

# MARATONA REVISA

3<sup>a</sup> série  
Língua Portuguesa  
e Matemática

Caderno do Estudante



Maio - 2023

  
**Revisa Goiás**

SEDUC  
Secretaria de Estado  
da Educação

GOVERNO DE  
**GOIÁS**  
O ESTADO QUE DÁ CERTO

# MARATONA REVISAR



## LÍNGUA PORTUGUESA SEMANA 1

Os gêneros textuais são as classificações usadas para determinar os textos de acordo com suas características em relação a um contexto. O gênero textual é identificado com base no objetivo, na função e no contexto do texto. São as características do texto que determinam a qual gênero ele pertence. Os gêneros variam de acordo com a intenção comunicativa e com as particularidades em relação à linguagem, à estrutura e ao conteúdo. Assim, os gêneros textuais exercem uma função social dentro de um processo de comunicação. [...]

Disponível em: <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/lingua-portuguesa/generos-textuais>. Acesso em: 1º abr. 2023.



Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/redacao/cronica.htm>. Acesso em: 1º abr. 2023.

A crônica é um gênero textual que se caracteriza por retratar questões vinculadas ao cotidiano, de modo, ao mesmo tempo, leve e crítico.

### ESTUDANTES, VAMOS SER PROTAGONISTAS E EXPLORAR O TEXTO!

#### COBRANÇA

Moacyr Scliar

Ela abriu a janela e ali estava ele, diante da casa, caminhando de um lado para outro. Carregava um cartaz, cujos dizeres atraíam a atenção dos passantes:

“Aqui mora uma devedora inadimplente”.

— Você não pode fazer isso comigo — protestou ela.

— Claro que posso — replicou ele. — Você comprou, não pagou. Você é uma devedora inadimplente. E eu sou cobrador. Por diversas vezes tentei lhe cobrar, você não pagou.

— Não paguei porque não tenho dinheiro. Esta crise...

— Já sei — ironizou ele. — Você vai me dizer que por causa daquele ataque lá em Nova York seus negócios ficaram prejudicados. Problema seu, ouviu? Problema seu. Meu problema é lhe cobrar. E é o que estou fazendo.

— Mas você podia fazer isso de uma forma mais discreta...

— Negativo. Já usei todas as formas discretas que podia. Falei com você, expliquei, avisei. Nada. Você fazia de conta que nada tinha a ver com o assunto. Minha paciência foi se esgotando, até que não me restou outro recurso: vou ficar aqui, carregando este cartaz, até você saldar sua dívida.

Neste momento começou a chover.

— Você vai se molhar — advertiu ela. — Vai acabar ficando doente. Ele riu, amargo:

— E daí? Se você está preocupada com minha saúde, pague o que deve.

— Posso lhe dar um guarda-chuva...

— Não quero. Tenho de carregar o cartaz, não um guarda-chuva.

Ela agora estava irritada:

— Acabe com isso, Aristides, e venha para dentro. Afinal, você é meu marido, você mora aqui.

— Sou seu marido — retrucou ele — e você é minha mulher, mas eu sou cobrador profissional e você é devedora. Eu avisei: não compre essa geladeira, eu não ganho o suficiente para pagar as prestações. Mas não, você não me ouviu. E agora o pessoal lá da empresa de cobrança quer o dinheiro. O que quer você que eu faça? Que perca meu emprego? De jeito nenhum. Vou ficar aqui até você cumprir sua obrigação.

Chovia mais forte, agora. Borrada, a inscrição tornara-se ilegível. A ele, isso pouco importava: continuava andando de um lado para outro, diante da casa, carregando o seu cartaz.

*O imaginário cotidiano. São Paulo: Global, 2001.*

1. A crônica é um texto curto que narra episódios do dia a dia. O tom da narrativa é o da conversa, do bate-papo informal. Geralmente, há poucas personagens e o fato ocorre em um tempo breve (período do dia, algumas horas, minutos). O lugar/espço onde o episódio acontece na maioria das vezes é um só, bem determinado.

a) No primeiro parágrafo, de maneira direta e concisa, as personagens são apresentadas. Quais são elas?

b) O texto não deixa claro a caracterização dessas personagens, não existe nada dito a respeito delas. Há a indicação de algumas ações e onde elas acontecem, isto é, o essencial para que o leitor consiga visualizar a cena. Para deixar clara a situação, no texto é estabelecido um

2. No texto, o cronista introduz um “elemento surpresa.” Vejamos que o leitor não está na frente de um “cobrador”, mas de um

a) Você acha que essa revelação muda as previsões do leitor? E por isso, causa surpresa? Explique.

3. Você concorda que ao construir o texto, o cronista teve uma “intenção” e utilizou como “recurso” um desdobramento dos papéis (marido/mulher/cobrador/devedora)? Justifique.

4. Qual é o tom do autor nessa crônica?

5. No texto, há uso de expressões típicas do discurso familiar para

( ) revelar as desavenças na vida do casal.

( ) mostrar o lugar onde morava uma devedora.

6. No trecho: “— Claro que posso — replicou ele. — Você comprou, não pagou. Você é uma devedora inadimplente. E eu sou cobrador. Por diversas vezes tentei lhe cobrar, você não pagou.” O termo “**lhe**” se refere a quem?

7. No trecho: “— Mas você podia fazer isso de uma forma mais discreta...”, o termo ‘isso’ retoma a ideia da

8. No trecho: “— Sou seu marido — retrucou ele — e você é minha mulher, mas eu sou cobrador profissional e você é devedora.” O termo ‘ele’ retoma

(A) cartaz.

(B) assunto.

(C) marido.

(D) momento.

(E) guarda-chuva.

9. No trecho: “Ela abriu a janela e ali estava ele, diante da casa, caminhando de um lado para outro. Carregava um cartaz, cujos dizeres atraíam a atenção dos passantes: “Aqui mora uma devedora inadimplente”. Qual é a principal informação? Justifique.

10. No trecho: “— Sou seu marido — retrucou ele — e você é minha mulher, mas eu sou cobrador profissional e você é devedora. Eu avisei: não compre essa geladeira, eu não ganho o suficiente para pagar as prestações. Mas não, você não me ouviu. E agora o pessoal lá da empresa de cobrança quer o dinheiro. O que quer você que eu faça? Que perca meu emprego? De jeito nenhum. Vou ficar aqui até você cumprir sua obrigação.” A informação principal é:

(A) “— Sou seu marido — retrucou ele — e você é minha mulher, mas eu sou cobrador profissional e você é devedora.”

(B) “Eu avisei: não compre essa geladeira, eu não ganho o suficiente para pagar as prestações.”

(C) “E agora o pessoal lá da empresa de cobrança quer o dinheiro.”

(D) “O que quer você que eu faça? Que perca meu emprego? De jeito nenhum.”

(E) “Vou ficar aqui até você cumprir sua obrigação.”

11. O tema desse texto é um/uma

(A) protesto.

(B) cobrança.

(C) cobrador profissional.

(D) exposição de um cartaz.

(E) descumprimento de uma obrigação.

Leia.

### Tipos de Discurso

**Discurso direto:** o narrador reproduz textualmente as palavras, falas, as características da personagem. Ao construir o discurso direto, o autor atualiza o acontecimento, tornando viva e natural a personagem, a cena. Como se fosse uma peça teatral, o autor agiliza a narrativa. Usa-se o travessão e certos verbos especiais, que chamamos de verbos “de dizer” ou verbos dicendi (falar, dizer, responder, retrucar, indagar, declarar, exclamar).

**Discurso indireto:** o narrador “conta” o que a personagem disse. Conhecemos suas palavras indiretamente. Há uma intensa identidade, quase se misturam narrador e personagem.

**Discurso indireto: livre ou misto:** o narrador incorpora na sua linguagem a fala das personagens e assim nos transmite a essência do pensamento ou do sentimento. No discurso indireto livre existe a inserção sutil da fala da personagem sem as marcas do discurso direto, porém com toda a sua força e vivacidade.

Disponível em: <https://www.escrevendoofuturo.org.br/arquivos/10737/caderno-cronica.pdf>. Acesso em 3 abr. 2023.

**12.** Discurso é toda situação que envolve a comunicação dentro de um determinado contexto e diz respeito a quem fala, para quem se fala e também sobre o que se fala. Quanto à fala, na narração pode vir de três formas como foi explicado em “Tipos de Discurso.” Com base nesse conhecimento necessário, qual é o tipo de discurso predominante na crônica COBRANÇA de Moacyr Scliar?

**13.** Transcreva um trecho do texto que confirma o tipo de discurso predominante.

**14.** Retire do texto alguns trechos do discurso e sublinhe os verbos “de dizer” ou verbos dicendi.

**15.** O autor do texto, ao escrever a crônica, compartilha com o leitor situações cotidianas de modo que essas se tornam singulares. Retire do texto um trecho que mostra tal aspecto.

**16.** Retire do texto um trecho que apresenta aspectos da oralidade na (escrita), por exemplo, expressões

de conversa familiar que marcam a repetição do pronome “você.”

**17.** Você concorda que a repetição do pronome “você” (atividade 16) foi utilizada no texto com uma intenção do autor? Você acha que, nessa construção, há um “efeito de sentido”? Justifique explicando o que significa “efeito de sentido.”

**18.** Nos trechos: “Falei com você, expliquei, avisei. Nada. Você fazia de conta que nada tinha a ver com o assunto. / ... vou ficar aqui, carregando este cartaz, até você saldar sua dívida.” A repetição da palavra destacada sugere a/o

- (A) motivo de carregar o cartaz.
- (B) irrelevância de pagar a conta.
- (C) preocupação com o assunto.
- (D) falta de explicação sobre a dívida.
- (E) necessidade de enfatizar a cobrança.

## LÍNGUA PORTUGUESA SEMANA 2



Disponível em: <https://bitlybr.com/keltP>. Acesso em: 1º abr. 2023.

Leia o texto.

1. Releia o texto e marque palavras/expressões e ideias-chave, em seguida, responda aos itens. Desenvolver esta primeira atividade junto com o(a) professor(a).

### **Estudante do Maranhão é aprovada em 5 universidades nos EUA**

Hayêssa foi aprovada em cinco universidades dos EUA, todas com bolsa parcial e precisa de ajuda para pagar o restante.

Estudiosa e dedicada, a Hayêssa Siqueira, de 17 anos, sempre sonhou grande. Foi a força de vontade e o foco que fizeram com que essa jovem de Itapecuru-Mirim, no interior do Maranhão, fosse aprovada em cinco universidades dos EUA, todas com bolsa parcial.

Hayêssa contou que chegar até a aprovação não foi fácil, mas ela sempre acreditou que era possível e isso a motivou ainda mais.

“Eu acredito que se Deus permitiu eu sonhar [com a aprovação], é porque pode ser realizado”, afirmou a jovem, em entrevista ao Só Notícia Boa.

