



EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO

PROVA DE REDAÇÃO E DE LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

PROVA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS



2º DIA
CADERNO
13

3ª APLICAÇÃO

ATENÇÃO: transcreva no espaço apropriado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Querer a gente inventa.

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTEs:

- Este CADERNO DE QUESTÕES contém a Proposta de Redação e 90 questões numeradas de 91 a 180, dispostas da seguinte maneira:
 - as questões de número 91 a 135 são relativas à área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias;
 - as questões de número 136 a 180 são relativas à área de Matemática e suas Tecnologias.
- Confira se o seu CADERNO DE QUESTÕES contém a quantidade de questões e se essas questões estão na ordem mencionada na instrução anterior. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique ao aplicador da sala para que ele tome as providências cabíveis.

ATENÇÃO: as questões de 91 a 95 são relativas à língua estrangeira. Você deverá responder apenas às questões relativas à língua estrangeira (inglês ou espanhol) escolhida no ato de sua inscrição.

- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções. Apenas uma responde corretamente à questão.
- O tempo disponível para estas provas é de **cinco horas e trinta minutos**.
- Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
- Somente serão corrigidas as redações transcritas na FOLHA DE REDAÇÃO.
- Quando terminar as provas, acene para chamar o aplicador e entregue este CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA/FOLHA DE REDAÇÃO.
- Você poderá deixar o local de prova somente após decorridas duas horas do início da aplicação e poderá levar seu CADERNO DE QUESTÕES ao deixar em definitivo a sala de prova nos 30 minutos que antecedem o término das provas.



LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 91 a 135

Questões de 91 a 95 (opção inglês)

QUESTÃO 91

Are Twitter and Facebook Affecting How We Think?

Is constant use of electronic gadgets reshaping our brains and making our thinking shallower?

By Neil Tweedie

How many times do you click on your email icon in a day? Or look at Facebook, or Twitter? And how many times when reading on the internet do you click on a link navigating away from the text that was the original object of your enquiry? The web, it seems, is like an electronic sweet shop, forever tempting us in different directions. But does this mental promiscuity, this tendency to flit around online, make us, well, thicker?

Nicholas Carr, the American science writer, has mined this theme for his new book, “The Shallows”, in which he argues that new media are not just changing our habits but our brains. It turns out that the mature human brain is not an immutable seat of personality and intellect but a changeable thing, subject to “neuroplasticity”. When our activities alter, so does the architecture of our brain. “I’m not thinking the way I used to think,” writes Carr. “I feel it most strongly when I’m reading.”

Disponível em: www.telegraph.co.uk. Acesso em: 27 fev. 2012.

Neil Tweedie levanta vários questionamentos sobre a utilização de diferentes recursos tecnológicos disponíveis hoje em dia. A partir desses questionamentos e dos argumentos do escritor norte-americano Nicholas Carr, o texto sugere que

- A o ato de clicar em ícones e manusear aparelhos prejudica o comportamento.
- B o mundo virtual pode ser nocivo aos jovens, por ser muito promíscuo.
- C a internet contribui para o amadurecimento intelectual dos usuários.
- D o uso intenso de recursos tecnológicos pode afetar nosso cérebro.
- E as redes sociais virtuais ajudam a melhorar nossa forma de pensar.

QUESTÃO 92

Getting Every Child to School

Right now 67 million children are missing out on their right to an education. They can't go to school because they have to work to survive, because they are girls or even because there are no schools where they live.

Where will these children be when they grow up without the chance to learn?

We're working to make sure every child goes to school. We're helping build schools, train teachers, advocating girl's education and reaching children who have to work or are caught up in emergencies with learning.

You can help uphold every child's right to an education. Make a donation today to not only give children the chance to go to school, but also save their lives and protect their childhoods.

Disponível em: www.supportunicef.org. Acesso em: 20 maio 2013 (adaptado).

Essa campanha pretende contribuir para diminuir a desigualdade social, uma vez que

- A denuncia o trabalho de menores.
- B aponta motivos para a evasão escolar.
- C divulga o número de crianças fora da escola.
- D defende a reforma de políticas educacionais.
- E pede ajuda para garantir às crianças o direito à educação.

QUESTÃO 93

On the Meaning of Being Chinese

Ethnically speaking, I feel I am complicated to classify, but who isn't, right? To me, being Chinese-Brazilian in America means a history of living in three opposite cultures, and sometimes feeling that I did not belong in either, a constant struggle that immigrants, and national citizens, face when their appearance is foreign to natives in the country. Jokingly, I say that I am Asian in America, Brazilian in China, and a “gringa” in Brazil. Nevertheless, I believe that dealing with these hard to reconcile extremes have somehow helped me to become more comfortable with my identity.

BELEZA LI. Disponível em: www.aiisf.org. Acesso em: 28 mar. 2014.

Nesse fragmento, Beleza Li resume sua experiência de vida ao descrever a complexidade em

- A viver como imigrante em um país asiático.
- B definir quem ela é no que concerne à etnia.
- C compreender as culturas que a constituem.
- D lidar com brincadeiras sobre sua aparência.
- E lutar contra a discriminação nos Estados Unidos.

QUESTÃO 94

Hunger Games Review: Family Film Guide

Parent Concerns: There is definitely violence in this film. The central *Hunger Games* may not be as bloody and brutal as author Suzanne Collins describes in the novel, but there's a visceral reaction to seeing the kid-on-kid violence rather than conjuring it in your own imagination. The tributes kill each other in a host of ways, from spear, knife and arrow wounds to hand-to-hand battles that leave teens with their heads smashed in or necks snapped. The editing is quick and the shots never linger on anything overly graphic, but there is blood and twenty-two adolescents, aged 12-18, die in the annual blood sport pageant. Immature teens, even if they've read the books, may not be ready to handle to the film just yet. A good rule of thumb: if they're not old enough to be reaped into the *Hunger Games*, they're probably not mature enough to see it.

ANGULO-CHEN, S. Disponível em: <http://news.moviefone.com>. Acesso em: 28 jun. 2012.

Produções literárias e cinematográficas estão, muitas vezes, articuladas. No caso do filme *Hunger Games*, a autora da resenha chama a atenção para a questão da violência, que é mais

- A** detalhada do que a autora do livro gostaria que fosse.
- B** brutal do que os pais permitiriam para seus filhos.
- C** amena do que os adolescentes imaginavam.
- D** superficial do que o público poderia esperar.
- E** impactante do que a representada no livro.

QUESTÃO 95

THE COST OF AV IS

£250 million

This referendum alone is costing **£91 million**. And switching to AV would cost even more:

- **£130 million** on electronic vote counting machines
- **£26 million** on explaining the new system to voters

Instead, that money could provide:

- ⇒ 2,503 Doctors,
- ⇒ 6,297 Teachers,
- ⇒ 8,107 Nurses,
- ⇒ 35,885 Hip replacements or
- ⇒ 69,832 School places



At a time when people are losing their jobs or having their pay frozen, should we really be spending this money on a politicians' fix?

ABOOLS, M. Disponível em: <http://blog.eclecticmemes.com>. Acesso em: 1 jan. 2015.

A sigla "AV", usada no texto, representa o alvo da crítica sobre a elevação do custo de um(a)

- A** enquete sobre profissões em baixa.
- B** referendo realizado pelo governo.
- C** tratamento médico inovador.
- D** software de última geração.
- E** novo sistema eleitoral.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 91 a 135

Questões de 91 a 95 (opção espanhol)

QUESTÃO 91

Dejad a la gente correr

No habrá maratón en los próximos años en la que los corredores no sientan la mezcla de temor y de respeto por las víctimas que se desprende, inevitablemente, del atentado terrorista perpetrado en Boston el 15 de abril de 2013. Ello es un acto casi reflejo de inquietud, de pérdida de cierta inocencia en un evento convocado para unir a personas de procedencias muy distintas, sin importar más circunstancias, ideologías o credos.

Antes de la Primera Maratón de Cisjordania, los organizadores y participantes de esta se reunieron en Belén en una vigilia en la que, con velas, homenajearon a las víctimas de la masacre orquestada por los hermanos Tsarnaev. "Toda la gente tiene el derecho a correr", se leía en sus pancartas.

La Primera Maratón de Cisjordania, organizada por el grupo independiente Derecho al Movimiento, lucía como lema una breve cita de la Declaración Universal de los Derechos Humanos: "Toda persona tiene derecho a circular libremente". Los agentes de policía palestinos habían redoblado la seguridad, en una medida más de puro acto reflejo que otra cosa.

Muchas son las cargas del pueblo palestino, a nivel de gobernanza interna y por imposiciones en Israel, pero un ataque terrorista a los corredores no era realmente una posibilidad. Finalmente participaron con total normalidad 650 corredores, de 28 países. El 70% eran palestinos. Necesariamente, la maratón discurrió en varios tramos frente al muro erigido por Israel, y atravesó dos campos de refugiados.

ALANDETE, D. Disponível em: <http://blogs.elpais.com>. Acesso em: 22 abr. 2013 (adaptado).

No texto são abordadas as circunstâncias em que aconteceu a primeira maratona realizada na Cisjordânia (Palestina). Os envolvidos nessa maratona propuseram um lema e confeccionaram faixas nas quais reivindicavam a

- A** garantia de segurança em provas de atletismo e no cotidiano.
- B** melhoria das vias de acesso e das instalações esportivas.
- C** presença dos palestinos em competições internacionais.
- D** punição dos culpados por atos de terrorismo.
- E** liberdade de ir e vir e de praticar esportes.

QUESTÃO 92



LÓPEZ, A. **Pescado**. Disponível em: <http://blogs.publico.es>. Acesso em: 25 ago. 2014.

Essa charge tem a função de denunciar ironicamente o(a)

- A** rebeldia dos filhos em relação à alimentação.
- B** contaminação dos alimentos ingeridos pela sociedade.
- C** inadequação dos hábitos alimentares da sociedade atual.
- D** autoritarismo das mães na escolha da alimentação dos filhos.
- E** falta de habilidade da mulher moderna no preparo das refeições.

QUESTÃO 93

Medio millón de personas en Lima habla una lengua indígena

Quechua, aimara, ashaninka, cauqui, jaqaru, matsigenka y shipibo-konibo son lenguas originarias que tienen algo en común: todas conviven en Lima, y hoy, como todo 27 de mayo, son recordadas como parte del Día del Idioma Nativo. En la capital existe al menos medio millón de habitantes que se comunican a través de siete de las 47 lenguas indígenas que existen en todo el Perú. Solo en el caso de quechuahablantes, en Lima podemos encontrar al menos 477 mil, más de 26 mil cuya lengua originaria es el aimara, 1 750 ashaninka, 2 500 shipibo-konibo y 700 jaqaru. Agustín Panizo, lingüista del Ministerio de Cultura, destacó que si bien en los últimos años se ha avanzando en el reconocimiento del derecho de que cada ciudadano hable su idioma nativo, todavía hace falta más difusión sobre la importancia de respetarlas y preservarlas. Según datos del Ministerio de Cultura, en el Perú existen 47 lenguas indígenas habladas por más de cuatro millones de habitantes. No obstante, se calcula que al menos 37 lenguas nativas se han extinguido y que 27 de las sobrevivientes están en peligro de desaparecer.

Disponível em: <http://elcomercio.pe>. Acesso em: 10 jul. 2015.

A diversidade linguística é anualmente tratada no Día del Idioma Nativo, em Lima. No texto, o desafio apontado em relação a essa questão é

- A** delinear o quantitativo de línguas nativas remanescentes.
- B** despertar para a necessidade de proteger as línguas indígenas.
- C** incentivar a comemoração da sobrevivência das línguas nativas.
- D** fazer o levantamento estatístico dos falantes das línguas nativas.
- E** manter a sociedade atualizada sobre a realidade linguística peruana.

QUESTÃO 94

De tal palo, tal astilla

Cuando Michael Acuña ingresó en la Academy of Cuisine, en el estado de Maryland, ya hacía muchos soles que era un excelente cocinero. Es que sus padres, Manuel y Albita, fueron propietarios de El Mesón Tico, en Madrid, y, desde niño, Michael no salía de la cocina.

Ya graduado, trabajó en Washington, en Filomena's Four Seasons, entre otros prestigiosos lugares. Cuando su familia regresó a su país, Costa Rica, y abrió Las Tapas de Manuel, al este de San José – la capital –, pronto se les reunió.

El éxito no se hizo esperar: inmediata ampliación, primero, y luego un segundo restaurante, esta vez al oeste de la ciudad, con tablado flamenco y un alegre bar.

Más de veinticinco tapas, clientes fieles que llegan una y otra vez, y una calidad constante, testimonian la razón de su éxito.

ROSS, M. **American Airlines Nexus**, n. 1, mar. 2003.

O título do texto traz uma expressão idiomática. Essa expressão, vinculada às informações do texto, reforça que o sucesso alcançado por Michael Acuña deve-se ao fato de ele ter

- A** estudado em uma instituição renomada.
- B** trabalhado em restaurantes internacionais.
- C** aberto seu primeiro empreendimento individual.
- D** voltado às raízes gastronômicas de seu país de origem.
- E** convivido desde a infância no universo culinário da família.

QUESTÃO 95



Disponível em: www.e-faro.info. Acesso em: 19 nov. 2012 (adaptado).

A charge apresenta uma interpretação dos efeitos da crise econômica espanhola e questiona o(a)

- A** decisão política de salvar a moeda única europeia.
- B** congelamento dos salários dos funcionários.
- C** apatia da população em relação à política.
- D** confiança dos cidadãos no sistema bancário.
- E** plano do governo para salvar instituições financeiras.

Questões de 96 a 135

QUESTÃO 96

Naquele tempo eu morava no Calango-Frito e não acreditava em feiticeiros.

E o contrassenso mais avultava, porque, já então, – e excluída quanta coisa-e-sousa de nós todos lá, e outras cismas corriqueiras tais: sal derramado; padre viajando com a gente no trem; não falar em raio: quando muito, e se o tempo está bom, “faísca”; nem dizer lepra; só o “mal”; passo de entrada com o pé esquerdo; ave do pescoço pelado; risada renga de suindara; cachorro, bode e galo, pretos; [...] – porque, já então, como ia dizendo, eu poderia confessar, num recenseio aproximado: doze tabus de não uso próprio; oito regrinhas ortodoxas preventivas; vinte péssimos presságios; dezesseis casos de batida obrigatoria na madeira; dez outros exigindo a figura digital napolitana, mas da legítima, ocultando bem a cabeça do polegar; e cinco ou seis indicações de ritual mais complicado; total: setenta e dois – noves fora, nada.

