



MADAN INSTITUIÇÃO DE ENSINO

BOLSÃO PARA OS ALUNOS QUE IRÃO CURSAR A 2ª SÉRIE - 2026 V

ALUNO:

Nº.:

EMAIL:

TEL.:

ESCOLA ATUAL:

ORIENTAÇÕES

1. **Só abra este caderno quando o fiscal autorizar. Enquanto isso, respire fundo e comece a se concentrar.**
2. Esta prova de bolsão tem duração de **2 horas**.
3. É permitido o uso de **apenas caneta preta. É proibido qualquer outro material escolar.**
4. Não será permitida nenhuma espécie de CONSULTA nem o uso de máquina calculadora ou de dispositivos eletrônicos, tais como celulares, tablets e similares.
5. A Prova do Bolsão é composta por **40 questões de múltipla escolha** (numeradas de 01 a 40), sendo 10 de linguagens, 10 de ciências humanas, 10 de matemática e 10 ciências da natureza.
6. Verifique se este caderno de questões está completo.
7. Cada questão admite uma única resposta.
8. Antes do final da prova, você receberá uma folha de gabarito para a transcrição das respostas. Usando caneta preta, assinale a opção correspondente à resposta de cada uma das questões de múltipla escolha. **Não esqueça de escrever seu nome, cpf, e-mail e telefone na folha de gabarito e conferir seus dados abaixo.**
9. Cuidado para não errar no preenchimento da folha de gabarito. Se isso correr, avise o fiscal, que lhe fornecerá uma folha extra.
10. **Não haverá tempo suplementar para o preenchimento da folha de gabarito.**
11. A **não devolução** da folha de gabarito e do caderno de questões implicará na desclassificação do candidato.
12. **Aguarde o aviso para iniciar a prova. Ao terminá-la, avise o fiscal e aguarde-o no seu lugar.**
13. **Durante a prova, são vedadas a comunicação entre os alunos e a utilização de qualquer material de consulta, eletrônico ou impresso, de relógios pessoais e de aparelhos de telecomunicação.**
14. Até o dia 08/09/2025, será disponibilizado os respectivos percentuais de desconto.

Declaração

Declaro que li e estou ciente das informações que constam na capa desta prova, na folha de respostas, bem como dos avisos que foram transmitidos pelo fiscal de sala.

ASS.: _____ DATA: ____/____/____

O(a) aluno(a) que não assinar a capa da prova será considerado(a) ausente da prova.

Questão 1**Cabeça desocupada é oficina de criatividade**

Quanto mais você ocupa o cérebro com informações variadas e listas de pendências, menos criativo consegue ser. A conclusão é de um estudo publicado neste ano pela Universidade Bar-Ilan, de Israel.

Neurocientistas constataram que pessoas sobrecarregadas têm menos energia para criar soluções diferentes daquelas com as quais já estão acostumadas.

Os pesquisadores dividiram os 135 participantes em dois grupos. Um decorou uma sequência de números curta e outro, uma longa. Em seguida, todos respondiam o que vinha à cabeça ao ouvir determinada palavra.

O primeiro grupo fez associações livres mais criativas, como ligar “branco” a “nuvem”; o segundo recorria a fórmulas convencionais (ligar “branco” a “preto”). “Vimos que as pessoas são mais criativas quando estão com a mente livre”, diz uma das pesquisadoras, Shira Baror.

Moral da história, segundo a neurocientista israelense: “É preciso poupar recursos do cérebro para investi-los na busca de soluções originais”.

(Anna Rangel, Folha de S.Paulo, 07.08.2016)

De acordo com a norma-padrão, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas da frase a seguir.

Os estudos da Universidade Bar-Ilan, de Israel, _____ mostrar que, frente a um _____ de vida intenso, o cérebro das pessoas se sobrecarrega e a busca por soluções fica mais _____.

Alternativas da questão 1

A veem ... ritmo ... difícil

B vem ... ritmo ... difícil

C vêm ... ritmo ... difícil

D veem ... ritmo ... difícil

E veem ... ritmo ... difícil

Questão 2**Os filhos do lixo**

Lya Luft

Há quem diga que dou esperança; há quem proteste que sou pessimista. Eu digo que os maiores otimistas são aqueles que, apesar do que vivem ou observam, continuam apostando na vida, trabalhando, cultivando afetos e tendo projetos. Às vezes, porém, escrevo com dor. Como hoje.

Acabo de assistir a uma reportagem sobre crianças do Brasil que vivem do lixo. Digamos que são o lixo deste país, e nós permitimos ou criamos isso. Eu mesma já vi com estes olhos gente morando junto de lixões, e crianças disputando com urubus pedaços de comida estragada para matar a fome.

A reportagem era uma história de terror - mas verdadeira, nossa, deste país. Uma jovem de menos de 20 anos trazia numa carretinha feita de madeiras velhas seus três filhos, de 4, 2 e 1 ano. Chegavam ao lixão, e a maiorzinha, já treinada, saía a catar coisas úteis, sobretudo comida. Logo estavam os três comendo, e a mãe, indagada, explicou com simplicidade: "A gente tem de sobreviver, né?".

Não sei como é possível alguém dizer que este país vai bem enquanto esses fatos, e outros semelhantes, acontecem. Pois, sendo na nossa pátria, não importa em que recanto for, tudo nos diz respeito, como nos dizem respeito a malandragem e a roubalheira, a mentira e a impunidade e o falso ufanismo. Ouvimos a toda hora que nunca o país esteve tão bem. Até que em algumas coisas, talvez muitas, melhoramos.

Mas quem somos, afinal? Que país somos, que gente nos tornamos, se vemos tudo isso e continuamos comendo, bebendo, trabalhando e estudando como se nem fosse conosco? Deve ser o nosso jeito de sobreviver - não comendo lixo concreto, mas engolindo esse lixo moral e fingindo que está tudo bem. Pois, se nos convenceremos de que isso acontece no nosso meio, no nosso país, talvez na nossa cidade, e nos sentirmos parte disso, responsáveis por isso, o que se poderia fazer?

Em *"Eu mesma já vi com estes olhos gente morando junto de lixões"*, temos **pleonismo** vicioso. O **pleonismo** é uma figura de linguagem que possibilita a repetição de uma ideia para enriquecê-la. No entanto, por vezes, repetir certo sentido é desnecessário. Qual das opções seguintes é um pleonismo enriquecedor?

Alternativas da questão 2

- A** n.d.a
- B** Mantenha a mesma velocidade ao mudar de rodovia.
- C** Quando amanheceu o dia, saímos para o trabalho.
- D** Gosto de rir meu riso livremente, sem medo de ser feliz.
- E** Este filme foi baseado em fatos reais.

