$a_{14} = 28$$

Em seguida, calcula-se a soma dos 14 primeiros termos dessa PA de 1ª ordem:

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n)\cdot n}{2}$$
$$S_{14} = \frac{(2 + 28)\cdot 14}{2}$$
$$S_{14} = 30\cdot 7$$
$$S_{14} = 210$$

Finalmente, calcula-se o décimo quinto termo da PA de 2ª ordem:

$$a_n = a_1(2^{\text{a}}\ ordem) + S_{n-1}(1^{\text{a}}\ ordem)$$
$$a_{15} = 1 + 210$$
$$a_{15} = 211$$

- **Progressão aritmética e o regime de capitalização simples (Juros simples)**

As operações financeiras, envolvendo juros simples, podem ser resolvidas por meio de uma PA.

Exemplo:

Stephanny aplicará R$ 1000,00 a juros simples de 1% ao mês. Contando o capital aplicado por ela, mais os juros a receber, ou seja, o montante. Quanto ela terá ao final de um mês?

Resolução:

A aplicação de juros simples de 1% ao mês significa que, a cada mês, Stephanny receberá de juro a quantia de 1% do capital aplicado.

$$J = 1\%\ \text{de}\ 1000 = 0{,}01\cdot 1000 = 10$$

Assim, contando o capital aplicado mais o juro recebido, ela terá após um mês (em reais):

$$1000{,}00 + 10{,}00 = 1010{,}00$$

Quanto ela terá ao final de dois meses?

$$1000{,}00 + 2\cdot 10{,}00 = 1020{,}00$$

Quanto ela terá ao final de três meses?

$$1000{,}00 + 3\cdot 10{,}00 = 1030{,}00$$

Quanto ela terá ao final de n meses?

$$1000{,}00 + n\cdot 10{,}00$$

O capital aplicado, mais o juro, somam o que é definido como o montante da aplicação. Nota-se que, o capital inicial e os montantes, no final de cada mês, formam uma progressão aritmética. Mas qual será a razão dessa progressão aritmética?

Vamos montar a sequência de cada termo para descobrir a razão dessa PA:

$$(1000;\ 1010;\ 1020;\ 1030;\ \ldots)$$

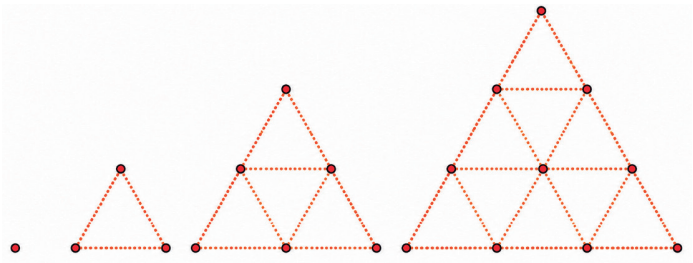
Perceba que, a diferença de um termo para o outro é exatamente o valor do juro. Assim, a razão dessa PA é 10 pois, é o juro recebido em um período de aplicação.

ATIVIDADES

14. Verifique se a sequência (0; 1; 4; 9; 16; 25; 36; 49;...), é uma progressão aritmética de segunda ordem.

15. Qual é o trigésimo termo da sequência (2, 5, 11, 20, 32, ...)?

16. "Números triangulares" são números que podem ser representados por pontos arranjados na forma de triângulos equiláteros. Convenientemente, definimos 1 como o primeiro número triangular. Apresentamos, a seguir, os quatros primeiros números triangulares.



Se T_n representa o n-ésimo número triangular, então

$$T_1 = 1\ ;\ T_2 = 3\ ;\ T_3 = 6\ ;\ T_4 = 10\ ;\ \ldots\ ;\ T_n.$$

Qual o valor de T_{100}?

17. (ENEM 2019 – Adaptada) O slogan "Se beber não dirija", muito utilizado em campanhas publicitárias no Brasil, chama a atenção para o grave problema da ingestão de bebida alcoólica por motoristas e suas consequências para o trânsito. A gravidade desse problema pode ser percebida observando como o assunto é tratado pelo Código de Trânsito Brasileiro. Em 2013, a quantidade máxima de álcool permitida no sangue do condutor de um veículo, que já era pequena, foi reduzida, e o valor da multa para motoristas alcoolizados foi aumentado. Em consequência dessas mudanças, observou-se queda no número de acidentes registrados em uma suposta rodovia nos anos que se seguiram às mudanças implantadas em 2013, conforme dados no quadro.

Ano	2013	2014	2015
Número total de acidentes	1 050	900	850

Suponha que a tendência de redução no número de acidentes nessa rodovia para os anos subsequentes seja igual à redução absoluta observada de 2014 para 2015.

Responda:

a) Com base na situação apresentada, o número de acidentes esperados nessa rodovia em 2018 foi de

(A) 150.
(B) 450.
(C) 550.
(D) 700.
(E) 800.

b) Se fosse mantida a mesma tendência, em que ano o número de acidentes seria igual a zero?

(A) 2028
(B) 2030
(C) 2032
(D) 2034
(E) 2036

18. (ENEM 2016) Sob a orientação de um mestre de obras, João e Pedro trabalharam na reforma de um edifício. João efetuou reparos na parte hidráulica nos andares 1, 3, 5, 7, e assim sucessivamente, de dois em dois andares. Pedro trabalhou na parte elétrica nos andares 1, 4, 7, 10, e assim sucessivamente, de três em três andares. Coincidentemente, terminaram seus trabalhos no último andar. Na conclusão da reforma, o mestre de obras informou, em seu relatório, o número de andares do edifício. Sabe-se que, ao longo da execução da obra, em exatamente 20 andares, foram realizados reparos nas partes hidráulica e elétrica por João e Pedro. Qual é o número de andares desse edifício?

(A) 40
(B) 60
(C) 100
(D) 115
(E) 120

19. (ENEM 2013) As projeções para a produção de arroz no período de 2012 - 2021, em uma determinada região produtora, apontam para uma perspectiva de crescimento constante da produção anual. O quadro apresenta a quantidade de arroz, em toneladas, que será produzida nos primeiros anos desse período, de acordo com essa projeção.

Ano	Projeção da produção (t)
2012	50,25
2013	51,50
2014	52,75
2015	54,00

A quantidade total de arroz, em toneladas, que deverá ser produzida no período de 2012 a 2021 será de

(A) 497,25.
(B) 500,85.
(C) 502,87.
(D) 558,75.
(E) 563,25.

20. (ENEM 2017 – LIBRAS) A figura ilustra uma sequência de formas geométricas formadas por palitos, segundo uma certa regra. Continuando a sequência, segundo essa mesma regra, quantos palitos serão necessários para construir o décimo termo da sequência?



Continuando a sequência, segundo essa mesma regra, quantos palitos serão necessários para construir o décimo termo da sequência?

(A) 30
(B) 39
(C) 40
(D) 43
(E) 57

21. Matheus investiu R$ 8000,00 em um negócio que renderá 10%, ao mês, no sistema de juros simples.

Qual o montante que Matheus terá após um ano?

(A) R$ 7600,00
(B) R$ 8800,00
(C) R$ 9600,00
(D) R$ 16 800,00
(E) R$ 17 600,00

Colaboração

Prof. Rafael Oliveira Silva
Colégio Estadual Joana D'Arc - Uruaçu – CRE Uruaçu

1. Mara Rosa (GO) é conhecida nacionalmente como a Capital do Açafrão. Uma cooperativa local de produtores iniciou um projeto para ampliar a distribuição de açafrão em pó para outras regiões do país. No primeiro mês do projeto, foram distribuídos 800 kg do produto. Com a ampliação das parcerias comerciais, a quantidade mensal distribuída aumentou 150 kg em relação ao mês anterior.

Mantido esse padrão de crescimento, qual foi a quantidade total de açafrão distribuída pela cooperativa durante os seis primeiros meses do projeto?

(A) 1550 kg
(B) 4650 kg
(C) 7050 kg
(D) 9300 kg
(E) 14 100 kg

Observe a situação a seguir para responder às **questões 2 e 3.**

A Romaria de Nossa Senhora da Abadia do Muquém, realizada anualmente no município de Niquelândia, é considerada a festa religiosa mais antiga do estado de Goiás. Durante o evento, milhares de romeiros percorrem longas distâncias a pé até o Santuário do Muquém, em um ato de fé e devoção.

Durante os 10 dias de novenário, um grupo de voluntários organizou a distribuição de água aos romeiros que percorriam a rodovia de acesso ao santuário. No primeiro dia, foram distribuídas 120 garrafas de água e, devido ao aumento do fluxo de romeiros, a quantidade distribuída aumentou em 35 garrafas a cada dia, em re-

lação ao dia anterior, mantendo esse padrão até o final do evento.

2. Quantas garrafas de água foram distribuídas pela equipe no 10° dia da romaria?

3. Qual foi o total de garrafas de água distribuídas ao longo dos 10 dias?

GRUPO DE ATIVIDADES 3

O QUE PRECISAMOS SABER?

PROGRESSÃO GEOMÉTRICA (PG)

Progressão geométrica (PG) é uma sequência numérica onde cada termo, a partir do segundo, é igual ao produto de seu antecessor com uma constante (q), chamada razão da PG. Em outras palavras, a razão entre dois termos quaisquer e consecutivos $(a_n \text{ e } a_{n-1})$ de uma PG é uma constante.