ROSA, J. G. São Marcos. *Sagariana*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1967 (adaptado).

João Guimarães Rosa, nesse fragmento de conto, resgata a cultura popular ao registrar

- A** trechos de cantigas.
- B** rituais de mandingas.
- C** citações de preceitos.
- D** cerimônias religiosas.
- E** exemplos de superstições.

QUESTÃO 97

Escrever

A estudante perguntou como era essa coisa de escrever. Eu fiz o gênero fofo. Moleza, disse.

Primeiro evite esses coloquialismos de “fofo” e “moleza”, passe longe das gírias ainda não dicionarizadas e de tudo mais que soe mais falado do que escrito. Isto aqui não é rádio FM. De vez em quando, aplique uma gíria como se fosse um piparote de leve no cangote do texto, mas, em geral, evite. Fuja dessas rimas bobinhas, desses motes sonoros. O leitor pode se achar diante de um rapper frustrado e dar cambalhotas. Mas, atenção, se soar muito estranho, reescreva.

Quando quiser aplicar um “mas”, tome fôlego, ligue para o 0800 do Instituto Fernando Pessoa, peça autorização ao sábio de plantão, e, por favor, volte atrás. É um cacoete facilitador. Dele deve ter vindo a expressão “cheio de mas-mas”, ou seja, uma pessoa cheia de “não é bem assim”, uma chata que usa o truque para afirmar e depois, como se fosse estilo, obtemperar.

SANTOS, J. F. *O Globo*, 10 jan. 2011 (adaptado).

A língua varia em função de diferentes fatores. Um deles é a situação em que se dá a comunicação. Na crônica, ao ser interrogado sobre a arte de escrever, o autor utiliza, em meio à linguagem escrita padrão, condizente com o contexto,

- A** definições teóricas, para permitir que seus conselhos sejam úteis aos futuros jornalistas.
- B** gírias não dicionarizadas, para imitar a linguagem de jovens de baixa escolaridade.
- C** palavras de uso coloquial, para estabelecer uma interação satisfatória com a interlocutora.
- D** termos da linguagem jornalística, para causar boa impressão na jovem entrevistadora.
- E** vocabulário técnico, para ampliar o repertório linguístico dos jovens leitores do jornal.

QUESTÃO 98

O passado na tela do computador

Um dos desafios do novo Museu da Imigração é se contrapor à imagem deixada pela exibição do acervo permanente na época do Memorial do Imigrante, muito criticada por dar ênfase demasiada aos imigrantes estrangeiros e pouca atenção aos brasileiros. Era uma representação desproporcional em relação aos números: dos 3,5 milhões de pessoas que passaram pela hospedaria de imigrantes de São Paulo, aproximadamente 1,9 milhão eram estrangeiras (de 75 nacionalidades e etnias) e 1,6 milhão eram brasileiras, oriundas, principalmente, dos estados nordestinos.

HEBMÜLLER, P. *Problemas brasileiros*, n. 414, nov.-dez. 2012 (adaptado).

O autor do texto sobre a digitalização do acervo do novo Museu da Imigração apresenta a ênfase no imigrante estrangeiro como um problema de representação equivocada da imigração em São Paulo. Para tanto, fundamenta seu ponto de vista no(a)

- A** panorama apresentado como a atual realidade do imigrante em São Paulo.
- B** uso da tecnologia para aprimorar a imagem do imigrante em São Paulo.
- C** diferença entre o Memorial do Imigrante e os demais museus existentes em São Paulo.
- D** diversidade de nacionalidades e etnias como parâmetro da imigração em São Paulo.
- E** desequilíbrio nas representações usuais dos imigrantes em São Paulo.

QUESTÃO 99

Argumento

Tá legal

Eu aceito o argumento

Mas não me altere o samba tanto assim

Olha que a rapaziada está sentindo a falta

De um cavaco, de um pandeiro e de um tamborim

Sem preconceito

Ou mania de passado

Sem querer ficar do lado

De quem não quer navegar

Faça como o velho marinheiro

Que durante o nevoeiro

Leva o barco devagar.

PAULINHO DA VIOLA. Disponível em: www.paulinhodaviola.com.br. Acesso em: 6 dez. 2012.

Na letra da canção, percebe-se uma interlocução. A posição do emissor é conciliatória entre as tradições do samba e os movimentos inovadores desse ritmo. A estratégia argumentativa de concessão, nesse cenário, é marcada no trecho

- A** “Mas não me altere o samba tanto assim”.
- B** “Olha que a rapaziada está sentindo a falta”.
- C** “Sem preconceito / Ou mania de passado”.
- D** “Sem querer ficar do lado / De quem não quer navegar”.
- E** “Leva o barco devagar”.

**QUESTÃO 100**

ANDRADE, R. Disponível em: www.jornalcidade.com.br. Acesso em: 7 out. 2015 (adaptado).

A charge aborda uma situação do cotidiano de algumas famílias. Nesse sentido, ela tem o objetivo comunicativo de

- A** denunciar os prejuízos da falta de diálogo entre pais e filhos.
- B** mostrar as diferenças entre as preferências de entretenimento entre pais e filhos.
- C** evidenciar os excessos de utilização das redes sociais em momentos de convivência familiar.
- D** demonstrar que as mudanças culturais ocorridas na sociedade impõem novos comportamentos às famílias.
- E** enfatizar que a socialização de informações sobre os filhos é uma forma de demonstrar orgulho de familiares.

QUESTÃO 101

- A palavra e a imagem têm o poder de criar e destruir, de prometer e negar. A publicidade se vale deste recurso linguístico-imagético como seu principal instrumento. Vende a ficção como o real,
- 5 o normal como algo fantástico; transforma um carro em um símbolo de prestígio social, uma cerveja em uma loira bonita, e um cidadão comum num astro ou estrela, bastando tão somente utilizar o produto ou serviço divulgado. Assim, fazer o banal tornar-se
- 10 o ideal é tarefa ordinária da linguagem publicitária.

ALMEIDA, W. M. A linguagem publicitária e o estrangeirismo. *Língua Portuguesa*, n. 35, jan. 2012.

Alguns elementos linguísticos estabelecem relações entre as diferentes partes do texto. Nesse texto, o vocábulo “Assim” (l. 9) tem a função de

- A** contrariar os argumentos anteriores.
- B** sintetizar as informações anteriores.
- C** acrescentar um novo argumento.
- D** introduzir uma explicação.
- E** apresentar uma analogia.

QUESTÃO 102**Um menino aprende a ler**

Minha mãe sentava-se a coser e retinha-me de livro na mão, ao lado dela, ao pé da máquina de costura. O livro tinha numa página a figura de um bicho carcunda ao lado da qual, em letras graúdas, destacava-se esta palavra: ESTÔMAGO. Depois de soletrar “es-to-ma-go”, pronunciei “estomágo”. Eu havia pronunciado bem as duas primeiras palavras que li, camelo e dromedário. Mas estômago, pronunciei estomágo. Minha mãe, bonita como só pode ser mãe jovem para filho pequeno, o rosto alvíssimo, os cabelos enrolados no pescoço, parou a costura e me fitou de fazer medo: “Gilberto!”. Estremeci. “Estomágo? Leia de novo, soletre”. Soletrei, repeti: “Estomágo”. Foi o diabo.

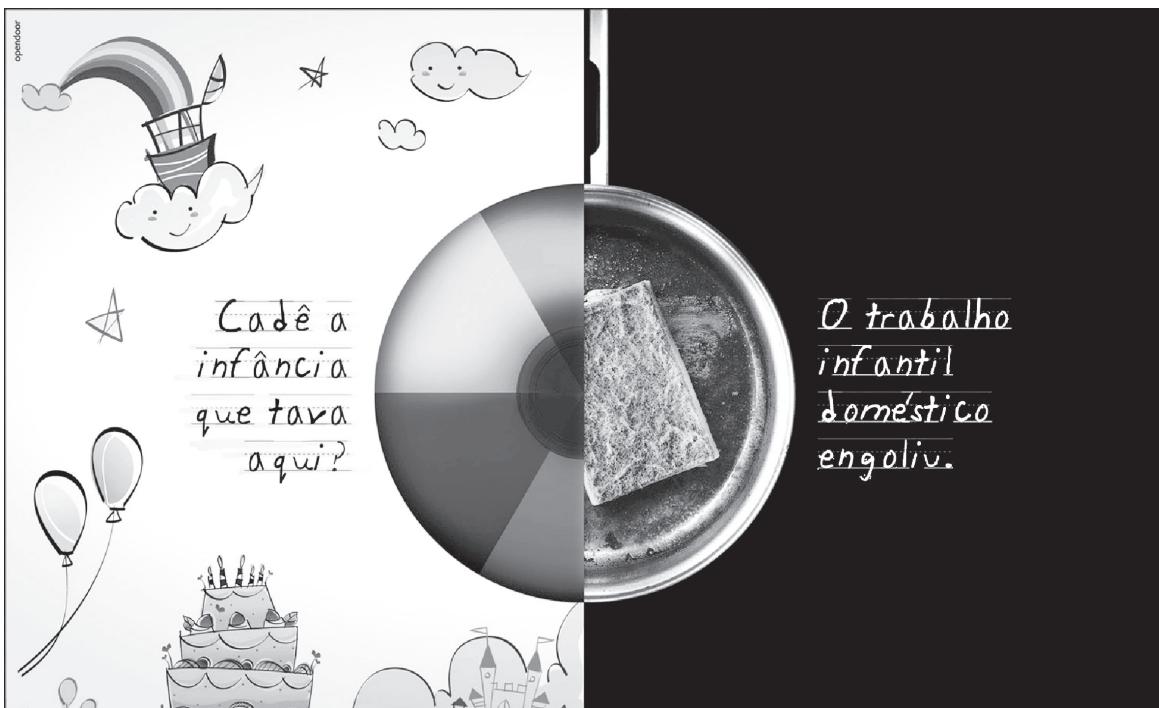
Jamais tinha ouvido, ao que me lembrasse então, a palavra estômago. A cozinheira, o estribeiro, os criados, Bernarda, diziam “estambo”. “Estou com uma dor na boca do estambo...”, “Meu estambo está tinindo...”. Meus pais teriam pronunciado direito na minha presença, mas eu não me lembrava. E criança, como o povo, sempre que pode repele proparoxítono.

AMADO, G. *História da minha infância*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1958.

No trecho, em que o narrador relembra um episódio de sua infância, revela-se a possibilidade de a língua se realizar de formas diferentes. Com base no texto, a passagem em que se constata uma marca de variedade linguística pouco prestigiada é:

- A** “O livro tinha numa página a figura de um bicho carcunda ao lado da qual, em letras graúdas, destacava-se esta palavra: ESTÔMAGO”.
- B** “Gilberto!. Estremeci. ‘Estomágo? Leia de novo, soletre’. Soletrei, repeti: ‘Estomágo’”.
- C** “Eu havia pronunciado bem as duas primeiras palavras que li, camelo e dromedário”.
- D** “Jamais tinha ouvido, ao que me lembrasse então, a palavra estômago”.
- E** “A cozinheira, o estribeiro, os criados, Bernarda, diziam ‘estambo’”.

QUESTÃO 103



No Brasil, milhares de crianças e adolescentes trabalham em casas de família. Isso não é legal. O trabalho infantil doméstico encurta a infância, prejudica a autoestima e provoca grande defasagem escolar.

Desenvolvemos diversos programas sociais que protegem e dão dignidade a crianças e jovens, como o PETI, PROJOVEM URBANO, PROJOVEM ADOLESCENTE E PROJOVEM TRABALHADOR, entre outros.

Disponível em: <http://servicos.prt16.mpt.mp.br>. Acesso em: 15 jul. 2015 (adaptado).

A peça publicitária, em pauta, busca promover uma conscientização social. Pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados pelo autor, o texto

- A** opõe a fragilidade da criança aos desmandos dos adultos.
- B** elenca as causas da existência do trabalho infantil no Brasil.
- C** detalha as iniciativas governamentais de solução do problema abordado.
- D** divulga ações institucionais locais para o enfrentamento de um problema nacional.
- E** ressalta a responsabilidade das famílias na proteção das crianças e dos adolescentes.

QUESTÃO 104

Um cachorro cor de carvão dorme no azul etéreo de uma rede de pesca enrolada sobre a grama da Praça Vinte e Um de Abril. O sol bate na frente nos degraus cinzentos da escadaria que sobe a encosta do morro até a Igreja da Matriz. A ladeira de paralelepípedos curta e íngreme ao lado da igreja passa por um galpão de barcos e por uma casa de madeira pré-moldada. Acena para a velhinha marrom que toma sol na varanda sentada numa cadeira de praia colorida. O vento nordeste salgado tumultua as árvores e as ondas. Nuvens esparramadas avançam em formação do mar para o continente como um exército em transe. A ladeira faz uma curva à esquerda passando em frente a um predinho do século dezoito com paredes brancas descascadas e janelas recém-pintadas de azul-cobalto.

GALERIA, D. *Barba ensopada de sangue*. São Paulo: Cia. das Letras, 2012.

A descrição, subjetiva ou objetiva, permite ao leitor visualizar o cenário onde uma ação se desenvolve e os personagens que dela participam. O fragmento do romance caracteriza-se como uma descrição subjetiva porque

- A** constrói sequências temporais pelo emprego de expressões adverbiais.
- B** apresenta frases curtas, de ordem direta, com elementos enumerativos.
- C** recorre a substantivos concretos para representar um ambiente estático.
- D** cria uma ambigüidade própria por meio de nomes e verbos metaforizados.
- E** prioriza construções oracionais de valor semântico de oposição.



QUESTÃO 105

Lisboa: aventuras

tomei um expresso
 cheguei de foguete
subi num bonde
 desci de um elétrico
pedi um cafezinho
 serviram-me uma bica
quis comprar meias
 só vendiam peúgas
fui dar a descarga
 disparei um autoclisma
gritei "ó cara!"
 responderam-me «ó pá»
 positivamente
as aves que aqui gorjeiam não gorjeiam
 [como lá.]

