

PROCESSO SELETIVO

1º SEMESTRE DE 2019

CADERNO 1 – LINGUAGENS E CÓDIGOS E MATEMÁTICA

Administração, Ciências Econômicas, Engenharia de Computação,
Engenharia Mecânica, Engenharia Mecatrônica e Treineiro

- Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- A duração da prova é de 3 horas e 45 minutos, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 2 horas do início da prova.
- Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

Leia o texto para responder às questões de números **01 a 05**.

Dicas para evitar a disseminação de boatos e notícias falsas

1. Saiba quando uma mensagem é encaminhada

Mensagens com a etiqueta “Encaminhada” ajudam a determinar se seu amigo ou parente escreveu aquela mensagem ou se ela veio originalmente de outra pessoa.

2. Verifique fotos e mídia com cuidado

Fotos, áudios e vídeos podem ser editados para enganar você. Procure por fontes de notícias confiáveis para ver se a história está sendo reportada também em outros veículos. Quando uma notícia é reportada em vários canais confiáveis, é mais provável que ela seja verdadeira.

3. Fique atento a mensagens que parecem estranhas

Muitas mensagens ou links para sites que contêm boatos ou notícias falsas apresentam erros de português. Procure por esses sinais para verificar se a informação é confiável.

4. Esteja atento a preconceitos e influências

Histórias que parecem difíceis de acreditar são, em sua maioria, realmente falsas.

5. Notícias falsas frequentemente viralizam

Não encaminhe uma mensagem só porque o remetente está lhe pedindo para fazer isso.

6. Verifique outras fontes

Se você ainda não tem certeza de que uma mensagem é verdadeira, faça uma busca online por fatos e verifique em sites de notícias confiáveis para ver de onde a história veio.

7. Ajude a parar a disseminação

Não compartilhe uma mensagem só porque alguém lhe pediu. Se algum contato ou grupo está enviando notícias falsas constantemente, denuncie-os.

Importante: Se você sentir que você ou alguém está em perigo emocional ou físico, por favor, contate as autoridades locais de cumprimento da lei. Essas autoridades são preparadas e equipadas para oferecer assistência nesses casos.

(<https://faq.whatsapp.com/pt>. Adaptado)

QUESTÃO 01

São características específicas do gênero textual lido:

- (A) verbos no presente e no passado; linguagem persuasiva; estruturas linguísticas narrativas; função metalinguística da linguagem.
- (B) verbos no presente e no futuro; linguagem denotativa; estruturas linguísticas descritivas; função metalinguística da linguagem.
- (C) verbos no imperativo; linguagem informal; estruturas linguísticas descritivas e argumentativas; função emotiva da linguagem.
- (D) verbos no imperativo; linguagem denotativa; estruturas linguísticas descritivas e narrativas; função apelativa da linguagem.
- (E) verbos no presente; linguagem conotativa; estruturas linguísticas narrativas e argumentativas; função referencial da linguagem.

QUESTÃO 02

As informações apresentadas permitem afirmar que o texto consiste em

- (A) um guia que permite às pessoas tanto a identificação de notícias falsas quanto a sua produção, o que, algumas vezes, poderá estar em desacordo com a lei.
- (B) um manual rápido e simplificado para que os usuários das redes sociais saibam se comportar adequadamente ao lerem as mensagens recebidas.
- (C) um relatório pormenorizado das ações mais comuns identificadas na produção e veiculação de informações falsas pelas redes sociais.
- (D) uma síntese de procedimentos que permitem entender melhor o funcionamento das redes sociais e a relação emocional que os usuários têm com elas.
- (E) um roteiro com orientações para a identificação de notícias falsas em redes sociais, o qual ajudará os usuários a parar de disseminá-las.

QUESTÃO 03

Considere as seguintes passagens do texto:

- Procure por fontes de notícias confiáveis para ver se a história está sendo reportada também em outros veículos. Quando uma notícia é reportada em vários canais confiáveis, é mais provável que **ela** seja verdadeira.
- Muitas mensagens ou links para sites que contêm boatos ou notícias falsas apresentam erros de português. Procure por **esses sinais** para verificar se a informação é confiável.
- Se você sentir que você ou alguém está em perigo emocional ou físico, por favor, contate as autoridades locais de cumprimento da lei. Essas autoridades são preparadas e equipadas para oferecer assistência **nesses casos**.

No contexto em que estão empregadas, as expressões destacadas referem-se, correta e respectivamente, às seguintes informações:

- (A) história; mensagens ou links; cumprimento da lei.
- (B) fonte de notícias; boatos; contato com as autoridades.
- (C) notícia; sites com erros; contato com as autoridades.
- (D) história; notícias falsas; perigo emocional ou físico.
- (E) notícia; erros de português; perigo emocional ou físico.

QUESTÃO 04

Assinale a alternativa em que os termos destacados são recorrentes em textos que tratam de temas relacionados às mídias digitais.

- (A) Ajude a parar a **disseminação**.
Verifique outras **fontes**.
- (B) **Saiba** quando uma mensagem é encaminhada.
Procure por estes **sinais** para verificar se a informação é confiável.
- (C) Notícias falsas frequentemente **viralizam**.
Não **compartilhe** uma mensagem só porque alguém lhe pediu.
- (D) Esteja atento a **preconceitos** e influências.
Verifique **fotos** e mídia com cuidado.
- (E) Fique atento a mensagens que parecem **estranhas**.
Não encaminhe uma **mensagem** só porque o remetente está lhe pedindo para fazer isso.

QUESTÃO 05**REDES SOCIAIS**

(Jorge Braga. Em: <https://www.opopular.com.br/>)

A leitura comparativa entre o texto e a charge permite afirmar que ambos fazem um alerta acerca

- (A) dos perigos a que as pessoas estão expostas nas redes sociais, considerando-se a facilidade de fazer circular informações inverídicas nesses meios de comunicação.
- (B) da falta de contato presencial entre as pessoas que, cada vez mais, estão preferindo comunicar-se a distância, sem se preocuparem com a interação face a face.
- (C) do descaso das pessoas com o que é veiculado pelas redes sociais, principalmente pelo fato de serem informações, em sua maioria, baseadas em inverdades.
- (D) da importância assumida pelas redes sociais no contexto da comunicação atual, razão pela qual devem ser estimulados os contatos pessoais nesses meios.
- (E) dos internautas incautos que usam as redes sociais para obter vantagens pessoais, apesar de haver pouco espaço nelas para manobras ilegais.

QUESTÃO 06

Se na década de 40 amadureceu a tradição literária nacionalista, nos anos que se lhe seguiram, ditos da “segunda geração romântica”, a poesia brasileira percorrerá os meandros do extremo subjetivismo, à Byron e à Musset. Alguns poetas adolescentes, mortos antes de tocarem a plena juventude, darão exemplo de toda uma temática emotiva de amor e morte, dúvida e ironia, entusiasmo e tédio.

(Alfredo Bosi, *História concisa da Literatura Brasileira*)

As considerações de Alfredo Bosi são corretamente exemplificadas com os versos:

- (A) Deus! ó Deus! onde estás que não respondes? / Em que mundo, em que estrela tu te escondes / embuçado nos céus? / Há mais de dois mil anos te mandei meu grito, / Que embalde, desde então, corre o infinito... / Onde estás, Senhor meu Deus?... (Castro Alves)
- (B) Eras na vida a pomba predileta / Que sobre um mar de angústias conduzia / O ramo da esperança. – Eras a estrela / Que entre as névoas do inverno cintilava / Apon-tando o caminho ao pegureiro. (Fagundes Varela)
- (C) Oh! que saudades que tenho / Da aurora da minha vida, / Da minha infância querida / Que os anos não trazem mais! / Que amor, que sonhos, que flores, / Naquelas tardes fagueiras / À sombra das bananeiras, / Debaixo dos laranjais! (Casimiro de Abreu)
- (D) Eu deixo a vida como deixa o tédio / Do deserto o poento caminheiro / – Como as horas de um longo pesadelo / Que se desfaz ao dobre de um sineiro. (Álvares de Azevedo)
- (E) Ó Guerreiros da Taba sagrada, / Ó Guerreiros da Tribo Tupi / Falam Deuses nos cantos do Piaga, / Ó Guerreiros, meu canto ouvi. (Gonçalves Dias)

QUESTÃO 07

A água salgada sob a superfície de Marte poderia conter oxigênio suficiente para sustentar o tipo de vida microbiana que emergiu e floresceu na Terra bilhões de anos atrás, reportaram cientistas nesta segunda-feira (22.10.2018).