Questão 3

A Lenda da Manioca (lenda dos índios Tupis)

A filha do cacique da tribo deu à luz uma linda indiazinha⁸. A tribo espantou-se:

— Como é branquinha esta criança!

E era mesmo. Perto dos outros curumins da taba, parecia um raiozinho de lua. Chamaram-na Mani. Mani era linda, silenciosa e quieta. Comia pouco e pouco bebia. Os pais preocupavam-se.

— Vá brincar, Mani, dizia o pai.

— Coma um pouco mais, dizia a mãe.

Mas a menina continuava quieta, cheia de sonhos na cabecinha. Mani parecia esconder um mistério.

Uma bela manhã, não se levantou da rede. O pajé foi chamado. Deu ervas e bebidas à menina. Mas não atinava com o que tinha Mani. Toda a tribo andava triste. Mas, deitada em sua rede, Mani sorria, sem doença e sem dor.

E, sorrindo, Mani morreu. Os pais a enterraram dentro da própria oca. E regavam sua cova todos os dias, como era costume entre os índios Tupis. Regavam com lágrimas de saudade. Um dia, perceberam que do túmulo de Mani rompia uma plantinha verde e viçosa.

— Que planta será esta? Perguntaram, admirados. Ninguém a conhecia.

— É melhor deixá-la crescer, resolveram os índios.

E continuaram a regar o brotinho mimoso. A planta desconhecida crescia depressa. Poucas luas se passaram e ela estava altinha, com um caule forte, que até fazia a terra se rachar em torno.

— A terra parece fendida, comentou a mãe de Mani.

— Vamos cavar?

E foi o que fizeram. Cavaram pouco e, à flor da terra, viram umas raízes grossas e morenas, quase da cor dos curumins, nome que dão aos meninos índios. Mas, sob a casquinha marrom, lá estava a polpa branquinha, quase da cor de Mani. Da oca de terra de Mani surgia uma nova planta!

— Vamos chamá-la Mani-oca, resolveram os índios.

— E, para não deixar que se perca, vamos transformar a planta em alimento!⁹

Assim fizeram!

Depois, fincando outros ramos no chão, fizeram a primeira plantação de mandioca. E até hoje entre os índios do Norte e Centro do Brasil é este um alimento muito importante. E, em todo o Brasil, quem não gosta da plantinha misteriosa que surgiu na casa de Mani?

Adaptado de macvirtual.usp.br/mac/templates/jogo/lenda.asp/ Acesso em: 10 out. 2019.

Com base no título e após a leitura do texto, indique uma definição aceitável para o gênero **lenda**.

Alternativas da questão 3

A todas as definições acima.

B Narrativa cuja função é relatar, de forma concisa, fatos do cotidiano, com desenvolvimento de enredo, clímax e desfecho, em linguagem subjetiva.

C História fantasiosa acerca de personagens exemplares ou seres sobrenaturais e que faz parte da tradição de um povo.

D História curta da qual se tira uma lição ou um preceito moral, com uso de personificação.

E Relato de memórias e de ações, de caráter subjetivo e informal, com predomínio de verbos no tempo passado.

Questão 4

Gatos aprendem até a sincronizar seus hábitos com os dos humanos. Já os gatos criados livres _____ os hábitos noturnos. Uma pesquisa da Universidade de _____ constatou que os gatos domésticos reconhecem a voz dos donos, mesmo quando _____ misturada à de outras pessoas. Mas poucos obedecem.

(Superinteressante, julho de 2014)

As lacunas do texto devem ser preenchidas, correta e respectivamente, com:

Alternativas da questão 4

A mantém ... Tóquio ... esta

B mantém ... Toquio ... está

C mantêm ... Toquio ... esta

D mantem ... Toquio ... está

E mantêm ... Tóquio ... está

Questão 5

Leia o cordel* a seguir.

**Cordel é um gênero literário típico do nordeste brasileiro, trazido ao Brasil pelos colonizadores, frequentemente rimado, com origem em relatos orais e posteriormente impresso em pequenos folhetins que ficavam originalmente dependurados em cordéis (cordinhas). A literatura de cordel foi reconhecida, pelo Conselho Consultivo, como Patrimônio Cultural Brasileiro, em 2018.*

Quero apresentar-lhe agora

Os dois lados de uma terra.

Um lado, a pobreza encerra

O outro é belo por fora.

Um deles, o mundo adora,

Pois só fica no começo.

De nenhum dos dois esqueço

Trago dentro da memória.

Viajo na grande história

Dos dois Brasis que eu conheço.

O Brasil das verdes matas,

Das flores, das passaradas.

As noites enluaradas,

As suas frias cascatas.

Nas belezas que resgatas

Num Brasil que não tem preço

Bem melhor do que mereço

No meu Brasil encantado

Esse é o lado iluminado

Dos dois Brasis que eu conheço.

O Brasil que vive à margem

Fica escondido do mundo.

Bem dentro, quase no fundo

Distorcida a sua imagem.

Só quando chega a mensagem,

Pelo pranto reconheço

Que nele me fortaleço.

Nas ruas vários protestos.

Esse lado ganha os restos

Do outro Brasil que eu conheço.

Nesse Brasil esquecido

*Tem esgoto a céu aberto
Tem a pobreza por perto
E não é nem parecido
Com aquele Brasil metido,
Belo e falso adereço,
Que quase não tem apreço
Pelos filhos dessa terra.
E embaixo e em cima da serra
Tem dois Brasis que eu conheço.*

*De um lado, a justiça ajuda,
Do outro, ela fere e mata.
A sorte de um magnata
Destoa do “Deus me acuda”.
E você jamais se iluda
Que bastará um tropeço,
Pois nesses versos que teço
Existe a verdade dura
A uma distância segura
Nos dois Brasis que eu conheço.*

[...]

*Em qualquer comunidade,
Longínqua periferia,
Onde um Brasil não iria,
Pra este é realidade.
Ilusão contra a verdade
Não há dúvida, esclareço.
Nossa gente não tem preço
E jamais esteve à venda.
Se quer melhorar, aprenda
Sobre os Brasis que eu conheço.*

Transcrição de trecho do cordel declamado em Cadeira Poética. Declamação disponível

em: https://www.youtube.com/watch?v=L5VWYaCepGs&list=PLI3UJnbMI0iDSzKqOWcpZr2_NWtUYzumd&index=14. Acesso em

4 ago. 2021.

A primeira estrofe do cordel apresenta o tema que será abordado, já explicitando a crítica realizada. Dentre os versos da última estrofe, o que melhor representa os dois Brasis compostos ao longo do texto é:

Alternativas da questão 5

- A** “Ilusão contra a verdade”
- B** “Nossa gente não tem preço”
- C** “Longínqua periferia”
- D** “Se quer melhorar, aprenda”
- E** n.d.a

Questão 6

CASCÃO



Disponível em: <<https://www.espacoeducar.net/2012/07/muitas-tirinhas-da-turma-da-monica-para.html>>. Acesso em: 20 de jan. de 2023.