PAES, J. P. *A poesia está morta mas juro que não fui eu*. São Paulo: Duas Cidades, 1988.

No texto, a diversidade linguística é apresentada pela ótica de um observador que entra em contato com uma comunidade linguística diferente da sua. Esse observador é um

- A** falante do português brasileiro relatando o seu contato na Europa com o português lusitano.
- B** imigrante em Lisboa com domínio dos registros formal e informal do português europeu.
- C** turista europeu com domínio de duas variedades do português em visita a Lisboa.
- D** português com domínio da variedade coloquial da língua falada no Brasil.
- E** poeta brasileiro defensor do uso padrão da língua falada em Portugal.

QUESTÃO 106

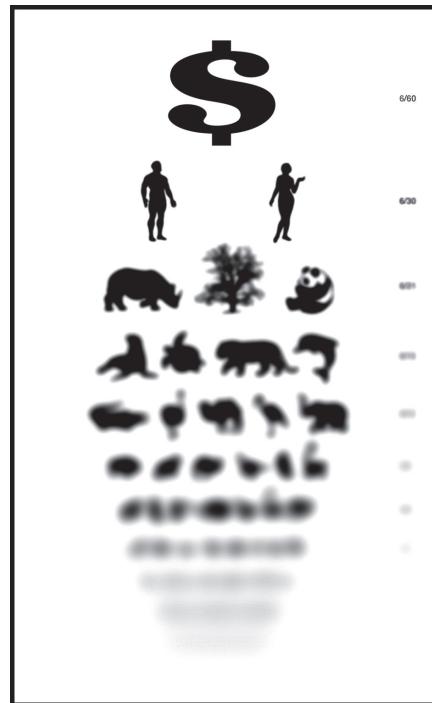
A mulher entra no quarto do filho decidida a ter uma conversa séria. De novo, as respostas dele à interpretação do texto na prova sugerem uma grande dificuldade de ler. Dispersão pode ser uma resposta para parte do problema. A extensão do texto pode ser outra, mas nesta ela não vai tocar porque também é professora e não vai lhe dar desculpas para ir mal na escola. Preguiça de ler parece outra forma de lidar com a extensão do texto. Ele está, de novo, no computador, jogando. Levanta os olhos com aquele ar de quem pode jogar e conversar ao mesmo tempo. A mãe lhe pede que interrompa o jogo e ele pede à mãe "só um instante para salvar". Curiosa, ela olha para a tela e espanta-se com o jogo em japonês. Pergunta-lhe como consegue entender o texto para jogar. Ele lhe fala de alguma coisa parecida com uma "lógica de jogo" e sobre algumas tentativas com os ícones. Diz ainda que conhece a base da história e que, assim, mesmo em japonês, tudo faz sentido. Aquela conversa acabou sendo adiada. A mãe-professora, capturada por outros sentidos de leitura, não se sentia pronta naquele momento. Consciente, suspende a ação.

BARRETO, R. G. *Formação de professores, tecnologias e linguagens: mapeando velhos e novos (des)encontros*. São Paulo: Loyola, 2002 (adaptado).

A reação da mãe-professora frente às habilidades da "geração digital" contemporânea reflete o desafio que se tem enfrentado de

- A** aplicar as mesmas formas de ler textos impressos a textos digitais.
- B** interpretar as várias informações na leitura de textos em multimídia.
- C** lidar com as novas práticas de leitura que emergem com a tecnologia.
- D** superar as dificuldades de leitura geradas pelos jogos de computadores.
- E** trabalhar a dificuldade de leitura usando as tecnologias como ferramentas.

QUESTÃO 107



FANG, C. *Miopia*. Disponível em: <http://news.psu.edu>. Acesso em: 18 abr. 2015.

O cartum *Miopia*, de Chen Fang, foi apresentado em 2011 na quarta mostra Ecocartoon, que teve como tema a educação ambiental. Seu título e os elementos visuais fazem referência ao exame oftalmológico e a um tipo específico de dificuldade visual. Com o uso metafórico da miopia e a exploração de características da imagem, o cartum

- A** evidencia o papel secundário que animais e plantas desempenham no processo de produção de riquezas.
- B** expõe o alto custo para a manutenção da vida tanto dos seres humanos como de animais e plantas.
- C** denuncia a hierarquia de valores que supervaloriza o dinheiro em detrimento dos seres vivos.
- D** revela o distanciamento entre o homem e a natureza, resultante das atividades econômicas.
- E** questiona o antagonismo entre homens e mulheres, motivado por questões econômicas.

QUESTÃO 108

Apuram o passo, por entre campinas ricas, onde pastam ou ruminam outros mil e mais bois. Mas os vaqueiros não esmorecem nos eiás e cantigas, porque a boiada ainda tem passagens inquietantes: alarga-se e recomprime-se, sem motivo, e mesmo dentro da multidão moveida há giros estranhos, que não os deslocamentos normais do gado em marcha – quando sempre alguns disputam a colocação na vanguarda, outros procuram o centro, e muitos se deixam levar, empurrados, sobrenadando quase, com os mais fracos rolando para os lados e os mais pesados tardando para trás, no coice da procissão.

— Eh, boi lá!... Eh-ê-ê-eh, boi!... Tou! Tou! Tou...

As ancas balançam, e as vagas de dorsos, das vacas e touros, batendo com as caudas, mugindo no meio, na massa embolada, com atritos de couros, estralos e guampas, estrondos e baques, e o berro queixoso do gado junqueira, de chifres imensos, com muita tristeza, saudade dos campos, querência dos pastos de lá do sertão...

“Um boi preto, um boi pintado,

cada um tem sua cor.

Cada coração um jeito

de mostrar seu amor”.

Boi bem bravo, bate baixo, bota baba, boi berrando...
Dança doido, dá de duro, dá de dentro, dá direito...

Vai, vem, volta, vem na vara, vai não volta, vai varando...

ROSA, J. G. O burrinho pedrês. **Sagarana**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1968.

Próximo do homem e do sertão mineiros, Guimarães Rosa criou um estilo que ressignifica esses elementos. O fragmento expressa a peculiaridade desse estilo narrativo, pois

- A** demonstra a preocupação do narrador com a verossimilhança.
- B** revela aspectos de confluência entre as vozes e os sons da natureza.
- C** recorre à personificação dos animais como principal recurso estilístico.
- D** produz um efeito de legitimidade atrelada à reprodução da linguagem regional.
- E** expressa o fluir do rebanho e dos peões por meio de recursos sonoros e lexicais.

QUESTÃO 109
Parestesia não, formigamento

Trinta e três regras que mudam a redação de bulas no Brasil

Com o Projeto Bulas, de 2004, voltado para a tradução do jargão farmacêutico para a língua portuguesa – aquela falada em todo o Brasil – e a regulamentação do uso de medicamentos no país, cinco anos depois, o Brasil começou a sair das trevas.

O grupo comandado por uma doutora em Linguística da UFRJ sugeriu à Anvisa mudar tudo. Elaborou, também, “A redação de bulas para o paciente: um guia com os princípios de redação clara, concisa e acessível para o leitor de bulas”, disponível em versão adaptada no site da Anvisa. Diferentemente do que acontece com outros gêneros, na bula não há espaço para inovações de estilo. “O uso de fórmulas repetitivas é bem-vindo, dá força institucional ao texto”, explica a doutora. “A bula não pode abrir possibilidades de interpretações ao seu leitor”.

Se obedecidas, as 33 regras do guia são de serventia genérica – quem lida com qualquer tipo de escrita pode se beneficiar de seus ensinamentos. A regra 12, por exemplo, manda abolir a linguagem técnica, fonte de possível constrangimento para quem não a comprehende, e recomenda: “Não irrite o leitor.” A regra 14 prega um tom cordial, educado e, sobretudo, conciso: “Não faça o leitor perder tempo”.

Disponível em: revistapiaui.estadao.com.br. Acesso em: 24 jul. 2012 (adaptado).

As bulas de remédio têm caráter instrucional e complementam as orientações médicas. No contexto de mudanças apresentado, a principal característica que marca sua nova linguagem é o(a)

- A** possibilidade de inclusão de neologismo.
- B** refinamento da linguagem farmacêutica.
- C** adequação ao leitor não especializado.
- D** detalhamento de informações.
- E** informalidade do registro.

QUESTÃO 110

Ao acompanharmos a história do telefone, verificamos que esse meio está se mostrando capaz de reunir em seu conteúdo uma quantidade cada vez maior de outros meios – envio de e-mails, recebimento de notícias, música através de rádio e mensagens de texto. Esta última função vem servindo como suporte para uma nova forma de sociabilidade, o fenômeno do *flash mob* – mobilizações relâmpago, que têm como característica principal realizar uma encenação em algum ponto da cidade.

PAMPANELLI, G. A. *A evolução do telefone e uma nova forma de sociabilidade: o flash mob*. Disponível em: www.razonypalabra.org.mx. Acesso em: 1 jun. 2015 (adaptado).

De acordo com o texto, a evolução das tecnologias de comunicação repercute na vida social, revelando que

- A** o acúmulo de informações promove a sociabilidade.
- B** as mudanças sociais demandam avanços tecnológicos.
- C** o crescimento tecnológico acarreta mobilizações das grandes massas.
- D** a articulação entre meios tecnológicos pressupõe desenvolvimento social.
- E** a apropriação das tecnologias pela sociedade possibilita ações inovadoras.



QUESTÃO 111

Baião é um ritmo popular da Região Nordeste do Brasil, derivado de um tipo de lundu, denominado “baiano”, cujo nome é corruptela. Nasceu sob a influência do cantochão, canto litúrgico da Igreja Católica praticado pelos missionários, e tornou-se expressiva forma modificada pela inconsciente influência de manifestações locais. Um dos grandes sucessos veio com a música homônima, *Baião* (1946), de Luiz Gonzaga e Humberto Teixeira.

CASCUDO, C. *Dicionário do folclore brasileiro*. Rio de Janeiro: Ediouro, 1998 (adaptado).

Os elementos regionais que influenciaram culturalmente o baião aparecem em outras formas artísticas e podem ser verificados na obra



A

Samba em terreiro, **Heitor dos Prazeres**.



D

Lampião a cavalo, **Mestre Vitalino**.



B

Amolador de facas, **Adalton Lopes**.



E

Violeiro, **José Ferraz Almeida Jr.**



C

Folia de Reis, **Rosa Gauditano**.

QUESTÃO 112

o... o Brasil... no meu ponto de vista... entendeu? o país só cresce através da educação... entendeu? Eu penso assim... então quer dizer... você dando uma prioridade pra... pra educação... a tendência é melhorar mais... entendeu? e as pessoas... como eu posso explicar assim? as pessoas irem... tomando conhecimento mais das coisas... né? porque eu acho que a pior coisa que tem é a pessoa alienada... né? a pessoa que não tem noção de na::da... entendeu?

Trecho da fala de J. L., sexo masculino, 26 anos. In: VOTRE, S.; OLIVEIRA, M. R. (Coord.). *A língua falada e escrita na cidade do Rio de Janeiro*. Disponível em: www.discursoeagramatica.letras.ufrj.br. Acesso em: 4 dez. 2012.

A língua falada caracteriza-se por hesitações, pausas e outras peculiaridades. As ocorrências de “entendeu” e “né”, na fala de J. L., indicam que

- A a modalidade oral apresenta poucos recursos comunicativos, se comparada à modalidade escrita.
- B a língua falada é marcada por palavras dispensáveis e irrelevantes para o estabelecimento da interação.
- C o enunciador procura interpelar o seu interlocutor para manter o fluxo comunicativo.
- D o tema tratado no texto tem alto grau de complexidade e é desconhecido do entrevistador.
- E o falante manifesta insegurança ao abordar o assunto devido ao gênero ser uma entrevista.

QUESTÃO 113
A carreira nas alturas

A água está no joelho dos profissionais do mercado. As fragilidades na formação em Língua Portuguesa têm alimentado um campo de reciclagem em Português nas escolas de idiomas e nos cursos de graduação para pessoas oriundas do mundo dos negócios. O que antes era restrito a profissionais de educação e comunicação, agora já faz parte da rotina de profissionais de várias áreas. Para eles, a Língua Portuguesa começa a ser assimilada como uma ferramenta para o desempenho estável. Sem ela, o conhecimento técnico fica restrito à própria pessoa, que não sabe comunicá-lo.

"Embora algumas atuações exijam uma produção oral ou escrita mais frequente, como docência e advocacia, muitos profissionais precisam escrever relatório, carta, comunicado, circular. Na linguagem oral, todos têm de expressar-se de forma convincente nas reuniões, para ganhar respeito e credibilidade. Isso vale para todos os cargos da hierarquia profissional" – explica uma professora de Língua Portuguesa da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP.

NATALI, A. *Revista Língua*, n. 63, jan. 2011 (adaptado).

Nos usos cotidianos da língua, algumas expressões podem assumir diferentes sentidos. No texto, a expressão "a água está no joelho" remete à

- A** exigência de aprofundamento em conhecimentos técnicos.
- B** demanda por formação profissional de professores e advogados.
- C** procura por escolas de idiomas para o aprendizado de línguas.
- D** melhoria do desempenho profissional nas várias áreas do conhecimento.
- E** necessidade imediata de aperfeiçoamento das habilidades comunicativas.

QUESTÃO 114
Ainda os equívocos no combate aos estrangeirismos

Por que não se reconhece a existência de norma nas variedades populares? Para desqualificá-las? Por que só uma norma é reconhecida como norma e, não por acaso, a da elite?

Por tantos equívocos, só nos resta lamentar que algumas pessoas, imbuídas da crença de que estão defendendo a língua, a identidade e a pátria, na verdade estejam reforçando velhos preconceitos e imposições. O português do Brasil há muito distanciou-se do português de Portugal e das prescrições dos gramáticos, cujo serviço às classes dominantes é definir a língua do poder em face de ameaças – internas e externas.

ZILLES, A. M. S. In: FARACO, C. A. (Org.). *Estrangeirismos: guerras em torno da língua*. São Paulo: Parábola, 2004 (adaptado).

O texto aborda a linguagem como um campo de disputas e poder. As interrogações da autora são estratégias que conduzem ao convencimento do leitor de que

- A** o português do Brasil é muito diferente do português de Portugal.
- B** as prescrições dos gramáticos estão a serviço das classes dominantes.
- C** a norma linguística da elite brasileira é a única reconhecida como tal.
- D** o português do Brasil há muito distanciou-se das prescrições dos gramáticos.
- E** a desvalorização das variedades linguísticas populares tem motivação social.