Exemplo:

Considere a sequência
$(1;\ 2;\ 4;\ 8;\ 16;\ 32;\ 64;\ \ldots)$

$2 \div 1 = 2$
$4 \div 2 = 2$
$8 \div 4 = 2$
$16 \div 8 = 2$
$32 \div 16 = 2$
$64 \div 32 = 2$

Portanto, $(1;\ 2;\ 4;\ 8;\ 16;\ 32;\ 64;\ \ldots)$ é uma progressão geométrica (PG) de razão $q = 2$.

Observação 1:	**Observação 2:**
Uma PG pode ser finita ou infinita.	Uma PG pode ser: • Crescente $(q > 1)$; • Decrescente $(0 < q < 1)$; • Constante $(q = 1)$; • Alternada $(q < 0)$.

- **Termo geral de uma PG**

Pela definição de progressão geométrica, temos:

$$a_2 = a_1 \cdot q = a_1 \cdot q^1$$
$$a_3 = a_2 \cdot q = a_1 \cdot q \cdot q = a_1 \cdot q^2$$
$$a_4 = a_3 \cdot q = a_1 \cdot q \cdot q \cdot q = a_1 \cdot q^3$$
$$a_5 = a_4 \cdot q = a_1 \cdot q \cdot q \cdot q \cdot q = a_1 \cdot q^4$$

Generalizando:

$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$	Onde: a_n → termo geral de uma PG; a_1 → primeiro termo de uma PG; n → ordem (posição) do termo a_n; q → razão da PG.

A fórmula permite determinar qualquer termo (a_n) de uma PG, conhecendo o primeiro termo e sua razão.

Exemplo:
Calcule o **décimo termo** da sequência $(2;\ 4;\ 8;\ 16;\ \ldots)$.
Resolução:
a_{10} → décimo termo
$a = 2$
$n = 10$
$q = 2$, pois, $(4 \div 2) = (8 \div 4) = (16 \div 8) = \cdots = 2$
Assim,
$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$
$a_{10} = 2 \cdot 2^{10-1}$
$a_{10} = 2 \cdot 2^9$
$a_{10} = 2^{10}$
$a_{10} = 1024$

Observação: O termo geral da PG nos permite determinar o primeiro termo (a_1), a ordem (n) de um termo ou a razão (q), a depender dos elementos conhecidos.

Exemplo:
Determine o **primeiro termo** de uma PG em que o sexto termo é 729 e a razão é 3.

$a_6 = 729$
$a_1 = ?$
$n = 6$
$r = 3$

$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$$
$$729 = a_1 \cdot 3^{6-1}$$
$$729 = a_1 \cdot 3^5$$
$$3^5 \cdot a_1 = 729$$
$$243 \cdot a_1 = 729$$
$$a_1 = \frac{729}{243}$$
$$\boldsymbol{a_1 = 3}$$

ATIVIDADES

1. Faça o que se pede para cada caso, a seguir.

a) Assinale as sequências numéricas que representam uma progressão.

( ) $(5;\ 8;\ 11;\ 14;\ 17;\ 20)$
( ) $(1;\ 8;\ 12;\ 20;\ 30;\ 41)$
( ) $\left(1;\ \frac{1}{2};\ \frac{1}{4};\ \frac{1}{8};\ \frac{1}{16};\ \frac{1}{32}\right)$
( ) $(1;\ -2;\ 4;\ -8;\ 16;\ -32;\ 64;\ -128;\ \ldots)$
( ) $(2;\ 3;\ 5;\ 7;\ 11;\ 13;\ 17;\ 19;\ 23;\ 29;\ \ldots)$

( ) $(0;\ 11;\ 22;\ 33;\ 44;\ 55;\ 66;\ \ldots)$

( ) $\left(\frac{3}{2};\ \frac{9}{4};\ \frac{27}{8};\ \frac{81}{16};\ \frac{243}{32};\ \frac{729}{64};\ \frac{2187}{128};\ \frac{6561}{256};\ \ldots\right)$

b) Das sequências assinaladas, na letra a), classifique em progressões aritméticas e não aritméticas.

c) Complete:

As sequências assinaladas e classificadas como não aritméticas na letra b), são chamadas de progressões _____.

2. Faça o que se pede para cada caso a seguir.

a) Escreva os três próximos termos de cada sequência:

- $(3;\ 6;\ 12;\ 24;\ ____;\ ____;\ ____)$
- $(2;\ 10;\ 50;\ 250;\ ____;\ ____;\ ____)$
- $(-2;\ -6;\ -18;\ -54;\ ____;\ ____;\ ____)$
- $(2;\ -6;\ 18;\ -54;\ 162;\ ____;\ ____;\ ____)$
- $\left(3;\ 1;\ \frac{1}{3};\ \frac{1}{9};\ \frac{1}{27};\ ____;\ ____;\ ____\right)$

b) Para cada sequência da letra a) realize as seguintes operações:

- $(3;\ 6;\ 12;\ 24;\ ____;\ ____;\ ____)$

$6 \div 3 =$
$12 \div 6 =$
$24 \div 12 =$

- $(2;\ 10;\ 50;\ 250;\ ____;\ ____;\ ____)$

$10 \div 2 =$
$50 \div 10 =$
$250 \div 50 =$

- $(-2;\ -6;\ -18;\ -54;\ ____;\ ____;\ ____)$

$(-6) \div (-2) =$
$(-18) \div (-6) =$
$(-54) \div (-18) =$

- $(2;\ -6;\ 18;\ -54;\ 162;\ ____;\ ____;\ ____)$

$(-6) \div 2 =$
$18 \div (-6) =$
$(-54) \div 18 =$
$162 \div (-54) =$

- $\left(3;\ 1;\ \frac{1}{3};\ \frac{1}{9};\ \frac{1}{27};\ ____;\ ____;\ ____\right)$

$1 \div 3 =$
$\frac{1}{3} \div 1 =$
$\frac{1}{9} \div \frac{1}{3} =$
$\frac{1}{27} \div \frac{1}{9} =$

c) Complete:

Todas essas sequências são denominadas de progressões _____.

- A razão da sequência $(3;\ 6;\ 12;\ 24;\ ____;\ ____;\ ____)$ é $q = ____$.
- A razão da sequência $(2;\ 10;\ 50;\ 250;\ ____;\ ____;\ ____)$ é $q = ____$.
- A razão da sequência $(-2;\ -6;\ -18;\ -54;\ ____;\ ____;\ ____)$ é $q = ____$.
- A razão da sequência $(2;\ -6;\ 18;\ -54;\ 162;\ ____;\ ____;\ ____)$ é $q = ____$.
- A razão da sequência $\left(3;\ 1;\ \frac{1}{3};\ \frac{1}{9};\ \frac{1}{27};\ ____;\ ____;\ ____\right)$ é $q = ____$.

d) Descreva com suas palavras o procedimento para determinar a razão q de uma progressão geométrica.

3. (UFRN 2003) Os vértices dos triângulos brancos construídos são os pontos médios dos lados dos triângulos escuros da figura anterior. Denominamos a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, respectivamente, as áreas das regiões escuras da primeira, segunda, terceira, quarta e quinta figuras da sequência.



Podemos afirmar que a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 estão, nessa ordem, em progressão geométrica de razão

(A) $\frac{3}{4}$.

(B) $\frac{1}{2}$.

(C) $\frac{1}{3}$.

(D) $\frac{1}{4}$.

4. Leia o texto, a seguir, depois faça o que se pede.

Para encontrar o **enésimo termo** (um **termo qualquer**, também chamado **termo geral**) de uma progressão geométrica, utilizamos a fórmula:

$$a_n = a_1 \cdot q^{(n-1)}$$

Observe que o expoente da razão q sempre será igual ao índice (posição) do **enésimo termo**, menos 1.

Vamos testar isto! Para as sequências da atividade 2 (anterior).

- $(3;\ 6;\ 12;\ 24;\ 48;\ 96;\ 192)$
- $(2;\ 10;\ 50;\ 250;\ 1250;\ 6250;\ 31\,250)$
- $(-2;\ -6;\ -18;\ -54;\ -162;\ -486;\ -1458;\ -4374)$
- $(2;\ -6;\ 18;\ -54;\ 162;\ -486;\ 1458;\ -4374)$
- $\left(3;\ 1;\ \frac{1}{3};\ \frac{1}{9};\ \frac{1}{27};\ \frac{1}{81};\ \frac{1}{243};\ \frac{1}{729}\right)$

Siga o procedimento, a seguir, e encontre o próximo termo dessas sequências.

$(3;\ 6\ ;\ 12;\ 24;\ 48;\ 96;\ 192)$

- Qual é a posição do termo 192?
- Qual é a posição do próximo termo?
- A fórmula: $a_8 = a_1 \cdot q^{(8-1)}$ ou $a_8 = a_1 \cdot q^7$ determina qual termo?
- Substitua os valores conhecidos em $a_8 = a_1 \cdot q^7$ e encontre o termo desconhecido.

$(2;\ 10;\ 50;\ 250;\ 1250;\ 6250;\ 31\ 250)$

- Qual é a posição do termo $31\ 250$?
- Qual é a posição do próximo termo?
- A fórmula: $a_8 = a_1 \cdot q^{(8-1)}$ ou $a_8 = a_1 \cdot q^7$ determina qual termo?
- Substitua os valores conhecidos em $a_8 = a_1 \cdot q^7$ e encontre o termo desconhecido.