A palavra "mocinho" (último quadrinho), foi usada para expressar

Alternativas da questão 6

- A** deboche.
- B** amor.
- C** carinho.
- D** irritação.
- E** reprovação.

Questão 7

TEXTO I

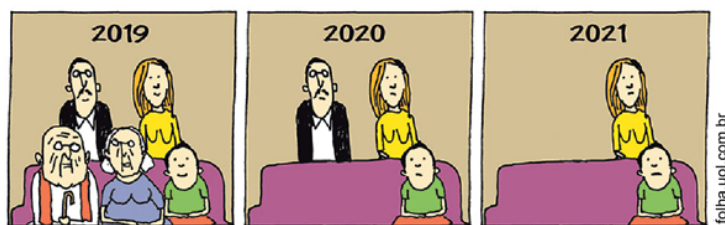
A saudade tem tantos rostos. E silenciou lares tão diversos, de endereços nobres a casas muito humildes, sem água nem esgoto. É certo que os mais velhos são os mais vulneráveis. Mais de 70% das vítimas da covid-19 em Pernambuco tinham

idade a partir dos 60 anos. Mas há perdas também na juventude. O marido de Mysleid, o motorista de aplicativo Djalma Ramos, tinha só 38 anos. Homem alto, forte, saudável, trabalhava 12 horas rodando pela cidade. Em um mês, as mortes diárias para o coronavírus cresceram de forma brutal. Foram duas, no dia 25 de março (2020), data do primeiro registro oficial. No balanço da última sexta-feira, o estado de Pernambuco já somava 30 óbitos contabilizados em 24 horas. Para cada uma dessas famílias, a dor extrapola a perda. Ela se potencializa, e isso é algo totalmente novo, na impossibilidade de viver o luto. Pelo menos da forma como sempre fizemos.

(Ciara Carvalho, "Quatro famílias relatam a dor de perder parentes para a covid-19".

<https://jc.ne10.uol.com.br/pernambuco>, 26.04.2020. Adaptado)

TEXTO II



(André Dahmer, "Não está nada acontecendo". Folha de S.Paulo, 27.05.2021)

Considere os trechos do texto:

Mas há perdas também na juventude.

... o estado de Pernambuco já somava 30 óbitos contabilizados em 24 horas.

Segundo a norma-padrão e de acordo com o sentido do texto original, os trechos admitem, respectivamente, as reescritas:

Alternativas da questão 7

- A** nenhuma das alternativas
- B** Entretanto ocorrem perdas também na juventude. / ... em 24 horas, já tinham sido contabilizados 30 óbitos em Pernambuco.
- C** Por conseguinte, têm perdas também na juventude. /... em 24 horas, Pernambuco já havia contabilizado 30 óbitos.
- D** Além do mais, existe perdas também na juventude. /... em 24 horas, contabilizou-se já 30 óbitos em Pernambuco.
- E** Todavia acontecem perdas também na juventude. /... em 24 horas, em Pernambuco, já era 30 óbitos contabilizados.

Questão 8

Quando romantizar a vida dura de atletas vira um problema

FOTO: CARLA CARNIEL / REUTERS



Tatuagem do surfista brasileiro Ítalo Ferreira, medalha de ouro nos jogos de Tóquio

Medalha de prata na ginástica artística, Rebeca Andrade caminhava duas horas com os irmãos para poder treinar em Guarulhos, região metropolitana de São Paulo, quando sua mãe não tinha dinheiro para a condução dos filhos. Medalha de ouro no surf, Ítalo Ferreira usava tampas da caixa de isopor do pai, pescador, para pegar ondas em Baía Formosa, no Rio Grande do Norte.

As histórias de superação dos atletas brasileiros em Olimpíadas são recorrentes. E têm aparecido nos Jogos de Tóquio. Apesar de inspiradoras, elas trazem um problema: podem esconder a falta de investimento no esporte de base e também propagar a ideia de que basta esforço pessoal para subir ao pódio.

Neste texto, o *Nexo* debate o tema com Christian Dunker, psicanalista, professor do departamento de Psicologia Clínica do Instituto de Psicologia da USP e autor de livros como "Mal-estar, sofrimento e sintoma", e com Marco Antonio Bortoleto, ex-atleta, professor da Faculdade de Educação Física da Unicamp e presidente da Comissão de Educação da Confederação Brasileira de Ginástica.

Na análise de Dunker, casos como os de Rebeca e Ítalo podem levar a uma percepção bivalente de que, por terem enfrentado dificuldades maiores, a vitória se torna ainda mais "maiúscula".

"Eles tiveram que enfrentar os adversários externos, a realidade da competição. E os internos, da sua condição de origem,

eventualmente a sua condição de gênero, de raça ou de classe. E aí você pode enaltecer que: basta o seu esforço. Qualquer um poderia também, certo? Não. A gente tem que ver que, para as grandes qualidades dela e dele, a gente tem uma quantidade grande de pessoas que tentam e não chegam lá. E não é por falta de esforço”, disse o psicanalista.

“Quando uma pessoa enriquece, logo se diz que ela saiu de uma família humilde. Por estarmos numa sociedade extremamente desigual, há buscas por mecanismos de ascensão social, e o esporte é um deles. E aí quem se torna um ídolo acaba disparador dessa vontade. E não é verdade. Medalha olímpica e ídolos não são para sempre”, disse.

Essa romantização é dura com os atletas que chegam ao topo e com os que traçam um caminho sem atingir o ápice, segundo Bortoleto. “O nosso romance com a sociedade pode ser curto. Tem ídolos que venderam medalha para sobreviver. Tem gente descartada a cada ciclo olímpico. Temos que celebrar, mas ter cuidado com as centenas de Rebecas que tentaram, mas não chegaram lá”, afirmou o ex-ginasta.

Adaptado de Isadora Rupp, 29 de jul. de 2021, Nexo Jornal. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/expresso/2021/07/29/Quando-romantizar-a-vida-dura-de-atletas-vira-um-problema>. Acesso em: 30 jul. 2021.

Após a compreensão do texto, releia o título: “Quando romantizar a vida dura de atletas vira um problema”. Qual das alternativas a seguir melhor apresenta o sentido com que a palavra **romantizar** é usada nesse contexto?

Alternativas da questão 8

- A** Tornar uma história popular.
- B** Tornar uma história poética.
- C** Tornar uma história única.
- D** Tornar uma história idealizada.
- E** Tornar uma história de amor.