QUESTÃO 115

Chegou de Montes Claros uma irmã da nora de tia Clatinha e foi visitar tia Agostinha no Jogo da Bola. Ela é bonita, simpática e veste-se muito bem. [...] Ficaram todas as tias admiradas da beleza da moça e de seus modos políticos de conversar. Falava explicado e tudo muito correto. Dizia "você" em vez de "ocê". Palavra que eu nunca tinha visto ninguém falar tão bem; tudo como se escreve sem engolir um s nem um r. Tia Agostinha mandou vir uma bandeja de uvas e lhe perguntou se ela gostava de uvas. Ela respondeu: "Aprecio sobremaneira um cacho de uvas, Dona Agostinha." Estas palavras nos fizeram ficar de queixo caído. Depois ela foi passear com outras e Iaiá aproveitou para lhe fazer elogios e comparar conosco. Ela dizia: "Vocês não tiveram inveja de ver uma moça [...] falar tão bonito como ela? Vocês devem aproveitar a companhia dela para aprenderem". [...] Na hora do jantar eu e as primas começamos a dizer, para enfezar Iaiá: "Aprecio sobremaneira as batatas fritas", "Aprecio sobremaneira uma coxa de galinha".

MORLEY, H. *Minha vida de menina: cadernos de uma menina provinciana nos fins do século XIX*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997.

Nesse texto, no que diz respeito ao vocabulário empregado pela moça de Montes Claros, a narradora expõe uma visão indicativa de

- A** descaso, uma vez que desaprova o uso formal da língua empregado pela moça.
- B** ironia, uma vez que incorpora o vocabulário formal da moça na situação familiar.
- C** admiração, pelo fato de deleitar-se com o vocabulário empregado pela moça.
- D** antipatia, pelo fato de cobiçar os elogios de Iaiá sobre a moça.
- E** indignação, uma vez que contesta as atitudes da moça.



QUESTÃO 116



DAVID, J. L.- *Napoleão cruzando os Alpes*. Óleo sobre tela. 271 cm x 232 cm.
Museu de Versalhes, Paris, 1801.

A pintura *Napoleão cruzando os Alpes*, do artista francês Jacques Louis-David, produzida em 1801, contempla as características de um estilo que

- (A) utiliza técnicas e suportes artísticos inovadores.
- (B) reflete a percepção da população sobre a realidade.
- (C) caricaturiza episódios marcantes da história europeia.
- (D) idealiza eventos históricos pela ótica de grupos dominantes.
- (E) compõe obras com base na visão crítica de artistas consagrados.

QUESTÃO 117

Como se vai de São Paulo a Curitiba (1928)

Os tempos mudaram.

O mundo contemporâneo pulsa em ritmos acelerados. Novos fatores revelam conveniência de outros métodos.

Surgem, no decurso dos nossos dias, motivos que nos convencem de que cada município deve levar a sério o problema da circulação rodoviária.

Para facilitar a ação administrativa.

Para uma revisão das suas possibilidades econômicas.

Ritmo de ruralização.

Costurar o país com estradas alegres, desligadas de horários. Livres e cheias de sol como um verso moderno!

BOPP, R. *Poesia completa de Raul Bopp*. Rio de Janeiro: José Olympio; São Paulo: Edusp, 1998 (fragmento).

Nos anos de 1920, a necessidade de modernizar o Brasil refletiu-se na proposta de renovação estética defendida por artistas modernistas como Raul Bopp. No poema, o posicionamento favorável às transformações da sociedade brasileira aparece diretamente relacionado à experimentação na poesia. A relação direta entre modernização e procedimento estético no poema deve-se à correspondência entre

- (A) a discussão de tema técnico e a fragmentação da linguagem.
- (B) a afirmação da mudança dos tempos e a inovação vocabular.
- (C) a oposição à realidade rural do país e a simplificação da sintaxe.
- (D) a adesão ao ritmo de vida urbano e a subjetividade da linguagem.
- (E) a exortação à ampla difusão das estradas e a liberdade dos versos.

QUESTÃO 118



A MOBILIDADE PRECISA DE DIVERSIDADE

SUGAI, C. Disponível em: www.acessibilidadeenapratica.com.br. Acesso em: 29 jun. 2015.

O texto sugere que a mobilidade é uma questão crucial para a vida nas cidades. Nele, destaca-se a necessidade de

- (A) incorporar meios de transportes diversos para viabilizar o deslocamento urbano.
- (B) investir em transportes de baixo custo para minimizar os impactos ambientais.
- (C) ampliar a quantidade de transportes coletivos para atender toda a população.
- (D) privilegiar meios alternativos de transporte para garantir a mobilidade.
- (E) adotar medidas para evitar o uso de transportes motorizados.

QUESTÃO 119

Pedra sobre pedra

Algumas fazendas gaúchas ainda preservam as taipas, muros de pedra para cercar o gado. Um tipo de cerca primitiva. Não há nada que prenda uma pedra na outra, cuidadosamente empilhadas com altura de até um metro. Engenharia simples que já dura 300 anos. A mesma técnica usada no mangueirão, uma espécie de curral onde os animais ficavam confinados à noite. As taipas são atribuídas aos jesuítas. O objetivo era domar o gado xucro solto nos campos pelos colonizadores espanhóis.

FERRI, M. *Revista Terra da Gente*, n. 96, abr. 2012.

Um texto pode combinar diferentes funções de linguagem. Exemplo disso é *Pedra sobre pedra*, que se vale da função referencial e da metalinguística. A metalinguagem é estabelecida

- A por tempos verbais articulados no presente e no pretérito.
- B pelas frases simples e referência ao ditado “não ficará pedra sobre pedra”.
- C pela linguagem impersonal e objetiva, marcada pela terceira pessoa.
- D pela definição de termos como “taipa” e “mangueirão”.
- E por adjetivos como “primitivas” e “simples”, indicando o ponto de vista do autor.

QUESTÃO 120

Revolução digital cria a era do leitor-sujeito

Foi-se uma vez um leitor. Com a revolução digital, quem lê passa a ter voz no processo de leitura. “Até outro dia, as críticas literárias eram exclusividade de um grupo fechado, assim como em tantas outras áreas. Agora, temos grupos que conversam, trocam, se manifestam em tempo real, recomendam ou desaprovam, trocam ideias com os autores, participam ativamente da construção de obras literárias coletivas. Isso é um jeito novo de pensar a escrita, de construir memória e o próprio conhecimento”, analisa uma professora de comunicação da PUC-MG.

A secretária Fabiana Araújo, 32, é uma “leitora-sujeito”, como Daniela chama esses novos atores do universo da leitura. Leitora assídua desde o final da adolescência, quando foi seduzida pela série *Harry Potter*, só neste ano já leu mais de 30 títulos. Suas leituras não costumam terminar quando fecha um livro. Fabiana escreve resenhas de títulos como *Estilhaça-me*, romance fantástico na linha de *Crepúsculo*, publicadas em um blog com o qual foi convidada a colaborar. “Escrever sobre um livro é uma forma de relê-lo. E conversar, pessoal ou virtualmente, com outros leitores também”, defende.

FANTINI, D. *Jornal Pampulha*, n. 1138, maio 2012 (adaptado).

As sequências textuais “Até outro dia” e “agora” auxiliam a progressão temática do texto, pois delimitam

- A o perfil social dos envolvidos na revolução digital.
- B o limite etário dos promotores da revolução digital.
- C os períodos pré e pós revolução digital.
- D a urgência e a rapidez da revolução digital.
- E o alcance territorial da leitura digital.

QUESTÃO 121

O mistério do brega

Famoso no seu tempo, o marechal Schönberg (1615-90) ditava a moda em Lisboa, onde seu nome foi aportuguesado para Chumbergas. Consta que ele foi responsável pela popularização dos vastos bigodes tufados na Metrópole. Entre os adeptos estaria o governador da província de Pernambuco, o português Jerônimo de Mendonça Furtado, que, por isso, aqui ganhou o apelido de Chumbregas – variante do aportuguesado Chumbergas. Talvez por ser um homem não muito benquisto na Colônia, o apelido deu origem ao adjetivo *xumbrega*: “coisa ruim”, “ordinária”. E talvez por ser um homem também da folia, surgiu o verbo *xumbregar*, que inicialmente teve o sentido de “embriagar-se” e depois veio a adquirir o de “bolinar”, “garanhar”. Dedução lógica: de coisa ruim a bebedeira e atos libidinosos, as palavras *xumbrega* ou *xumbregar* chegaram aos anos 60 do século XX na forma reduzida *brega*, designando locais onde se bebe, se bolina e se ouvem cantores cafonas. E o que inicialmente era substantivo, “música de brega”, acabou virando adjetivo, “música brega” – numa já distante referência a um certo marechal alemão chamado Schönberg.

ARAÚJO, P. C. *Revista USP*, n. 87, nov. 2010 (adaptado).

O texto trata das mudanças linguísticas que resultaram na palavra “brega”. Ao apresentar as situações cotidianas que favoreceram as reinterpretações do seu sentido original, o autor mostra a importância da

- A interação oral como um dos agentes responsáveis pela transformação do léxico do português.
- B compreensão limitada de sons e de palavras para a criação de novas palavras em português.
- C eleição de palavras frequentes e representativas na formação do léxico da língua portuguesa.
- D interferência da documentação histórica na constituição do léxico.
- E realização de ações de portugueses e de brasileiros a fim de padronizar as variedades linguísticas lusitanas.



QUESTÃO 122

Árvore é cortada para dar lugar à propaganda sobre preservação ambiental

“Uma criança abraça uma árvore com o sorriso no rosto. No fundo verde, uma mensagem exalta a importância da preservação da natureza e lembra o Dia da Árvore”. O que seria um roteiro padrão para uma peça publicitária virou motivo de revolta e indignação em uma cidade do interior de São Paulo. Isso porque uma empresa de *outdoor* derrubou uma árvore centenária em um terreno para a instalação de suas placas.

A empresa teria informado que tinha autorização da prefeitura e da polícia ambiental para cortar a árvore. Sobre a propaganda, a empresa disse que foi “uma infeliz coincidência”, já que não sabia o que iria ser anunciado.

Em nota, a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb), ligada à Secretaria do Meio Ambiente do governo paulista, informou que não há nenhuma autorização em nome da empresa para o corte da árvore.

A multa, segundo a polícia ambiental, varia entre R\$ 100 e R\$ 1 000 por árvore ou planta cortada.

Disponível em: <http://oglobo.globo.com>. Acesso em: 21 set. 2015 (adaptado).

O texto apresenta uma crítica ao uso social de um *outdoor*. Essa crítica está associada ao fato de

- (A) uma multa de R\$ 100 a R\$ 1 000 ser aplicada por corte de árvore ou de planta.
- (B) a Secretaria do Meio Ambiente ter negado a autorização do corte da árvore.
- (C) a empresa informar que foi uma “infeliz coincidência” o corte da árvore.
- (D) uma campanha ambiental ter substituído uma árvore centenária.
- (E) a empresa utilizar a imagem de uma criança na campanha.

QUESTÃO 123

As lutas podem ser classificadas de diferentes formas, de acordo com a relação espacial entre os oponentes. As *lutas de contato direto* são caracterizadas pela manutenção do contato direto entre os adversários, os quais procuram empurrar, desequilibrar, projetar ou imobilizar o oponente. Já as *lutas que mantêm o adversário a distância* são caracterizadas pela manutenção de uma distância segura em relação ao adversário, para não ser atingido pelo oponente, procurando o contato apenas no momento da aplicação de uma técnica (golpe).

Secretaria de Estado da Educação. *Diretrizes curriculares de educação física para os anos finais do ensino fundamental e para o ensino médio*. Curitiba: SEED, 2008 (adaptado).

Com base na classificação presente no texto, são exemplos de luta de contato direto e de luta que mantém o adversário a distância, respectivamente,

- (A) judô e karatê.
- (B) jiu-jitsu e sumô.
- (C) boxe e *kung fu*.
- (D) esgrima e luta olímpica.
- (E) *Muay Thai* e *tae kwon do*.

QUESTÃO 124

Quinze de Novembro

Deodoro todo nos trinques
Bate na porta de Dão Pedro Segundo.
— Seu imperadô, dê o fora
que nós queremos tomar conta desta bugiganga.

Mande vir os músicos.
O imperador bocejando responde:

— Pois não meus filhos não se vexem
me deixem calçar as chinelas
podem entrar à vontade:

só peço que não me bulam nas obras completas de
[Victor Hugo.

MENDES, M. *Poesia completa e prosa*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1994.

A poesia de Murilo Mendes dialoga com o ideário poético dos primeiros modernistas. No poema, essa atitude manifesta-se na

- (A) releitura irônica de um fato histórico.
- (B) visão ufanista de um episódio nacional.
- (C) denúncia implícita de atitudes autoritárias.
- (D) isenção ideológica do discurso do eu lírico.
- (E) representação saudosista do regime monárquico.

QUESTÃO 125

O adolescente

A vida é tão bela que chega a dar medo.

Não o medo que paralisa e gela,
estátua súbita,
mas

esse medo fascinante e fremente de curiosidade
[que faz
o jovem felino seguir para frente farejando o vento
ao sair, a primeira vez, da gruta.

Medo que ofusca: luz!

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

Adolescente, olha! A vida é nova...

A vida é nova e anda nua
– vestida apenas com o teu desejo!

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

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

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

QUESTÃO 126

Maria Diamba

Para não apanhar mais
falou que sabia fazer bolos:
virou cozinha.
Foi outras coisas para que tinha jeito.
Não falou mais:
Viram que sabia fazer tudo,
até molecas para a Casa-Grande.
Depois falou só,
só diante da ventania
que ainda vem do Sudão;
falou que queria fugir
dos senhores e das judiarias deste mundo
para o sumidouro.

LIMA, J. *Poemas negros*. Rio de Janeiro: Record, 2007.