### **Muita preparação**

Hayêssa explicou que traçou a meta de ser aprovada em uma universidade internacional e ela mesma buscou todas as informações pela internet. Sabendo exatamente o que precisava, começou a se preparar, estudando todos os dias e acompanhando vários processos seletivos.

“Não posso dizer que foi fácil, tive que ir duas vezes para o Ceará para fazer provas, conversei com alguns professores da minha escola para que escrevessem cartas

de recomendação, me esforcei para tirar as melhores notas e me manter no ranking mais alto da turma, desenvolvi minhas atividades extracurriculares e ainda fiz e refiz inúmeras redações”, lembrou a estudante.

### **Pais sem condições financeiras**

A jovem conta que os pais sempre a motivaram com o sonho. Apesar de não terem condições financeiras para pagar parte do curso no exterior, eles fizeram de tudo para que a Hayêssa chegasse até a aprovação. Os pais, Eline e Pedro, são servidores estaduais.

“Minha família está fazendo o possível para ajudar pois além da universidade há o gasto com roupas de inverno, livros, visto, seguros e da passagem, contudo só estes gastos estão muito além do que minha família poderia custear e ainda tem a mensalidade”, explicou.

### **Mobilização nas redes sociais**

E foi pelo empenho de realizar o sonho de estudar fora, que Hayêssa começou uma campanha nas redes sociais. A rede de solidariedade, formada por amigos e parentes, arrecadou uma parte do valor que ela precisa para estudar o primeiro ano nos Estados Unidos. Isso já custeou visto e passagem.

Quando começou a campanha, que ela batizou de “Fly High” [voa alto, em inglês], Hayêssa tinha apenas duas aprovações. Para a surpresa da estudante, após o primeiro vídeo, que viralizou no Instagram, ela recebeu mais três cartas de outras universidades.

“Fly High” é o nome da minha campanha, pois eu não tenho medo de sonhar. Eu continuei voando o mais alto que pude até conseguir alcançar meus objetivos, mas, agora eu não sou capaz de continuar sozinha, então preciso da ajuda de vocês para continuar voando mais alto”, reforçou a estudante.

De todas as universidades com aprovação, a jovem escolheu a Pacific Lutheran University, onde ela pretende estudar psicologia.

### **De malas prontas**

Hayêssa precisa embarcar para os Estados Unidos até agosto, já que as aulas iniciam em setembro.



Para esse primeiro ano, a jovem precisa comprovar que tem como se manter no país, já que a autorização para trabalhar na própria faculdade – e complementar a bolsa que ela ganhou – só é liberada a partir do segundo ano do curso.

A campanha da Hayêssa agora ganhou mais um reforço e queremos muito ver essa brasileira, lá do Nordeste, brilhar muito!

Disponível em: <https://www.sonoticiaboa.com.br/2023/03/31/estudante-maranhao-aprovada-5-universidades-estados-unidos>. Acesso em: 31 mar. 2023.

2. Por meio de recursos linguísticos, os textos mobilizam estratégias para introduzir e retomar ideias, promovendo a progressão do tema. No trecho “**Isso** já custeou visto e passagem.” A palavra destacada refere-se à(ao)

- (A) campanha, que a estudante batizou de “Fly High”.
- (B) meta de ser aprovada em uma universidade internacional.
- (C) gasto com roupas de inverno, livros, visto, seguros e da passagem.
- (D) rede de solidariedade, formada por amigos e parentes para ajudá-la.
- (E) parte do valor que a estudante precisa para estudar nos Estados Unidos.

3. Tanto nas ideias principais quanto nas secundárias encontramos termos que concentram os conteúdos relevantes, enquanto outros apenas complementam ou especificam esses conteúdos. Essa é a diferença entre o que é essencial e aquilo que funciona como acessório.

A informação principal desse texto está relacionada à

- (A) aprovação de Hayêssa em cinco universidades nos EUA.
- (B) escolha da universidade Pacific Lutheran University.
- (C) autorização para trabalhar na própria faculdade.
- (D) condição financeira dos pais de Hayêssa.
- (E) mobilização nas redes sociais.

“A intertextualidade é a presença textual de elementos semânticos e/ou formais que se referem a outros textos produzidos anteriormente. Ela pode se manifestar de modo explícito, permitindo que o leitor identifique a

presença de outros textos, ou de modo implícito, sendo identificada somente por quem já conhece a referência.” “Por meio dessa relação entre diferentes textos, a intertextualidade permite uma ampliação do sentido, na medida em que cria novas possibilidades e desloca sentidos. Desse modo, ela pode ser utilizada para melhorar uma explicação, apresentar uma crítica, propor uma nova perspectiva, produzir humor etc.”

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/redacao/intertextualidade-.htm>. Acesso em: 1º abr. 2023. (Adaptado).

Leia o texto.

### Monte Castelo

Renato Russo (Legião Urbana)

Ainda que eu falasse  
A língua dos homens  
E falasse a língua dos anjos  
Sem amor eu nada seria  
É só o amor! É só o amor  
Que conhece o que é verdade  
O amor é bom, não quer o mal  
Não sente inveja ou se envaidece  
O amor é o fogo que arde sem se ver  
É ferida que dói e não se sente  
É um contentamento descontente  
É dor que desatina sem doer  
Ainda que eu falasse  
A língua dos homens  
E falasse a língua dos anjos  
Sem amor eu nada seria  
É um não querer mais que bem querer  
É solitário andar por entre a gente  
É um não contentar-se de contente  
É cuidar que se ganha em se perder  
É um estar-se preso por vontade  
É servir a quem vence, o vencedor  
É um ter com quem nos mata a lealdade  
Tão contrário a si é o mesmo amor  
Estou acordado e todos dormem  
Todos dormem, todos dormem  
Agora vejo em parte  
Mas então veremos face a face  
É só o amor! É só o amor  
Que conhece o que é verdade

Ainda que eu falasse  
A língua dos homens  
E falasse a língua dos anjos  
Sem amor eu nada seria

Disponível em: <https://www.lettras.mus.br/legiao-urbana/22490/>.  
Acesso em: 1º abr. 2023.

4. O poema musicado de Renato Russo (Legião Urbana) - **“Monte Castelo”** apresenta versos que entrelaçam passagens do texto bíblico Coríntios capítulo 13 e com o soneto de Camões “Amor é fogo que arde sem se ver”. Esse é um aspecto de “intertextualidade”, e essa relação entre textos contribui para ampliar o sentido, na medida que cria novas possibilidades e desloca sentidos.

Nos versos:

**Ainda que eu falasse**  
**A língua dos homens**  
**E falasse a língua dos anjos**  
**Sem amor eu nada seria**

Há uma intertextualidade parafraseada por Renato Russo, justifique.

5. O que Renato Russo sugere nesses versos?

6. Agora a título de conhecimento, leia o poema de Luís Vaz de Camões e responda a atividade proposta.

**Amor é fogo que arde sem se ver**

Luís de Camões

Amor é fogo que arde sem se ver;  
É ferida que dói e não se sente;  
É um contentamento descontente;  
É dor que desatina sem doer;

É um não querer mais que bem querer;  
É solitário andar por entre a gente;  
É nunca contentar-se de contente;  
É cuidar que se ganha em se perder;

É querer estar preso por vontade;  
É servir a quem vence, o vencedor;  
É ter com quem nos mata lealdade.

Mas como causar pode seu favor  
Nos corações humanos amizade,  
Se tão contrário a si é o mesmo Amor?

O poeta constrói seu poema apresentando ideias opostas: a dor se opõe ao não sentir, o contentamento que é descontente entre outros aspectos. O poeta faz uma série de afirmações sobre o amor que parecem contraditórias, porém elas estão presentes no sentimento amoroso. Nessa construção, há a predominância da figura de linguagem “antítese.” Esse é um recurso de aproximação de elementos que parecem distantes utilizado pelo autor com a intenção de explicar o que é o Amor. De acordo com o texto, o tema predominante é que o amor é um/uma

- (A) amizade.
- (B) contentação.
- (C) ferida que não se cura.
- (D) sentimento vencedor.
- (E) sentimento contraditório.

7. A expressão “se envaidece”, destacada no fragmento “Não sente inveja ou se envaidece”, refere-se ao/aos

- (A) homens.
- (B) vencedor.
- (C) anjos.
- (D) amor.
- (E) mal.

**UM MOMENTO PARA REFLETIR SOBRE AS  
QUESTÕES DO ENEM!!!**

O Enem é um exame que tem o conteúdo baseado na grade curricular das disciplinas do ensino médio. Suas provas trabalham com eixos temáticos e se dividem por áreas, podendo trazer questões de uma única matéria ou de forma interdisciplinar. Nesse sentido, é importante olhar para essas questões considerando a leitura de mundo e o conhecimento adquirido principalmente no ensino médio.





12. Leia e responda a “Questão 24 do Enem de 2021.”

Para responder a questão 24 do Enem, depois de ler o texto-base, o enunciado e as opções que compõem a questão, atente para o gênero, a linguagem carregada de literariedade e plurissignificação. Faça associação à escrita verbal (texto) com a leitura de mundo e assinale palavras/expressões-chave no texto. No enunciado, considere o contexto histórico e principalmente a expressão **“procedimentos argumentativos.”**

**Questão 24**

enem2021

**Comportamento geral**

Você deve estampar sempre um ar de alegria  
E dizer: tudo tem melhorado  
Você deve rezar pelo bem do patrão  
E esquecer que está desempregado

Você merece  
Você merece  
Tudo vai bem, tudo legal  
Cerveja, samba, e amanhã, seu Zé  
Se acabarem com teu carnaval

Você deve aprender a baixar a cabeça  
E dizer sempre: muito obrigado  
São palavras que ainda te deixam dizer  
Por ser homem bem disciplinado

Deve pois só fazer pelo bem da nação  
Tudo aquilo que for ordenado  
Pra ganhar um fuscão no juízo final  
E diploma de bem-comportado

GONZAGUINHA. Luiz Gonzaga Jr. Rio de Janeiro: Odeon, 1973 (fragmento).

Pela análise do tema e dos procedimentos argumentativos utilizados na letra da canção composta por Gonzaguinha na década de 1970, infere-se o objetivo de

- A** ironizar a incorporação de ideias e atitudes conformistas.
- B** convencer o público sobre a importância dos deveres cívicos.
- C** relacionar o discurso religioso à resolução de problemas sociais.
- D** questionar o valor atribuído pela população às festas populares.
- E** defender uma postura coletiva indiferente aos valores dominantes.

Qual é o gabarito dessa questão?