Questão 9

OUVI DIZER

Ah, se eu acordasse todo dia com o seu bom dia
De tanto café na cama faltariam xícaras
Me atrasaria, só pra ficar de preguiça
Se toda arte se inspirasse em seus traços
⁵ Então qualquer esboço viraria um quadro
Monalisa

Com você tudo fica tão leve
Que até te levo na garupa da bicicleta
O preto e branco tem cor
A vida tem mais humor
¹⁰ E pouco a pouco o vazio se completa
O errado se acerta
O quebrado conserta
E assim tudo muda mesmo sem mudar
A paz se multiplicou
¹⁵ Que bom que você chegou pra somar

Ouvi dizer que existe paraíso na terra
E coisas que eu nunca entendi
Coisas que eu nunca entendi
Só ouvi dizer que quando arrepia já era¹⁹
²⁰ Coisas que eu só entendi
Quando eu te conheci

Compositores: Rodrigo de Paula Pontes Melim, Gabriela de Paula Pontes Melim Gabriela e

Diogo de Paula Pontes Melim

No verso "Só ouvi dizer que quando arrepia **já era**" (ref. 19), a expressão destacada indica uso da linguagem

Alternativas da questão 9

- A** informal.
- B** poética.
- C** regional.
- D** culta.
- E** n.d.a

Questão 10

Leia trechos do poema de Gregório de Matos.

Senhora Dona Bahia,
nobre e opulenta⁽¹⁾ cidade,
madrasta dos naturais,
e dos estrangeiros madre⁽²⁾,

*Dizei-me por vida vossa
em que fundais o ditame⁽³⁾
de exaltar os que aqui vêm,
e abater os que aqui nascem?*

*Se o fazeis pelo interesse
de que os estranhos vos gabem⁽⁴⁾,
isso os paisanos⁽⁵⁾ fariam
com conhecidas vantagens.*

(Gregório de Matos. Poemas escolhidos, 2010. Adaptado)

Vocabulário:

(1) *opulenta*: luxuosa

(2) *madre*: mãe

(3) *ditame*: regra

(4) *gabem*: louvem

(5) *paisanos*: compatriotas

No poema, o eu lírico dialoga com a Bahia, flexionando os verbos na segunda pessoa do plural (vós). Caso ela seja tratada como “você” e os verbos sejam transpostos para o tempo passado, os versos - *Se o fazeis pelo interesse / de que os estranhos vos gabem* - assumirão a seguinte redação:

Alternativas da questão 10

- A** Se o fizera pelo interesse / de que os estranhos a gabaram.
- B** Se o fazias pelo interesse / de que os estranhos a gabassem.
- C** Se o fizesse pelo interesse / de que os estranhos a gabassem.
- D** n.d.a
- E** Se o fazem pelo interesse / de que os estranhos a gabem.

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas - Ensino Médio

Questão 11

Observe a imagem.



Alemães se reúnem em Berlim para derrubar o muro, símbolo da divisão do país. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Queda_do_Muro_de_Berlim.

Considerando que a imagem ilustra o momento da queda do Muro de Berlim, assinale a alternativa correta a respeito desse marco histórico.

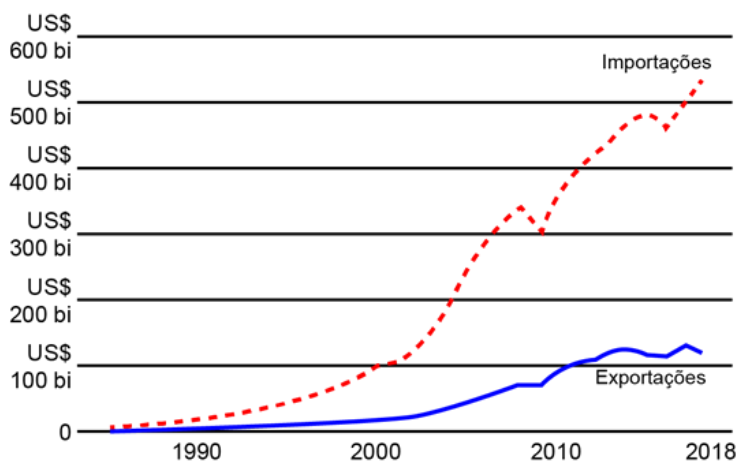
Alternativas da questão 11

- A** A destruição do muro contribuiu para o processo de reunificação da Alemanha e marcou o fim da Guerra Fria.
- B** A queda do Muro de Berlim marcou o início da dominação soviética na Alemanha.
- C** A derrota alemã na Primeira Guerra Mundial levou à construção do Muro de Berlim.
- D** A população da Alemanha Ocidental resistiu à derrubada do muro ao entrar em conflito com a União Soviética.
- E** A queda do muro fortaleceu a União Soviética, processo que contribuiu para derrubar o bloco capitalista.

Questão 12

Observe o gráfico para responder à questão.

Comércio dos EUA com a China



A leitura do gráfico e os conhecimentos sobre o atual cenário econômico mundial permitem afirmar que

Alternativas da questão 12

A o déficit da balança comercial dos EUA frente à China tem provocado intensa guerra comercial entre os dois países e gerado um efeito em cadeia sobre outros países e a economia global.

B a atual relação comercial entre os EUA e a China reflete a nova fase da globalização que tem priorizado a expansão industrial dos novos países industrializados da Ásia central e África.

C o desequilíbrio comercial entre os EUA e a China está relacionado ao desenvolvimento de indústrias de alta tecnologia que não existem em grande número nos Estados Unidos.

D n.d.a

E a entrada da China na OMC (Organização Mundial do Comércio) em 2010 provocou o desequilíbrio comercial entre os EUA e os chineses, fato que levou o presidente Trump a criar o lema: “A América para os americanos”.

Questão 13

Castelo de madeira

Vivi pensando a vida inteira em fazer um regaço

Mas agora que conquistei meu sonho, aquele abraço.

Mas não importa se chão de terra tem poeira

Realizei meu sonho, meu castelo de madeira.

A FAMÍLIA. In: **Cantando com a alma**. São Paulo: Sky Blue Music, 2004 (fragmento).

O tema central nessa canção relaciona-se com qual direito humano?

Alternativas da questão 13

A Segurança contra o crime.

B Inviolabilidade do lar.

C Liberdade de ir e vir.

D Saneamento básico.

E Acesso à moradia.

Questão 14

A população colonial, com exceção apenas de suas classes mais abastadas, viverá num crônico estado de subnutrição. A urbana naturalmente sofrerá mais, mas a rural também não deixará de sentir os efeitos da fome.

(Caio Prado Junior. História econômica do Brasil)

A subnutrição e a fome citadas pelo historiador

Alternativas da questão 14

A ocorreram apenas no início da colonização, quando as capitanias hereditárias ainda não estavam devidamente administradas.