Em alguns locais, a quantidade de oxigênio disponível poderia até mesmo manter vivo um animal primitivo multicelular como uma esponja, escreveram na revista científica *Nature Geosciences*.

“Nós descobrimos que a salmoura” – água com altas concentrações de sal – “em Marte pode conter oxigênio suficiente para que micróbios possam respirar”, afirmou Vlada Stamenkovic, principal autor do estudo, físico teórico do Laboratório de Propulsão a Jato da Califórnia.

“Isto revoluciona completamente nossa compreensão do potencial da vida em Marte, hoje e no passado”, declarou à AFP.

Até agora, presumia-se que a quantidade de oxigênio em Marte fosse insuficiente para sustentar a vida microbiana.

(<https://istoe.com.br>. Adaptado)

Na construção linguística da notícia, o site recorre

- (A) à expressão de uma hipótese, no último parágrafo, para certificar os leitores de que Marte não tem oxigênio suficiente para sustentar a vida microbiana e, portanto, nem a humana.
- (B) aos depoimentos do físico Vlada Stamenkovic para que os leitores tenham certeza de que Marte contém oxigênio suficiente para acolher muitas espécies, inclusive a humana.
- (C) ao emprego da forma verbal “poderia”, no futuro do pretérito do indicativo, para deixar claro aos leitores que as informações apresentadas são ainda hipóteses sobre o assunto tratado.
- (D) a informações de estudos de um grupo de cientistas para apresentar aos leitores a ideia de que é possível que o planeta Terra tenha surgido de Marte há bilhões de anos.
- (E) à referência à revista científica *Nature Geosciences* para sugerir aos leitores que o tema já faz parte de uma série de estudos sistemáticos que comprovaram a vida em Marte.

Leia o poema de Pedro Terra para responder às questões de números **08** e **09**.

Fui assassinado.
Morri cem vezes
e cem vezes renasci
sob os golpes do açoite.

Meus olhos em sangue
Testemunharam
a dança dos algozes
em torno do meu cadáver.
Tornei-me mineral
memória da dor.
Para sobreviver,
recolhi das chagas do corpo
a lua vermelha de minha crença,
no meu sangue amanhecendo.

[...]
Porque sou o poeta
dos mortos assassinados,
dos eletrocutados, dos “suicidas”,
dos “enforcados” e “atropelados”,
dos que “tentaram fugir”,
dos enlouquecidos.

Sou o poeta
dos torturados,
dos “desaparecidos”,
dos atirados ao mar,
sou os olhos atentos
sobre o crime.

(Pedro Terra, *Poemas do Povo da Noite*)

QUESTÃO 08

No poema, o eu lírico

- (A) expressa seus sentimentos em relação à vida como submissão a um incessante sofrimento, independentemente da sociedade em que está inserido.
- (B) emerge como força de resistência, representando a voz daqueles que foram submetidos, em qualquer tempo, a toda sorte de violência.
- (C) refere-se às ações de repressão à liberdade como algo justificável, pois é inerente à cultura de todos os tempos, em circunstâncias definidas.
- (D) mostra-se confiante no propósito de combater toda forma de opressão, incitando o leitor a partilhar o sentimento de justiça.
- (E) declara que sua arte é desvinculada da denúncia de crimes e injustiça, sugerindo implicitamente que não pode desviar-se de seu propósito.

QUESTÃO 09

No poema, o uso reiterado das aspas tem a intenção de

- (A) amenizar o sentido expresso pelos vocábulos, que originalmente remeteriam a termos notadamente degradantes.
- (B) indicar o sentido objetivo dos vocábulos, de forma a negar que a violência tenha causado tantas vítimas.
- (C) intensificar o sentido expresso pelos vocábulos, que sugerem o descontrole emocional das pessoas consigo mesmas.
- (D) negar o sentido literal dos vocábulos, sugerindo, com viés irônico, que as pessoas foram vítimas da violência.
- (E) indicar o sentido conotativo dos vocábulos, sugerindo que existe exagero ao se referir à violência contra as pessoas.

Leia os textos para responder às questões de números **10 a 12**.

Texto I

Marcela amou-me durante quinze meses e onze contos de réis; nada menos. Meu pai, logo que teve aragem dos onze contos, sobressaltou-se deveras; achou que o caso excedia as raias de um capricho juvenil.

– Dessa vez, disse ele, vais para Europa; vais cursar uma universidade, provavelmente Coimbra; quero-te para homem sério e não para arruador e gatuno. E como eu fizesse um gesto de espanto: — Gatuno, sim senhor; não é outra cousa um filho que me faz isto...

(Machado de Assis, *Memórias Póstumas de Brás Cubas*)

Texto II

Ela deixou um bilhete, dizendo que ia sair fora
Levou meu coração, alguns CDs e o meu livro mais da hora
Mas eu não sei qual a razão, não entendi por que ela foi embora
E eu fiquei pensando em como foi e qual vai ser agora

É que pena, pra mim tava tão bom aqui
Com a nega mais teimosa e a mais linda que eu já vi
Dividindo o edredom e o filminho na TV
Chocolate quente e meus olhar era só pro cê
Mas cê não quis, eu era mó feliz e nem sabia
Beijinho de caramelo que recheava meus dia

(Luccas Carlos, Bilhete 2.0 [fragmento]. Em: <https://www.letras.mus.br>)

QUESTÃO 10

Na passagem do romance de Machado de Assis, o amor é apresentado como

- (A) uma negociação comercial, em que o narrador deliberadamente o compra de Marcela.
- (B) um sentimento idealizado pelos jovens, entretanto condenado pelo pai do narrador.
- (C) uma relação proibida, o que aumentava mais o sentimento entre os dois jovens.
- (D) um jogo, em que cada amante quer se impor e conquistar recursos financeiros.
- (E) uma vantagem pecuniária, que atende a apenas um dos lados da relação sentimental.

QUESTÃO 11

Na passagem do Texto I – Marcela amou-me durante **quinze meses e onze contos de réis**; nada menos. –, o autor faz uma associação insólita entre as expressões destacadas, o que causa certa estranheza ao leitor. No Texto II, esse mesmo recurso está presente na passagem:

- (A) “Levou meu coração, alguns CDs e o meu livro mais da hora”, reforçando que as perdas também recaíram em bens materiais.
- (B) “Dividindo o edredom e o filminho na TV”, marcando a relação de conforto e de proximidade que inspirava um amor aparentemente inabalável.
- (C) “E eu fiquei pensando em como foi e qual vai ser agora”, explicitando a sensação de desolação e confusão pela perda da mulher amada.
- (D) “Ela deixou um bilhete, dizendo que ia sair fora”, mostrando também o rompimento amoroso do casal, assim como no romance.
- (E) “Beijinho de caramelo que recheava meus dia”, sugerindo o sentimento do casal como algo doce que nem o rompimento será capaz de descaracterizar.

QUESTÃO 12

Na canção de Luccas Carlos, encontram-se expressões e usos linguísticos comuns na fala informal dos jovens contemporâneos, como se pode comprovar nas seguintes expressões destacadas:

- (A) ... não entendi por que ela **foi embora** / É que pena, pra mim **tava** tão bom aqui.
- (B) **Levou meu coração**, alguns CDs e o meu livro mais da hora / Mas cê não quis, eu era **mó feliz** e nem sabia.
- (C) Ela deixou um bilhete, dizendo que **ia sair fora** / Beijinho de caramelo que recheava **meus dia**.
- (D) E eu fiquei pensando em como foi e **qual vai ser** agora / ... e a mais linda **que eu já vi**.
- (E) Mas eu não sei qual **a razão**... / Chocolate quente e meus olhar era **só pro cê**.

QUESTÃO 13

(Adão Iturrugarai, "A vida como ela yeah".
Em: *Folha de S.Paulo*, 21.10.2018)

Segundo Carmelino, Taffarelo, Lima e Ramos (em Elias, Lino & Marquesi [orgs.], *Linguística Textual e ensino*), "a tira cômica trabalha com os conhecimentos prévios do leitor. E, nesse sentido, é esperado que ele depreenda algumas informações, além de também inferir as relações entre um quadrinho e outro. Inferências são processos cognitivos que contribuem muito para a construção do sentido do texto pelo fato de levarem o leitor (ou o ouvinte), a partir das informações textuais explicitamente veiculadas e do contexto, a construir novas representações semânticas".

Com base nessas informações, é correto depreender como inferência autorizada pela tira:

- (A) o cliente menospreza a perspectiva de ter um bom salário que lhe permita fazer grandes aquisições.
- (B) a previsão da vidente sugere a economia marcada pela alta da inflação nos próximos anos.
- (C) a vidente pressupõe que o cliente quer ouvir uma promessa de futuro de bom salário e satisfaz a expectativa dele.
- (D) um alto salário poderá garantir que o cliente terá, nos próximos dois anos, condições de comprar o que quiser.
- (E) cliente e vidente nutrem expectativas positivas quanto ao futuro: ele porque é confiante, ela porque diz o que ele quer ouvir.