O poema de Jorge de Lima sintetiza o percurso de vida de Maria Diamba e sua reação ao sistema opressivo da escravidão. A resistência dessa figura feminina é assinalada no texto pela relação que se faz entre

- A** o uso da fala e o desejo de decidir o próprio destino.
- B** a exploração sexual e a geração de novas escravas.
- C** a prática na cozinha e a intenção de ascender socialmente.
- D** o prazer de sentir os ventos e a esperança de voltar à África.
- E** o medo da morte e a vontade de fugir da violência dos brancos.

QUESTÃO 127

Se o dançarino já preparou toda a sensação antes, ele não está no vazio... já está acabado. Nesse momento (vazio) é o seu corpo que está dizendo algo, não é você. Quando o ator está nesse momento de desistir, é nesse momento que ele deve continuar; é nesse momento que chega algo para quem está assistindo. Não importa tanto a coreografia e todo esse trabalho. O mais importante é isso, o vazio, e como você continua com isso...

COLLA, A. C. *Caminhante, não há caminhos, só rastros*. São Paulo: Perspectiva, 2013.

O texto considera que um corpo vazio (de som, sentimento e pensamento) pode fazer qualquer coisa. Nessa concepção, a atuação do dançarino alcança o ápice de

- A** inércia em cena.
- B** transcendência de si.
- C** significação do pregar.
- D** ausência de comunicação.
- E** consciência do movimento.

QUESTÃO 128

TEXTO I

280 novos veículos por dia no estado
Frota, que chega a quase 1,4 milhão, deve dobrar em 13 anos

A cada dia, uma média de 280 novos veículos chega às ruas do Espírito Santo, segundo dados do Departamento Estadual de Trânsito (Detran-ES). No final do mês passado, a frota já era de 1 395 342 unidades, 105 mil a mais do que no mesmo mês de 2011. Os números incluem automóveis, motocicletas, caminhões e ônibus, entre outros tipos. De dezembro para cá, o crescimento foi de mais de 33 mil veículos. E, se esse ritmo continuar, a frota do Espírito Santo vai dobrar até 2025. O diretor-geral do Detran-ES relaciona o crescimento desses números à facilidade encontrada para se comprar um veículo. "Há toda uma questão econômica, da facilidade de crédito. Como oferecemos um transporte coletivo que ainda precisa ser melhorado, inevitavelmente o cidadão que pode adquirir seu próprio veículo".

Disponível em: <http://gazetaonline.globo.com>. Acesso em: 10 ago. 2012 (adaptado).

TEXTO II



LIMA, A. Disponível em: <http://amarildocharge.wordpress.com>. Acesso em: 10 ago. 2012 (adaptado).

Os textos I e II tratam do mesmo tema, embora sejam de gêneros diferentes. Estabelecendo-se as relações entre os dois textos, entende-se que o Texto II tem a função de

- A** reprovar as medidas do governo de incentivo à aquisição do carro próprio.
- B** apontar uma possível alternativa para resolver a questão do excesso de veículos.
- C** mostrar a dificuldade de solução imediata para resolver o problema do crescimento da frota.
- D** criticar, por meio da sátira, as consequências do aumento da frota de veículos.
- E** responsabilizar a má qualidade do serviço de transporte pelo crescimento do número de veículos.



QUESTÃO 129



MAITENA. Disponível em: www.maitena.com.ar. Acesso em: 17 set. 2015.

Essa história em quadrinhos aborda a padronização da imagem corporal na contemporaneidade. O fator que pode ser identificado como influenciador do comportamento obsessivo retratado nos quadrinhos é o

- A entendimento da aparência corporal relacionada à saúde.
- B controle feminino sobre o ideal social de estética corporal.
- C desejo pelo modelo de corpo ideal construído socialmente.
- D questionamento crítico dos valores ligados ao sucesso social.
- E posicionamento reflexivo da mulher frente às imposições estéticas.

QUESTÃO 130

É viajando pelo mundo que os dois profissionais do Living Tongues Institute for Endangered Languages reúnem subsídios para formar os chamados “dicionários falantes” de idiomas em fase de extinção, com poucos falantes no planeta. “A maioria das línguas do mundo é oral, o que significa que não estão escritas ou seus falantes não costumam escrevê-las. E, apesar de os projetos tradicionais dos linguistas serem os de escrever gramáticas e dicionários, gostamos de pensar em línguas vivas, e saber que as pessoas as estão falando. Então, se você vai a um dicionário, deve ser capaz de ouvi-lo. Foi com isso em mente que criamos os dicionários para oito de algumas

das línguas mais ameaçadas do mundo”, disse o linguista K. David Harrison. Para os ativistas de cada comunidade com idioma ameaçado, esse dicionário é uma ferramenta que pode ser usada para disseminar o conhecimento da língua entre os mais jovens. Para todas as outras pessoas interessadas, é a oportunidade de encontrar sons e formas de discursos humanos desconhecidos para grande parte da população do globo. É a diversidade linguística escondida e que agora pode ser revelada.

Disponível em: <http://revistalingua.uol.com.br>. Acesso em: 28 jul. 2012 (adaptado).

Considerando o projeto dos “dicionários falantes”, comprehende-se que o trabalho dos linguistas apresentado no texto objetiva

- A destacar a importância desse tipo de iniciativa para a reconstituição de línguas extintas.
- B ratificar a tradição oral como instrumento de preservação das línguas no mundo.
- C demonstrar a existência de registros linguísticos sob risco de desaparecer.
- D preservar a memória cultural de um povo por meio de registros escritos.
- E estimular projetos voltados para a escrita de gramáticas e dicionários.

QUESTÃO 131

Brasil: o país dos 100 milhões de raios

Dos 3,15 bilhões de raios que golpeiam a Terra e seus habitantes durante um ano, 100 milhões deles vêm desabar em terras brasileiras. O número, divulgado no ano passado por uma equipe de cientistas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), em São José dos Campos, São Paulo, não é superado por nenhum outro país. E ficou bem acima das estimativas que davam conta de 30 milhões ao ano. Agora, sabemos com segurança: em quantidade de relâmpagos, ninguém segura este país.

FON, A. C.; ZANCHETTA, M. I. Disponível em: <http://super.abril.com.br>. Acesso em: 27 jan. 2015.

Diversos expedientes argumentativos são empregados nos textos para sustentar as ideias apresentadas. Nesse texto, a citação de um instituto especializado é uma estratégia para

- A atestar a necessidade de ações de prevenção de danos causados por raios.
- B apresentar as estimativas de incidência de raios em terras brasileiras.
- C promover discussão sobre as consequências das descargas de raios.
- D conferir credibilidade aos resultados de uma investigação sobre raios.
- E comparar o número de raios incidentes no Brasil e no mundo.

QUESTÃO 132
É uma partida de futebol

A bandeira no estádio é um estandarte
 A flâmula pendurada na parede do quarto
 O distintivo na camisa do uniforme
 Que coisa linda é uma partida de futebol

Posso morrer pelo meu time
 Se ele perder, que dor, imenso crime
 Posso chorar se ele não ganhar
 Mas se ele ganha, não adianta
 Não há garganta que não pare de berrar

REIS, N.; ROSA, S. *Samba poconé*. São Paulo: Sony, 1996 (fragmento).

No Brasil, além de um esporte de competição, o futebol é um meio de interação social que desperta paixão nas pessoas. No trecho da letra da canção, esse esporte é apresentado como um(a)

- A** modalidade esportiva técnica.
- B** forma de controle da violência.
- C** esporte organizado com regras.
- D** elemento da identidade nacional.
- E** fator de alienação social do povo.

QUESTÃO 133

Há muito se sabe que a Bacia Bauru – depósito de rochas formadas por sedimentos localizado entre os estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Paraná, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul – foi habitada, há milhões de anos, por uma abundante fauna de crocodiliformes, um grupo de répteis em que estão inclusos os crocodilos, jacarés e seus parentes pré-históricos extintos. Entre as famílias que por lá viveram está a *Baurusuchidae*, que, na região, englobava outras seis espécies de crocodiliformes exclusivamente terrestres e com grande capacidade de deslocamento, crânio alto e comprimido lateralmente e com longos dentes serrilhados. Agora, em um artigo publicado na versão *on-line* da revista *Cretaceous Research*, um grupo de pesquisadores das universidades federais do Rio de Janeiro e do Triângulo Mineiro, em Minas Gerais, identificaram mais um membro dessa antiga família.

Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br>. Acesso em: 2 nov. 2013.

A circulação do conhecimento científico ocorre de diferentes maneiras. Por meio da leitura do trecho, identifica-se que o texto é um artigo de divulgação científica, pois, entre outras características,

- A** exige do leitor conhecimentos específicos acerca do tema explorado.
- B** destina-se a leitores vinculados a diferentes comunidades científicas.
- C** faz referência a artigos publicados em revistas científicas internacionais.
- D** trata de descobertas da ciência com linguagem acessível ao público em geral.
- E** aborda temas que receberam destaque em jornais e revistas não especializados.

QUESTÃO 134

A técnica de jogos teatrais propõe uma aprendizagem não verbal, em que o aluno reúne os seus próprios dados, a partir de uma experimentação direta. Por meio do processo de solução de problemas, ele conquista o conhecimento da matéria.

KOUDELA, I. D. *Jogos teatrais*. São Paulo: Perspectiva, 1984 (adaptado).

Sob orientação do professor, os jogos teatrais são realizados na escola de forma que o estudante

- A** seja um bom repetidor de movimentos e ações, pois a cópia e a memória colaboram com seu processo de desenvolvimento.
- B** obedeça a regras sem se posicionar criticamente e sem desenvolver material criativo, fortalecendo a disciplina.
- C** tenha um momento de recreação por meio da convivência com os colegas, melhorando seu rendimento escolar.
- D** desenvolva qualidades de ordem cognitiva e sensorial, favorecendo sua autonomia e seu autoconhecimento.
- E** reconheça o professor como principal responsável pelas escolhas a serem feitas em aula durante atividades de teatro.

QUESTÃO 135

Estas palavras ecoavam docemente pelos atentos ouvidos de Guaraciaba, e lhe ressoavam n'alma como um hino celestial. Ela sentia-se ao mesmo tempo enternecida e ufana por ouvir aquele altivo e indômito guerreiro pronunciar a seus pés palavras do mais submisso e mavioso amor, e respondeu-lhe cheia de emoção: — Itajiba, tuas falas são mais doces para minha alma que os favos da jataí, ou o suco delicioso do abacaxi. Elas fazem-me palpitar o coração como a flor que estremece ao bafejo perfumado das brisas da manhã. Tu me amas, bem o sei, e o amor que te consagro também não é para ti nenhum segredo, embora meus lábios não o tenham revelado. A flor, mesmo nas trevas, se trai pelo seu perfume; a fonte do deserto, escondida entre os rochedos, se revela por seu murmúrio ao caminhante sequioso. Desde os primeiros momentos tu viste meu coração abrir-se para ti, como a flor do manacá aos primeiros raios do sol.

GUIMARÃES, B. *O ermitão de Muquém*. Disponível em: www.dominiopublico.gov.br. Acesso em: 7 out. 2015.

O texto de Bernardo Guimarães é representativo da estética romântica. Entre as marcas textuais que evidenciam a filiação a esse movimento literário está em destaque a

- A** referência a elementos da natureza local.
- B** exaltação de Itajiba como nobre guerreiro.
- C** cumplicidade entre o narrador e a paisagem.
- D** representação idealizada do cenário descrito.
- E** expressão da desilusão amorosa de Guaraciaba.



INSTRUÇÕES PARA A REDAÇÃO

- O rascunho da redação deve ser feito no espaço apropriado.
- O texto definitivo deve ser escrito à tinta, na folha própria, em até 30 linhas.
- A redação que apresentar cópia dos textos da Proposta de Redação ou do Caderno de Questões terá o número de linhas copiadas desconsiderado para efeito de correção.

Receberá nota zero, em qualquer das situações expressas a seguir, a redação que:

- tiver até 7 (sete) linhas escritas, sendo considerada “texto insuficiente”.
- fugir ao tema ou que não atender ao tipo dissertativo-argumentativo.
- apresentar proposta de intervenção que desrespeite os direitos humanos.
- apresentar parte do texto deliberadamente desconectada do tema proposto.

TEXTOS MOTIVADORES

TEXTO I

Um terço dos alimentos produzidos no mundo é desperdiçado a cada ano – junto com toda a energia, mão de obra, água e produtos químicos envolvidos em sua produção e descarte. O Brasil tem 3,4 milhões de brasileiros que estão em situação de insegurança alimentar, o que representa 1,7% da população. Segundo relatório da FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura), de 2013, 805 milhões de pessoas, ou seja, 1 em cada 9 sofre de fome no mundo.

Disponível em: www.bancodealimentos.org.br. Acesso em: 30 maio 2016 (adaptado).

TEXTO II

O desperdício de alimentos no Brasil chega a 40 mil toneladas por dia, segundo pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Anualmente, a quantia acumulada é suficiente para alimentar cerca de 19 milhões de pessoas diariamente.

Disponível em: www.redebrasiltatual.com.br. Acesso em: 30 de maio 2016.

TEXTO III



Disponível em: <http://infograficos.oglobo.globo.com>. Acesso em: 24 jun. 2016.

TEXTO IV

O desperdício de alimentos nas sociedades ricas resulta de uma combinação entre o comportamento do consumidor e a falta de comunicação ao longo da cadeia de abastecimento. Os consumidores não conseguem planejar suas compras de forma eficaz e, por isso, compram em excesso ou exageram no cumprimento das datas de validade dos produtos. Por outro lado, os padrões estéticos e de qualidade levam os distribuidores a rejeitar grandes quantidades de alimentos perfeitamente comestíveis. Nos países em desenvolvimento, as grandes perdas pós-colheita, ainda na fase inicial da cadeia alimentar, são o principal problema.

Disponível em: www.onuverde.org.br. Acesso em: 30 maio 2016.

PROPOSTA DE REDAÇÃO

A partir da leitura dos textos motivadores seguintes e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa sobre o tema “Alternativas para a diminuição do desperdício de alimentos no Brasil”, apresentando proposta de intervenção, que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relate, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 136 a 180

QUESTÃO 136

Uma empresa pretende adquirir uma nova impressora com o objetivo de suprir um dos seus departamentos que tem uma demanda grande por cópias. Para isso, efetuou-se uma pesquisa de mercado que resultou em três modelos de impressora distintos, que se diferenciam apenas pelas seguintes características:

Características	Impressora A	Impressora B	Impressora C
Custo da máquina (sem cartucho)	R\$ 500,00	R\$ 1 100,00	R\$ 2 000,00
Custo do cartucho	R\$ 80,00	R\$ 140,00	R\$ 250,00
Cópias por cartucho	1 000	2 000	5 000

Para facilitar a tomada de decisão, o departamento informou que sua demanda será de, exatamente, 50 000 cópias.