$(-2;\ -6;\ -18;\ -54;\ -162;\ -486;\ -1458;\ -4374)$

- Qual é a posição do termo -4374?
- Qual é a posição do próximo termo?
- A fórmula: $a_9 = a_1 \cdot q^{(9-1)}$ ou $a_9 = a_1 \cdot q^8$ determina qual termo?
- Substitua os valores conhecidos em $a_9 = a_1 \cdot q^8$ e encontre o termo desconhecido.

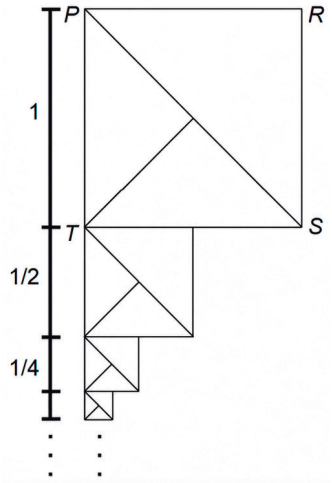
$(2;\ -6;\ 18;\ -54;\ 162;\ -486;\ 1458;\ -4374)$

- Qual é a posição do termo -4374?
- Qual é a posição do próximo termo?
- A fórmula: $a_9 = a_1 \cdot q^{(9-1)}$ ou $a_9 = a_1 \cdot q^8$ determina qual termo?
- Substitua os valores conhecidos em $a_9 = a_1 \cdot q^8$ e encontre o termo desconhecido.

$\left(3;\ 1;\ \frac{1}{3};\ \frac{1}{9};\ \frac{1}{27};\ \frac{1}{81};\ \frac{1}{243};\ \frac{1}{729};\ \frac{1}{2187}\right)$

- Qual é a posição do termo $\frac{1}{2187}$?
- Qual é a posição do próximo termo?
- A fórmula: $a_{10} = a_1 \cdot q^{(10-1)}$ ou $a_{10} = a_1 \cdot q^9$ determina qual termo?
- Substitua os valores conhecidos em $a_{10} = a_1 \cdot q^9$ e encontre o termo desconhecido.

5. (ENEM 2020) O artista gráfico holandês Maurits Cornelius Escher criou belíssimas obras nas quais as imagens se repetiam, com diferentes tamanhos, induzindo ao raciocínio de repetição infinita das imagens. Inspirado por ele, um artista fez um rascunho de uma obra na qual propunha a ideia de construção de uma sequência de infinitos quadrados, cada vez menores, uns sob os outros, conforme indicado na figura.



O quadrado PRST, com lado de medida 1, é o ponto de partida. O segundo quadrado é construído sob ele tomando-se o ponto médio da base do quadrado anterior e criando-se um novo quadrado, cujo lado corresponde à metade dessa base. Essa sequência de construção se repete recursivamente.

Qual é a medida do lado do centésimo quadrado construído de acordo com esse padrão?

(A) $\left(\frac{1}{2}\right)^{100}$
(B) $\left(\frac{1}{2}\right)^{100}$
(C) $\left(\frac{1}{2}\right)^{97}$
(D) $\left(\frac{1}{2}\right)^{-98}$
(E) $\left(\frac{1}{2}\right)^{-99}$

6. Determine o número de termos de uma PG, em que $a_1 = \frac{1}{8192}$, $a_n = 2$ e $q = 2$.

7. (ENEM 2018) Com o avanço em ciência da computação, estamos próximos do momento em que o número de transistores no processador de um computador pessoal será da mesma ordem de grandeza que o número de neurônios em um cérebro humano, que é da ordem de 100 bilhões. Uma das grandezas determinantes para o desempenho de um processador é a densidade de transistores, que é o número de transistores por centímetro quadrado. Em 1986, uma empresa fabricava um processador contendo $100\ 000$ transistores distribuídos em $0{,}25$ cm² de área. Desde então, o número de transistores por centímetro quadrado que se pode colocar em um processador dobra a cada dois anos (Lei de Moore).

Disponível em: www.pocket-lint.com. Acesso em: 1 dez. 2017 (adaptado).

(Considere $0{,}30$ como aproximação para $\log_{10} 2$).

Em que ano a empresa atingiu ou atingirá a densidade de 100 bilhões de transistores?

(A) 1999
(B) 2002
(C) 2022
(D) 2026
(E) 2146

8. Qual é o primeiro termo de uma progressão geométrica, cujo sétimo termo é igual a $-12\ 288$ e a razão é -4?

VAMOS AVANÇAR?

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UMA PROGRESSÃO GEOMÉTRICA (PG)

A representação gráfica da PG $(a_1;\ a_2;\ a_3;\ \ldots;\ a_n;\ \ldots)$ é formada pelos pontos $(n\ ;\ a_n)$ do plano cartesiano. Esses pontos pertencem ao gráfico de uma **função exponencial** de equação $y = a_1 \cdot q^{x-1}$, onde $y = a_n$ e $x = n$.

Exemplo:

Considere a sequência $(1;\ 2;\ 4;\ 8;\ 16;\ 32;\ \ldots)$.

O termo geral dessa sequência pode ser representado por:

$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$

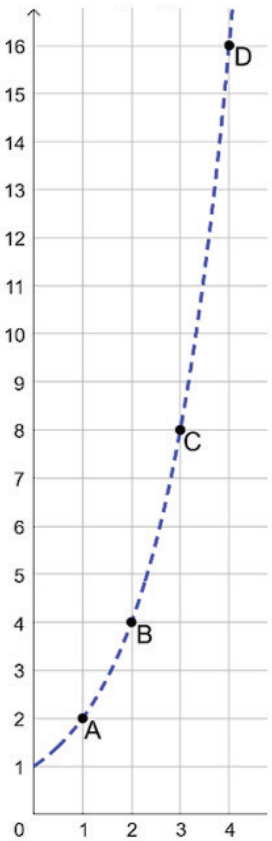
$a_n = 2 \cdot 2^{n-1}$

$a_n = 2^n$

Assim, obtemos:

n	a_n	Par ordenado $(n\ ;a_n)$
1	2	(1; 2)
2	4	(2; 4)
3	8	(3; 8)
4	16	(4; 16)

Representação gráfica:



Perceba que há uma relação entre a função exponencial e a progressão geométrica. Considerando a função $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ definida por $f(x) = 2^x$ com a restrição $f : \mathbb{Z}_+^* \to \mathbb{R}$, percebe-se que $f(1), f(2), f(3), f(4), \ldots, f(n)$ formam uma progressão geométrica.

Observe:

$f(1) = 2^1 = 2$

$f(2) = 2^2 = 4$

$f(3) = 2^3 = 8$

$f(4) = 2^4 = 16$

Portanto, $(2;\ 4;\ 8;\ 16;\ \ldots)$ é uma progressão geométrica de razão $q = 2$.

ATIVIDADES

9. Observe a sequência a seguir.

$$\left(\frac{1}{4}\ ;\ 1\ ;\ 4\ ;\ 16\ ;\ 64\ ;\ \ldots\right)$$

Responda:

a) Marque a classificação dessa sequência:
( ) Aritmética.
( ) Geométrica.

b) Qual a razão dessa sequência?

c) Represente graficamente essa sequência em um plano cartesiano.

10. Observe os termos gerais das sequências geométricas a seguir:

$$a_n = 5 \cdot 2^{n-1} \quad \text{e} \quad b_n = \frac{3^{n-1}}{9}$$

Faça o que se pede:

a) Quais os primeiros termos dessas sequências?

b) Quais as razões dessas sequências?

c) Preencha as tabelas, a seguir:

Tabela 1

n	$a_n = 5 \cdot 2^{n-1}$	$(n\ ;\ a_n)$
1		A (;)
2		B (;)
3		C (;)
4		D (;)
5		E (;)

Tabela 2

n	$b_n = \frac{3^{n-1}}{9}$	$(n\ ;\ b_n)$
1		F (;)
2		G (;)
3		H (;)
4		I (;)
5		J (;)

d) Represente graficamente essas sequências em um plano cartesiano.

11. Evandina descobriu que a PG é uma amostragem discreta de uma função exponencial contínua. Durante os seus estudos, ela percebeu que uma aplicação financeira feita por ela pode ser representada pela seguinte lei de formação:

$a_n = 5000 \cdot 1{,}02^n$, em que a_n corresponde ao montante e n o tempo em meses.

a) Preencha o quadro e observe a relação do montante (a_n), em reais, ao longo do tempo (n).

n	$a_n = 5000 \cdot 1{,}02^n$	$(n\,;a_n)$

b) Faça a representação gráfica que corresponde ao crescimento do montante, em reais, ao longo do tempo.

VAMOS AMPLIAR?

INTERPOLAÇÃO GEOMÉTRICA

Interpolar (inserir ou intercalar) meios geométricos entre dois números, significa obter uma progressão geométrica de extremos conhecidos.

Exemplo:

Distribua 6 números entre 1600 e 12,5 para que a sequência numérica formada seja uma progressão geométrica.