Leia o texto para responder às questões de números **14 a 17**.

Drogas e mortes

As taxas de homicídios dolosos e de mortes de trânsito no Brasil, é notório, situam o país entre os mais violentos do planeta. No ano passado, registraram-se quase 56 mil assassinatos intencionais, ou 27 por 100 mil habitantes. Em 2016, pelo dado mais recente, 38 mil vidas foram ceifadas em ruas e estradas nacionais, cerca de 19 por 100 mil.

Diante dessa carnificina cotidiana, deve-se exigir das autoridades nada menos que a busca de estratégias mais efetivas para a prevenção desses óbitos. Países desenvolvidos, já há algumas décadas, passaram a adotar com sucesso políticas públicas ancoradas em evidências empíricas. Nem sempre é o que ocorre por aqui, no entanto.

Tome-se o exemplo da associação entre a ingestão de álcool e o aumento da violência interpessoal (homicídios e agressões) e dos acidentes de trânsito. Embora a relação esteja bem estabelecida na literatura da área, praticamente inexistem no país dados sobre o consumo da substância pelas vítimas.

Estudo recente conduzido por pesquisadores da Faculdade de Medicina da USP e noticiado por esta *Folha* jogou luz sobre tal questão na cidade de São Paulo.

Os pesquisadores analisaram amostras de sangue de 365 vítimas de crimes violentos. Constatou-se que, em 55% dos casos, havia traços de álcool ou outras drogas.

Também entre as vítimas de acidentes de trânsito analisadas no trabalho, chama a atenção o alto percentual de casos (43%) que mostraram resquícios de álcool no sangue.

Embora o país conte há uma década com severa legislação sobre o tema, a taxa indica que o diploma deveria ser mais efetivo em seu propósito. Leis como essa não devem ter a meta de apreender transgressores, mas de criar a percepção de que aqueles que a infringirem serão pegos e punidos.

O estudo deveria servir de exemplo para que o país invista na geração contínua de dados como esses. Assim será possível identificar as causas dos problemas, avaliar a efetividade das políticas públicas adotadas e orientar a formulação de novas estratégias.

(Editorial. *Folha de S.Paulo*, 20.10.2018. Adaptado)

QUESTÃO 14

As informações apresentadas permitem concluir corretamente que o objetivo do editorial é

- (A) questionar os resultados do estudo conduzido pela Faculdade de Medicina da USP, uma vez que os dados coletados não permitem uma associação entre aumento da violência e uso de drogas ou álcool.
- (B) mostrar a problemática do trânsito no Brasil, com base nos estudos da Faculdade de Medicina da USP, enfatizando que, apesar da diminuição dos casos de morte em acidentes em relação a anos anteriores, a situação ainda é preocupante.
- (C) criticar o governo pela falta de incentivo a pesquisas que, assim como o estudo da Faculdade de Medicina da USP, permitam entender efetivamente a relação entre uso de drogas e álcool e aumento da violência.
- (D) discutir, à luz de estudos da Faculdade de Medicina da USP, os perigos decorrentes do uso de drogas ou de álcool, que funcionam como potencializadores de homicídios e mortes no trânsito.
- (E) posicionar-se de forma contrária ao estudo promovido pela Faculdade de Medicina da USP, uma vez que a relação entre violência e uso de drogas e álcool está bem estabelecida na literatura da área.

QUESTÃO 15

Um dos recursos utilizados no editorial para convencimento do público em relação ao tema tratado é o emprego dos dados estatísticos. Outra estratégia é o uso de linguagem figurada que acentua a problemática, como na passagem:

- (A) Diante dessa carnificina cotidiana, deve-se exigir das autoridades nada menos que a busca de estratégias mais efetivas para a prevenção desses óbitos. (2º parágrafo)
- (B) Estudo recente conduzido por pesquisadores da Faculdade de Medicina da USP e noticiado por esta *Folha* jogou luz sobre tal questão na cidade de São Paulo. (4º parágrafo)
- (C) Tome-se o exemplo da associação entre a ingestão de álcool e o aumento da violência interpessoal (homicídios e agressões) e dos acidentes de trânsito. (3º parágrafo)
- (D) As taxas de homicídios dolosos e de mortes de trânsito no Brasil, é notório, situam o país entre os mais violentos do planeta. (1º parágrafo)
- (E) Os pesquisadores analisaram amostras de sangue de 365 vítimas de crimes violentos. Constatou-se que, em 55% dos casos, havia traços de álcool ou outras drogas. (5º parágrafo)

QUESTÃO 16

Em um levantamento que objetivava conhecer a incidência do uso de álcool e anfetaminas entre caminhoneiros de estrada, feito com 91 motoristas abordados em um posto de combustíveis na cidade de Passos, no Estado de Minas Gerais, em novembro de 2005, cujos dados foram obtidos por meio de um questionário contendo 19 questões de múltipla escolha, os resultados indicaram que 66% desses profissionais usavam anfetaminas durante os percursos de viagens, principalmente em postos de combustíveis (54%) à beira das rodovias. O álcool era utilizado por 91% deles, dos quais 43% consumiam a bebida nos postos de combustíveis.

(Nemésio Dario Almeida, "Os acidentes e mortes no trânsito causados pelo consumo de álcool: um problema de saúde pública". *Revista Diretório Sanitário*, São Paulo v.15 n.2, p. 108-125, jul./out. 2014. Em: <https://www.revistas.usp.br>)

É correto afirmar que as informações do texto

- (A) ratificam o ponto de vista apresentado no editorial da *Folha*, o que permite inferir a necessidade de campanhas preventivas e informativas por parte das autoridades governamentais.
- (B) trazem outro aspecto do problema apresentado no editorial da *Folha*, o que é insuficiente para questionar se o uso de drogas ou bebidas tem impacto em homicídios ou mortes no trânsito.
- (C) confirmam a gravidade da situação envolvendo drogas e álcool, tanto que, assim como o editorial da *Folha*, mostram que terá pouca produtividade e impacto social qualquer ação promovida pelas autoridades governamentais.
- (D) apresentam dados contundentes em relação ao uso de drogas e álcool, e não mostram os efeitos desses usos; assim como o editorial da *Folha*, consideram como desnecessária a intervenção governamental.
- (E) trazem dados mais contundentes do que os apresentados no editorial da *Folha*, porque a situação investigada restringe-se a uma cidade, o que potencializa a possibilidade de ações por parte das autoridades governamentais.

QUESTÃO 17

Na passagem – Países desenvolvidos, já há algumas décadas, passaram a adotar com sucesso políticas públicas ancoradas em evidências empíricas. **Nem sempre é o que ocorre por aqui, no entanto.** – (2º parágrafo), a oração em destaque estabelece, com a informação anterior, uma

- (A) concessão, enfatizando que as políticas públicas ancoradas em evidências empíricas no Brasil são melhores que as de países desenvolvidos.
- (B) comparação, mostrando que o Brasil também se vale de políticas públicas ancoradas em evidências empíricas.
- (C) restrição, criticando a ausência de políticas públicas ancoradas em evidências empíricas no Brasil.
- (D) explicação, deixando claro que o Brasil tem tentado utilizar as políticas públicas ancoradas em evidências empíricas.
- (E) conclusão, sugerindo que o Brasil está longe de países desenvolvidos que adotam políticas públicas ancoradas em evidências empíricas.

QUESTÃO 18

Analise a imagem e o texto da campanha.



(<http://portalms.saude.gov.br/acoes-e-programas/vacinacao/vacine-se>)

As informações apresentadas permitem concluir corretamente que o objetivo do texto é

- (A) incentivar a vacinação contra a gripe, em especial para os praticantes de esportes, que têm de ficar protegidos, mantendo-se saudáveis para as competições.
- (B) mobilizar adultos e pessoas da terceira idade para que tenham consciência da importância da vacinação contra a gripe para as crianças.
- (C) promover celebridades nacionais que, assim como parte significativa da população, já foram aos postos de saúde e se vacinaram contra a gripe.
- (D) conscientizar a população acerca da importância da vacinação contra a gripe, principalmente dos grupos mais vulneráveis.
- (E) chamar a população em geral para que tome a vacina da gripe em um dos postos de saúde, o que pode ser feito durante qualquer época do ano.

Leia o texto para responder às questões de números **19** e **20**.