Assim, deve-se adquirir a impressora

- A A ou B, em vez de C.
- B B, em vez de A ou C.
- C A, em vez de B ou C.
- D C, em vez de A ou B.
- E A ou C, em vez de B.

QUESTÃO 137

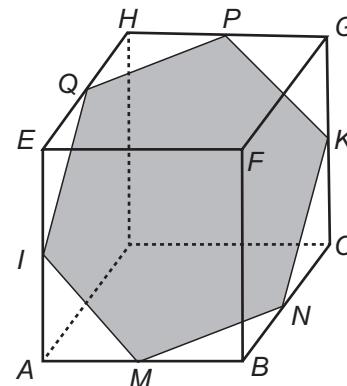
Um motorista partiu da cidade A em direção à cidade B por meio de uma rodovia retilínea localizada em uma planície. Lá chegando, ele percebeu que a distância percorrida nesse trecho foi de 25 km. Ao consultar um mapa com o auxílio de uma régua, ele verificou que a distância entre essas duas cidades, nesse mapa, era de 5 cm.

A escala desse mapa é

- A 1 : 5
- B 1 : 1 000
- C 1 : 5 000
- D 1 : 100 000
- E 1 : 500 000

QUESTÃO 138

Um artista utilizou uma caixa cúbica transparente para a confecção de sua obra, que consistiu em construir um polígono $IMNPQ$, no formato de um hexágono regular, disposto no interior da caixa. Os vértices desse polígono estão situados em pontos médios de arestas da caixa. Um esboço da sua obra pode ser visto na figura.



Considerando as diagonais do hexágono, distintas de IK , quantas têm o mesmo comprimento de IK ?

- A 1
- B 2
- C 4
- D 8
- E 9

QUESTÃO 139

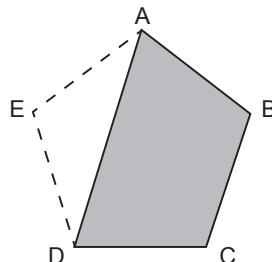
A prefeitura de uma cidade detectou que as galerias pluviais, que possuem seção transversal na forma de um quadrado de lado 2 m, são insuficientes para comportar o escoamento da água em caso de enchentes. Por essa razão, essas galerias foram reformadas e passaram a ter seções quadradas de lado igual ao dobro das anteriores, permitindo uma vazão de $400 \text{ m}^3/\text{s}$. O cálculo da vazão V (em m^3/s) é dado pelo produto entre a área por onde passa a água (em m^2) e a velocidade da água (em m/s).

Supondo que a velocidade da água não se alterou, qual era a vazão máxima nas galerias antes das reformas?

- A $25 \text{ m}^3/\text{s}$
- B $50 \text{ m}^3/\text{s}$
- C $100 \text{ m}^3/\text{s}$
- D $200 \text{ m}^3/\text{s}$
- E $300 \text{ m}^3/\text{s}$


QUESTÃO 140

Um gesso que trabalhava na reforma de uma casa lidava com placas de gesso com formato de pentágono regular quando percebeu que uma peça estava quebrada, faltando uma parte triangular, conforme mostra a figura.



Para recompor a peça, ele precisou refazer a parte triangular que faltava e, para isso, anotou as medidas dos ângulos $x = \hat{E}\hat{A}\hat{D}$, $y = \hat{E}\hat{D}\hat{A}$ e $z = \hat{A}\hat{E}\hat{D}$ do triângulo ADE.

As medidas x , y e z , em graus, desses ângulos são, respectivamente,

- A** 18, 18 e 108.
- B** 24, 48 e 108.
- C** 36, 36 e 108.
- D** 54, 54 e 72.
- E** 60, 60 e 60.

QUESTÃO 141

A volemia (V) de um indivíduo é a quantidade total de sangue em seu sistema circulatório (coração, artérias, veias e capilares). Ela é útil quando se pretende estimar o número total (N) de hemácias de uma pessoa, a qual é obtida multiplicando-se a volemia (V) pela concentração (C) de hemácias no sangue, isto é, $N = V \times C$. Num adulto normal essa concentração é de 5 200 000 hemácias por mL de sangue, conduzindo a grandes valores de N . Uma maneira adequada de informar essas grandes quantidades é utilizar a notação científica, que consiste em expressar N na forma $N = Q \times 10^n$, sendo $1 \leq Q < 10$ e n um número inteiro.

Considere um adulto normal, com volemia de 5 000 mL.

<http://perline.com>. Acesso em: 23 fev. 2013 (adaptado)

Qual a quantidade total de hemácias desse adulto, em notação científica?

- A** $2,6 \times 10^{-10}$
- B** $2,6 \times 10^{-9}$
- C** $2,6 \times 10^9$
- D** $2,6 \times 10^{10}$
- E** $2,6 \times 10^{11}$

QUESTÃO 142

O quadro apresenta dados sobre viagens distintas, realizadas com o mesmo veículo, por diferentes motoristas. Em cada viagem, o veículo foi abastecido com combustível de um preço diferente e trafegou com uma velocidade média distinta.

Motorista	Custo por litro de combustível (R\$)	Distância percorrida (km)	Velocidade média (km/h)
1	2,80	400	84
2	2,89	432	77
3	2,65	410	86
4	2,75	415	74
5	2,90	405	72

Sabe-se que esse veículo tem um rendimento de 15 km por litro de combustível se trafegar com velocidade média abaixo de 75 km/h. Já se trafegar com velocidade média entre 75 km/h e 80 km/h, o rendimento será de 16 km por litro de combustível. Trafegando com velocidade média entre 81 km/h e 85 km/h, o rendimento será de 12 km por litro de combustível e, acima dessa velocidade média, o rendimento cairá para 10 km por litro de combustível.

O motorista que realizou a viagem que teve o menor custo com combustível foi o de número

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

QUESTÃO 143

O ato de medir consiste em comparar duas grandezas de mesma espécie. Para medir comprimentos existem diversos sistemas de medidas. O pé, a polegada e a jarda, por exemplo, são unidades de comprimento utilizadas no Reino Unido e nos Estados Unidos. Um pé corresponde a 1 200 metros ou doze polegadas, e três pés são uma jarda. 3 937

Uma haste com 3 jardas, 2 pés e 6 polegadas tem comprimento, em metro, mais próximo de

- A** 1,0.
- B** 3,5.
- C** 10,0.
- D** 22,9.
- E** 25,3.

QUESTÃO 144

Segundo o Compromisso Empresarial para Reciclagem (Cempre), o volume de lixo urbano reciclado passou de 5 milhões de toneladas, em 2003, para 7,1 milhões de toneladas, em 2008. Nesse mesmo período, o número de municípios com coleta seletiva passou de 653 para 1 004. Esperava-se, durante este período, um aumento de pelo menos 40% no volume de lixo urbano reciclado e de 60% no número de municípios com coleta seletiva.

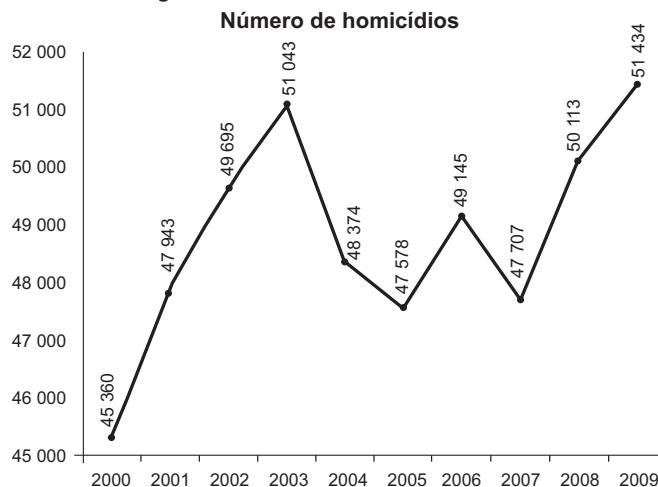
Disponível em: <http://revistaepoca.globo.com>. Acesso em: 31 jul. 2012.

Considerando os valores apresentados para o período de 2003 a 2008, os aumentos esperados no volume de lixo urbano reciclado e no número de municípios com coleta seletiva

- (A) não foram atingidos, pois o aumento no volume de lixo urbano reciclado foi de 30%, e no número de municípios com coleta seletiva foi de 30%.
- (B) não foram atingidos, pois o aumento no volume de lixo urbano reciclado foi de 30%, e no número de municípios com coleta seletiva foi de 35%.
- (C) foram atingidos apenas parcialmente, pois os aumentos no volume de lixo urbano reciclado e no número de municípios com coleta seletiva foram de 42%.
- (D) foram atingidos apenas parcialmente, pois o aumento no volume de lixo urbano reciclado foi de 42%, e no número de municípios com coleta seletiva foi de 35%.
- (E) foram atingidos apenas parcialmente, pois o aumento no volume de lixo urbano reciclado foi de 42%, e no número de municípios com coleta seletiva foi de 54%.

QUESTÃO 145

Ano após ano, muitos brasileiros são vítimas de homicídio no Brasil. O gráfico apresenta a quantidade de homicídios registrados no Brasil, entre os anos 2000 e 2009.



Se o maior crescimento anual absoluto observado nessa série se repetisse de 2009 para 2010, então o número de homicídios no Brasil ao final desse período seria igual a

- (A) 48 839.
- (B) 52 755.
- (C) 53 840.
- (D) 54 017.
- (E) 54 103.

QUESTÃO 146

O prédio de uma empresa tem cinco andares e, em cada andar, há dois banheiros masculinos e dois femininos. Em cada banheiro estão instalados dois recipientes para sabonete líquido com uma capacidade de 200 mL (0,2 litro) cada um. Os recipientes dos banheiros masculinos são abastecidos duas vezes por semana e os dos banheiros femininos, três vezes por semana, quando estão completamente vazios. O fornecedor de sabonete líquido para a empresa oferece cinco tipos de embalagens: I, II, III, IV e V, com capacidades de 2 L, 3 L, 4 L, 5 L e 6 L, respectivamente.

Para abastecer completamente os recipientes de sabonete líquido dos banheiros durante a semana, a empresa planeja adquirir quatro embalagens de um mesmo tipo, de forma que não haja sobras de sabonete.

Que tipo de embalagem a empresa deve adquirir?

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

QUESTÃO 147

O quadro apresenta cinco cidades de um estado, com seus respectivos números de habitantes e quantidade de pessoas infectadas com o vírus da gripe. Sabe-se que o governo desse estado destinará recursos financeiros a cada cidade, em valores proporcionais à probabilidade de uma pessoa, escolhida ao acaso na cidade, estar infectada.

Cidade	I	II	III	IV	V
Habitantes	180 000	100 000	110 000	165 000	175 000
Infectados	7 800	7 500	9 000	6 500	11 000

Qual dessas cidades receberá maior valor de recursos financeiros?

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

QUESTÃO 148

Em um mapa cartográfico, cuja escala é 1 : 30 000, as cidades A e B distam entre si, em linha reta, 5 cm. Um novo mapa, dessa mesma região, será construído na escala 1 : 20 000.

Nesse novo mapa cartográfico, a distância em linha reta entre as cidades A e B, em centímetro, será igual a

- (A) 1,50.
- (B) 3,33.
- (C) 3,50.
- (D) 6,50.
- (E) 7,50.


QUESTÃO 149

Um ciclista A usou uma bicicleta com rodas com diâmetros medindo 60 cm e percorreu, com ela, 10 km. Um ciclista B usou outra bicicleta com rodas cujos diâmetros mediam 40 cm e percorreu, com ela, 5 km.

Considere 3,14 como aproximação para π .

A relação entre o número de voltas efetuadas pelas rodas da bicicleta do ciclista A e o número de voltas efetuadas pelas rodas da bicicleta do ciclista B é dada por

- A** $\frac{1}{2}$
- B** $\frac{2}{3}$
- C** $\frac{3}{4}$
- D** $\frac{4}{3}$
- E** $\frac{3}{2}$

QUESTÃO 150

O técnico de um time de voleibol registra o número de jogadas e de acertos, por atleta, em cada fundamento, para verificar os desempenhos dos jogadores. Para que o time tenha um melhor aproveitamento no fundamento bloqueio, ele decide substituir um dos jogadores em quadra por um dos que estão no banco de reservas. O critério a ser adotado é o de escolher o atleta que, no fundamento bloqueio, tenha apresentado o maior número de acertos em relação ao número de jogadas de que tenha participado. Os registros dos cinco atletas que se encontram no banco de reservas, nesse fundamento, estão apresentados no quadro.

Atleta	Participação em bloqueios	
	Número de acertos	Números de jogadas
I	20	30
II	10	34
III	19	32
IV	3	4
V	8	10

Qual dos atletas do banco de reservas o treinador deve colocar em quadra?

- A** I
- B** II
- C** III
- D** IV
- E** V

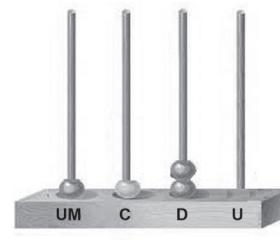
QUESTÃO 151

Uma professora de matemática organizou uma atividade associando um ábaco a três dados de diferentes formatos: um cubo com faces numeradas de 1 a 6, associadas à haste C, um octaedro com faces numeradas de 1 a 8, associadas à haste D, e um dodecaedro com faces numeradas de 1 a 12, associadas à haste U. Inicialmente, as hastas do ábaco encontram-se vazias. As letras C, D e U estão associadas a centenas, dezenas e unidades, respectivamente. A haste UM representa unidades de milhar.

Regras do jogo: são jogados os três dados juntos e, a cada jogada, colocam-se bolinhas nas hastas, correspondendo às quantidades apresentadas nas faces voltadas para cima de cada dado, respeitando a condição “nunca dez”, ou seja, em cada haste podem ficar, no máximo, nove bolinhas. Assim, toda vez que a quantidade de bolinhas em alguma haste for superior a nove, dez delas são retiradas dessa haste e uma bolinha é colocada na haste imediatamente à esquerda. Bolinhas, em quantidades iguais aos números obtidos na face superior dos dados, na segunda jogada, são acrescentadas às hastas correspondentes, que contêm o resultado da primeira jogada.