13. O título do texto “Comportamento geral”, estabelece relação com o texto? Justifique.

14. Considerando o tema e o enunciado, o que significa a expressão-chave **“procedimentos argumentativos.”**?

15. De acordo com o texto e o enunciado, interprete o gabarito **“ironizar a incorporação de ideias e atitudes conformistas.”**

## LÍNGUA PORTUGUESA SEMANA 3



Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2022/07/nebulosa-carina-nasa-12-jul-2022.png>. Acesso em: 1º abr. 2023.

Leia o texto.

### Enquanto isso, nos bastidores do universo

Você planeja passar um longo tempo em outro país, trabalhando e estudando, mas o universo está preparando a chegada de um amor daqueles de tirar o chão, um amor que fará você jogar fora seu atlas e criar raízes no quintal como se fosse uma figueira.

Você treina para a maratona mais desafiadora de todas, mas não chegará com as duas pernas intactas na hora da largada, e a primeira perplexidade será esta: a experiência da frustração.

O universo nunca entrega o que promete. Aliás, ele nunca prometeu nada, você é que escuta vozes.

No dia em que você pensa que não tem nada a dizer para o analista, faz a revelação mais bombástica dos seus dois anos de terapia. O resultado de um exame de rotina coloca sua rotina de cabeça para baixo. Você não imaginava que iriam tantos amigos à sua festa, e tampouco imaginou que justo sua grande paixão não iria. Quando achou que estava bela, não arrasou corações. Quando saiu sem maquiagem e com uma camiseta puída, chamou a atenção. E assim seguem os dias à prova de planejamento e contrariando nossas vontades, pois, por mais que tenhamos ensaiado nossa fala e estejamos preparados para a melhor cena, nos bastidores do universo alguém troca nosso papel de última hora, tornando surpreendente a nossa vida.

MEDEIROS, M. O Globo, 01 abril 2023

1. Leia o texto e marque palavras/expressões e ideias-chave, em seguida, responda o que se pede. Desenvolver esta primeira atividade junto com o(a) professor(a).

2. Entre as estratégias de argumentação utilizadas para sustentar o ponto de vista apresentado nesse texto, pode-se enfatizar as/os

(A) estruturas sintáticas semelhantes, para enfatizar como as mudanças da vida são velozes.

(B) situações interlocutivas, objetivando a aproximação do leitor das experiências de vida da autora.

(C) modos dos verbos no tempo presente, para mostrar verdadeiras possibilidades de realização das ações.

(D) construções de oposições, com a finalidade de reforçar que as expectativas são influenciadas pelo inesperado.

(E) sequências descritivas, para relatar e promover a identificação do leitor com as ocorrências apresentadas.

3. No trecho: “Você planeja passar um longo tempo em outro país, trabalhando e estudando, mas o universo está preparando a chegada de um amor daqueles de tirar o chão, um amor que fará você jogar fora seu atlas e criar raízes no quintal como se fosse uma figueira”. O termo ‘mas’ estabelece uma ideia de

(A) condição.

(B) oposição.

(C) conclusão.

(D) proporção.

(E) explicação.

4. No trecho: “Você planeja passar um longo tempo em outro país, trabalhando e estudando, mas o universo está preparando a chegada de um amor daqueles de tirar o chão, um amor que fará você jogar fora seu atlas e criar raízes no quintal como se fosse uma figueira.” A linguagem predominante é a denotativa ou conotativa? Transcreva partes do texto que comprovam a sua resposta.

5. Considerando as variações linguísticas e a situação comunicativa em um texto, é importante identificar locutor (emissor da mensagem) e interlocutor (quem recebe a mensagem). É necessário também reconhecer as marcas linguísticas, como linguagem formal e informal dentre outras. Nesse texto, predomina o registro

- (A) formal.
- (B) técnico.
- (C) jurídico.
- (D) científico.
- (E) informal.

6. No trecho: “O universo nunca entrega o que promete. Aliás, ele nunca prometeu nada, você é que escuta vozes.” A repetição da palavra ‘nunca’ sugere uma

- (A) restrição.
- (B) promessa.
- (C) possibilidade.
- (D) intensificação da negação.
- (E) atenuação do acontecimento.

## LÍNGUA PORTUGUESA SEMANA 4



Disponível em: <https://abrir.Link/ASecs>. Acesso em: 1º abr. 2023.

Leia o texto.

### Farejador de Plágio: uma ferramenta contra a cópia ilegal

No mundo acadêmico ou nos veículos de comunicação, as cópias ilegais podem surgir de diversas maneiras, sendo integrais, parciais ou paráfrases. Para ajudar a combater esse crime, o professor Maximiliano Zambonato Pezzin, engenheiro de computação, desenvolveu junto com os seus alunos o programa Farejador de Plágio.

O programa é capaz de detectar: trechos contínuos e fragmentados, frases soltas, partes de textos reorganizadas, frases reescritas, mudanças na ordem dos períodos e erros fonéticos e sintáticos.

Mas como o programa realmente funciona? Considerando o texto como uma sequência de palavras, a ferramenta analisa e busca trecho por trecho nos sites de busca, assim como um professor desconfiado de um aluno faria. A diferença é que o programa permite que se pesquise em vários buscadores, gerando assim muito mais resultados.

Disponível em: <http://reporterunesp.jor.br>. Acesso em: 1º abr. 2023.

1. Releia o texto e marque palavras/expressões/ideias-chave que contribuem para compreender o assunto do texto.

Obs.: Desenvolver esta primeira atividade junto com o(a) professor(a).

2. De acordo com o texto, infere-se que a ferramenta *Farejador de Plágio* consegue seu objetivo por meio de

- (A) visitas em sites de pesquisa.
- (B) seleção de cópias parafraseadas.
- (C) trabalho realizado por professores.
- (D) reconhecimento de letras e fonemas.
- (E) comparação de modelos estruturais.

3. No trecho: “Considerando o texto como uma sequência de palavras, a ferramenta analisa e busca trecho por trecho nos sites de busca, assim como um professor desconfiado de um aluno faria.” A expressão ‘**assim como**’ estabelece uma ideia de

- (A) causa.
- (B) adição.
- (C) concessão.
- (D) explicação.
- (E) comparação.

Leia o texto.



Disponível em: <https://bitlybr.com/yITAc>. Acesso em: 1º abr. 2023.

**Carlos Drummond de Andrade** foi poeta, contista e cronista brasileiro do período do modernismo. Considerado um dos maiores escritores do Brasil, Drummond fez parte da segunda geração modernista. Foi precursor da chamada “poesia de 30” com a publicação da obra “*Alguma Poesia*”.

Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/carlos-drummond-de-andrade/>. Acesso em: 1º abr. 2023

## Elegia

Carlos Drummond de Andrade

Trabalhas sem alegria para um mundo caduco,  
onde as formas e as ações não encerram nenhum exemplo.  
Praticas laboriosamente os gestos universais,  
sentes calor e frio, falta de dinheiro, fome e desejo sexual.

Heróis enchem os parques da cidade em que te arrastas,  
e preconizam a virtude, a renúncia, o sangue-frio, a concepção.  
À noite, se neblina, abrem guarda-chuvas de bronze  
ou se recolhem aos volumes de sinistras bibliotecas.

Amas a noite pelo poder de aniquilamento que encerra  
e sabes que, dormindo, os problemas te dispensam de morrer.  
Mas o terrível despertar prova a existência da Grande Máquina  
e te repõe, pequenino, em face de indecifráveis palmeiras.

Caminhas entre mortos e com eles conversas  
sobre coisas do tempo futuro e negócios do espírito.  
A literatura estragou tuas melhores horas de amor.  
Ao telefone perdeste muito, muitíssimo tempo de semear.

Coração orgulhoso, tens pressa de confessar tua derrota  
e adiar para outro século a felicidade coletiva.  
Aceitas a chuva, a guerra, o desemprego e a injusta distribuição  
porque não podes, sozinho, dinamitar a ilha de Manhattan.

*Disponível em: [https://www.passeiweb.com/elegia\\_1938\\_poema\\_drummond/](https://www.passeiweb.com/elegia_1938_poema_drummond/). Acesso em: 1º abr. 2023.*

4. Dos versos desse poema, podemos entender que o poeta

- (A) sente medo e tristeza dentro da noite negra e fria. Ele ama o dia e sua luz.
- (B) exprime um suave sentimento de tranquilidade, ao cair de uma noite de inverno: ele merecera e ganhara mais um dia, aproveitando o descanso da noite para meditar.
- (C) sente-se triste ao fim de mais um dia de um longo inverno, e lembra-se com saudade dos dias quentes e alegres do verão.
- (D) está sentindo próximo o fim da vida, faz um retrospecto melancólico, confrontando o muito que espera e o nada que tem nas mãos.
- (E) é simultaneamente um lamentador e um crítico da futilidade, da mecanizada e sem sentido da vida moderna.

5. Transcreva do texto versos que apresentam linguagem conotativa, ou seja, figurada.

## ARTIGO DE OPINIÃO

O artigo de opinião é um gênero textual muito semelhante ao dissertativo-argumentativo, por conter também a defesa de um ponto de vista. Sua estrutura é igualmente dividida em introdução, desenvolvimento e conclusão. Apesar da semelhança de estrutura e de finalidade, há diferenças significativas entre o artigo de opinião e o texto argumentativo. Uma delas está na possibilidade do uso da primeira pessoa do singular e da interlocução como forma de criar proximidade entre o escritor e o leitor, o que facilita o processo de persuasão. O nível de linguagem também sofre interferência do objetivo central desse gênero, pois se torna mais descontraído e, portanto, menos formal. Com a finalidade de tornar o texto mais flexível para leitura, o autor faz uso de perguntas retóricas, gírias, humor, interjeições, exclamações e metáforas. O artigo de opinião é geralmente motivado por alguma notícia, acontecimento contemporâneo. O autor se baseia no que viu ou no que leu para produzir seu texto opinativo, com teor subjetivo. O poeta, contista e cronista brasileiro do período do modernismo. Considerado um dos maiores escritores do Brasil, Drummond fez parte da segunda geração modernista. Foi precursor da chamada “poesia de 30” com a publicação da obra “Alguma Poesia”.

*Disponível em: <https://www.proenem.com.br/enem/redacao/artigo-de-opiniao/>. Acesso em: 1º abr. 2023 (Adaptado).*



Leia o texto.

### **Do chumbinho nos haitianos aos protestos de domingo**

Mônica Francisco

Minha mãe dizia que o mundo só é ruim para quem não sabe esperar. Neste mundo acelerado, de respostas instantâneas para tudo, de tudo ao alcance em um só clique, de emoções e sentimentos voláteis e breves, alguns de nós batalhamos para não perdermos a humanidade e a capacidade de esperar, como diz a canção, “dias melhores pra sempre”.

Os tais dias de paz que a outra parte da mesma canção nos provoca a pensar e refletir, se de fato eles virão. Aquela humanidade que nos distingue das outras espécies, parece por vezes chegar no seu volume morto (pra não perder de vista a crise hídrica) e fazer com que esta esperança quase se desvaneça.