A palavra vernáculo caracteriza um modo de aprender as línguas: o aprendizado que se dá, por assimilação espontânea e inconsciente, no ambiente em que as pessoas são criadas. A vernáculo opõe-se tudo aquilo que é transmitido através da escola. Para exemplificar com fatos conhecidos, basta que o leitor brasileiro pense em formas verbais como *eu farei* e *eu fizera*, ou em construções como *fá-lo-ej*, *dir-lhe-ia*, *tu o fizeste* ou *Ninguém lho negaria*. A parte da população brasileira que as conhece chegou a elas pela escola, provavelmente através da leitura de textos literários bastante antigos, pois no Brasil de hoje é quase nula a chance de que essas formas ou construções sejam usadas de maneira espontânea.

(Rodolfo Ilari e Renato Basso. *O português da gente: a língua que estudamos, a língua que falamos*)

QUESTÃO 19

No texto, a função da linguagem predominante é a

- (A) poética, por meio da qual se enfatiza a espontaneidade expressiva presente na língua do brasileiro, muitas vezes abandonada na escola.
- (B) apelativa, por meio da qual se induz o leitor à aprendizagem da língua com liberdade, porém sem utilidade prática para os usos cotidianos.
- (C) emotiva, por meio da qual se enaltece a forma intuitiva de se aprender a língua de forma mais produtiva, notadamente fora da escola.
- (D) informativa, por meio da qual se explica a língua em seus usos espontâneos, o que revela a necessidade de se oferecer estudo às crianças.
- (E) metalinguística, por meio da qual os autores estabelecem a diferença entre a aprendizagem natural da língua e a transmitida pela escola.

QUESTÃO 20

Com base no texto, um enunciado que se aproxima do vernáculo é:

- (A) Márcio era um pimpão, que divertia a todos com seus chistes e trocadilhos.
- (B) Se arrumou, mas esqueceu de ir na casa do amigo, porque ficou assistindo o filme.
- (C) Eu o amo tanto que meu coração parece que logo, logo vai explodir.
- (D) Ainda que houvesse luar, a noite não a encantava como das outras vezes.
- (E) Não vos digo que sejais santos, pois incorrem diuturnamente em pecados.

QUESTÃO 21

Assinale a alternativa em que o enunciado, adaptado do texto “Algum sentido”, de Ruan de Sousa Gabriel (<https://epoca.globo.com>), atende à norma-padrão de concordância.

- (A) Cada nova resenha do romance de estreia do Tiago Ferro, *O pai da menina morta*, que aparece na imprensa ou na internet, propõem novas leituras e dão novos sentidos ao romance.
- (B) Uma das resenhas que me ajudaram a “ler de novo” o romance apareceu faz três semanas no blog Freio de Mão: “O Pai da Menina Morta: um romance sobre luto, fim do mundo e rock ‘n’ roll”. Os apontamentos do autor sobre a dimensão política (e punk) do luto me fez ruminar outra vez o romance.
- (C) O luto do “pai da menina morta” é narrado em fragmentos que mistura fluxo de consciência, entradas de um diário, mensagens de WhatsApp, listas, diálogos e trechos que funcionam como pequenos contos sobre pais famosos que perderam filhos.
- (D) O romance é narrado quase todo no presente e raramente há relações de subordinação entre uma oração e outra. As frases passam – como se fossem versos – uma impressão aguçada pela linguagem convulsionada e um pouco onírica do texto.
- (E) Talvez ainda seja cedo para eleger os melhores livros do ano, mas é inevitável que vão se formando com o passar dos meses uma lista preliminar. Alguns livros permanecem conosco, revirando na nossa cabeça...

Leia o texto para responder às questões de números **22** e **23**.

Em 17 de maio de 2016, o diretor do Instituto do Cérebro do RS (InsCer/RS), Jaderson Costa da Costa, e o professor do curso de Teologia da Escola de Humanidades da PUCRS Erico Hammes debateram as interfaces entre o cérebro e a tecnologia, em mais uma atividade do projeto Fé e Cultura.

O debate começou com Costa da Costa contextualizando as tecnologias durante as décadas e gerações. “Eu sou de uma geração que escrevia cartas”, afirmou, explicando que tinha mais tempo para pensar no que escreveria e em um possível arrependimento. Na primeira vez que enviou um fax, contou que, quando viu a folha passando pela máquina, se arrependeu imediatamente, mas percebeu que não tinha mais volta. Lembrou, também, que não estava preparado para aquela tecnologia, utilizando o exemplo para mostrar de que maneira as inovações mudam o modo como as pessoas vivem e enxergam o mundo. Segundo ele, a vida é orientada pela tecnologia, que busca, entre outras coisas, longevidade, inteligência e bem-estar.

Perguntado sobre o impacto da tecnologia no campo da aprendizagem, o diretor do InsCer declarou ser um entusiasta do processo, já que não tem medo da tecnologia. Sobre os efeitos na educação, ele lembra que antigamente a memória era muito mais utilizada. Hoje, o celular tem todos os dados e ninguém mais grava números de telefone, por exemplo. Se isso é bom ou ruim, ele diz que depende do ponto de vista. Pensando de maneira antiga e tradicional, é prejudicial.

“Mas essa geração não foi feita para nós, essa geração foi feita para um futuro que ainda temos dificuldade de entender”, explicou. Por isso, enxerga que, se por um lado a memória foi prejudicada, por outro a nova geração tem a capacidade de juntar fragmentos em uma base de tempo aleatória, que nenhuma outra geração tem. Além disso, o pesquisador defende a ideia de que não existe memória que grave a mesma coisa, cada um grava pedaços e cria diferentes percepções no cérebro.

(<http://www.pucrs.br>. Adaptado)

QUESTÃO 22

Ao analisar o impacto que a tecnologia representou para sua geração, Costa da Costa destaca que

- (A) as pessoas vão transformando sua forma de ver e de se relacionar com o mundo por meio das mudanças proporcionadas pelos recursos tecnológicos disponíveis em cada época.
- (B) as transformações tecnológicas ganham espaço na vida das pessoas porque são rápida e facilmente apreendidas, uma vez que melhoram a sua qualidade de vida.
- (C) as novidades são inseridas lentamente na rotina das pessoas, que não conseguem enxergar claramente os benefícios resultantes das transformações tecnológicas.
- (D) as mudanças provocadas na vida das pessoas trazem bem-estar, pois, com os recursos tecnológicos, não há como haver eventuais prejuízos na rotina pessoal e social.
- (E) os avanços tecnológicos deixam evidente que a maioria das pessoas não está preparada para suportar grandes mudanças em sua vida pessoal ou profissional.

QUESTÃO 23

Ao falar sobre o impacto da tecnologia no campo da aprendizagem, Costa da Costa pondera que a nova geração

- (A) poderá ter prejuízos severos na memória, mas ainda é cedo para falar sobre eles, já que a geração dele continua tendo dificuldades de entender as inovações.
- (B) mantém os mesmos padrões das gerações antigas ao tratar as informações, o que indica que não houve prejuízo à memória das pessoas.
- (C) tende a juntar fragmentos de informações em uma base de tempo aleatória, o que deixa claro os prejuízos que houve à memória dessa geração.
- (D) desenvolveu uma forma diferente de tratar as informações, o que pode ser estranho para as gerações mais antigas, mas pode ser produtivo para a atual.
- (E) desenvolveu percepções equivocadas de tratamento das informações, o que é prejudicial à sociedade, que ainda tem dificuldade de entender as mudanças.

QUESTÃO 24

Leia trecho do poema de Olavo Bilac.

Língua Portuguesa

Última flor do Lácio, inculta e bela,
És, a um tempo, esplendor e sepultura:
Ouro nativo, que na ganga impura
A bruta mina entre os cascalhos vela...

Amote assim, desconhecida e obscura,
Tuba de alto clangor, lira singela,
Que tens o trom e o silvo da procela
E o arrollo da saudade e da ternura!

Amo o teu viço agreste e o teu aroma
De virgens selvas e de oceano largo!
Amo-te, ó rude e doloroso idioma,

Em que da voz materna ouvi: “meu filho!”
E em que Camões chorou, no exílio amargo,
O gênio sem ventura e o amor sem brilho!






(Olavo Bilac, *Poesias*)

No poema, o eu lírico

- (A) define-se apaixonado pela língua portuguesa de Portugal, mas não pela do Brasil.
- (B) desqualifica a língua portuguesa, pois a vê como agreste e símbolo da saudade.
- (C) questiona se a língua portuguesa chegará a ser bela como outras nascidas do latim.
- (D) sugere que a língua portuguesa traz em si sentimentos ruins e, por isso, não pode ser bela.
- (E) enaltece a língua portuguesa, por sua riqueza capaz de expressar diferentes sentimentos.