Considerando a sequência $(1600;\ a_2;\ a_3;\ a_4;\ a_5;\ a_6;\ a_7;\ 12{,}5)$, temos que $a_1 = 1600$ e $a_8 = 12{,}5$. Aplicando a fórmula do termo geral, obtemos:

$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$	$a_1 = 1600$
$12{,}5 = 1600 \cdot q^{8-1}$	$a_2 = 1600 \cdot \frac{1}{2} = 800$
$12{,}5 = 1600 \cdot q^7$	$a_3 = 800 \cdot \frac{1}{2} = 400$
$\frac{12{,}5}{1600} = q^7$	$a_4 = 400 \cdot \frac{1}{2} = 200$
$q^7 = \frac{1}{128}$	$a_5 = 200 \cdot \frac{1}{2} = 100$
Como $128 = 2^7$, temos:	$a_6 = 100 \cdot \frac{1}{2} = 50$
$q^7 = \frac{1}{2^7}$	$a_7 = 50 \cdot \frac{1}{2} = 25$
$q = \frac{1}{2}$	$a_8 = 25 \cdot \frac{1}{2} = 12{,}5$

Portanto, a progressão geométrica é:

$(1600;\ 800;\ 400;\ 200;\ 100;\ 50;\ 25;\ 12{,}5)$

- **Soma dos termos (S_n) de uma PG finita**

A soma dos (S_n) primeiros termos de uma PG finita, com razão $q \neq 1$, é dada pela fórmula:

$$S_n = \frac{a_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1}$$

Para saber mais!

Demonstração:

Considerando uma PG finita $(a_1;\ a_2;\ a_3;\ a_4;\ a_5;\ \ldots;\ a_n)$ e representando por S_n a soma desses termos, tem-se:

$S_n = a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + \cdots + a_n$ (Equação I)

Multiplicando os dois membros dessa equação pela razão q, obtém-se:

$q \cdot S_n = a_1 \cdot q + a_2 \cdot q + a_3 \cdot q + a_4 \cdot q + \cdots + a_{n-1} \cdot q + a_n \cdot q$

que corresponde $q \cdot S_n = a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + \cdots + a_n + a_n \cdot q$ (Equação II)

Subtraindo a equação II da equação I, temos:

$$S_n - q \cdot S_n = \begin{cases} S_n = a_1 + \cancel{a_2} + \cancel{a_3} + \cancel{a_4} + \cdots + \cancel{a_n} \\ q \cdot S_n = \cancel{a_2} + \cancel{a_3} + \cancel{a_4} + \cancel{a_5} + \cdots + \cancel{a_n} + a_n \cdot q \end{cases}$$

Obtemos assim: $S_n - q \cdot S_n = a_1 - a_n \cdot q$.

Substituindo a_n por $a_1 \cdot q^{n-1}$, temos:

$$S_n - q \cdot S_n = a_1 - a_n \cdot q$$
$$S_n - q \cdot S_n = a_1 - a_1 \cdot q^{n-1} \cdot q$$
$$S_n \cdot (1 - q) = a_1 \cdot (1 - q^{n-1} \cdot q)$$
$$S_n \cdot (1 - q) = a_1 \cdot (1 - q^n)$$
$$S_n = \frac{a_1 \cdot (1 - q^n)}{1 - q} \rightarrow S_n = \frac{a_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1}$$

Exemplo:

Calcule a soma dos doze primeiros termos da PG $(2;\ 4;\ 8;\ 16;\ \ldots)$:

$a_1 = 2$ $q = 2$ $n = 12$	$s_n = \frac{a_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1}$ $s_{12} = \frac{2 \cdot (2^{12} - 1)}{2 - 1}$ $s_{12} = \frac{2 \cdot (4096 - 1)}{1}$ $s_{12} = 2 \cdot 4095$ $s_{12} = 8190$

ATIVIDADES

12. Uma indústria teve um crescimento impressionante na sua produção entre janeiro e julho de 2025. Em janeiro, ela produziu 500 unidades. Seis meses depois, em julho, a produção atingiu a marca de 32 000 unidades. Sabendo que a produção de cada mês forma uma Progressão Geométrica (PG), quantas unidades foram produzidas de fevereiro a junho?

13. (UERJ 2014 – Adaptada) Em um recipiente com a forma de um paralelepípedo retângulo com 40 cm de comprimento, 25 cm de largura e 20 cm de altura, foram depositadas, em etapas, pequenas esferas, cada uma com volume igual a 0,5 cm^3. Na primeira etapa, depositou-se uma esfera; na segunda, duas; na terceira, quatro; e assim sucessivamente, dobrando-se o número de esferas a cada etapa. Admita que, quando o recipiente está cheio, o espaço vazio entre as esferas é desprezível. Considerando $2^{10} = 1000$, o menor número de etapas necessárias para que o volume total de esferas seja maior do que o volume do recipiente é:

14. (ENEM 2018) Torneios de tênis, em geral, são disputados em sistema de eliminatória simples. Nesse sistema, são disputadas partidas entre dois competidores, com a eliminação do perdedor e promoção do vencedor para a fase seguinte. Dessa forma, se na 1ª fase o torneio conta com $2n$ competidores, então na 2ª fase restarão n competidores, e assim sucessivamente até a partida final. Em um torneio de tênis, disputado nesse sistema, participam 128 tenistas.

Para se definir o campeão desse torneio, o número de partidas necessárias é dado por

(A) 2 × 128.
(B) 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2.
(C) 128 + 64 + 32 + 16 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1.
(D) 128 + 64 + 32 + 16 + 16 + 8 + 4 + 2.
(E) 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1.

VAMOS SISTEMATIZAR?

SOMA DOS TERMOS (S_n) DE UMA PG INFINITA

Considere a sequência cuja lei de formação é $a_n = \frac{1}{n}$ com $n \in \mathbb{N}^*$:

$$\left(1; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}; \dots; \frac{1}{10}; \dots; \frac{1}{100}; \dots; \frac{1}{1000}; \dots; \frac{1}{1\,000\,000}; \dots; \frac{1}{n}; \dots\right)$$

Observe, à medida que n cresce, o termo $\frac{1}{n}$ vai se aproximando de zero:

$$(1;\ 0{,}5;\ 0{,}\overline{3};\ 0{,}25;\ 0{,}2; \dots;\ 0{,}1; \dots;\ 0{,}01; \dots;\ 0{,}001; \dots;\ 0{,}000001; \dots)$$

Afirma-se, nesse caso, que se n tende ao infinito, então $\frac{1}{n}$ tende a zero, ou seja, quanto maior o valor de n, mais próximo de zero será o valor de $\frac{1}{n}$ Na linguagem matemática, temos que:

$$n \to \infty \Rightarrow \frac{1}{n} \to 0 \text{ ou } \lim_{n\to\infty} \frac{1}{n} = 0$$

(Lê-se: o limite de $\frac{1}{n}$ quando n tende ao infinito é igual a zero)

Nas progressões geométricas decrescentes $(0 < |q| < 1)$, a soma dos n termos tem um limite finito quando n tende ao infinito. Dessa forma, q^n tende a zero quando n tende ao infinito.

Partindo de $s_n = \frac{a_1 \cdot (1-q^n)}{1-q}$, obtemos:

$$\lim_{n\to\infty} s_n = \frac{a_1 \cdot (1-0)}{1-q} \to \lim_{n\to\infty} s_n = \frac{a_1}{1-q}$$

Exemplo:

Calcule o limite da soma dos termos da PG $\left(1; \frac{1}{3}; \frac{1}{9}; \frac{1}{27}; \dots\right)$

$a_1 = 1$

$q = \frac{1}{3}$

$$\lim_{n\to\infty} s_n = \frac{a_1}{1-q}$$

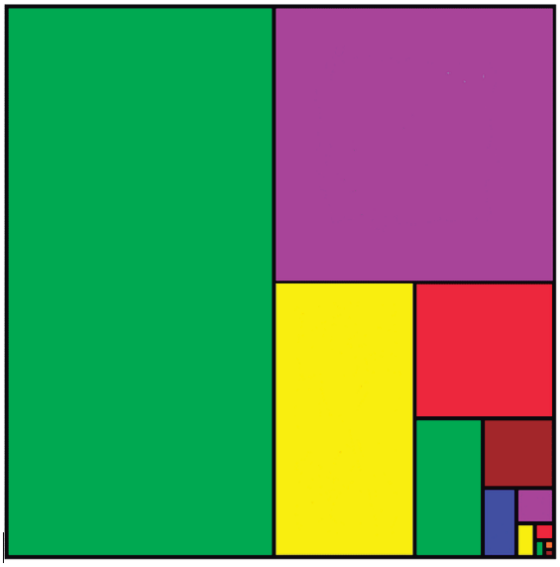
$$\lim_{n\to\infty} s_n = \frac{1}{1-\frac{1}{3}}$$

$$\lim_{n\to\infty} s_n = \frac{1}{\frac{3}{3}-\frac{1}{3}}$$

$$\lim_{n\to\infty} s_n = \frac{1}{\frac{2}{3}}$$

$$\lim_{n\to\infty} s_n = \frac{3}{2}$$

- **Uma interpretação geométrica da soma dos termos de uma PG infinita:**



Considere que a área dessa região quadrada é igual a 1.
Primeiramente, $\frac{1}{2}$ dessa área é colorida.
Em seguida, $\frac{1}{4}$ é colorida.
Depois, $\frac{1}{8}$ e assim sucessivamente.
Se esse processo for continuado indefinidamente, a parte colorida vai se aproximando de toda a região que é igual a 1. Assim,

$$\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}; \dots; \frac{1}{n}\right)$$

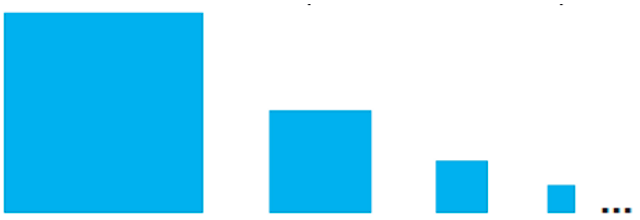
Ou seja,

$$\lim_{n\to\infty} s_n = \frac{a_1}{1-q} = \frac{\frac{1}{2}}{1-\frac{1}{2}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} = 1$$

ATIVIDADES

15. Desafio!

Sabendo que a medida do lado do quadrado é a metade do quadrado anterior, com exceção do primeiro quadrado, determine o limite da soma das áreas da sequência infinita dos quadrados a seguir.