Abrir as páginas dos jornais, sejam on line ou impressos, ver postagens que dão conta de duas dezenas de pessoas assassinadas, ler postagens ininterruptas de tiroteios que assombram [...], nos dão a certeza de que algo precisa urgentemente mudar neste país.

Relatórios oficiais de governos estrangeiros, como o dos EUA, da Anistia Internacional, do Mapa da Violência [...], enfim, um sem número de dados oficiais, que fazem de nós uma nação que ainda continua perpetuando a tortura e o assassinato de parte da população, e de maneira sistemática, percebe-se embutido aí um desejo franco de limpeza étnica travestida de guerra à drogas e combate ao crime.

[...]

Promover cerceamento de “tipos” ou “categorias” de pessoas na circulação da cidade, ou na presença em determinados espaços, isto sim é a prática nossa de cada dia.

Não podemos nos permitir a conviver de maneira natural e sistemática com esta barbárie. Nossa leniência com este assunto vai nos custar caro demais, ou melhor, já está nos dando um quadro aterrador do que é viver com este nível de violência no Brasil. Violência seletiva, que mata negros e não-brancos, pobres e de áreas desfavorecidas.

O pior é que tudo isso, aliado ao discurso hipnótico e paralisador do “somos todos brasileiros”, [...] somos um país miscigenado, multicolorido, misturado, aqui temos povos de todo mundo, recebemos todos de braços abertos.

Pois bem, tudo isso se desvanece aos termos haitianos espancados, atingidos por disparos (ainda que de armas com munição como o “chumbinho”) [...]

Isso tudo precisa de alguma maneira ser estancado, não encontro melhor definição. [...]

Disponível em: <https://abrir.Link/TerPJ>. Acesso em: 1º abr. 2023 (Adaptado).

6. Releia o texto e marque palavras/expressões/ ideias/informações-chave.

Obs.: Desenvolver esta primeira atividade junto com o(a) professor(a).

7. Esse texto é um “artigo de opinião”. Com base no seu conhecimento sobre o gênero, aponte características que precisam ser consideradas durante a produção desse texto.

Obs.: Responda com o auxílio do(a) professor(a).

8. Transcreva do texto um trecho que dialogue diretamente com o principal aspecto do título.

9. Transcreva do primeiro parágrafo, um exemplo de intertextualidade. Considere sua leitura de mundo e tente se lembrar quem é o autor desse intertexto e qual é o nome da canção na qual está presente essa referência.

10. Construa um comentário explicando sobre algumas estratégias argumentativas que a autora utilizou na construção do texto.

Leia refletindo...

### **UM MOMENTO PARA REFLETIR SOBRE AS QUESTÕES DO ENEM!!!**

11. Leia e responda a “Questão 20 do Enem de 2021”

#### **Questão 20** enem2021

Os velhos papéis, quando não são consumidos pelo fogo, às vezes acordam de seu sono para contar notícias do passado.

É assim que se descobre algo novo de um nome antigo, sobre o qual já se julgava saber tudo, como Machado de Assis.

Por exemplo, você provavelmente não sabe que o autor carioca, morto em 1908, escreveu uma letra do hino nacional em 1867 — e não poderia saber mesmo, porque os versos seguiam inéditos. Até hoje.

Essa letra acaba de ser descoberta, em um jornal antigo de Florianópolis, pelo pesquisador independente Felipe Rissato.

"Das florestas em que habito/ Solto um canto varonil/ Em honra e glória de Pedro/ O gigante do Brasil", diz o começo do hino, composto de sete estrofes em redondilhas maiores, ou seja, versos de sete sílabas poéticas. O trecho também é o refrão da música.

O Pedro mencionado é o imperador Dom Pedro II. O bruxo do Cosme Velho compôs a letra para o aniversário de 42 anos do monarca, em 2 de dezembro daquele ano — o hino seria apresentado naquele dia no teatro da cidade de Desterro, antigo nome de Florianópolis.

Disponível em: [www.revistaprosaversoearle.com](http://www.revistaprosaversoearle.com). Acesso em: 4 dez. 2018 (adaptado).

Considerando-se as operações de retomada de informações na estruturação do texto, há interdependência entre as expressões

- A "Os velhos papéis" e "É assim".
- B "algo novo" e "sobre o qual".
- C "um nome antigo" e "Por exemplo".
- D "O gigante do Brasil" e "O Pedro mencionado".
- E "o imperador Dom Pedro II" e "O bruxo do Cosme Velho".

Qual é o gabarito dessa questão?

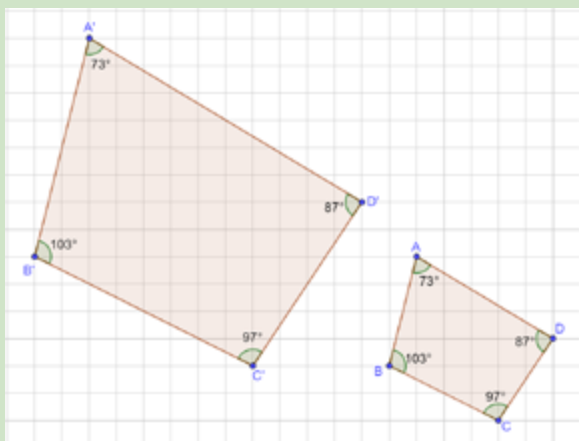
12. Interpretando o texto, levando em consideração o enunciado, principalmente palavras-chave como: "retomada" / "interdependência", a expressão "O gigante do Brasil" caracteriza "Pedro" no verso anterior ("Em honra e glória de Pedro"). Desse modo, "O Pedro mencionado" e "O gigante do Brasil" estão interligadas, uma vez que essas duas expressões possuem

---

---

## MATEMÁTICA SEMANA 1

Figuras semelhantes são aquelas que têm os lados correspondentes proporcionais e os ângulos correspondentes congruentes. Os quadriláteros  $ABCD$  e  $A'B'C'D'$  a seguir são semelhantes.



Indicamos por  $ABCD \sim A'B'C'D'$ .

**1. (ENEM 2009)** A rampa de um hospital tem na sua parte mais elevada uma altura de 2,2 metros. Um paciente ao caminhar sobre a rampa percebe que se deslocou 3,2 metros e alcançou uma altura de 0,8 metro.

A distância em metros que o paciente ainda deve caminhar para atingir o ponto mais alto da rampa é

- (A) 1,16 metros.
- (B) 3,0 metros.
- (C) 5,4 metros.
- (D) 5,6 metros.
- (E) 7,04 metros.

**2. (ENEM 2020)** A caixa-d'água de um edifício terá a forma de um paralelepípedo retângulo reto com volume igual a 28 080 litros. Em uma maquete que representa o edifício, a caixa-d'água tem dimensões 2 cm x 3,51 cm x 4 cm. Dado:  $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$ .

A escala usada pelo arquiteto foi

- (A) 1 : 10
- (B) 1 : 100
- (C) 1 : 1 000
- (D) 1 : 10 000
- (E) 1 : 100 000

**3. (ENEM 2020)** Um clube deseja produzir miniaturas em escala do troféu que ganhou no último campeonato. O troféu está representado na figura 1 e é composto por uma base em formato de um paralelepípedo reto-retângulo de madeira, sobre a qual estão fixadas três hastas verticais que sustentam uma esfera de 30 cm de diâmetro, que fica centralizada sobre a base de madeira. O troféu tem 100 cm de altura, incluída na sua base.

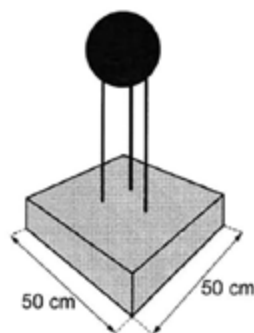


Figura 1

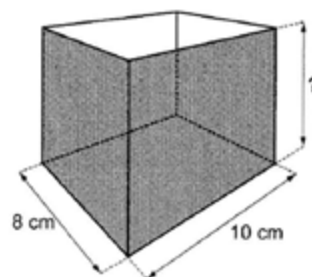


Figura 2

A miniatura desse troféu deverá ser instalada no interior de uma caixa de vidro, em formato de paralelepípedo reto retângulo, cujas dimensões internas de sua base estão indicadas na Figura 2, de modo que a base do troféu seja colada na base da caixa e distante das paredes laterais da caixa de vidro em pelo menos 1 cm. Deve ainda haver uma distância de exatos 2 cm entre o topo da esfera e a tampa dessa caixa de vidro. Nessas condições deseja-se fazer a maior miniatura possível.

A medida da altura, em centímetro, dessa caixa de vidro deverá ser igual a

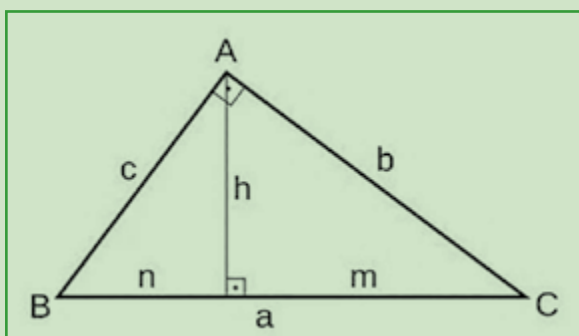
- (A) 12.
- (B) 14.
- (C) 16.
- (D) 18.
- (E) 20.

4. (ENEM 2022) Um casal está reformando a cozinha de casa e decidiu comprar um refrigerador novo. Observando a planta da nova cozinha, desenhada na escala de 1:50, notaram que o espaço destinado ao refrigerador tinha 3,8 cm de altura e 1,6 cm de largura. Eles sabem que os fabricantes de refrigeradores indicam que, para um bom funcionamento e fácil manejo na limpeza, esses eletrodomésticos devem ser colocados em espaços que permitam uma distância de, pelo menos, 10 cm de outros móveis ou paredes, tanto na parte superior quanto nas laterais. O casal comprou um refrigerador que caberia no local a ele destinado na nova cozinha, seguindo as instruções do fabricante.

Esse refrigerador tem altura e largura máximas, em metro, respectivamente, iguais a

- (A) 1,80 e 0,60.
- (B) 1,80 e 0,70.
- (C) 1,90 e 0,80.
- (D) 2,00 e 0,90.
- (E) 2,00 e 1,00.

Em todo triângulo retângulo, o maior lado se chama hipotenusa e os lados que formam o ângulo reto são chamados de catetos. Observe o triângulo retângulo a seguir.



Nesse triângulo,  $\overline{BC}$  é hipotenusa e  $\overline{AB}$  e  $\overline{AC}$  são os catetos. O teorema de Pitágoras diz que: "Em um triângulo retângulo, a soma dos quadrados das medidas dos catetos é igual ao quadrado da medida da hipotenusa."