QUESTÃO 25

Analise a tabela.

EXPECTATIVA DE VIDA EM		→ 2016	→ 2040
1.	 ESPANHA.....	82,9.....	85,8
2.	 JAPÃO.....	83,7.....	85,7
3.	 SINGAPURA.....	83,3.....	85,4
4.	 SUIÇA.....	83,3.....	85,2
5.	 PORTUGAL.....	81,0.....	84,5

(<https://istoe.com.br>)

É correto afirmar que a mensagem desse texto

- (A) tem pouca clareza, porque se vale de palavras e exige cálculos do leitor.
- (B) veicula diferentes informações graças à diversidade de sistemas sígnicos que utiliza.
- (C) constitui um exemplo de gráfico a ser lido com base em informações implícitas.
- (D) propõe uma nova maneira de ler informações, recorrendo a cifras descontextualizadas.
- (E) tem a sua interpretação dependente de leituras subjetivas que o leitor determinar.

Considerado o maior deserto quente do mundo, o Saara encontra-se em expansão. Cresceu 10% no último século e hoje ocupa uma área de quase 7 400 000 de quilômetros quadrados (km²), um pouco menor que a do Brasil.

(Pesquisa Fapesp. <http://revistapesquisa.fapesp.br/2018/05/21/saara-cresce-10-em-um-seculo>. Adaptado)

QUESTÃO 26

Baseando-se nos dados da notícia, é correto dizer que, um século atrás, o deserto do Saara ocupava uma área, em km², de aproximadamente

- (A) $6,67 \cdot 10^6$.
- (B) $6,67 \cdot 10^7$.
- (C) $6,73 \cdot 10^6$.
- (D) $6,67 \cdot 10^5$.
- (E) $6,73 \cdot 10^7$.

QUESTÃO 27

Considerando que esse crescimento se repita nos próximos séculos, a área A , em milhões de quilômetros quadrados, que o Saara ocupará daqui a n anos pode ser descrita, em função de n , pela lei

- (A) $A(n) = 7,4 \cdot 0,1^{0,01 \cdot n}$.
- (B) $A(n) = 7,4 \cdot 1,1^{0,01 \cdot n}$.
- (C) $A(n) = 7,4 \cdot 1,1^n$.
- (D) $A(n) = 7,4 \cdot 0,1^{100 \cdot n}$.
- (E) $A(n) = 7,4 \cdot 1,1^{100 \cdot n}$.

QUESTÃO 28

Em um estudo publicado em 2015, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) projetaram a produção máxima de grãos no Brasil até a safra de 2024. Com uma pequena variação, de modo a simplificar os padrões apresentados, é possível retrabalhar os dados fornecidos por MAPA/EMBRAPA referentes às safras de 2020 até 2024, conforme mostra o quadro a seguir:

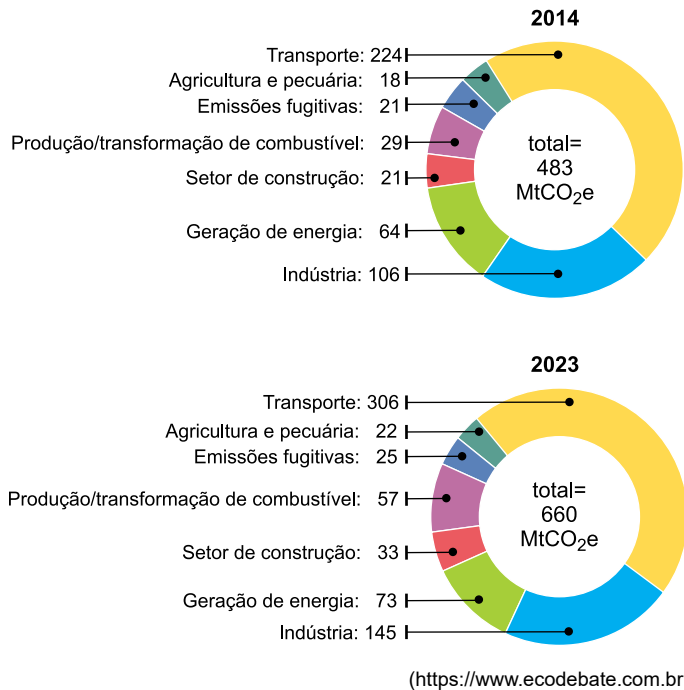
Safra	Produção máxima estimada (em milhões de toneladas)
2020	269,6
2021	277,7
2022	285,5
2023	293,0
2024	300,2

Supondo que o padrão apresentado se repita até a safra de 2029, a quantidade máxima estimada de grãos, em milhões de toneladas, que será produzida em 2029 é

- (A) 330,7.
- (B) 341,6.
- (C) 337,1.
- (D) 331,7.
- (E) 336,2.

QUESTÃO 29

Em 2014, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) publicou um estudo que apresenta análises das emissões de gases de efeito estufa (GEE) do setor de energia do Brasil no futuro. Os gráficos a seguir apresentam os dados coletados em 2014 e uma projeção para o ano de 2023.



Comparados aos dados de 2014, os dois maiores aumentos percentuais observados em 2023 são oriundos de

- (A) Produção/trans formação de combustível e Setor de construção.
- (B) Transporte e Indústria.
- (C) Produção/trans formação de combustível e Indústria.
- (D) Transporte e Setor de construção.
- (E) Setor de construção e Indústria.

Leia o texto para responder as questões de números **30** e **31**.

A deficiência de fósforo nos solos brasileiros se manifesta na baixa produtividade. Para reverter esse problema, uma equipe de agrônomos acompanhou a lavoura de um grupo de pequenos produtores, de modo a obter uma relação entre a produção $S(n)$ de soja, em quilogramas por hectare (kg/ha), e a quantidade n de P_2O_5 aplicada no solo, em kg/ha, e obteve a seguinte lei:

$$S(n) = 900 + 24 \cdot n - 0,05n^2, \text{ com } 0 \leq n \leq 300$$

QUESTÃO 30

Segundo essa lei, a produção máxima de soja que pode ser obtida, associada à aplicação de P_2O_5 no solo, é

- (A) 2970 kg/ha.
- (B) 2400 kg/ha.
- (C) 2790 kg/ha.
- (D) 1980 kg/ha.
- (E) 3780 kg/ha.

QUESTÃO 31

Uma das áreas de testes utilizadas na pesquisa era circular, com raio igual a 100 metros. Dado que 1 hectare (ha) equivale a 10 000 m² e que a quantidade de P₂O₅ aplicada foi proporcional a 50 kg por hectare, a produção de soja obtida na área em questão, segundo a fórmula apresentada, foi de, aproximadamente,

- (A) 3 100 kg.
- (B) 31 000 kg.
- (C) 620 kg.
- (D) 6 200 kg.
- (E) 62 000 kg.

QUESTÃO 32

Uma das questões que mais suscita dúvidas é a diferença entre a alíquota de faixa e a alíquota efetiva do Imposto de Renda de Pessoa Física (IRPF). As alíquotas de faixa são diferentes porcentagens que são aplicadas a depender do rendimento do contribuinte. Já a alíquota efetiva refere-se ao percentual de imposto que foi efetivamente pago, ou seja, ela é obtida a partir da razão do imposto total devido pelo rendimento total do contribuinte. Os valores das duas alíquotas não coincidem por conta da metodologia de cálculo do Imposto de Renda.

A base de cálculo desse imposto é obtida pela diferença entre o total de rendimentos do contribuinte e eventuais deduções legais. Sobre o valor da base de cálculo se aplica a respectiva alíquota de faixa, e, desse resultado, é subtraída a parcela a deduzir.

Segue a tabela do IRPF vigente:

Base de cálculo (R\$)	Alíquota de faixa (%)	Parcela a deduzir (R\$)
Até 22.847,76	–	–
De 22.847,77 até 33.919,80	7,5	1.713,58
De 33.919,81 até 45.012,60	15	4.257,57
De 45.012,61 até 55.976,16	22,5	7.633,51
Acima de 55.976,16	27,5	10.432,32

(Fonte: Receita Federal)

Suponha que um dado contribuinte, no último ano, tenha recebido rendimentos no valor de R\$ 60.000,00 e que tenha optado por substituir todas as suas deduções legais permitidas pelo chamado modelo simplificado, que aplica um desconto de 20% sobre o total de rendimentos para a obtenção da base de cálculo. Com base nesses dados, o valor da alíquota efetiva do IRPF desse contribuinte é, aproximadamente,

- (A) 2,5%.
- (B) 4,6%.
- (C) 9,7%.
- (D) 10,1%.
- (E) 5,3%.