Iniciada a atividade, um aluno jogou os dados duas vezes. Na primeira vez, as quantidades das faces voltadas para cima foram colocadas nas hastas. Nesta jogada, no cubo, no octaedro e no dodecaedro, as faces voltadas para cima foram, respectivamente, 6, 8 e 11 (Figura 1).

Na segunda vez, o aluno jogou os dados e adicionou as quantidades correspondentes, nas respectivas hastas. O resultado está representado no ábaco da Figura 2.


Figura 1

Ábaco
Figura 2

De acordo com a descrição, as faces voltadas para cima no cubo, no octaedro e no dodecaedro, na segunda jogada, foram, respectivamente,

- A** 4, 2 e 9.
- B** 4, 3 e 9.
- C** 4, 3 e 10.
- D** 5, 3 e 10.
- E** 5, 4 e 9.

QUESTÃO 152

Uma partida de voleibol entre Brasil e Itália foi decidida em cinco sets. As pontuações do jogo estão descritas na tabela.

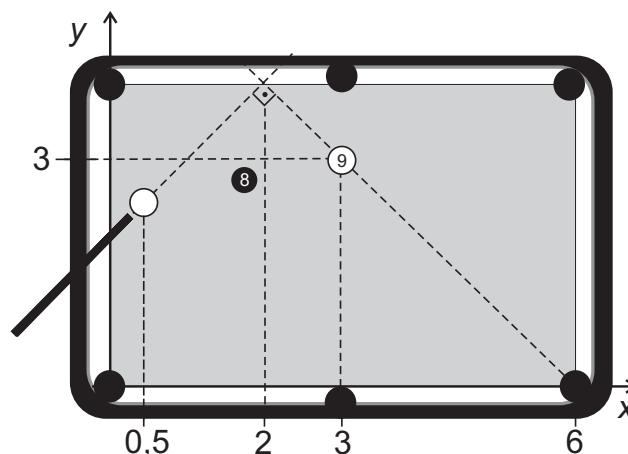
	1º set	2º set	3º set	4º set	5º set
Brasil	25	25	24	25	18
Itália	16	20	26	27	16

Nessa partida, a mediana dos pontos obtidos por set pelo time da Itália foi igual a

- A 16.
- B 20.
- C 21.
- D 23.
- E 26.

QUESTÃO 153

Em sua vez de jogar, um jogador precisa dar uma tacada na bola branca, de forma a acertar a bola 9 e fazê-la cair em uma das caçapas de uma mesa de bilhar. Como a bola 8 encontra-se entre a bola branca e a bola 9, esse jogador adota a estratégia de dar uma tacada na bola branca em direção a uma das laterais da mesa, de forma que, ao rebater, ela saia em uma trajetória retilínea, formando um ângulo de 90° com a trajetória da tacada, conforme ilustrado na figura.



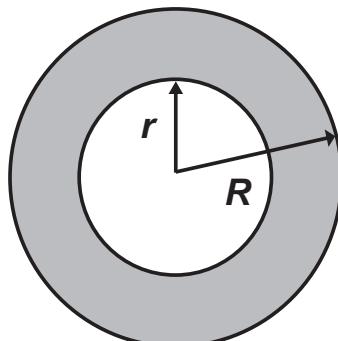
Com essa estratégia, o jogador conseguiu encaçapar a bola 9. Considere um sistema cartesiano de eixos sobre o plano da mesa, no qual o ponto de contato da bola com a mesa define sua posição nesse sistema. As coordenadas do ponto que representa a bola 9 são $(3 ; 3)$, o centro da caçapa de destino tem coordenadas $(6 ; 0)$ e a abscissa da bola branca é 0,5, como representados na figura.

Se a estratégia deu certo, a ordenada da posição original da bola branca era

- A 1,3.
- B 1,5.
- C 2,1.
- D 2,2.
- E 2,5.

QUESTÃO 154

No projeto de arborização de uma praça está prevista a construção de um canteiro circular. Esse canteiro será constituído de uma área central e de uma faixa circular ao seu redor, conforme ilustra a figura.



Deseja-se que a área central seja igual à área da faixa circular sombreada.

A relação entre os raios do canteiro (R) e da área central (r) deverá ser

- A $R = 2r$
- B $R = r\sqrt{2}$
- C $R = \frac{r^2 + 2r}{2}$
- D $R = r^2 + 2r$
- E $R = \frac{3}{2}r$

QUESTÃO 155

No início de janeiro de um determinado ano, uma família decidiu economizar para as férias de julho daquele ano, guardando uma quantia por mês. Eles decidiram que, em janeiro, guardariam R\$ 300,00 e, a partir de fevereiro, guardariam, a cada mês, 20% a mais do que no mês anterior.

Qual foi o total economizado (em real) no primeiro semestre do ano, abandonando, por arredondamento, possíveis casas decimais nesse resultado?

- A 1 800,00
- B 2 100,00
- C 2 160,00
- D 2 978,00
- E 3 874,00

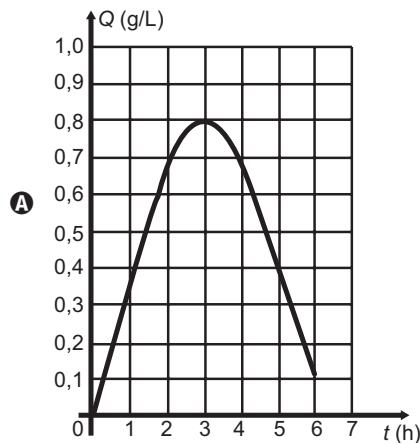


QUESTÃO 156

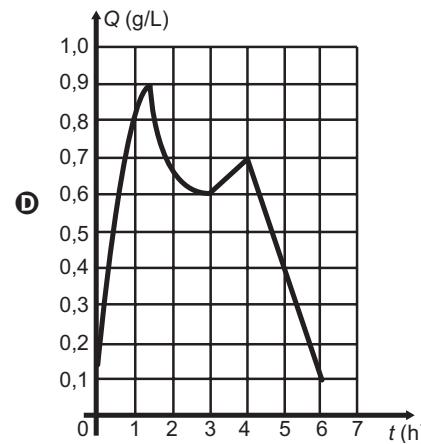
O Código de Trânsito de certo país estabelece penas para quem conduzir veículo automotor na via pública, estando com concentração de álcool no sangue igual ou superior a 0,6 grama por litro. Um pesquisador monitorou um indivíduo que ingeriu bebida alcoólica somente após o jantar. Exames realizados no sangue desse indivíduo mostraram que a concentração Q de álcool no sangue, dada em grama por litro, aumentou durante 1 hora e meia. Depois disso, começou a diminuir e atingiu a concentração permitida para dirigir, três horas após a ingestão de álcool.

Um gráfico que pode representar a relação entre o tempo após a ingestão e a concentração de álcool no sangue desse indivíduo é

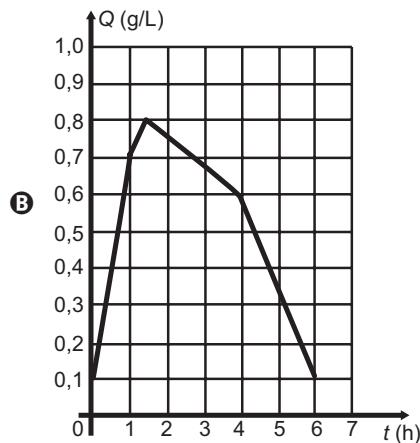
Concentração de álcool no sangue



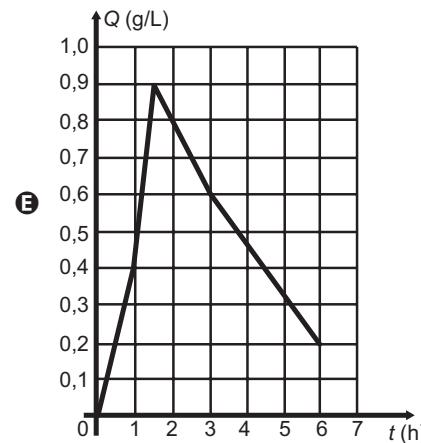
Concentração de álcool no sangue



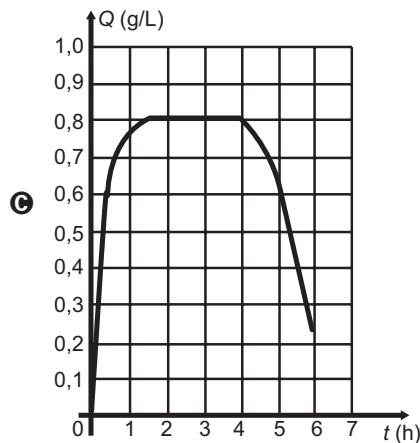
Concentração de álcool no sangue



Concentração de álcool no sangue



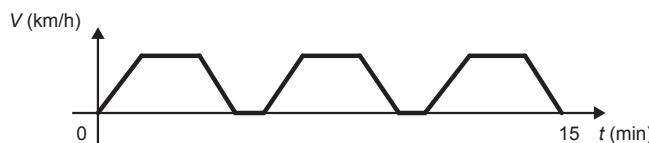
Concentração de álcool no sangue



QUESTÃO 157

Um semáforo é composto, geralmente, de três círculos de luzes coloridas (vermelho, amarelo e verde). A cor vermelha indica que o veículo deve estar parado e permanecer assim até que a cor verde volte a acender.

O gráfico apresenta a variação de velocidade de um carro ao longo de um percurso de 15 minutos de duração, da residência de uma pessoa até seu local de trabalho. Durante esse percurso, o carro parou somente nos semáforos existentes ao longo de seu trajeto.



Em quantos semáforos ele parou?

- A** 2
- B** 4
- C** 5
- D** 6
- E** 7

QUESTÃO 158

Em 20 de abril de 2010 ocorreu a explosão e afundamento de uma plataforma de petróleo semissubmersível, no Golfo do México. O acidente ocasionou um dos maiores desastres ecológicos mundiais, devido ao derrame de 780 000 m³ de óleo cru no mar, por um período de 87 dias, entre abril e julho de 2010. Finalizado o vazamento, parte do óleo vazado começou a ser queimado, diretamente, enquanto que outra parte foi removida por coleta, através de barcos filtradores. As duas técnicas juntas retiravam, aproximadamente, 480 m³ de óleo por dia. Durante todo o período de remoção foram retirados, no total, apenas 66 705 m³ de óleo. Por recomendação de ambientalistas, a retirada total de óleo não deveria ultrapassar 300 dias.

Disponível em: www.popularmechanics.com. Acesso em: 26 fev. 2013 (adaptado).

Para que todo o óleo derramado no Golfo pudesse ter sido retirado dentro do prazo recomendado pelos ambientalistas, qual deveria ter sido a taxa mínima de remoção de óleo, em metro cúbico/dia?

- A** 1 625
- B** 2 600
- C** 3 508
- D** 5 613
- E** 8 966

QUESTÃO 159

Na reforma e estilização de um instrumento de percussão, em formato cilíndrico (bumbo), será colada uma faixa decorativa retangular, como a indicada na Figura 1, suficiente para cobrir integralmente, e sem sobra, toda a superfície lateral do instrumento.

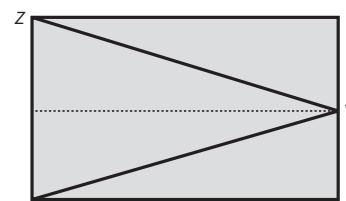
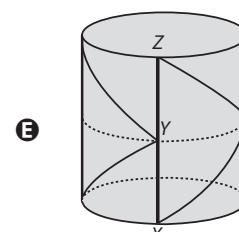
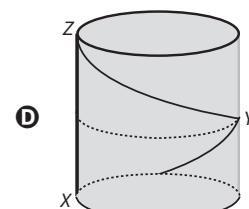
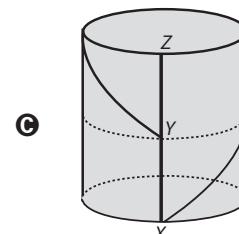
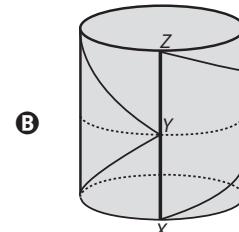
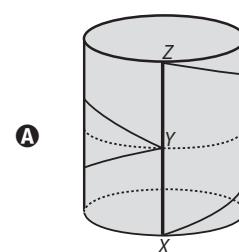


Figura 1

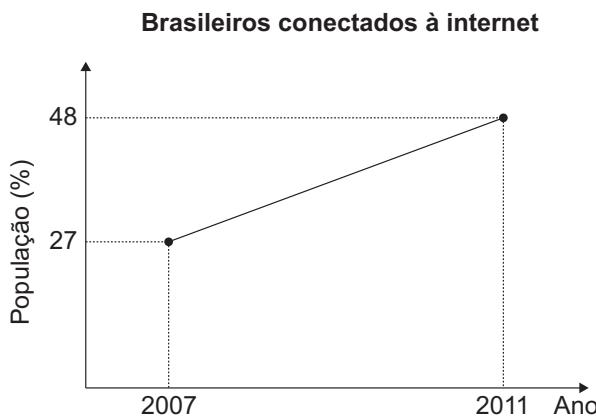
Como ficará o instrumento após a colagem?





QUESTÃO 160

O percentual da população brasileira conectada à internet aumentou nos anos de 2007 a 2011. Conforme dados do Grupo Ipsos, essa tendência de crescimento é mostrada no gráfico.



Suponha que foi mantida, para os anos seguintes, a mesma taxa de crescimento registrada no período 2007-2011.

A estimativa para o percentual de brasileiros conectados à internet em 2013 era igual a

- A** 56,40%.
- B** 58,50%.
- C** 60,60%.
- D** 63,75%.
- E** 72,00%.

QUESTÃO 161

Tradicionalmente uma *pizza* média de formato circular tem diâmetro de 30 cm e é dividida em 8 fatias iguais (mesma área). Uma família, ao se reunir para o jantar, fará uma *pizza* de formato circular e pretende dividi-la em 10 fatias também iguais. Entretanto, eles desejam que cada fatia dessa *pizza* tenha o mesmo tamanho (mesma área) de cada fatia da *pizza* média quando dividida em 8 fatias iguais.