Dessa forma, na figura acima temos:  $a^2 = b^2 + c^2$

5. (ENEM 2020) No período de fim de ano, o síndico de um condomínio resolveu colocar, em um poste, uma iluminação natalina em formato de cone, lembrando uma árvore de Natal, conforme as figuras 1 e 2.



Figura 1

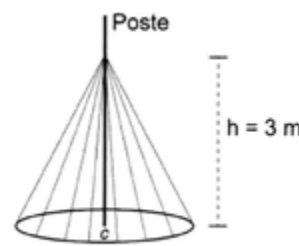


Figura 2

A árvore deverá ser feita colocando-se mangueiras de iluminação, consideradas segmentos de reta de mesmo comprimento, a partir de um ponto situado a 3 m de altura no poste até um ponto de uma circunferência de fixação, no chão, de tal forma que esta fique dividida em 20 arcos iguais. O poste está fixado no ponto C (centro da circunferência) perpendicularmente ao plano do chão.

Para economizar, ele utilizará mangueiras de iluminação aproveitadas de anos anteriores, que juntas totalizaram pouco mais de 100 m de comprimento, dos quais ele decide usar exatamente 100 m e deixar o restante como reserva.

Para que ele atinja seu objetivo, o raio, em metro, da circunferência deverá ser de

- (A) 4,00.
- (B) 4,87.
- (C) 5,00.
- (D) 5,83.
- (E) 6,26.

Analisando duas grandezas que se relacionam, dizemos que são grandezas **diretamente proporcionais** se variarem sempre na **mesma razão**. Ou seja, ao dobramos o valor de uma delas, o valor correspondente da outra também dobra; ou, ao reduzirmos pela metade o valor de uma dessas grandezas, o valor correspondente da outra também se reduz à metade.

Já duas grandezas que se relacionam são **inversamente proporcionais** se variam sempre na **razão inversa** uma da outra. Ou seja, ao dobramos o valor de uma delas, o valor da outra fica reduzido pela metade; ou ao reduzirmos pela metade o valor de uma dessas grandezas, o valor correspondente da outra

**6. (ENEM - 2022)** Um médico faz o acompanhamento clínico de um grupo de pessoas que realizam atividades físicas diariamente. Ele observou que a perda média de massa dessas pessoas para cada hora de atividade física era de 1,5 kg. Sabendo que a massa de 1 L de água é de 1 kg, ele recomendou que ingerissem, ao longo das 3 horas seguintes ao final da atividade, uma quantidade total de água correspondente a 40% a mais do que a massa perdida na atividade física, para evitar desidratação.

Seguindo a recomendação médica, uma dessas pessoas ingeriu, certo dia, um total de 1,7 L de água após terminar seus exercícios físicos.

Para que a recomendação médica tenha efetivamente sido respeitada, a atividade física dessa pessoa, nesse dia, durou

- (A) 30 minutos ou menos.
- (B) mais de 35 e menos de 45 minutos.
- (C) mais de 45 e menos de 55 minutos.
- (D) mais de 60 e menos de 70 minutos.
- (E) 70 minutos ou mais.

**7. (ENEM 2022)** O pacote básico de um jogo para smartphone, que é vendido a R\$ 50,00, contém 2 000 gemas e 100 000 moedas de ouro, que são itens utilizáveis nesse jogo.

A empresa que comercializa esse jogo decidiu criar um pacote especial que será vendido a R\$ 100,00 e que se diferenciará do pacote básico por apresentar maiores quantidades de gemas e moedas de ouro. Para estimular as vendas desse novo pacote, a empresa decidiu inserir nele 6 000 gemas a mais, em relação ao que o cliente teria caso optasse por comprar, com a mesma quantia, dois pacotes básicos.

A quantidade de moedas de ouro que a empresa deverá inserir ao pacote especial, para que seja mantida a mesma proporção existente entre as quantidades de gemas e de moedas de ouro contidas no pacote básico, é

- (A) 50 000.
- (B) 100 000.
- (C) 200 000.
- (D) 300 000.
- (E) 400 000.



## MATEMÁTICA SEMANA 2

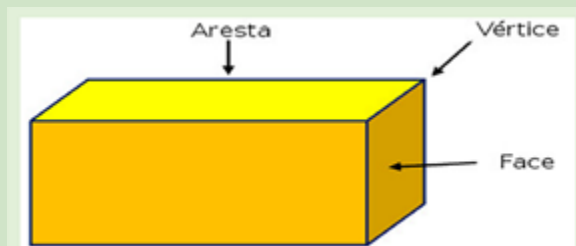
Nesta aula vamos revisar as formas geométricas tridimensionais dando ênfase a quantidade e o formato das faces. E em um segundo momento o cálculo de áreas de figuras planas, através de algumas questões das últimas provas do ENEM.

Poliedros são aqueles sólidos cujas faces são formadas apenas por polígonos. Os elementos de um poliedro são: vértice, face e aresta.

Vértices: “pontas”; (encontro das arestas)

Faces: polígonos; (regiões planas)

Arestas: “quinas”. (encontro das faces)



Poliedros podem ser classificados em convexos e côncavos:

Um poliedro é **convexo** se qualquer segmento com extremidades dentro dele estiver totalmente contido nesse poliedro.



O cubo é um poliedro convexo.

O cubo é formado por:

8 vértices;

12 arestas

6 faces (6 quadrados)

Um projeto é **côncavo** se houver algum segmento com extremidades dentro dele que possua pontos fora desse poliedro.

**Exemplo:** o poliedro a seguir é côncavo, pois o segmento com extremidades A e B possui pontos fora desse poliedro.

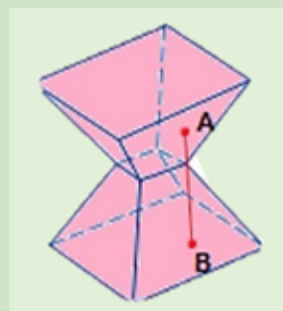
Esse poliedro côncavo desse exemplo é formado por:

12 vértices;

20 arestas;

10 faces (2 retângulos

e 8 trapézios).



**1. (ENEM 2020)** Uma das Sete Maravilhas do Mundo Moderno é o Templo de Kukulkán, localizado na cidade de Chichén Itzá, no México. Geometricamente, esse templo pode ser representado por um tronco reto de pirâmide de base quadrada.

As quantidades de cada tipo de figura plana que formam esse tronco de pirâmide são

(A) 2 quadrados e 4 retângulos.

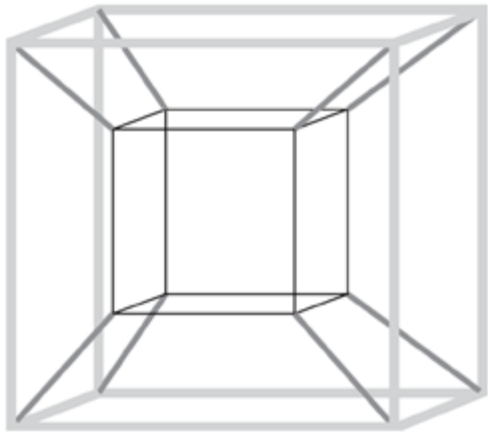
(B) 1 retângulo e 4 triângulos isósceles.

(C) 2 quadrados e 4 trapézios isósceles.

(D) 1 quadrado, 3 retângulos e 2 trapézios isósceles.

(E) 2 retângulos, 2 quadrados e 2 trapézios retângulos.

2. (ENEM 2021) Muitos brinquedos que frequentemente são encontrados em praças e parques públicos apresentam formatos de figuras geométricas bidimensionais e tridimensionais. Uma empresa foi contratada para desenvolver uma nova forma de brinquedo. A proposta apresentada pela empresa foi de uma estrutura formada apenas por hastes metálicas, conectadas umas às outras, como apresentado na figura. As hastes de mesma tonalidade e espessura são congruentes.

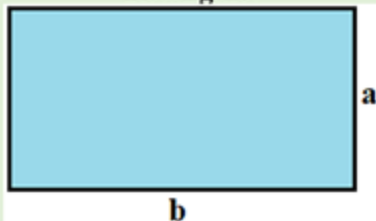


Com base na proposta apresentada, quantas figuras geométricas planas de cada tipo são formadas pela união das hastes?

- (A) 12 trapézios isósceles e 12 quadrados.
- (B) 24 trapézios isósceles e 12 quadrados.
- (C) 12 paralelogramos e 12 quadrados.
- (D) 8 trapézios isósceles e 12 quadrados.
- (E) 12 trapézios escalenos e 12 retângulos.

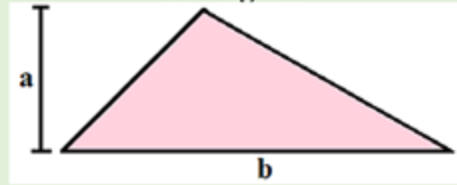
Área de figuras planas:

Retângulo:



$A_r = a \cdot b$ , onde  $a$  e  $b$  são as medidas dos lados do retângulo.

Triângulo:



$$A_p = \frac{a \cdot b}{2}$$

onde  $b$  é a medida da base do triângulo e  $a$  é a medida da altura.

3. (ENEM 2020) A lei municipal para a edificação de casas em lotes de uma cidade determina que sejam obedecidos os seguintes critérios:

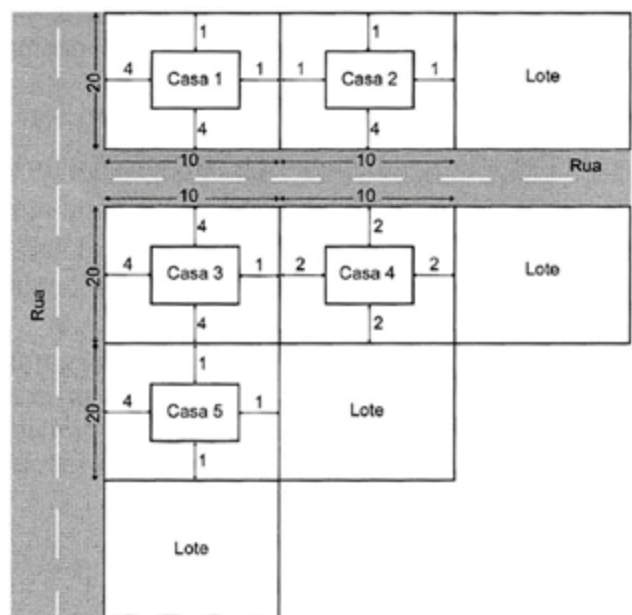
Afastamento mínimo de 4 m da rua;

Afastamento mínimo de 1 m da divisa com outro lote;

área total construída da casa entre 40% e 50% da área total do lote

Um construtor submeteu para aprovação na prefeitura dessa cidade uma planta com propostas para a construção de casas em seus 5 lotes. Cada lote tem área medindo 200 m<sup>2</sup>.