16. O número de vendas de um produto, em uma loja de cosméticos, aumenta conforme uma progressão geométrica de razão 2 de um mês para o outro. Considere que no primeiro mês, a venda foi de 200 unidades desse produto e que a progressão seja mantida nessa mesma razão.

No quinto mês de vendas a quantidade de produtos vendidos será de

(A) 1400.
(B) 2200.
(C) 2800.
(D) 3200.
(E) 4000.

17. Durante uma pandemia, percebeu-se que o número de pessoas contaminadas, em uma cidade, aumentava de acordo com uma progressão geométrica de razão 1,5 de uma semana para a outra. Em uma determinada semana, havia 240 habitantes contaminados.

Se a progressão for mantida, o número de contaminados na terceira semana será igual a

(A) 300.
(B) 360.
(C) 420.
(D) 480.
(E) 540.

18. (PUC–SP) A sequência $(1;\ a;\ b)$ é uma progressão aritmética e a sequência $(1;\ b;\ a)$ é uma progressão geométrica não constante.

O valor de a é:

(A) $-\frac{1}{2}$

(B) $\frac{1}{4}$

(C) 1

(D) 2

(E) 7

VAMOS CONCLUIR?

PRODUTO DOS TERMOS (P_n) DE UMA PG

Considere uma PG $(a_1;\ a_2;\ a_3;\ \ldots;\ a_{n-1};\ a_n;\ \ldots)$. O produto dos n primeiros termos dessa PG é igual a:

$$P_n = a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot a_4 \cdot \ldots \cdot a_{n-1} \cdot a_n$$
$$P_n = a_1 \cdot (a_1 \cdot q) \cdot (a_1 \cdot q^2) \cdot (a_1 \cdot q^3) \cdot \ldots \cdot (a_1 \cdot q^{n-1})$$
$$P_n = (a_1)^n \cdot q^{1+2+3+\cdots+n-1}$$

Como o expoente de q é uma PA de razão 1, então:

$$P_n = {a_1}^n \cdot q^{\frac{n\cdot(n-1)}{2}}$$

Exemplo:
Qual é o produto dos 10 primeiros termos da PG definida por $a_n = 2^n$?

$$P_n = {a_1}^n \cdot q^{\frac{n\cdot(n-1)}{2}}$$
$$P_{10} = 2^{10} \cdot 2^{\frac{10\cdot(10-1)}{2}}$$
$$P_{10} = 2^{10} \cdot 2^{45}$$
$$\boldsymbol{P_{10} = 2^{55}}$$

- **Progressão geométrica e o regime de capitalização composta (Juros compostos)**

Uma progressão geométrica pode ser definida, como uma sequência de números reais, obtida ao multiplicar o número anterior por uma razão q. Os juros compostos podem ser vistos como uma progressão geométrica. Observe:

$$M = C \cdot (1 + i)^t$$

A cada mês anterior, o capital é multiplicado por uma razão $(1 + i)$, assim, caracterizando uma progressão geométrica. Percebe-se que o termo geral de uma PG é, exatamente, a fórmula de juros compostos reescrita de outra maneira:

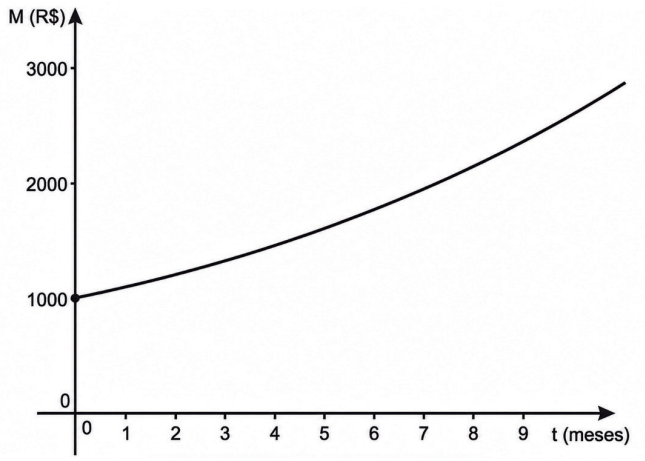
$$\boldsymbol{a_n = a_1 \cdot q^{n-1}}$$

Onde:

a_n, representa o montante;
a_1, representa o capital inicial;
q, representa a taxa de juros;
$n - 1$, representa o período.

Exemplo:

Uma aplicação bancária é representada graficamente conforme figura a seguir:



a_n é o montante obtido por meio da função exponencial $a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$, a_1 é o capital inicial, q é a taxa de juro e $n - 1$ é o tempo da aplicação. Sabendo que a taxa de juros é de 10% a.m., qual será o montante obtido após 5 meses?

Resolução:

Devemos adaptar a fórmula em relação a taxa, pois $q = 1 + i$.

$a_1 = 1000$
$n = t + 1 \rightarrow n = 5 + 1 = 6$
$q = 100\% + 10\% \rightarrow 1{,}1$

Assim,

$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$
$a_5 = 1000 \cdot (1{,}1)^5$
$a_5 = 1000 \cdot 1{,}61051$
$a_5 = 1610{,}51$

Portanto, após 5 meses foi obtido o montante de R$ 1610,51.

ATIVIDADES

19. (ENEM 2018 – PPL) Alguns modelos de rádios automotivos estão protegidos por um código de segurança. Para ativar o sistema de áudio, deve-se digitar o código secreto composto por quatro algarismos. No primeiro caso de erro na digitação, a pessoa deve esperar 60 segundos para digitar o código novamente. O tempo de espera duplica, em relação ao tempo de espera anterior, a cada digitação errada. Uma pessoa conseguiu ativar o rádio somente na quarta tentativa, sendo de 30 segundos o tempo gasto para digitação do código secreto a cada tentativa. Nos casos da digitação incorreta, ela iniciou a nova tentativa imediatamente após a liberação do sistema de espera.

O tempo total, em segundo, gasto por essa pessoa para ativar o rádio foi igual a

(A) 300.
(B) 420.
(C) 540.
(D) 660.
(E) 1020.

20. (UNICAMP 2021 – Adaptada) Considere que as medidas dos lados de um triângulo retângulo estão em progressão geométrica. Sendo a a medida do menor lado e A a área desse triângulo, valide as afirmações em V para verdadeiro ou F para falso.

( ) Se $a = 2$, então a área desse triângulo é $A = \sqrt{2 \cdot \sqrt{5} + 2}$.

( ) Se $a = 4$, então a área desse triangulo é $A = 2 \cdot \sqrt{2 \cdot \sqrt{5} + 2}$.

( ) Se $a = 8$, então a área desse triangulo é $A = 8 \cdot \sqrt{2 \cdot \sqrt{5} + 2}$.

( ) A razão q desta progressão é $q = \frac{\sqrt{2 \cdot \sqrt{5} + 2}}{2}$.

( ) A área desse triângulo é dada por $A = a^2 \cdot \frac{\sqrt{2 \cdot \sqrt{5} + 2}}{4}$.

21. Desafio.

(ITA 2017) Suponha que a,b,c,d formem, nesta ordem, uma progressão geométrica e que $a, \frac{b}{2}, \frac{c}{4}, d - 140$ formem, nesta ordem, uma progressão aritmética. Então, o valor de $d - b$ é

(A) −140.
(B) −120.
(C) 0.
(D) 120.
(E) 140.

22. Se hoje, um imóvel que custa R$ 200 000,00 tiver seu preço reajustado a uma taxa composta de 1% ao mês, a sequência formada por esses preços será uma progressão

(A) geométrica de razão 1,01.
(B) aritmética de razão 1,1.
(C) geométrica de razão 0,01.
(D) aritmética de razão 1,01.
(E) geométrica de razão 1,1.

23. (ENEM 2024) Uma criança, utilizando um aplicativo, escreveu uma mensagem para enviar a um amigo. Essa mensagem foi escrita seguindo estas etapas:

Etapa	Visor de escrita
1ª etapa: inseriu três figuras do tipo ☺ no visor de escrita da mensagem;	☺☺☺
2ª etapa: copiou o que havia inserido anteriormente e colou (inseriu o que havia copiado) ao lado;	☺☺☺☺☺☺
3ª etapa: copiou o que tinha no visor na 2ª etapa e colou ao lado.	☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺

A criança seguiu copiando e colando, em cada etapa, o que tinha no visor na etapa imediatamente anterior, até concluir a 20ª etapa. Em seguida, enviou a mensagem.