B eram cíclicas porque ocorriam quando as terras destinadas aos cultivos familiares sofriam com problemas tais como a falta de chuvas.

C n.d.a

D mostravam o despreparo do colonizador português que não conhecia as condições ambientais das terras nas quais praticavam os cultivos de subsistência.

foram consequências do objetivo da economia colonial de ocupar as melhores terras para produzir artigos como o açúcar, destinado à exportação.

Questão 15



O desenho de Henfil, publicado no jornal O Pasquim, critica a ditadura militar. O momento político ironizado por Henfil

Alternativas da questão 15

- A faz referência ao período da luta armada, entre 1968 e 1974, quando as manifestações populares eram consideradas ilegais.
- B está associado a 1964, logo após o golpe militar, quando o povo saiu às ruas para reivindicar a volta de João Goulart ao poder.
- C corresponde à época das manifestações estudantis de 1967 e 1968, quando os estudantes conseguiram sair às ruas sem serem reprimidos.
- D n.d.a
- E está relacionado ao contexto da abertura, na década de 1980, quando o povo saiu às ruas exigindo eleições diretas para presidente.

Questão 16

Analise o mapa para responder à questão.



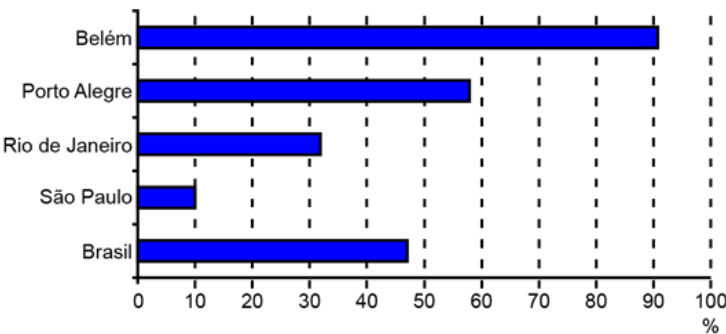
Estão em destaque no mapa as áreas

Alternativas da questão 16

- A todas as alternativas.
- B com grandes reservas de “terras-raras”, importante matéria-prima para as indústrias eletrônicas.
- C onde houve perda da capacidade produtiva dos solos devido ao uso excessivo dos solos.
- D com eventos climáticos de forte intensidade como ciclones extratropicais.
- E onde, na estação chuvosa, ocorrem deslizamentos de terra devido aos processos de desmatamento.

Questão 17

Observe o gráfico para responder à questão.



A leitura do gráfico e os conhecimentos sobre a realidade socioeconômica brasileira permitem afirmar que

Alternativas da questão 17

- A todas as alternativas acima.
- B a rápida urbanização brasileira dificultou a instalação de infraestrutura de saneamento.

- a universalização da infraestrutura de saneamento no Brasil deve se iniciar pela região Norte.
- as metrópoles localizadas na faixa litorânea apresentam maior rede de saneamento.
- as metrópoles com maior concentração demográfica são mais carentes de rede de saneamento.

Questão 18

Incorria em pena de morte quem batesse num escravizado ou mudasse de roupa perto da estátua do imperador de Roma, quem entrasse nas latrinas ou no prostíbulo com uma moeda ou um anel que tivesse a sua imagem.

SUETÔNIO. *A vida dos doze cézares*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2003 (adaptado).

A punição descrita mostra que, nesse período da Roma Antiga, dava-se grande importância para a

Alternativas da questão 18

- educação dos cidadãos.
- higiene da população.
- hierarquia da sociedade.
- atividade dos artistas.
- figura dos governantes.

Questão 19

O eucalipto espalhou-se pelo país durante a década de 1970, numa faixa que vai do Rio Grande do Sul à Bahia. Já fomos os maiores produtores de mamão e graviola do mundo. Hoje, Eunápolis tem apenas 18 hectares de feijão, e outras cidades da região não têm nada, afirma a coordenadora do Centro de Estudos e Pesquisas para o Desenvolvimento do Extremo Sul da Bahia. A entidade mostrou que mais de 70% das áreas agricultáveis dos municípios da região estão tomadas pelo eucalipto.

PERES, J. Disponível em: www.redebrasilatual.com.br. Acesso em: 7 set. 2013 (adaptado).

Alternativas da questão 19

- não possui aderência para plantio.
- esgotam o solo e as fontes hídricas.
- inviabilizam a agricultura familiar.
- utilizam agrotóxicos e fertilizantes.
- contêm o êxodo rural.

Questão 20

O Supremo Tribunal Federal (STF) derrubou, em julgamento encerrado no início da noite de 30/04/2009, a Lei de Imprensa, uma das últimas legislações do tempo da ditadura que continuavam em vigor. Num julgamento histórico, 7 dos 11 ministros do STF decidiram tornar sem efeito a totalidade da lei ao concluírem que ela, que foi editada em 1967, era incompatível com a democracia e com a atual Constituição Federal.

Sobre a Lei a que se refere o texto, revogada em 2009, está correto afirmar que

Alternativas da questão 20

- restringia enormemente a liberdade de expressão, pois acabava por impor censura e prever multas pesadas e prisão para jornalistas.
- todas as alternativas acima.
- concedia incentivos fiscais a empresas jornalísticas e de espetáculos de arte e diversão, desde que promovessem a conscientização política.
- contribuía para a manutenção da ordem política, pois evitava, mesmo que pelo uso da força, a circulação de falsas informações pela imprensa.
- favorecia o desrespeito à Constituição, para que empresas ligadas à comunicação e ao entretenimento fizessem operações de lavagem de dinheiro.

Ciências da Natureza e suas Tecnologias - Ensino Médio

Questão 21

O crescimento desordenado, a falta de infraestrutura, os problemas sociais e a desonestidade de alguns acarretam um tipo de furto na rede elétrica conhecido como "gato". Há dois tipos de "gato":

1. Dos que alteram o medidor para pagarem menos energia elétrica do que realmente gastaram;
2. Dos que fazem ligações clandestinas na rede elétrica, puxando fios diretamente dos postes da rua para o interior das casas, sem pagar qualquer valor pela energia. Em ambos os casos, a população é duplamente prejudicada: podem ocorrer interrupções no fornecimento, devido ao aumento descontrolado no consumo, e o valor correspondente a energia roubada é rateado pelos outros pagantes.

(Disponível em: <www.mundodaeletrica.com.br/perigo-dos-gatos-na-rede-eletrica>.

Adaptado. Acessado em 18/09/18.)

O "gato" do caso 2 já foi o causador de inúmeros incêndios. Eles ocorreram porque:

Alternativas da questão 21

- A** a instalação foi feita por eletricitas que desconheciam a técnica do curto-circuito.
- B** havia sobrecarga de fios nos postes que foram instalados.
- C** essas habitações normalmente eram de luxo e faziam uso de equipamentos de altíssima potência em corrente contínua, como saunas e aquecedores de piscina.
- D** não foram usados disjuntores e a sobrecarga aquecia a fiação, causando curto-circuito.
- E** os fios traziam energia elétrica de alta tensão.