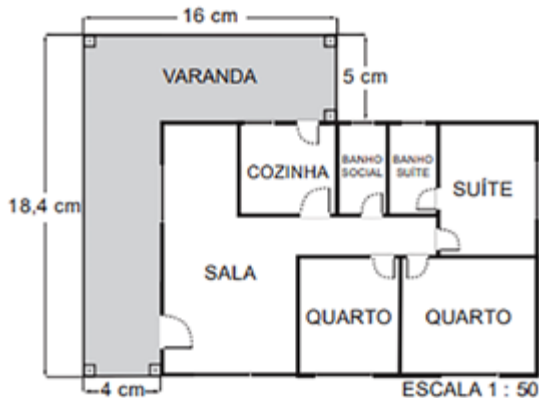
A imagem representa um esquema, sem escala, no qual estão representados os lotes, as ruas e os afastamentos considerados nos projetos entre as casas e as divisas dos lotes. As medidas indicadas no esquema estão expressas em metro.



A prefeitura aprovará apenas a planta da casa

- (A)1  
(B)2.  
(C)3.  
(D)4.  
(E)5.

4. (ENEM 2022) Uma empresa de engenharia projetou uma casa com a forma de um retângulo para um de seus clientes. Esse cliente solicitou a inclusão de uma varanda em forma de L. A figura apresenta a planta baixa desenhada pela empresa, já com a varanda incluída, cujas medidas, indicadas em centímetro, representam os valores das dimensões da varanda na escala de 1:50.

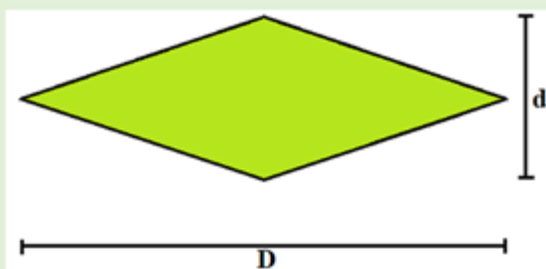


A medida real da área da varanda, em metro quadrado, é

- (A) 33,40.  
(B) 66,80.  
(C) 89,24.  
(D) 133,60.  
(E) 534,40.

### Área de figuras planas:

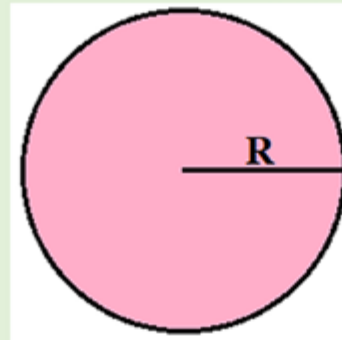
#### Losango:



$$A_t = \frac{D \cdot d}{2},$$

onde  $D$  é a medida da diagonal maior e  $d$  é a medida da diagonal menor do losango.

#### Círculo:



$A_c = \pi \cdot R^2$ , onde  $\pi$  é aproximadamente 3,14 e  $R$  representa a medida do raio.

5. (ENEM 2020) A fabricação da Bandeira Nacional deve obedecer ao descrito na Lei nº 5.700, de 1º de setembro de 1971, que trata dos símbolos nacionais. No artigo que se refere às dimensões da Bandeira, observa-se:

"Para cálculos das dimensões será tomada por base a largura, dividindo-a em 14 (quatorze) partes iguais, sendo que cada uma das partes será considerada uma medida ou módulo (M). Os demais, requisitos dimensionais seguem o critério abaixo:

- I. Comprimento será de vinte módulos (20M);
- II. A distância dos vértices do losango amarelo ao quadro externo será de um módulo e sete décimos (1,7M);
- III. O raio do círculo azul no meio do losango amarelo será de três módulos e meio (3,5M)."

BRASIL. Lei n. 5.700 de setembro de 1971. Disponível em [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br). Acesso em 15 set. 2015.

A figura indica as cores da bandeira do Brasil e localiza o quadrado externo a que se refere a lei n. 5700.



Um torcedor, preparando-se para a Copa do Mundo e dispondo de cortes de tecidos verde (180 cm x 150 cm) e amarelo (o quanto baste), deseja confeccionar a maior Bandeira Nacional possível a partir das medidas do tecido verde.

Qual a medida, em centímetro, do lado do menor quadrado de tecido azul que deverá ser comprado para confecção do círculo da bandeira desejada?

- (A) 27
- (B) 32
- (C) 53
- (D) 63
- (E) 90

**6. (ENEM 2020)** O proprietário de um apartamento decidiu instalar porcelanato no piso da sala. Essa sala tem formato retangular com 3,2 m de largura e 3,6 m de comprimento. As peças do porcelanato têm formato de um quadrado com lado medindo 80 cm. Esse porcelanato é vendido em dois tipos de caixas, com os preços indicados a seguir.

Caixas do tipo A: 4 unidades de piso, R\$ 35,00;

Caixas do tipo B: 3 unidades de piso, R\$ 27,00

Na instalação do porcelanato, as peças podem ser recortadas e devem ser assentadas sem espaçamento entre elas, aproveitando-se ao máximo os recortes feitos.

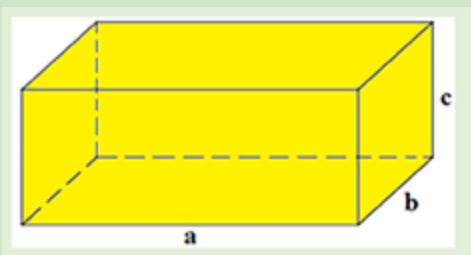
A compra que atende às necessidades do proprietário, proporciona a menor sobra de pisos e resulta no menor preço é

- (A) 5 caixas do tipo A.
- (B) 1 caixa do tipo A e 4 caixas do tipo B.
- (C) 3 caixas do tipo A e 2 caixas do tipo B.
- (D) 5 caixas do tipo A e 1 caixa do tipo B.
- (E) 6 caixas do tipo B.

## MATEMÁTICA SEMANA 3

Nesta aula vamos revisar o cálculo de áreas e volumes de sólidos geométricos, através de algumas questões das últimas provas do ENEM.

Paralelepípedo retângulo: trata-se de um prisma reto que tem como característica possuir bases retangulares.

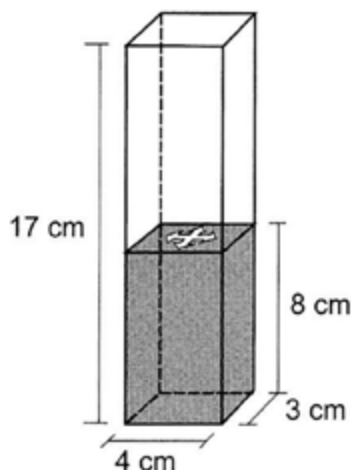


O cálculo do volume de um paralelepípedo é dado pela fórmula:  $V_p = a \cdot b \cdot c$  onde,  $V_p$  representa o volume do paralelepípedo e  $a$ ,  $b$  e  $c$ , representam as medidas das arestas desse sólido.

Quanto ao cálculo da área da superfície total, podemos fazer uso da fórmula:  $A_t = 2(ab + ac + bc)$

1. (ENEM 2020) Num recipiente com a forma de paralelepípedo reto-retângulo, colocou-se água até a altura de 8 cm e um objeto, que ficou flutuando na superfície da água.

Para retirar o objeto de dentro do recipiente, a altura da coluna de água deve ser de, pelo menos, 15 cm. Para a coluna de água chegar até essa altura, é necessário colocar dentro do recipiente bolinhas de volume igual a  $6 \text{ cm}^3$  cada, que ficarão totalmente submersas.



O número mínimo de bolinhas necessárias para que se possa retirar o objeto que flutua na água, seguindo as instruções dadas, é de

- (A) 14.
- (B) 16.
- (C) 18.
- (D) 30.
- (E) 34.

2. (ENEM 2022) Um casal planeja construir em sua chácara uma piscina com o formato de um paralelepípedo reto retângulo com capacidade para 90 000 L de água. O casal contratou uma empresa de construções que apresentou cinco projetos com diferentes combinações nas dimensões internas de profundidade, largura e comprimento. A piscina a ser construída terá revestimento interno em suas paredes e fundo com uma mesma cerâmica, e o casal irá escolher o projeto que exija a menor área de revestimento.

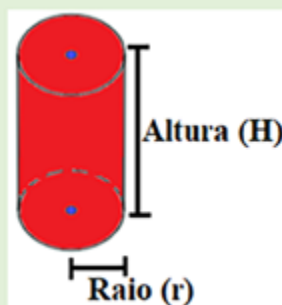
As dimensões internas de profundidade, largura e comprimento, respectivamente, para cada um dos projetos, são:

- projeto I: 1,8 m, 2,0 m e 25,0 m;
- projeto II: 2,0 m, 5,0 m e 9,0 m;
- projeto III: 1,0 m, 6,0 m e 15,0 m;
- projeto IV: 1,5 m, 15,0 m e 4,0 m;
- projeto V: 2,5 m, 3,0 m e 12,0 m.

O projeto que o casal deverá escolher será o

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

**Cilindro reto:** é um sólido geométrico formado por duas bases circulares e opostas e uma superfície curva.





Para calcular o seu volume, multiplica-se a área da base circular ( $A_c = \pi \cdot r^2$ ) pela altura:

$$V_c = A_c \cdot H \rightarrow V_c = \pi \cdot r^2 \cdot H$$

Para calcular a área da superfície, adicionam-se as áreas das duas bases com a área da superfície curva lateral, que planificada, é uma região retangular de medidas ( $2\pi r$ ) e ( $H$ ):

$$A_T = A_L + 2 \cdot A_c \rightarrow A_T = 2\pi r \cdot H + 2\pi r^2 \rightarrow A_T = 2\pi r(H + r)$$

**3. (ENEM 2020)** Uma loja de materiais de construção vende dois tipos de caixas-d'água: tipo A e tipo B. Ambas têm o formato cilíndrico e possuem o mesmo volume, e a altura da caixa-d'água do tipo B é igual a 25% da altura da caixa-d'água tipo A.

Se  $R$  denota o raio da caixa-d'água do tipo A, então o raio da caixa-d'água tipo B é

- (A)  $R/2$
- (B)  $2R$
- (C)  $4R$
- (D)  $5R$
- (E)  $16R$

**4. (Enem 2022)** Uma loja comercializa cinco modelos de caixas-d'água (I, II, III, IV e V), todos em formato de cilindro reto de base circular. Os modelos II, III, IV e V têm as especificações de suas dimensões dadas em relação às dimensões do modelo I, cuja profundidade é  $P$  e área da base é  $A_p$ , como segue:

- modelo II: o dobro da profundidade e a metade da área da base do modelo I;
- modelo III: o dobro da profundidade e a metade do raio da base do modelo I;
- modelo IV: a metade da profundidade e o dobro da área da base do modelo I;
- modelo V: a metade da profundidade e o dobro do raio da base do modelo I.