Qual foi o total de figuras contidas na mensagem enviada?

(A) 3×2^{19}
(B) 3×2^{20}
(C) 3×2^{21}
(D) $3 \times 2^{20} - 1$
(E) $3 \times 2^{20} - 3$

24. Ana Beatriz decidiu investir a quantia de R$ 15 000,00, em seu banco. Seu gerente informou que havia dois investimentos disponíveis, sendo eles:

A: 5% a.m., a juros simples.

B: 3% a.m., a juros compostos.

Para definir qual o melhor investimento, ela calculou o montante após um ano e meio de aplicação, em ambos os regimes, e escolheu o de maior rendimento. Sendo assim:

a) Qual foi a escolha dela?

b) E qual a diferença entre os dois montantes encontrados por ela nesse período?

25. Isadora investiu R$ 20 000,00 a juros compostos de 1,2% a.m. durante 8 meses.

Qual será, aproximadamente, o valor dos juros obtidos?

(A) R$ 1001,30
(B) R$ 1920,00
(C) R$ 2400,00
(D) R$ 2002,60
(E) R$ 4000,00

Colaboração

Prof. Rafael Oliveira Silva
Colégio Estadual Joana D'Arc - Uruaçu – CRE Uruaçu

Observe a situação, a seguir, para responder às **questões 1 e 2.**

O Lago Serra da Mesa, em Uruaçu, é um dos principais destinos nacionais para a pesca esportiva do Tucunaré-azul. Com o objetivo de incentivar o turismo sustentável, o município passou a sediar um torneio anual de pesca na modalidade "pesque e solte".

Na 1ª edição do torneio, inscreveram-se 40 equipes. Devido ao grande engajamento e à divulgação do evento nas redes sociais, o número de equipes inscritas dobrou a cada nova edição.

1. Quantas equipes participaram exclusivamente na 6ª edição do torneio?

2. Qual foi o total acumulado de inscrições somando todas as 6 primeiras edições?

3. Um praticante de corrida residente em Uruaçu estabeleceu o objetivo de correr do centro da cidade até as margens do Lago Serra da Mesa. Para se adaptar gradativamente ao esforço físico, ele elaborou um plano de treino baseado em uma Progressão Geométrica (PG).

Na 1ª semana de preparação, o atleta realizou um treino de 0,5 km. A partir da 2ª semana, a distância percorrida em cada treino passou a ser sempre o dobro da distância percorrida na semana anterior.

Sabendo que o atleta conseguiu atingir as margens do lago exatamente no treino da 6ª semana, qual foi a distância percorrida nesse dia?

(A) 8 km
(B) 10 km
(C) 12 km
(D) 16 km
(E) 31,5 km

MARATONA DE OLHO NO ENEM

(ENEM 2010) Marco e Paulo foram classificados em um concurso. Para classificação no concurso o candidato deveria obter média aritmética na pontuação igual ou superior a 14. Em caso de empate na média, o desempate seria em favor da pontuação mais regular. No quadro a seguir são apresentados os pontos obtidos nas provas de Matemática, Português e Conhecimentos Gerais, a média, a mediana e o desvio-padrão dos dois candidatos.

Dados dos candidatos no concurso

	Matemática	Português	Conhecimentos Gerais	Média	Mediana	Desvio Padrão
Marco	14	15	16	15	15	0,32
Paulo	8	19	18	15	18	4,97

O candidato com pontuação mais regular, portanto mais bem classificado no concurso, é

(A) Marco, pois a média e a mediana são iguais.
(B) Marco, pois obteve menor desvio-padrão.
(C) Paulo, pois obteve a maior pontuação da tabela, 19 em português.
(D) Paulo, pois obteve maior mediana.
(E) Paulo, pois obteve maior desvio-padrão.

DICAS!

Quando aparecerem expressões como "mais regular", "mais homogêneo" ou "menor variação", observe o desvio-padrão. A regra é simples:

menor desvio-padrão ⇒ maior regularidade

Neste item, não se deixe levar pela maior nota individual ou pela maior mediana de Paulo. Como houve empate nas médias, o próprio enunciado determina que o desempate deve considerar a regularidade das pontuações.

(ENEM 2016) O procedimento de perda rápida de "peso" é comum entre os atletas dos esportes de combate. Para participar de um torneio, quatro atletas da categoria até 66 kg, Peso-Pena, foram submetidos a dietas balanceadas e atividades físicas. Realizaram três "pesagens" antes do início do torneio. Pelo regulamento do torneio, a primeira luta deverá ocorrer entre o atleta mais regular e o menos regular quanto aos "pesos". As informações com base nas pesagens dos atletas estão no quadro.

Atleta	1ª pesagem (kg)	2ª pesagem (kg)	3ª pesagem (kg)	Média	Mediana	Desvio padrão
I	78	72	66	72	72	4,90
II	83	65	65	71	65	8,49
III	75	70	65	70	70	4,08
IV	80	77	62	73	77	7,87

Após as três "pesagens", os organizadores do torneio informaram aos atletas quais deles se enfrentariam na primeira luta.

A primeira luta foi entre os atletas

(A) I e III.
(B) I e IV.
(C) II e III.
(D) II e IV.
(E) III e IV.

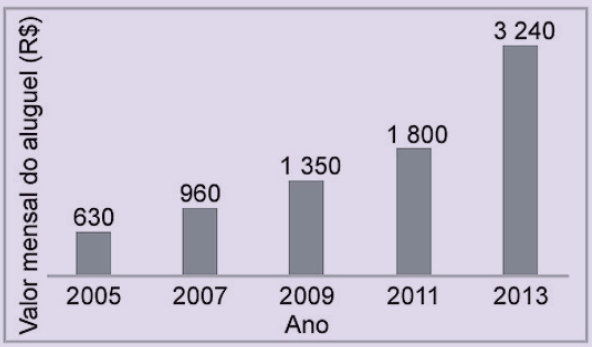
DICAS!

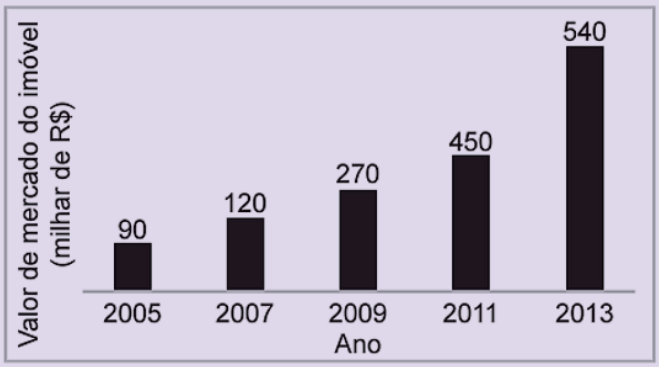
Quando a questão usar palavras como "regularidade", "dispersão", "variação" ou "estabilidade", pense imediatamente no desvio padrão.

- Menor desvio padrão → dados mais próximos da média → maior regularidade.
- Maior desvio padrão → dados mais espalhados → menor regularidade.

Neste item, nem a média nem a mediana são decisivas; basta comparar os desvios padrão.

(ENEM 2022) No período de 2005 a 2013, o valor de venda dos imóveis em uma cidade apresentou alta, o que resultou no aumento dos aluguéis. Os gráficos apresentam a evolução desses valores, para um mesmo imóvel, no mercado imobiliário dessa cidade.





A rentabilidade do aluguel de um imóvel é calculada pela razão entre o valor mensal de aluguel e o valor de mercado desse imóvel.

Com base nos dados fornecidos, em que ano a rentabilidade do aluguel foi maior?

(A) 2005
(B) 2007
(C) 2009
(D) 2011
(E) 2013

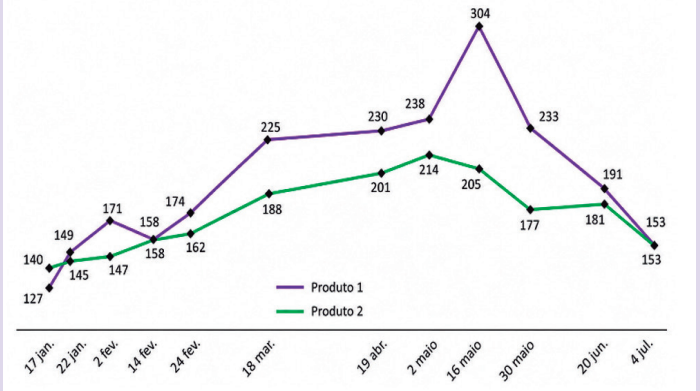
DICAS!

Cuidado para não escolher simplesmente o ano com o maior valor de aluguel. A questão pede rentabilidade, que depende da relação entre duas grandezas:

$$Rentabilidade = \frac{valor\ do\ aluguel}{valor\ do\ imóvel}$$

Assim, um aluguel maior não significa necessariamente maior rentabilidade. No ENEM, quando o enunciado fornece explicitamente uma razão, proporção ou fórmula, identifique primeiro quais valores devem ocupar o numerador e o denominador e só depois compare os resultados.