Questão 22

Com base nas informações apresentadas a seguir e nos seus conhecimentos, responda.

Dentre as várias ações recomendadas para mitigar a escassez de água e a poluição dos rios, estão a captação e o tratamento dos esgotos. Esses processos têm a finalidade de remover, tratar e diminuir os poluentes, antes da água ser devolvida aos córregos e rios. Algumas das etapas de tratamento do esgoto estão representadas a seguir:



Nas várias etapas do processo de tratamento de esgoto apresentadas, há a ocorrência de fenômenos físicos e químicos. Assinale a alternativa que relaciona adequadamente a etapa com o tipo de fenômeno nela envolvido.

Alternativas da questão 22

- A** N.d.a
- B** A sedimentação do lodo no fundo do tanque configura um fenômeno físico; a aeração do líquido resultante configura um fenômeno químico.
- C** A passagem de esgoto pelo tanque de areia configura um fenômeno físico; a ação de microrganismos sobre o material orgânico complexo configura um fenômeno químico.
- D** A ação de microrganismos no lodo do esgoto configura um fenômeno físico; o depósito de substâncias menos complexas (H_2O , CO_2 , O_2 , SO_2 , NO_2) no fundo do tanque configura um fenômeno químico.
- E** A devolução da água de reuso para os rios e córregos configura um fenômeno físico; o depósito do lodo no fundo do tanque configura um fenômeno químico.

Questão 23

O Monumento Marco Zero na cidade de Macapá é um importante referencial sob o ponto de vista astronômico, pois ele demarca o local onde passa a linha imaginária do Equador, que divide o planeta em dois hemisférios. O monumento apresenta uma abertura em sua parte superior que, em determinada época do ano é possível observar o Sol preenchendo totalmente essa abertura, além de projetar uma sombra que fica dividida igualmente entre os dois hemisférios, conforme se observa na foto a seguir.



Fonte: (http://www.revistafatorbrasil.com.br/ver_noticia.php?not=71114. Foto: Marcomede Rangel)

A situação representada é devido à mudança da posição do Sol no céu, dependendo da época do ano e decorrente do movimento de translação e da inclinação do eixo da Terra. Assim, nesse local, a situação representada ocorre

Alternativas da questão 23

- A** duas vezes por ano, no solstício.
- B** nenhuma das alternativas acima.
- C** uma vez por ano, no verão.
- D** uma vez por ano, no inverno.
- E** duas vezes por ano, no equinócio.

Questão 24

A vacinação é uma importante forma de imunização e contribui para o controle de diversas doenças, dentre elas a **COVID-19**. Além das vacinas disponíveis, atualmente está sendo desenvolvido pelo Instituto Butantan um soro produzido a partir de plasma hiperimune. Testes em animais demonstraram que o soro promoveu a redução da carga viral nos pulmões de animais infectados pelo **SARS-Cov-2**, bem como diminuiu o processo inflamatório. A vacinação e a soroterapia possuem estratégias imunológicas distintas. Sobre esses tipos de imunização, assinale a opção correta.

Alternativas da questão 24

- A** Na fabricação de soro, os anticorpos são injetados em um animal de grande porte, como o cavalo, que rapidamente se imuniza e começa a produzir antígenos.
- B** Na vacinação, os anticorpos injetados no paciente combatem imediatamente o agente causador da doença.
- C** O soro contém anticorpos produzidos por animais de grande porte, como os cavalos. Os anticorpos são produzidos mediante inoculação prévia de antígenos no animal.
- D** A vacinação é uma imunização passiva. O antígeno introduzido no indivíduo leva à formação de anticorpos.
- E** A soroterapia confere imunização prolongada, pois a formação de anticorpos tem efeito duradouro.

Questão 25

Após ser captada nos mananciais e chegar à estação de tratamento, a água recebe tratamentos diversos. Entre eles destaca-se a desinfecção, em que a adição de determinadas substâncias promove a destruição de microrganismos presentes na água, o que é indispensável para sua potabilização.

Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br>. Acesso em: 20 jul. 2015
(adaptado).

Qual é o nome do processo envolvido na etapa de tratamento de água destacada no texto?

Alternativas da questão 25

- A** Correção de pH.
- B** Filtração.
- C** Cloração.
- D** Sedimentação.
- E** Floculação.

Questão 26

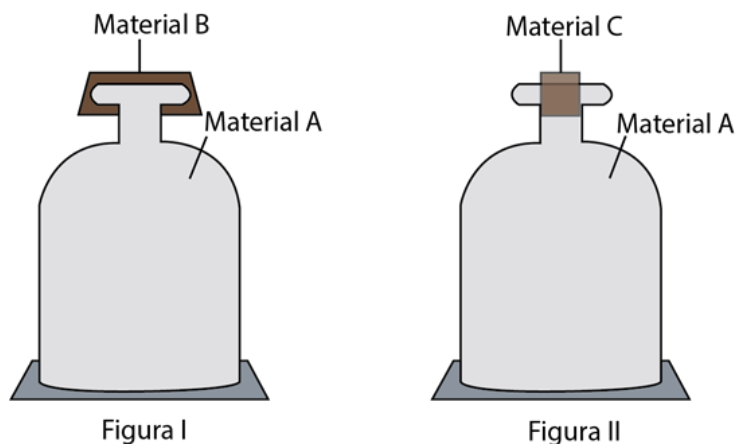
As tecnologias digitais trouxeram mudanças significativas para a qualidade de vida e o meio ambiente. No entanto, qual das seguintes afirmações sobre o impacto ambiental das tecnologias digitais está correta?

Alternativas da questão 26

- A** A produção de dispositivos eletrônicos tem impactos ambientais mínimos, pois são recicláveis em sua totalidade.
- B** Centros de dados que suportam a tecnologia digital consomem grandes quantidades de energia, afetando os indicadores ambientais.
- C** O impacto ambiental das tecnologias digitais é irrelevante, pois o uso de eletricidade limpa compensa o consumo de energia.
- D** A digitalização eliminou totalmente o uso de papel, beneficiando o meio ambiente.
- E** O uso de tecnologias digitais sempre reduz o consumo de energia, promovendo eficiência energética.

Questão 27

Duas garrafas idênticas feitas de um material A são fechadas de duas maneiras distintas. Conforme pode-se observar na imagem a seguir, na figura I, a tampa, feita de um material B, ajusta-se na parte externa do gargalo da garrafa; enquanto na figura II, a tampa, feita de um material C, ajusta-se na parte interna do gargalo.