QUESTÃO 33

Recentemente, uma banda internacional realizou um show no Brasil, no qual o valor arrecadado com a venda de ingressos totalizou 1,75 milhão de dólares. Esse valor arrecadado tem como destino o pagamento de impostos, o pagamento de custos fixos, e o restante é dividido entre a agência que promoveu o show e a banda que o executou.

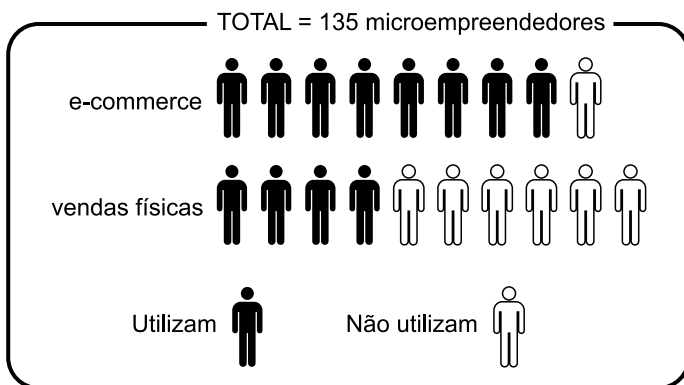
Nesse show, o valor destinado aos custos fixos foi o triplo do valor utilizado para o pagamento de impostos. Já a agência que promoveu o show recebeu um sexto do valor destinado à banda.

Sabendo-se que o valor destinado ao pagamento de impostos e custos fixos, juntos, supera o valor destinado à agência e à banda em 770 mil dólares, o percentual do valor arrecado que foi destinado à banda é igual a

- (A) 61%.
- (B) 10%.
- (C) 24%.
- (D) 37%.
- (E) 28%.

QUESTÃO 34

Uma agência de publicidade, especializada em *e-commerce*, fez um levantamento de novos microempreendedores da região em que atua, de modo a buscar desenvolver novos clientes. O esquema a seguir mostra a distribuição do tipo de venda adotado por esses novos microempreendedores:

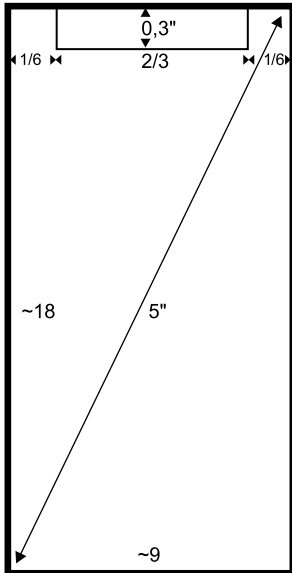


Essa agência irá escolher dois desses microempreendedores, que trabalham com *e-commerce* e com vendas físicas, para um atendimento cortesia, visando ao desenvolvimento de novas estratégias de venda.

O número de diferentes possibilidades de escolha desses dois microempreendedores é

- (A) 3240.
- (B) 741.
- (C) 174.
- (D) 1482.
- (E) 990.

Após uma grande fabricante adotar o chamado entalhe (notch) para aumentar a área útil da tela dos celulares, essa técnica passou a estar presente em diversos modelos de diversas marcas. Comercialmente, o tamanho da tela de um celular é dado pela medida da sua diagonal em polegadas. Em um celular com entalhe, o procedimento é o mesmo, entretanto, a área real da tela será menor que a área de um celular sem entalhe, com a mesma diagonal.



Considere um celular, cuja tela retangular é de 5 polegadas e possui medidas laterais na proporção de 18:9. Esse aparelho possui um entalhe retangular ocupando 2/3 da largura da tela por 0,3 polegadas de altura, conforme ilustrado na figura acima.

Considerando $2 < \sqrt{5} < 2,5$, então a área real da tela do celular em questão, em polegadas ao quadrado, é um valor entre

- (A) 9,6 e 9,7.
- (B) 9,5 e 9,6.
- (C) 9,3 e 9,4.
- (D) 9,4 e 9,5.
- (E) 9,7 e 9,8.

QUESTÃO 36

Considere a seguinte tabela:

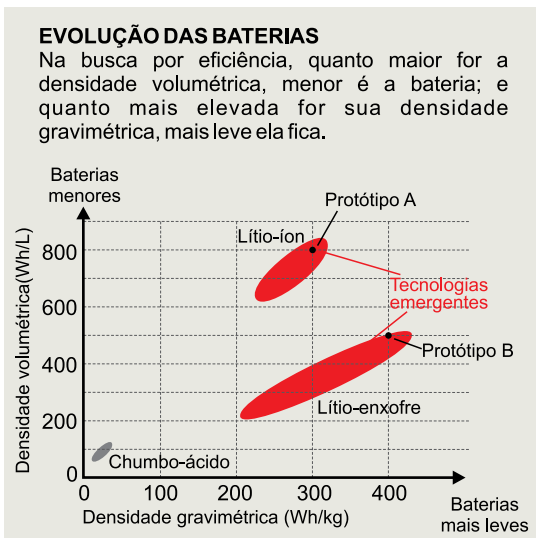
x	$\frac{28}{1000}$	$\frac{30}{1000}$	$\frac{35}{1000}$	$\frac{38}{1000}$	$\frac{40}{1000}$	$\frac{3}{10}$
10^x	1,067	1,071	1,084	1,091	1,096	2

Investimentos de taxa fixa são uma opção mais conservadora para quem busca aplicar seu dinheiro em tempos de instabilidade do mercado. Para aqueles que procuram essa linha de investimento, a investidora M&B oferece um plano de investimento para seus clientes com taxa anual fixa na qual o dinheiro aplicado duplica em um período de 10 anos. Com base nos valores da tabela, é correto afirmar que a taxa anual atrelada ao plano oferecido por essa investidora é de

- (A) 7,1%.
- (B) 9,1%.
- (C) 9,6%.
- (D) 8,4%.
- (E) 6,7%.

QUESTÃO 37

As baterias são o grande desafio das construtoras de automóveis para tornar o carro elétrico uma realidade no nosso cotidiano. Muitas pesquisas utilizando o lítio visam tornar as baterias menores e mais leves, em comparação às baterias usuais de chumbo-ácido. O esquema a seguir mostra duas propriedades desses materiais, em particular as de dois protótipos, chamados de A e B, representados pelos vértices em destaque.



(Pesquisa Fapesp. <http://revistapesquisa.fapesp.br/2017/11/24/mais-energia>. Adaptado)

Comparada a uma bateria do protótipo A, uma bateria de mesma energia, em Wh, do protótipo B apresenta um volume _____ maior, porém é _____ mais leve.

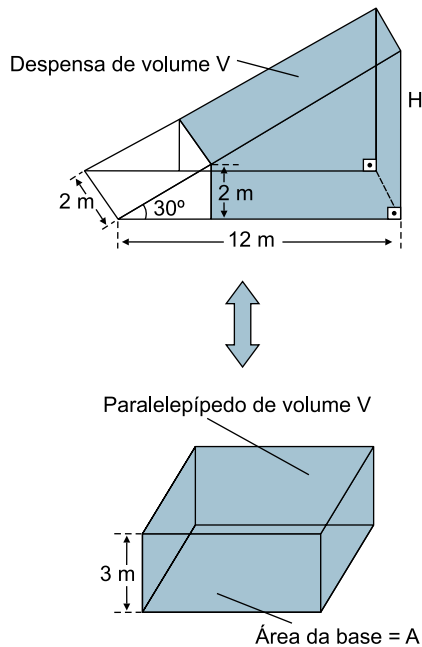
Assinale a alternativa que apresenta os valores que completam, correta e respectivamente, as lacunas apresentadas na frase.

- (A) 37,5% ... 33,0%
- (B) 60,0% ... 33,0%
- (C) 37,5% ... 25,0%
- (D) 60,0% ... 25,0%
- (E) 30,0% ... 10,0%

Em um restaurante, deseja-se aproveitar o espaço existente embaixo de uma escada para abrigar uma despensa que será climatizada com a instalação de um ar-condicionado. O trecho mais próximo da base da escada não será utilizado para que o novo cômodo tenha altura mínima de 2 metros. Sabe-se que a escada tem 2 metros de largura e faz um ângulo de 30° com o chão, e que a distância da base da escada à parede sobre a qual está apoiada é de 12 metros.