(ENEM 2025 Aplicação BELÉM, ANANINDEUA E MARITUBA) Um site publicou este gráfico, que apresenta a evolução dos preços de dois produtos, em alguns dias de janeiro a julho de 2021. Por exemplo, o Produto 1 atingiu o valor recorde de 304 reais em 16 de maio, e atingiu 153 reais em 4 de julho.



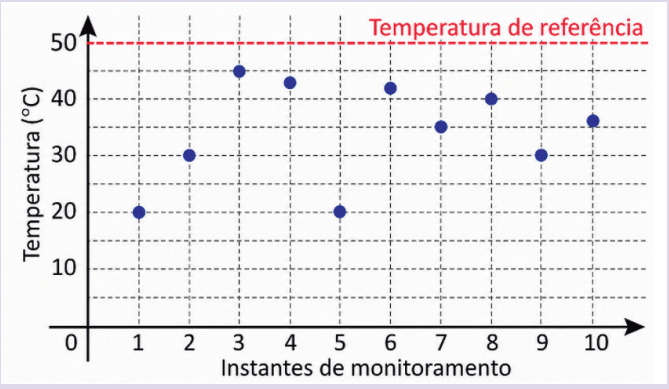
Em qual(is) período(s) os preços de ambos os produtos tiveram aumento ao mesmo tempo?

(A) De 17 de janeiro a 2 de maio.
(B) De 17 de janeiro a 16 de maio.
(C) De 17 de janeiro a 4 de julho.
(D) De 17 de janeiro a 2 de fevereiro e de 14 de fevereiro a 2 de maio.
(E) De 17 de janeiro a 2 de fevereiro e de 14 de fevereiro a 16 de maio.

DICAS!

Não é necessário calcular as diferenças entre os preços. Basta acompanhar, em cada intervalo, a inclinação das duas linhas. Quando as duas estiverem subindo simultaneamente da esquerda para a direita, houve aumento nos preços de ambos os produtos.

(ENEM 2025 Aplicação BELÉM, ANANINDEUA E MARITUBA) O controle de temperatura em sistemas mecânicos é fundamental para prevenir acidentes e manter o bom funcionamento das máquinas. Carros, aviões e computadores são exemplos de máquinas que têm sistemas de controle de temperatura. O gerente de uma fábrica orientou seus funcionários a manterem a temperatura de uma máquina abaixo do limite de segurança, definido como 80% da temperatura de referência, que é de 50 °C. Para isso, o monitoramento dessa máquina é feito diariamente em dez instantes e, sempre que sua temperatura atingir ou ultrapassar o limite de segurança, o funcionário deverá acionar o sistema de resfriamento. O gráfico apresenta as temperaturas registradas nos dez instantes de monitoramento.



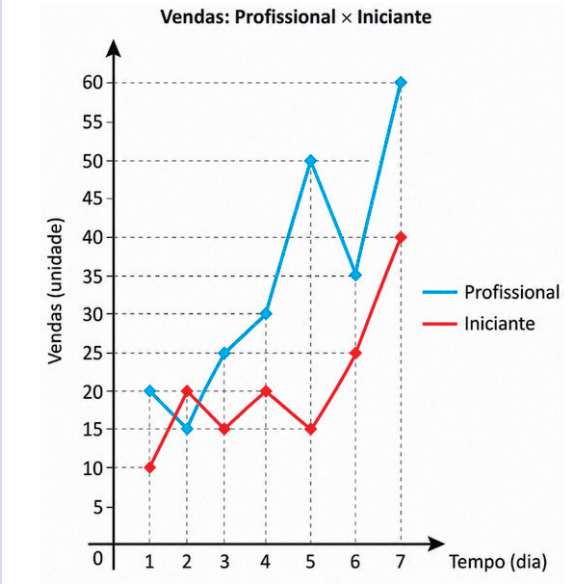
Quantas vezes, ao longo desse dia, o sistema de resfriamento foi acionado?

(A) 0
(B) 1
(C) 3
(D) 4
(E) 5

DICAS!

Preste atenção às expressões “atingir ou ultrapassar”. Elas indicam que o valor do limite também deve ser considerado. Portanto, depois de calcular 80% de 50 °C (limite de temperatura), procure no gráfico todos os pontos que estejam iguais ou acima desse limite. Isso evita o erro de contar apenas temperaturas maiores.

(ENEM 2025 Aplicação BELÉM, ANANINDEUA E MARITUBA) Em uma empresa, existem duas equipes de vendedores: uma denominada Profissional, formada pelos vendedores mais experientes, e outra denominada Iniciante, formada pelos vendedores que ainda se encontram em fase de aperfeiçoamento. Durante uma semana, as quantidades de unidades vendidas por equipe foram registradas no gráfico.



O gerente da empresa pesquisou os dias dessa semana em que a equipe Profissional vendeu pelo menos o dobro do que vendeu a equipe Iniciante.

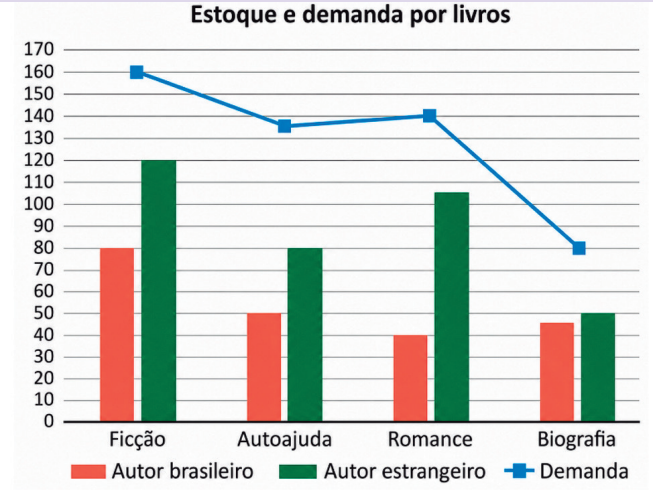
Quantas unidades a equipe Profissional vendeu a mais do que a equipe Iniciante no total dos dias pesquisados pelo gerente?

(A) 10
(B) 20
(C) 35
(D) 45
(E) 90

DICAS!

A expressão “pelo menos o dobro” inclui valores iguais ou maiores que o dobro. Dessa forma, para cada dia, compare a venda da equipe Profissional com 2 vezes a venda da equipe Iniciante. Só depois de selecionar os dias corretos, calcule a diferença entre as equipes.

(ENEM 2025) Uma livraria comercializa livros dos seguintes gêneros literários: ficção científica, autoajuda, romance e biografia. O gráfico apresenta o estoque dos livros que essa livraria tem, por gênero literário e por nacionalidade do autor, bem como a demanda por gênero literário, obtida por meio de uma enquete feita com seus clientes habituais.



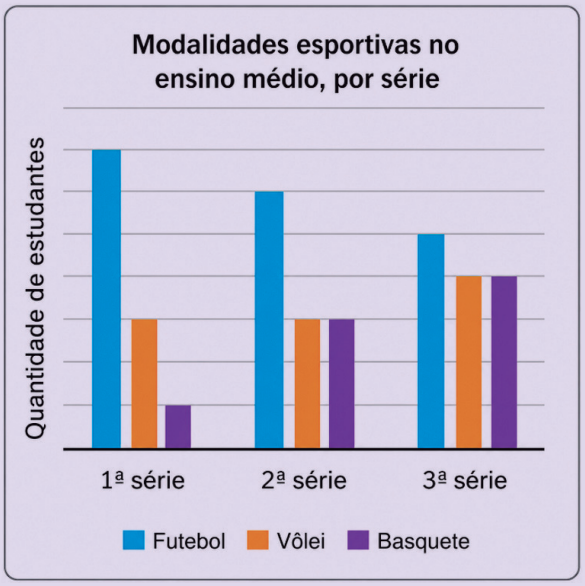
O gerente da livraria fará a encomenda de novos exemplares somente do gênero cuja quantidade em estoque seja insuficiente para atender a demanda constatada pela enquete. O gênero de livro do qual o gerente deverá encomendar mais exemplares é

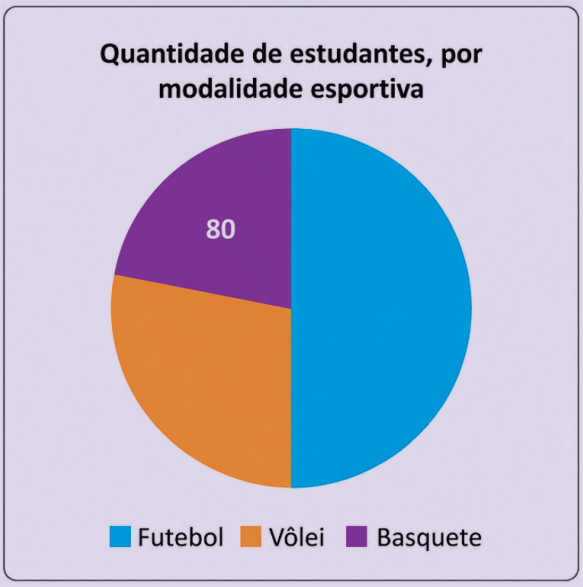
(A) ficção, pois é o que apresenta maior demanda.
(B) biografia, pois é o gênero que tem a menor demanda.
(C) autoajuda, pois a quantidade em estoque é inferior à demanda.
(D) biografia, pois é o gênero que tem a menor quantidade de livros em estoque.
(E) romance, pois é o que apresenta o menor estoque de livros de autores brasileiros.