Os três materiais, A, B e C, são suscetíveis à dilatação quando aquecidos, e à contração quando resfriados. Cada material possui o que se denomina de coeficiente de dilatação linear (α), cujo valor está diretamente relacionado à capacidade de dilatação ou contração do material.

Considere que a espessura que constitui o gargalo das garrafas é desprezível e que as tampas estão fortemente presas a seus gargalos, de modo que, para retirá-las, será necessário algum tipo de artifício.

Resfriar ambas as garrafas e suas respectivas tampas foi o único artifício que possibilitou a retirada das duas tampas.

Sendo assim, pode-se afirmar que os coeficientes de dilatação linear α_A , α_B e α_C dos materiais A, B e C, respectivamente, obedecem à relação:

Alternativas da questão 27

- A** $\alpha_B > \alpha_A > \alpha_C$.
- B** $\alpha_A < \alpha_B < \alpha_C$.
- C** $\alpha_A > \alpha_B > \alpha_C$.
- D** $\alpha_C > \alpha_B > \alpha_A$.
- E** $\alpha_B < \alpha_A < \alpha_C$.

Questão 28

Quando usamos o banheiro, tomamos banho, lavamos as mãos, escovamos os dentes ou limpamos a casa, a água utilizada deixa de ser potável. O problema é que ainda existem locais onde essa água retorna ao ambiente sem qualquer tratamento.

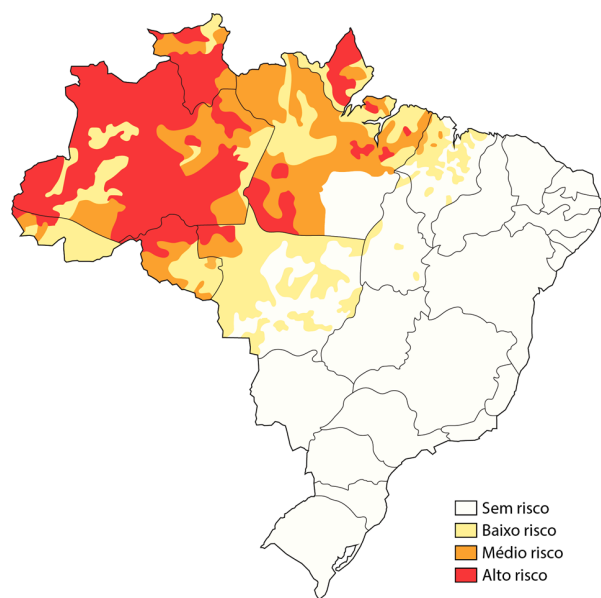
Qual medida permite minimizar esse problema?

Alternativas da questão 28

- A Aumentar ações para implantação de saneamento básico.
- B Todas as alternativas acima.
- C Substituir a mangueira de água por um pano úmido na atividade de limpeza.
- D Utilizar a água de cozimento dos alimentos para regar vasos e jardins.
- E Fazer manutenção periódica das válvulas das descargas dos banheiros.

Questão 29

A malária é uma doença transmitida por meio da picada do mosquito-prego, o *Anopheles darlingi*, que habita os ambientes de mata do Brasil. De acordo com o Ministério da Saúde, ocorrem, anualmente, cerca de 400000 novos casos da doença. A distribuição da doença pode ser observada no mapa a seguir.



(Ecodebate. Alves, J.E.D. Ago/2013. Adaptado)

O risco maior da doença está relacionado à região onde é encontrado o mosquito transmissor contaminado com o parasita. Embora seja um mosquito que habita a floresta, o contato com o homem é facilitado devido a ações como o desmatamento para diversos tipos de ocupação humana.

Assim, espera-se encontrar maior incidência de malária em áreas

Alternativas da questão 29

- A de extração de borracha.
- B da região central das grandes cidades.
- C de mineração a céu aberto.
- D com falta de saneamento.
- E de matas fechadas.

Questão 30

Considere as seguintes densidades médias de amostras de rochas da Terra, da Lua e do planeta Marte.

	Densidade Média (g/cm³)
Terra	5,5
Lua	3,3
Marte	3,7

Supondo que em um experimento, realizado em um laboratório na Terra, uma amostra de cada um desses astros, cuja densidade é a indicada na tabela, foi colocada em um recipiente contendo água, cuja densidade é de 1,0g/cm³.

Considerando os esquemas a seguir, aquele que representa, corretamente, o resultado do experimento é:

Alternativas da questão 30

A



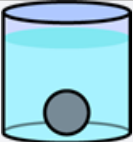
TERRA

B



LUA

C



LUA

D

N.D.A

E

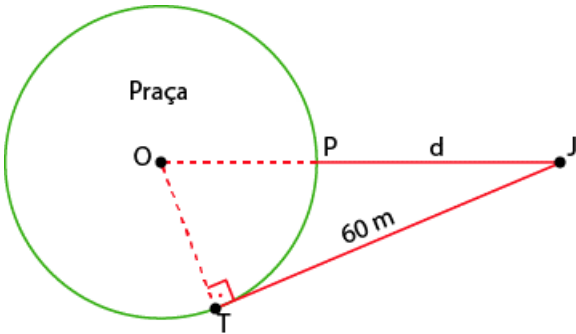


MARTE

Matemática e suas Tecnologias - Ensino Médio

Questão 31

A figura mostra uma pequena praça circular de centro O e de 50m de diâmetro. Juca encontra-se em um ponto próximo da praça, representado por J na figura, enquanto Paulo e Tadeu estão parados em pontos situados na circunferência da praça, representados, respectivamente, por P e T na figura.



Se a distância entre Juca e Tadeu é igual a 60m, então a distância entre Juca e Paulo, indicada por d na figura, é igual, em metros, a

Alternativas da questão 31

A

65.

B

40.

C

30.

D

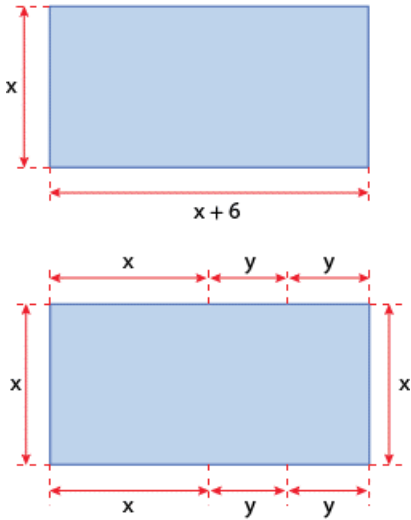
45.

E

50.

Questão 32

Um jardim retangular, de lados iguais a x e (x+6), tem 91m² de área. Esse jardim foi dividido em um canteiro quadrado, de lado x, e dois canteiros retangulares iguais, de lados x e y, conforme mostram as figuras.