Para calcular a potência mínima que deve ter um ar-condicionado, pode-se multiplicar o valor fixo de 600 BTUs (Unidade Térmica Britânica) pela área da base do cômodo a ser climatizado. Essa regra é válida apenas para cômodos com 3 m de altura e que possuem formato de paralelepípedo reto. Entretanto, também pode ser utilizada para espaços com outros formatos, desde que se obtenha a área da base (A) do paralelepípedo reto de 3 metros de altura e de mesmo volume (V) do cômodo.

A figura a seguir ilustra a situação:



Desse modo, entre as potências de ares-condicionados seguintes, a que apresenta o menor valor que supera a potência requerida para a despensa é o modelo com

- (A) 9 000 BTUs.
- (B) 7 000 BTUs.
- (C) 18 000 BTUs.
- (D) 12 000 BTUs.
- (E) 24 000 BTUs.

Utilize as informações a seguir para responder às questões de números **39** e **40**.

Uma empresa produz determinada peça que pode ser feita em três diferentes máquinas, chamadas aqui de A, B e C. Parte dessas peças produzidas necessita de uma retífica no acabamento final. A tabela mostra a distribuição da produção em cada máquina e o percentual médio de peças que precisam passar por retífica.

Máquina	Fração da produção total	Percentual médio de retíficas na produção
A	$\frac{7}{10}$	1%
B	$\frac{1}{4}$	3%
C	$\frac{1}{20}$	5%

QUESTÃO 39

Ao final de um turno de produção, foi observado um aumento no número de peças que necessitaram de retífica, pois 4% do total das peças produzidas foram retificadas.

Após uma análise interna, constatou-se que as máquinas A e B tiveram um funcionamento normal, conforme descrito na tabela. No entanto, a máquina C apresentou defeito, elevando o percentual de peças retificadas.

Portanto, nesse turno, o percentual de retíficas na produção da máquina C foi

- (A) 9,2 vezes o valor da tabela.
- (B) 2,9 vezes o valor da tabela.
- (C) 7,0 vezes o valor da tabela.
- (D) 1,4 vez o valor da tabela.
- (E) 10,2 vezes o valor da tabela.

QUESTÃO 40

Uma equipe designada pelo setor de qualidade dessa empresa faz uma rotina de inspeção horária, selecionando ao acaso peças da produção para análise. Constatada uma peça que necessita de retífica, a probabilidade de ela ser oriunda da máquina A, em situação normal de funcionamento das máquinas, conforme as informações apresentadas na tabela, é um valor

- (A) entre 30% e 35%.
- (B) entre 35% e 40%.
- (C) superior a 40%.
- (D) entre 25% e 30%.
- (E) inferior a 25%.

QUESTÃO 41

Empresas têm desenvolvido pesquisas para transformar resíduos da cana-de-açúcar em celulose e papel. Uma das mais novas técnicas utiliza a palha da cana, resíduo abundante no Brasil, para produzir uma pasta de celulose. Cada tonelada de cana gera cerca de 120 quilos de massa seca de palha, sendo que o limite de retirada de palha da lavoura é de 80%; os 20% restantes ficam no campo para nutrir a área de plantio, manter a umidade do solo, controlar ervas daninhas e evitar a erosão da terra.

Enquanto a indústria de celulose comum usa cerca de 14 toneladas de eucalipto para produzir uma tonelada de papel, com o uso da palha da cana-de-açúcar, são necessárias somente 3,7 toneladas dessa palha.

Considere a safra de uma pequena produção em que foram colhidas, aproximadamente, 22,2 mil toneladas de cana-de-açúcar. Se toda a palha dessa safra, respeitando o limite de retirada, fosse destinada para a produção de papel, isso evitaria o corte de, aproximadamente,

- (A) 8 mil toneladas de eucalipto.
- (B) 4 mil toneladas de eucalipto.
- (C) 10 mil toneladas de eucalipto.
- (D) 6 mil toneladas de eucalipto.
- (E) 2 mil toneladas de eucalipto.

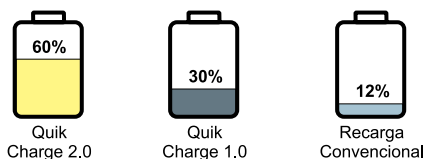
QUESTÃO 42

Uma instituição social sem fins lucrativos lançou uma revista como meio de arrecadar dinheiro. O valor dessa revista é composto, de modo não igualitário, pelo valor do custo da fabricação, pelo valor dos impostos incidentes, e o valor restante, que corresponde a $\frac{5}{12}$ do valor da revista, é destinado para a instituição.

Para baixar o valor da revista a fim de conseguir maior número de vendas, foi feito um acordo que eliminou integralmente o valor do imposto incidente. Com isso, o valor destinado à instituição passou a corresponder a $\frac{5}{11}$ do novo valor da revista. Sabendo-se que o custo de fabricação é R\$ 2,10, é correto dizer que, com a retirada do imposto, o valor da revista baixou

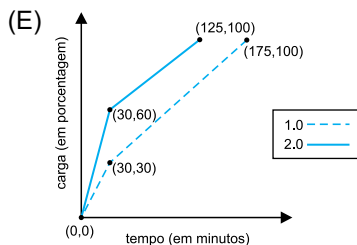
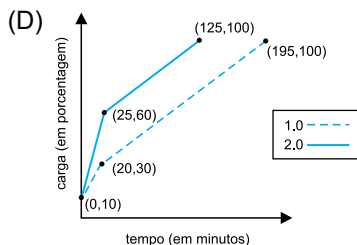
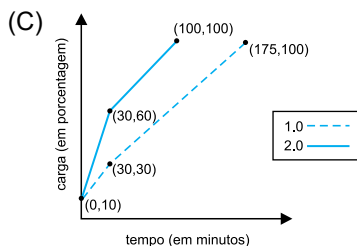
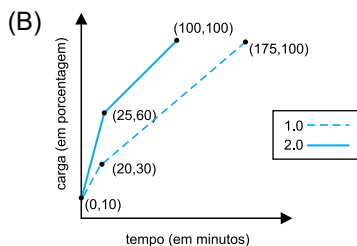
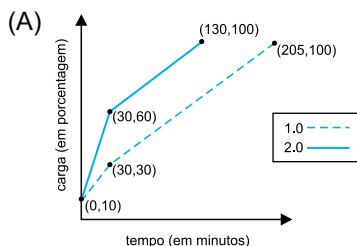
- (A) R\$ 0,25.
- (B) R\$ 0,35.
- (C) R\$ 0,45.
- (D) R\$ 0,55.
- (E) R\$ 0,65.

O *quick charge* é uma tecnologia desenvolvida para alimentar rapidamente parte da capacidade da bateria de um *smartphone*. Essa tecnologia já foi comercializada em duas versões, chamadas de 1.0 e 2.0. A ilustração a seguir mostra um comparativo dessa tecnologia e da recarga convencional para um período de 30 minutos, considerando uma bateria com 0% de carga.



A tecnologia *quick charge* 2.0 e 1.0 passa a oferecer uma velocidade de recarga igual à convencional quando a bateria atinge 60% e 30% de carga, respectivamente.

O gráfico que representa corretamente o carregamento completo de um *smartphone* com 10% de carga em sua bateria, em função do tempo de recarga, em minutos, utilizando a tecnologia *quick charge* 2.0 ou 1.0 é:



Os censos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) fornecem importantes dados populacionais. Como o último censo do IBGE é de 2010, muitas vezes é necessário fazer projeções que atualizem seus dados. Existem diversos métodos e modelos matemáticos para isso, como o método aritmético. Nesse método, supõe-se que, para pequenos períodos, a população varie linearmente com o tempo. Na tabela a seguir, temos uma projeção da população da cidade de São Paulo até 2015:

Ano	População
2011	11 335 428
2012	11 417 353
2013	11 499 278
2014	11 581 203
2015	11 663 128

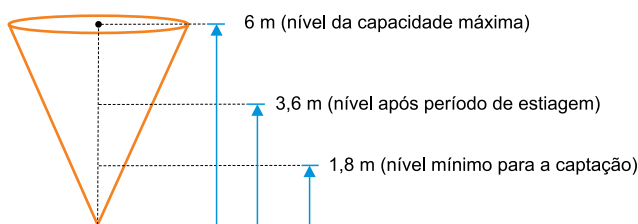
Considerando que, segundo dados do IBGE, a população da cidade de São Paulo, em 2010, era de 11 253 503 e que esse dado é utilizado nessa projeção, a expressão algébrica que permite calcular a população (y) em função do ano (x), a partir de 2010 até 2015, é:

- (A) $y = 81\,925 + 11\,253\,503 \cdot x$
- (B) $y = 81\,925 + 11\,253\,503 \cdot (x - 2010)$
- (C) $y = 11\,253\,503 + 81\,925 \cdot (x - 2010)$
- (D) $y = 81\,925 \cdot x$
- (E) $y = 11\,253\,503 + 81\,925 \cdot x$

QUESTÃO 45

Uma companhia de abastecimento de água gerencia o fornecimento de água de uma represa, cujo formato é de um cone circular reto. Após 112 dias de estiagem, aliados ao abastecimento normal de água aos usuários, o nível de água dessa represa baixou de 6,0 m para 3,6 m. Sabe-se que, devido à quantidade excessiva de lodo no fundo da represa, o fornecimento de água é interrompido se o nível baixar para 1,8 m.