DICAS!

Observe que o gráfico apresenta duas barras de estoque para cada gênero. Por isso, não compare a demanda com apenas uma das barras. Primeiro, some os estoques de autores brasileiros e estrangeiros e, somente depois, compare esse total com a linha da demanda. O gênero em que a demanda superar o estoque total é aquele que necessita de reposição.

(ENEM 2025) Em uma escola, todos os estudantes do ensino médio praticam uma das três modalidades esportivas oferecidas como atividade física, e cada um deles pratica somente uma dessas atividades. Os gráficos trazem alguns dados relativos aos quantitativos de estudantes que praticam essas modalidades esportivas nessa escola, apesar de algumas quantidades não terem sido informadas.





Qual é a quantidade de estudantes no ensino médio dessa escola?

(A) 720
(B) 360
(C) 320
(D) 288
(E) 240

DICAS!

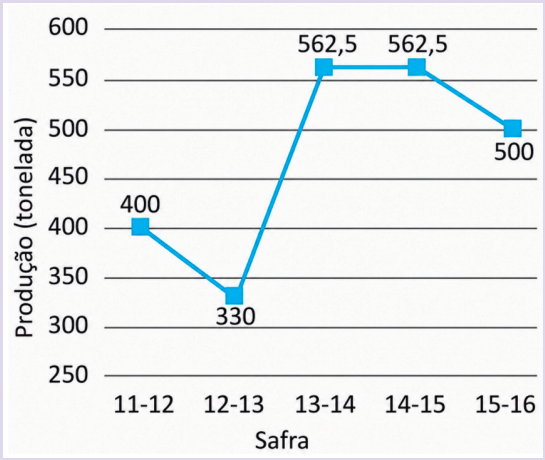
Quando um gráfico de barras não apresenta os valores numéricos no eixo, observe as proporções entre as alturas das barras. Neste item, o gráfico de setores fornece a informação que falta: 80 estudantes correspondem ao total do basquete. Use esse valor para descobrir quanto representa cada "unidade" de altura do primeiro gráfico e, depois, determine o total de estudantes.

(ENEM 2025 – Adaptado) A produtividade de soja em uma área cultivada é a média da quantidade de sacas de 50 quilogramas que são produzidas por hectare. O quadro apresenta a área cultivada e a produtividade de soja em certa propriedade, ao longo de cinco safras, com períodos de um ano, de 2011 a 2016.

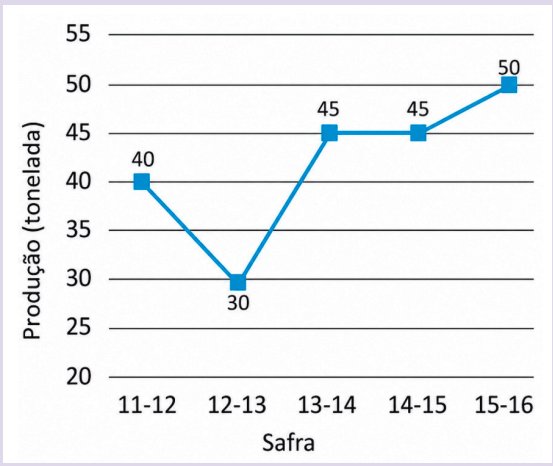
Safra	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
Área cultivada (hectare)	200	220	250	250	200
Produtividade (sacas de 50 kg por hectare)	40	30	45	45	50

O gráfico de linhas que representa a produção de soja dessa propriedade, em tonelada, nessas cinco safras é

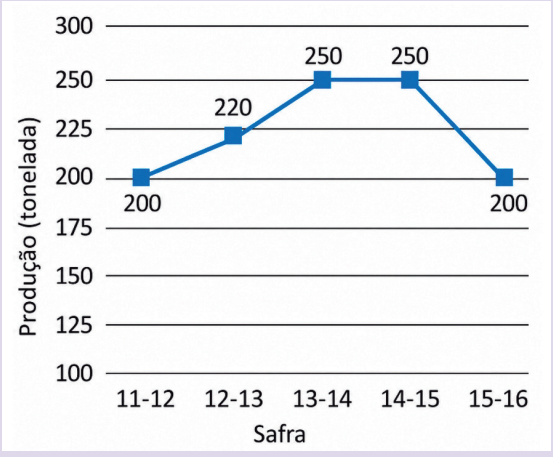
A)



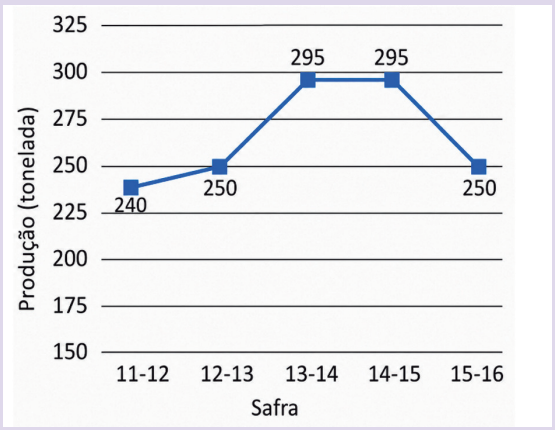
B)



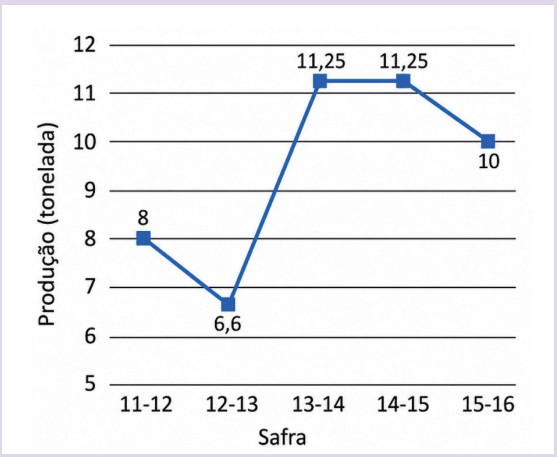
C)



D)



E)



DICAS!

Cuidado para não confundir produtividade com produção total. A produtividade informa quantas sacas são produzidas por hectare. Por isso, primeiro é necessário multiplicá-la pela área cultivada:

área x sacas por hectare

Depois, lembre-se de que cada saca possui 50 kg e de que 1000 *kg=1 tonelada.*

Revisa Goiás

Expediente

Governador do Estado de Goiás
Daniel Vilela

Secretária de Estado da Educação
Helena da Costa Bezerra

Secretário–Adjunto
Gustavo de Morais Veiga Jardim

Diretora Pedagógica
Alessandra Oliveira de Almeida

Superintendente de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Fátima Garcia Santana Rossi

Superintendente de Ensino Médio
Osvany Da Costa Gundim Cardoso

Superintendente de Segurança Escolar e Colégio Militar
Cel Mauro Ferreira Vilela

Superintendente de Desporto Educacional, Arte e Educação
Elaine Machado Silveira

Superintendente de Atenção Especializada
Rupert Nickerson Sobrinho

Diretor Administrativo e Financeiro
Andros Roberto Barbosa

Superintendente de Gestão Administrativa
Leonardo de Lima Santos

Superintendente de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas
Hudson Amarau de Oliveira

Superintendente de Infraestrutura
Sabrina Silva Vieira Valente

Superintendente de Planejamento e Finanças
Taís Gomes Manvailer

Superintendente de Tecnologia
Bruno Marques Correia

Diretora de Política Educacional
Vanessa de Almeida Carvalho

Superintendente de Gestão Estratégica e Avaliação de Resultados
Márcia Maria de Carvalho Pereira

Superintendente do Programa Bolsa Educação
Márcio Roberto Ribeiro Capitelli

Superintendente de Apoio ao Desenvolvimento Curricular
Nayra Claudinne Guedes Menezes Colombo

Chefe do Núcleo de Recursos Didáticos
Evandro de Moura Rios

Coordenador de Recursos Didáticos para o Ensino Fundamental
Alexsander Costa Sampaio

Coordenadora de Recursos Didáticos para o Ensino Médio
Edinalva Soares de Carvalho Oliveira

Professores elaboradores de Língua Portuguesa
Bianca Felipe Ferreira
Edinalva Filha de Lima Ramos
Katiuscia Neves Almeida
Maria Aparecida Oliveira Paula
Norma Célia Junqueira de Amorim

Professores elaboradores de Matemática
Basilirio Alves da Costa Neto
Cleo Augusto dos Santos
José Nazareno da Costa Silva Júnior
Tayssa Tieni Vieira de Souza
Tyago Cavalcante Bilio

Professores elaboradores de Ciências da Natureza
Leonora Aparecida dos Santos
Sandra Márcia de Oliveira Silva
Sílvio Coelho da Silva

Professores elaboradores de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Eila da Rocha dos Santos
Geraldo Avelino Gomes Filho

Revisão
Arleth Barbosa Ferreira Pereira

Diagramação
Adriani Grün
Alisse Theodora Ribeiro Silva
Jocelane Silva
Thayane Gabriele Oliveira Lima

SEDUC Secretaria de Estado da Educação | Governo de GOIÁS