Cada canteiro retangular ficou com uma área de

Alternativas da questão 32

A

42m²

B

28m²

C

20m²

D

21m²

E

25m²

Questão 33

Janaina tomou um empréstimo de **R\$ 8 000,00**, a ser pago acrescido de juros simples. Após 5 meses, ela quitou o empréstimo, pagando totalmente o valor emprestado mais os juros devidos até a data, no valor de **R\$ 320,00**.

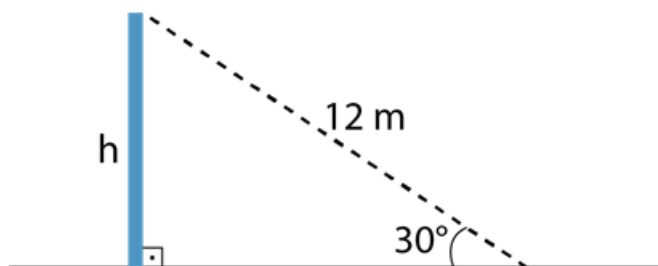
A taxa anual de juros simples cobrada nesse empréstimo foi de:

Alternativas da questão 33

- A** 9,6%
- B** 11,5%
- C** 12,8%
- D** 10,4%
- E** 13,2%

Questão 34

Observe a figura, que representa um poste posicionado perpendicularmente ao solo.



A altura do poste, indicada por h na figura, é corretamente determinada pela expressão:

Alternativas da questão 34

- A** $h = 12 \cdot \sin 30^\circ$
- B** $h = 6 \cdot \cos 30^\circ$
- C** $h = 12 \cdot \operatorname{tg} 30^\circ$
- D** $h = 12 \cdot \cos 30^\circ$
- E** $h = 6 \cdot \operatorname{tg} 30^\circ$

Questão 35

Uma fábrica produz azulejos retangulares sob encomenda e segue, em relação ao comprimento (C) e à largura (L), as duas restrições a seguir:

$$\text{I. } 33 \leq C + 2L \leq 38;$$

$$\text{II. } 10 \leq L \leq 16.$$

Um arquiteto fez uma encomenda de azulejos de modo que sua largura fosse o maior número primo possível. Assinale a alternativa que corresponde ao intervalo dos possíveis valores para o comprimento (C) do azulejo.

Alternativas da questão 35

- A** $15 \leq C \leq 20$
- B** $11 \leq C \leq 16$
- C** $7 \leq C \leq 12$
- D** $3 \leq C \leq 8$
- E** $1 \leq C \leq 6$

Questão 36

Uma fábrica de caixas de papelão produz unidades em formato de blocos retangulares. A base dessas caixas tem lados que medem 7 dm e 10 dm. A altura é escolhida pelo cliente, podendo ser de 1 dm, 2 dm, 3 dm ou 5 dm. Quanto maior a altura escolhida, maior será o preço da caixa. Um comerciante deseja comprar, nessa fábrica, uma caixa com capacidade mínima de 85 dm^3 e que tenha o menor custo possível.

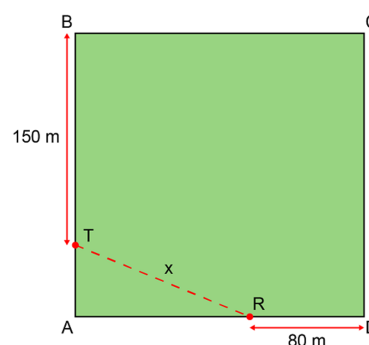
Para atender suas necessidades, o comerciante deverá comprar a caixa cuja altura, em decímetro, é igual a

Alternativas da questão 36

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

Questão 37

Em uma cidade, há uma praça quadrada $ABCD$, de área igual a $40\,000 \text{ m}^2$. Tiago está posicionado no ponto T , situado no lado $\overline{AB}$ dessa praça, e Rodrigo está posicionado no ponto R , situado no lado $\overline{AD}$, conforme mostra a figura.



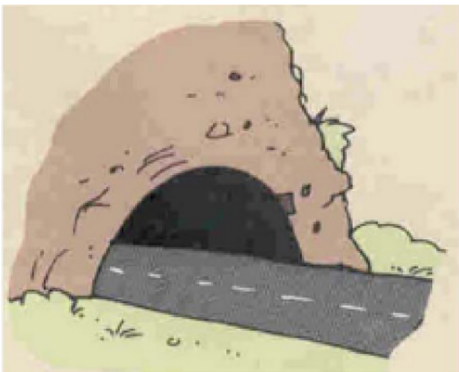
A distância entre Tiago e Rodrigo, indicada por x na figura, é de

Alternativas da questão 37

- A 100m.
- B 130m.
- C 110m.
- D 90m.
- E 120m.

Questão 38

Para ligar dois bairros de uma cidade foi construído um túnel com 25 metros de comprimento e 6 metros de largura.



O volume aproximado de terra que foi retirado para ser aberto o túnel é, em metros cúbicos, igual a

- Considere $\pi=3$

Alternativas da questão 38

- A 920.
- B 212,5.
- C 265.
- D 710.
- E 337,5.

Questão 39

A tabela a seguir mostra quatro empresas com projetos avançados para colocar no ar VTOL (sigla em inglês para veículo elétrico de pouso e decolagem vertical); nela estão relacionadas duas características, alcance e velocidade, do modelo de cada empresa.

Empresa	Alcance	Velocidade
Archer	95 km	240 km/h
Lilium	250 km	280 km/h
Vertical	160 km	320 km/h
Joby	240 km	320 km/h

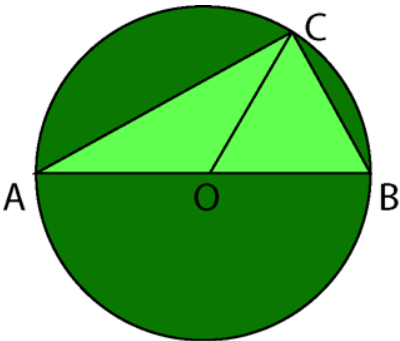
(Fonte: O Estado de S.Paulo – 26.07.2021)

De acordo com os dados apresentados, o alcance mediano e a velocidade média são iguais, respectivamente, a

Alternativas da questão 39

- A 190 km e 300 km/h.
- B 205 km e 300 km/h.
- C 200 km e 290 km/h.
- D 205 km e 290 km/h.
- E 200 km e 300 km/h.

Questão 40



Na figura, o triângulo ABC é retângulo e está inscrito no círculo de centro O. Em relação à hipotenusa $\overline{AB}$ do triângulo, o raio $\overline{OC}$ é:

Alternativas da questão 40

- A n.d.a
- B mediatriz.
- C altura.
- D mediana.
- E bissetriz do ângulo oposto ACB.