A seguir é apresentada uma ilustração da situação:



Como medida preventiva, a companhia de abastecimento decidiu reduzir o fornecimento para um terço do normal. Nessas condições, o abastecimento será interrompido se o período de estiagem se estender por mais

- (A) 252 dias.
- (B) 81 dias.
- (C) 28 dias.
- (D) 27 dias.
- (E) 84 dias.

QUESTÃO 46

Uma empresa que fabrica um produto de venda sazonal tem sua produção mensal $P(n)$, em unidades, modelada pela seguinte função:

$$P(n) = 35\,500 + 25\,000 \cdot \operatorname{tg}\left(\frac{2\pi}{3} - \frac{n \cdot \pi}{18}\right), \text{ com } 1 \leq n \leq 12$$

Para essa função, $n = 1$ corresponde a janeiro, $n = 2$ corresponde a fevereiro, $n = 3$ corresponde a março, e assim sucessivamente.

A partir do mês em que a produção mensal atinge 50 000 unidades, essa empresa contrata funcionários temporários. Nesse caso, a contratação ocorrerá no mês de

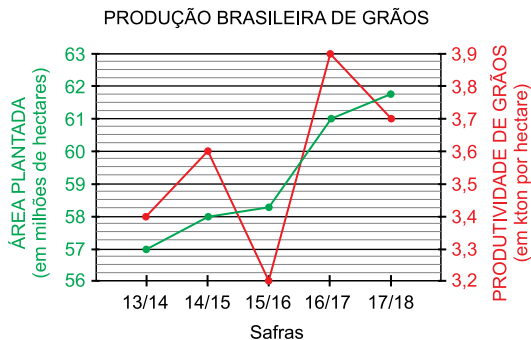
Dados: adote:

$$\begin{array}{ll} \operatorname{tg} 10^\circ = 0,18 & \operatorname{tg} 40^\circ = 0,84 \\ \operatorname{tg} 20^\circ = 0,36 & \operatorname{tg} 50^\circ = 1,19 \\ \operatorname{tg} 30^\circ = 0,58 & \operatorname{tg} 60^\circ = 1,73 \end{array}$$

- (A) novembro.
- (B) maio.
- (C) março.
- (D) julho.
- (E) setembro.

QUESTÃO 47

O gráfico a seguir apresenta a evolução da área plantada de grãos, em milhões de hectares, e da produtividade de grãos, em kton (milhares de toneladas) por hectare, no Brasil ao longo das safras de 2013/14 a 2017/18.



(Fonte: Conab)

De acordo com o gráfico, a safra 2017/18 comparada à safra 2013/14, apresenta um aumento percentual na produção total brasileira de grãos de, aproximadamente,

- (A) 18%.
- (B) 14%.
- (C) 20%.
- (D) 30%.
- (E) 23%.

A triangulação utilizando estações móveis ou fixas é uma técnica de rastreamento de aves que pode ser utilizada para confirmar a presença de uma ave, que está sendo monitorada, em certo local.

A figura a seguir ilustra esse procedimento:

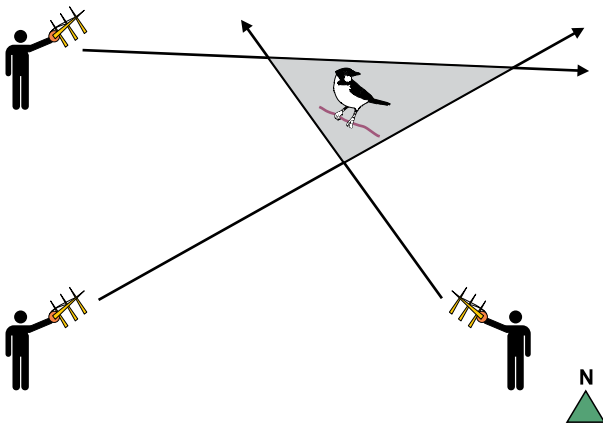


Figura: Exemplo de procedimento de triangulação. O polígono resultante (área sombreada) deve conter o ponto de localização da ave.

(<https://www.researchgate.net/publication/311582649>. Adaptado)

Considere um grupo de pesquisadores que está analisando a movimentação de pássaros no entorno de uma gruta. As retas r , s , e t , definidas para cada antena, estão descritas pelas seguintes equações:

$$\text{ANTENA 1} \Rightarrow r: 4y + x - 29 = 0$$

$$\text{ANTENA 2} \Rightarrow s: y - x - 1 = 0$$

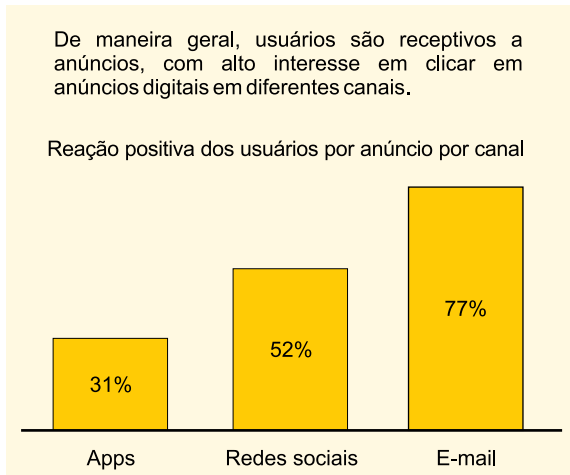
$$\text{ANTENA 3} \Rightarrow t: y + 4x - 11 = 0$$

Sabendo-se que, no sistema de coordenadas utilizados para definir essas equações, a distância linear unitária corresponde a 10 metros no espaço real, então a área de cobertura dessa telemetria é igual a

- (A) 300 m^2 .
- (B) 900 m^2 .
- (C) 750 m^2 .
- (D) 105 m^2 .
- (E) 75 m^2 .

QUESTÃO 49

No Brasil, o investimento em marketing digital ainda é tímido perto de alguns países, porém apresenta um significativo crescimento nos últimos anos. Parte disso se deve ao fato de que os anúncios digitais têm receptividade bastante positiva entre internautas brasileiros. A probabilidade de um usuário ter uma relação positiva, tendendo a clicar em um anúncio digital quando o vê, varia de acordo com o tipo de formato desse anúncio, conforme apresentado no esquema gráfico a seguir:



(Fonte: The Boston Consulting Group)

Considere uma empresa de visibilidade nacional que opta por utilizar anúncio digital nos três formatos apresentados no gráfico. Um usuário que for exposto a um anúncio dessa empresa via app, a outro anúncio via redes sociais e a um terceiro anúncio via e-mail apresenta uma probabilidade de ter uma reação positiva _____ em relação a, pelo menos, um desses anúncios.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

- (A) entre 80% e 90%
- (B) superior a 90%
- (C) entre 70% e 80%
- (D) entre 60% e 70%
- (E) inferior a 60%

QUESTÃO 50

A taxa metabólica basal (TMB) de um indivíduo pode ser definida como a quantidade de energia que seu corpo consome diariamente para manter suas funções vitais. O gasto energético envolvendo atividades cotidianas e o gasto envolvendo eventuais atividades esportivas devem ser somados à taxa metabólica basal para que se obtenha o chamado gasto energético total.

Considere um indivíduo cuja TMB diária é de 1800 kcal, que consome 300 kcal por dia com atividades cotidianas e realiza semanalmente as práticas esportivas descritas no quadro a seguir:

Dia da semana	Atividades esportivas	Gasto calórico
Segunda-feira	Corrida	640 kcal
Terça-feira	Natação	590 kcal
Quarta-feira	Pilates	350 kcal
Quinta-feira	Musculação	390 kcal
Sexta-feira	Caminhada	300 kcal
Sábado	Futebol	880 kcal
Domingo	–	0 kcal

Para que esse indivíduo não exceda o gasto energético total na semana, ele deverá manter uma ingestão diária fixa de calorias de, no máximo,

- (A) 2400 kcal.
- (B) 2250 kcal.
- (C) 2980 kcal.
- (D) 2100 kcal.
- (E) 2550 kcal.

FUNDAÇÃO
vunesp 