Uma pessoa pretende comprar nessa loja o modelo de caixa-d'água que ofereça a maior capacidade volumétrica. O modelo escolhido deve ser o

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

**Cone reto** - é um sólido geométrico formado por duas regiões: uma superfície curva e uma base circular.



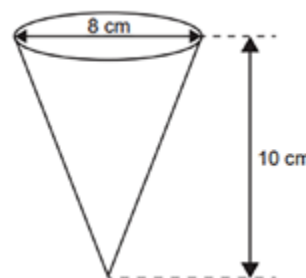
Para calcular o volume, multiplica-se um terço da área da base pela altura:

$$V_p = \frac{1}{3} A_b \cdot H \rightarrow V_p = \frac{\pi \cdot r^3 \cdot h}{3}$$

Para calcular a área de superfície total, adicionam-se a área lateral ( $A_L$ ) com a área da base ( $A_b$ ):

$$A_T = A_L + A_b \rightarrow A_T = \pi r(g + r)$$

**5. (ENEM 2022)** Uma empresa produz e vende um tipo de chocolate, maciço, em formato de cone circular reto com as medidas do diâmetro da base e da altura iguais a 8 cm e 10 cm, respectivamente, como apresenta a figura.

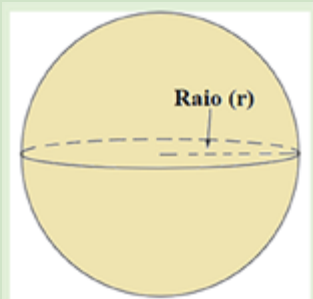


Devido a um aumento de preço dos ingredientes utilizados na produção desse chocolate, a empresa decide produzir esse mesmo tipo de chocolate com um volume 19% menor, no mesmo formato de cone circular reto com altura de 10 cm.

Para isso, a empresa produzirá esses novos chocolates com medida do raio da base, em centímetro, igual a

- (A) 1,52.
- (B) 3,24.
- (C) 3,60.
- (D) 6,48.
- (E) 7,20.

Esfera: pode-se dizer que todo e qualquer sólido que se apresenta com uma superfície esférica é chamado de esfera. Com a intenção de calcular seu volume e superfície, utilizam-se as fórmulas a seguir:



$$V_e = \frac{4}{3} \pi R^3$$

$$A_s = 4\pi R^2$$

Onde,

$V_e$  representa o volume da esfera;

$R$  representa a medida do raio;

$A_s$  representa a área da superfície;

$\pi \cong 3,14$

**6. (ENEM 2022)** Uma cozinheira produz docinhos especiais por encomenda. Usando uma receita-base de massa, ela prepara uma porção, com a qual produz 50 docinhos maciços de formato esférico, com 2 cm de diâmetro. Um cliente encomenda 150 desses docinhos, mas pede que cada um tenha formato esférico com 4 cm de diâmetro. A cozinheira pretende preparar o número exato de porções da receita-base de massa necessário para produzir os docinhos dessa encomenda.

Quantas porções da receita-base de massa ela deve preparar para atender esse cliente?

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 6
- (D) 12
- (E) 24

**7. (ENEM 2022)** Peças metálicas de aeronaves abandonadas em aeroportos serão recicladas. Uma dessas peças é maciça e tem o formato cilíndrico, com a medida do raio da base igual a 4 cm e a da altura igual a 50 cm. Ela será derretida, e o volume de metal resultante será utilizado para a fabricação de esferas maciças com diâmetro de 1 cm, a serem

usadas para confeccionar rolamentos. Para estimar a quantidade de esferas que poderão ser produzidas a partir de cada uma das peças cilíndricas, admite-se que não ocorre perda de material durante o processo de derretimento.

Quantas dessas esferas poderão ser obtidas a partir de cada peça cilíndrica?

- (A) 800
- (B) 1 200
- (C) 2 400
- (D) 4 800
- (E) 6 400

## MATEMÁTICA SEMANA 4

### EQUAÇÃO POLINOMIAL DE 2º GRAU

Para determinarmos as raízes dessa equação, caso existam, utilizaremos a fórmula resolvente (Fórmula de Bháskara) de uma equação do 2º grau:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Onde:  $b^2 - 4 \cdot a \cdot c$ , é chamado de discriminante da equação e representado pela letra grega delta  $\Delta$ .

Assim:

se  $\Delta > 0$  (positivo), a equação do 2º grau terá duas raízes reais e diferentes:  $x' \neq x''$ .

se  $\Delta = 0$  (nulo), a equação terá duas raízes reais e iguais:  $x' = x''$ .

se  $\Delta < 0$  (negativo), a equação não terá raízes reais.

**1. (ENEM - 2021)** Para a comunicação entre dois navios é utilizado um sistema de codificação com base em valores numéricos. Para isso, são considerados as operações triângulo  $\Delta$  e estrela  $*$ , definidas sobre o conjunto dos números reais por  $x\Delta y = x^2 + xy - y^2$  e  $x * y = xy + x$ .

O navio que deseja enviar uma mensagem deve fornecer um valor de entrada  $b$ , que irá gerar um valor de saída, a ser enviado ao navio receptor, dado pela soma das duas maiores soluções da equação  $(a\Delta b) * (b\Delta a) = 0$ . Cada valor possível de entrada e saída representa uma mensagem diferente já conhecida pelos dois navios.

Um navio deseja enviar ao outro a mensagem "ATENÇÃO". Para isso, deve utilizar o valor de entrada  $b =$

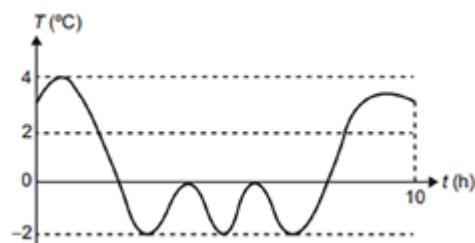
Dessa forma, o valor recebido pelo navio receptor será

- (A)  $\sqrt{5}$
- (B)  $\sqrt{3}$
- (C)  $\sqrt{1}$
- (D)  $\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$
- (E)  $\frac{3+\sqrt{5}}{2}$

**Zero da função:** O zero de uma função é também chamado de raiz da função. É o valor de  $x$  que zera a função. Graficamente é o valor em que o gráfico da função corta o eixo  $x$ .

**2. (ENEM 2022)** Uma máquina em operação tem sua temperatura  $T$  monitorada por meio de um registro gráfico, ao longo do tempo  $t$ . Essa máquina possui um pistão cuja velocidade  $V$  varia com a temperatura  $T$  da máquina, de acordo com a expressão  $V = T^2 - 4$ .

Após a máquina funcionar durante o intervalo de tempo de 10 horas, o seu operador analisa o registro gráfico, apresentado na figura, para avaliar a necessidade de eventuais ajustes, sabendo que a máquina apresenta falhas de funcionamento quando a velocidade do pistão se anula.



Quantas vezes a velocidade do pistão se anulou durante as 10 horas de funcionamento?

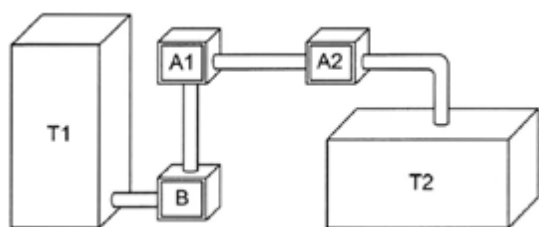
- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

**3. (ENEM - 2021)** Aplicativos que gerenciam serviços de hospedagem têm ganhado espaço no Brasil e no mundo por oferecer de hospedagem. Em um desses aplicativos, o preço  $P$  a ser pago pela hospedagem é calculado considerando um preço por diária  $d$ , acrescido de uma taxa fixa de limpeza  $L$  e de uma taxa de serviço. Essa taxa de serviço é um valor percentual  $s$  calculado sobre o valor pago pelo total das diárias.

Nessa situação, o preço a ser pago ao aplicativo para uma hospedagem de  $n$  diárias pode ser obtido pela expressão

- (A)  $P = d \cdot n + L + d \cdot n \cdot s$   
 (B)  $P = d \cdot n + L + d \cdot s$   
 (C)  $P = d + L + s$   
 (D)  $P = d \cdot n \cdot s + L$   
 (E)  $P = d \cdot n + L + s$

**4. (ENEM 2020)** Um processo de aeração, que consiste na introdução de ar num líquido, acontece do seguinte modo: uma bomba  $B$  retira o líquido de um tanque  $T1$  e o faz passar pelo aerador  $A1$ , que aumenta o volume do líquido em 15%, e em seguida pelo aerador  $A2$ , ganhando novo aumento de volume de 10%. Ao final, ele fica armazenado num tanque  $T2$ , de acordo com a figura.



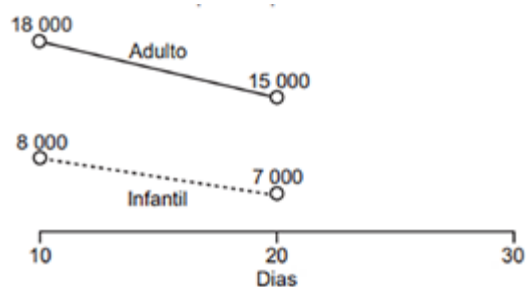
Os tanques  $T1$  e  $T2$  são prismas retos de bases retangulares, sendo que a base de  $T1$  tem comprimento  $c$  e largura  $L$ , e a base de  $T2$  tem comprimento  $\frac{c}{2}$  e largura  $2L$ .

Para finalizar o processo de aeração sem derramamento do líquido em  $T2$ , o responsável deve saber a relação entre a altura da coluna de líquido que já saiu de  $T1$ , denotada por  $x$ , e a altura da coluna de líquido que chegou a  $T2$ , denotada por  $y$ .

A equação que relaciona as medidas das alturas  $y$  e  $x$  é dada por

- (A)  $y = 1,265x$   
 (B)  $y = 1,250x$   
 (C)  $y = 1,150x$   
 (D)  $y = 1,125x$   
 (E)  $y = x$

**5. (ENEM - 2022)** Uma loja de roupas fixou uma meta de vendas de 77 000 reais para um determinado mês de 30 dias. O gráfico mostra o volume de vendas dessa loja, em real, nos dez primeiros dias do mês e entre o dia dez e o dia vinte desse mês, nos seus dois únicos setores (infantil e adulto). Suponha que a variação no volume de vendas, para o período registrado, tenha se dado de forma linear, como mostrado no gráfico, e que essa tendência se mantenha a mesma para os próximos dez dias.



Ao final do trigésimo dia, quanto faltará no volume de vendas, em real, para que a meta fixada para o mês seja alcançada?

- (A) 5 000  
 (B) 7 000  
 (C) 11 000  
 (D) 18 000  
 (E) 29 000

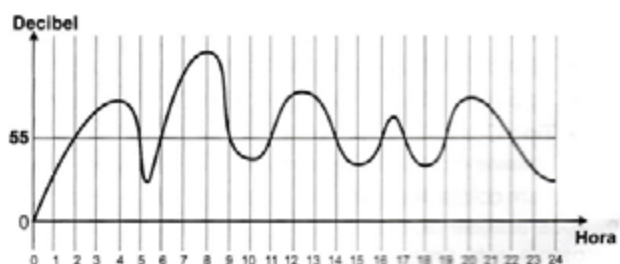
**6. (ENEM 2022)** Uma pessoa precisa contratar um operário para fazer um serviço em sua casa. Para isso, ela postou um anúncio em uma rede social. Cinco pessoas responderam informando preços por hora trabalhada, gasto diário com transporte e tempo necessário para conclusão do serviço, conforme valores apresentados no quadro.

Operário	Preço por hora (real)	Preço do transporte (real)	Tempo até conclusão (hora)
I	120	0,00	8
II	180	0,00	6
III	170	20,00	6
IV	110	10,00	9
V	110	0,00	10

Se a pessoa pretende gastar o mínimo possível com essa contratação, irá contratar o operário

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

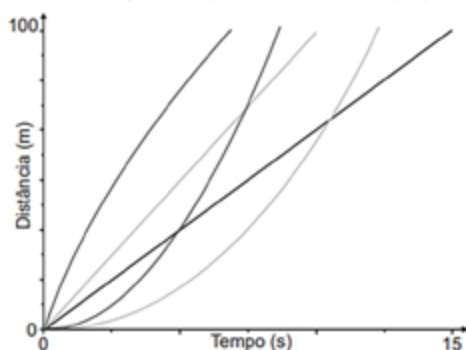
**7. (ENEM 2020)** A exposição a barulhos excessivos, como os que percebemos em geral em trânsitos intensos, casas noturnas e espetáculos musicais, podem provocar insônia, estresse, infarto, perda de audição, entre outras enfermidades. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, todo e qualquer som que ultrapasse os 55 decibéis (unidade de intensidade do som) já pode ser considerado nocivo para a saúde. O gráfico foi elaborado a partir da medição do ruído produzido, durante um dia, em um canteiro de obras.



Nesse dia, durante quantas horas o ruído esteve acima de 55 decibéis?

- (A) 5
- (B) 8
- (C) 10
- (D) 11
- (E) 13

**8. (ENEM 2022)** Em uma competição de velocidade, diz-se que há uma ultrapassagem quando um veículo que está atrás de outro, passa à sua frente, com ambos se deslocando no mesmo sentido. Considere uma competição automobilística entre cinco carros em uma pista com 100 m de comprimento, onde todos largam no mesmo instante e da mesma linha. O gráfico mostra a variação da distância percorrida por cada veículo, em função do tempo, durante toda a competição.



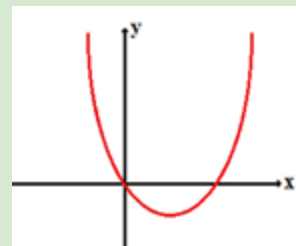
Qual o número de ultrapassagens, após o início da competição, efetuadas pelo veículo que chegou em último lugar?

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

O gráfico de uma função polinomial do 1º grau,  $f(x) = ax + b$ , com  $a \neq 0$ , é uma reta oblíqua aos eixos  $Ox$  e  $Oy$ .



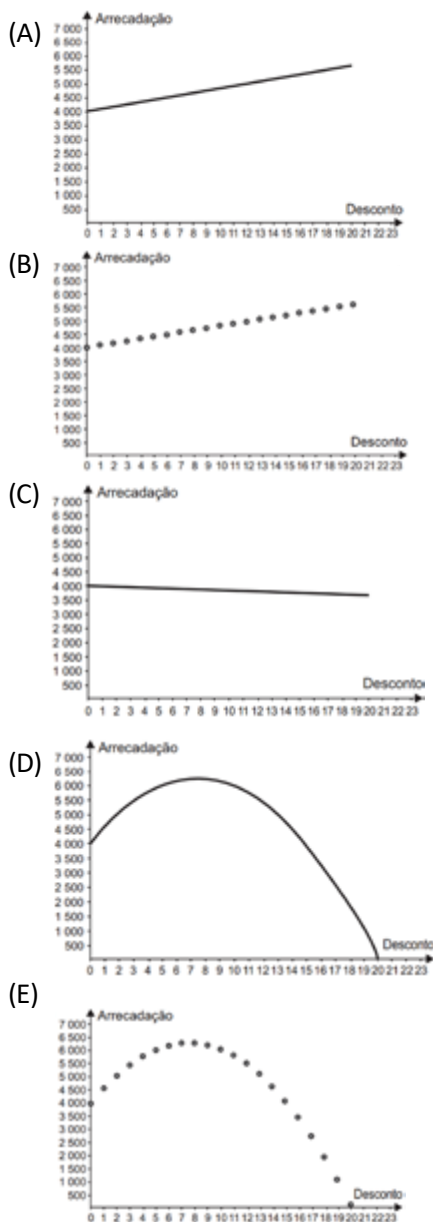
O gráfico de uma função polinomial do 2º grau,  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , com  $a \neq 0$ , é uma parábola.





9. (ENEM - 2021) O administrador de um teatro percebeu que, com o ingresso do evento a R\$ 20,00, um show conseguia atrair 200 pessoas e que, a cada R\$ 1,00 de redução no preço do ingresso, o número aumentava em 40. Ele sabe que os donos do teatro só admitem trabalhar com valores inteiros para os ingressos, pela dificuldade de disponibilizar troco, e pretende convencê-los a diminuir o preço do ingresso. Assim, apresentará um gráfico da arrecadação em função do valor do desconto no preço atual do ingresso.

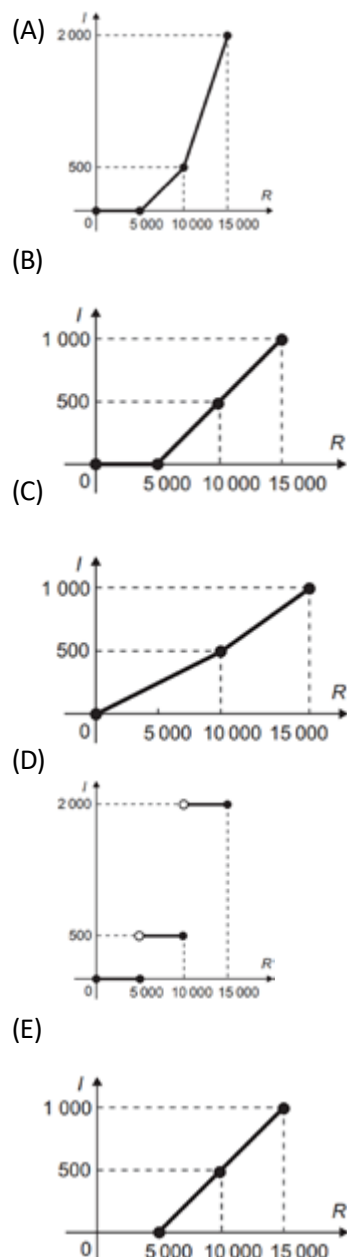
O gráfico que mais se assemelha ao que ceve ser elaborado pelo administrador é



10. (ENEM 2021) O quadro representa a relação entre o preço de um produto ( $R$ ) e seu respectivo imposto devido ( $I$ ).

Preço do produto ( $R$ )	Imposto devido ( $I$ )
$R \leq 5\,000$	isento
$5\,000 < R \leq 10\,000$	10% de $(R - 5\,000)$
$10\,000 < R \leq 15\,000$	$500 + 30\%$ de $(R - 10\,000)$

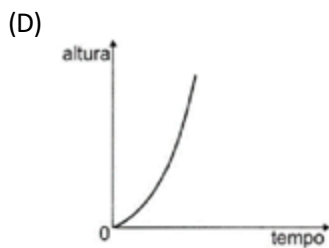
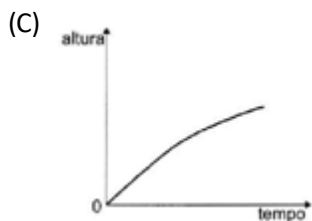
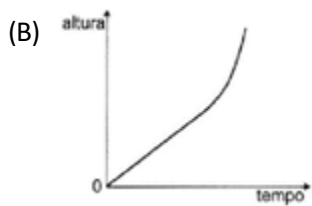
O gráfico que melhor representa essa relação é



**11. (ENEM 2020)** O consumo de espumantes no Brasil tem aumentado nos últimos anos. Uma das etapas do seu processo de produção consiste no envasamento da bebida em garrafas semelhantes às da imagem. Nesse processo, a vazão do líquido no interior da garrafa é constante e cessa quando atinge o nível de envasamento.



Qual esboço de gráfico melhor representa a variação da altura do líquido em função do tempo, na garrafa indicada na imagem?







# Revisa Goiás

## Expediente

**Governador do Estado de Goiás**  
Ronaldo Ramos Caiado

**Vice-Governador do Estado de Goiás**  
Daniel Vilela

**Secretária de Estado da Educação**  
Aparecida de Fátima Gavioli Soares Pereira

**Secretária-Adjunta**  
Helena Da Costa Bezerra

**Diretora Pedagógica**  
Márcia Rocha de Souza Antunes

**Superintendente de Educação Infantil e Ensino Fundamental**  
Giselle Pereira Campos Faria

**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**  
Marco Antônio Santos Maia

**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**  
Gustavo de Moraes Veiga Jardim

**Superintendente de Planejamento e Finanças**  
Taís Gomes Manvailer

**Superintendente de Tecnologia**  
Bruno Marques Correia

**Diretora de Política Educacional**  
Patrícia Moraes Coutinho

**Superintendente de Gestão Estratégica e Avaliação de Resultados**  
Márcia Maria de Carvalho Pereira

**Superintendente do Programa BolsaEducação**  
Márcio Roberto Ribeiro Capitelli

**Superintendente de Apoio ao Desenvolvimento Curricular**  
Nayra Claudinne Guedes Menezes Colombo

**Chefe do Núcleo de Recursos Didáticos**  
Alessandra Oliveira de Almeida

**Coordenador de Recursos Didáticos para o Ensino Fundamental**  
Evandro de Moura Rios

**Coordenadora de Recursos Didáticos para o Ensino Médio**  
Edinalva Soares de Carvalho Oliveira

**Designer diagramador**  
Eduardo Souza da Costa