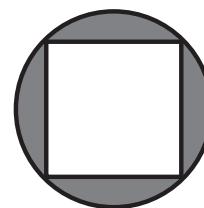
Qual o valor mais próximo do raio com que deve ser feita a *pizza*, em centímetro, para que eles consigam dividi-la da forma pretendida?

Use 2,2 como aproximação para $\sqrt{5}$.

- A** 15,00
- B** 16,50
- C** 18,75
- D** 33,00
- E** 37,50

QUESTÃO 162

Um arquiteto deseja construir um jardim circular de 20 m de diâmetro. Nesse jardim, uma parte do terreno será reservada para pedras ornamentais. Essa parte terá a forma de um quadrado inscrito na circunferência, como mostrado na figura. Na parte compreendida entre o contorno da circunferência e a parte externa ao quadrado, será colocada terra vegetal. Nessa parte do jardim, serão usados 15 kg de terra para cada m^2 . A terra vegetal é comercializada em sacos com exatos 15 kg cada. Use 3 como valor aproximado para π .

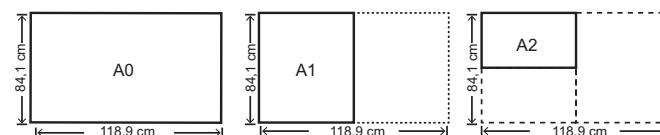


O número mínimo de sacos de terra vegetal necessários para cobrir a parte descrita do jardim é

- A** 100.
- B** 140.
- C** 200.
- D** 800.
- E** 1 000.

QUESTÃO 163

O padrão internacional ISO 216 define os tamanhos de papel utilizados em quase todos os países, com exceção dos EUA e Canadá. O formato-base é uma folha retangular de papel, chamada de A0, cujas dimensões são 84,1 cm × 118,9 cm. A partir de então, dobrar-se a folha ao meio, sempre no lado maior, obtendo os demais formatos, conforme o número de dobraduras. Observe a figura: A1 tem o formato da folha A0 dobrada ao meio uma vez, A2 tem o formato da folha A0 dobrada ao meio duas vezes, e assim sucessivamente.



Disponível em: <http://pt.wikipedia.org>.
Acesso em: 4 abr. 2012 (adaptado).

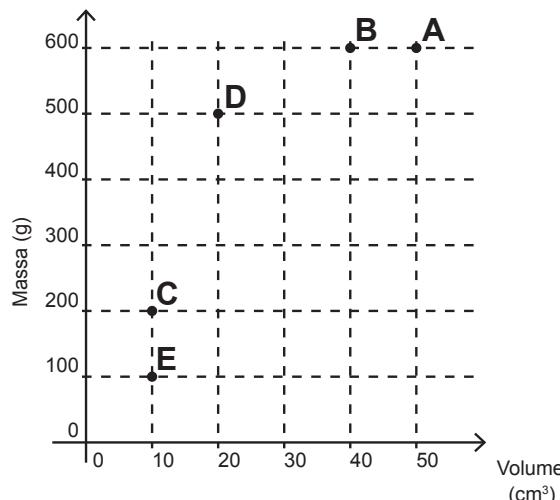
Quantas folhas de tamanho A8 são obtidas a partir de uma folha A0?

- A** 8
- B** 16
- C** 64
- D** 128
- E** 256

QUESTÃO 164

Possivelmente você já tenha escutado a pergunta: "O que pesa mais, 1 kg de algodão ou 1 kg de chumbo?". É óbvio que ambos têm a mesma massa, portanto, o mesmo peso. O truque dessa pergunta é a grande diferença de volumes que faz, enganosamente, algumas pessoas pensarem que pesa mais quem tem maior volume, levando-as a responderem que é o algodão. A grande diferença de volumes decorre da diferença de densidade (ρ) dos materiais, ou seja, a razão entre suas massas e seus respectivos volumes, que pode ser representada pela expressão: $\rho = \frac{m}{V}$

Considere as substâncias A, B, C, D e E representadas no sistema cartesiano (volume x massa) a seguir:



A substância com maior densidade é

- A. A.
- B. B.
- C. C.
- D. D.
- E. E.

QUESTÃO 165

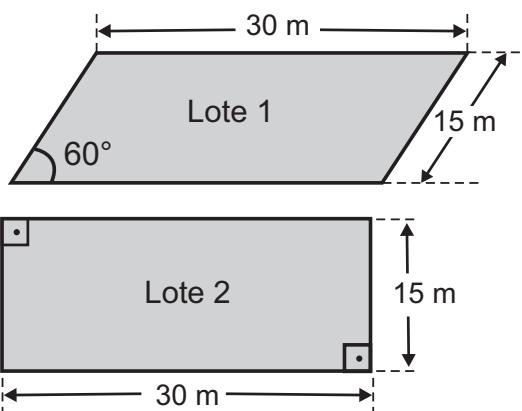
Observou-se que todas as formigas de um formigueiro trabalham de maneira ordeira e organizada. Foi feito um experimento com duas formigas e os resultados obtidos foram esboçados em um plano cartesiano no qual os eixos estão graduados em quilômetros. As duas formigas partiram juntas do ponto O , origem do plano cartesiano xOy . Uma delas caminhou horizontalmente para o lado direito, a uma velocidade de 4 km/h. A outra caminhou verticalmente para cima, à velocidade de 3 km/h.

Após 2 horas de movimento, quais as coordenadas cartesianas das posições de cada formiga?

- A. (8;0) e (0;6).
- B. (4;0) e (0;6).
- C. (4;0) e (0;3).
- D. (0;8) e (6;0).
- E. (0;4) e (3;0).

QUESTÃO 166

Um casal e seus dois filhos saíram, com um corretor de imóveis, com a intenção de comprar um lote onde futuramente construiriam sua residência. No projeto da casa, que esta família tem em mente, irão necessitar de uma área de pelo menos 400 m². Após algumas avaliações, ficaram de decidir entre os lotes 1 e 2 da figura, em forma de paralelogramos, cujos preços são R\$ 100 000,00 e R\$ 150 000,00, respectivamente.



Use $\frac{\sqrt{3}}{2}$, $\frac{1}{2}$ e 1,7 como aproximações, respectivamente, para $\sin(60^\circ)$, $\cos(60^\circ)$ e $\sqrt{3}$.

Para colaborarem na decisão, os envolvidos fizeram as seguintes argumentações:

Pai: Devemos comprar o Lote 1, pois como uma de suas diagonais é maior do que as diagonais do Lote 2, o Lote 1 também terá maior área;

Mãe: Se desconsiderarmos os preços, poderemos comprar qualquer lote para executar nosso projeto, pois tendo ambos o mesmo perímetro, terão também a mesma área;

Filho 1: Devemos comprar o Lote 2, pois é o único que tem área suficiente para a execução do projeto;

Filho 2: Devemos comprar o Lote 1, pois como os dois lotes possuem lados de mesma medida, terão também a mesma área, porém o Lote 1 é mais barato;

Corretor: Vocês devem comprar o Lote 2, pois é o que tem menor custo por metro quadrado.

A pessoa que argumentou corretamente para a compra do terreno foi o(a)

- A. pai.
- B. mãe.
- C. filho 1.
- D. filho 2.
- E. corretor.



QUESTÃO 167

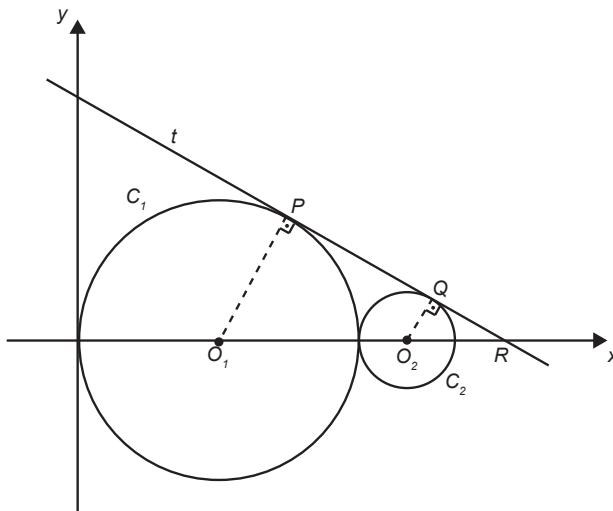
Um produtor de café contratou uma empresa de consultoria para avaliar as produções de suas diversas fazendas. No relatório entregue consta que a variância das produtividades das fazendas foi igual a $9\ 216 \text{ kg}^2/\text{ha}^2$. Esse produtor precisa apresentar essa informação, mas em outra unidade de produtividade: sacas/ha. Ele sabe que a saca de café tem 60 kg, mas tem dúvidas em determinar o valor da variância em sacas $^2/\text{ha}^2$.

A variância das produtividades das fazendas de café expressa em sacas $^2/\text{ha}^2$ é

- A** 153,60.
- B** 12,39.
- C** 6,55.
- D** 2,56.
- E** 1,60.

QUESTÃO 168

Na figura estão representadas, em um plano cartesiano, duas circunferências: C_1 (de raio 3 e centro O_1) e C_2 (de raio 1 e centro O_2), tangentes entre si, e uma reta t tangente às duas circunferências nos pontos P e Q .



Nessas condições, a equação da reta t é

- A** $y = -\sqrt{3}x + 3\sqrt{3}$
- B** $y = -\frac{\sqrt{3}}{3}x + 3\sqrt{3}$
- C** $y = -x + 4$
- D** $y = -\frac{2}{3}x + 4$
- E** $y = -\frac{4}{5}x + 4$

QUESTÃO 169

O governo de um estado irá priorizar investimentos financeiros, na área de saúde, em uma das cinco cidades apresentadas na tabela.

Cidade	Número total de habitantes	Número total de médicos
M	136 000	340
X	418 000	2 650
Y	210 000	930
Z	530 000	1 983
W	108 000	300
Total	1 402 000	6 203

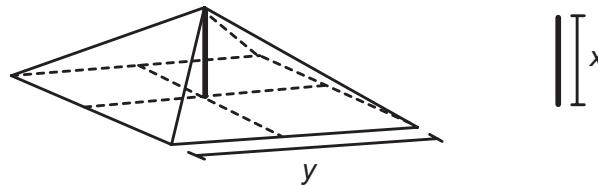
A cidade a ser contemplada será aquela que apresentar a maior razão entre número de habitantes e quantidade de médicos.

Qual dessas cidades deverá ser contemplada?

- A** M
- B** X
- C** Y
- D** Z
- E** W

QUESTÃO 170

A cobertura de uma tenda de lona tem formato de uma pirâmide de base quadrada e é formada usando quatro triângulos isósceles de base y . A sustentação da cobertura é feita por uma haste de medida x . Para saber quanto de lona deve ser comprado, deve-se calcular a área da superfície da cobertura da tenda.



A área da superfície da cobertura da tenda, em função de y e x , é dada pela expressão

- A** $2y \sqrt{x^2 + \frac{y^2}{4}}$
- B** $2y \sqrt{x^2 + \frac{y^2}{2}}$
- C** $4y \sqrt{x^2 + y^2}$
- D** $4 \sqrt{x^2 + \frac{y^2}{4}}$
- E** $4 \sqrt{x^2 + \frac{y^2}{2}}$

QUESTÃO 171

Em alguns supermercados, é comum a venda de produtos em atacado com preços inferiores aos habituais. Um desses supermercados anunciou a venda de sabonetes em cinco opções de pacotes diferentes. Segue a descrição desses pacotes com as respectivas quantidades e preços.

- Pacote I: 3 unidades por R\$ 2,10;
- Pacote II: 4 unidades por R\$ 2,60;
- Pacote III: 5 unidades por R\$ 3,00;
- Pacote IV: 6 unidades por R\$ 3,90;
- Pacote V: 12 unidades por R\$ 9,60.

Todos os sabonetes que compõem esses pacotes são idênticos.

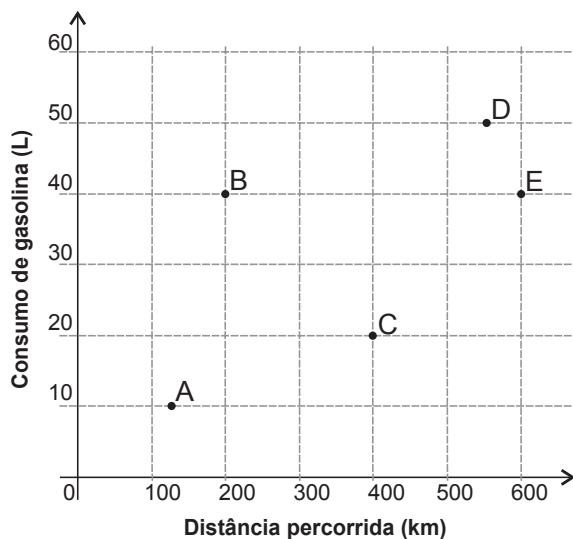
Qual desses pacotes oferece o menor preço por sabonete?

- A** I
- B** II
- C** III
- D** IV
- E** V

QUESTÃO 172

A economia no consumo de combustível é um fator importante para a escolha de um carro. É considerado mais econômico o carro que percorre a maior distância por litro de combustível.

O gráfico apresenta a distância (km) e o respectivo consumo de gasolina (L) de cinco modelos de carros.



O carro mais econômico em relação ao consumo de combustível é o modelo

- A** A.
- B** B.
- C** C.
- D** D.
- E** E.

QUESTÃO 173

A figura mostra a pirâmide de Quéops, também conhecida como a Grande Pirâmide. Esse é o monumento mais pesado que já foi construído pelo homem da Antiguidade. Possui aproximadamente 2,3 milhões de blocos de rocha, cada um pesando em média 2,5 toneladas. Considere que a pirâmide de Quéops seja regular, sua base seja um quadrado com lados medindo 214 m, as faces laterais sejam triângulos isósceles congruentes e suas arestas laterais meçam 204 m.



Disponível em: www.mauroweigel.blogspot.com. Acesso em: 23 nov. 2011.

O valor mais aproximado para a altura da pirâmide de Quéops, em metro, é

- A** 97,0.
- B** 136,8.
- C** 173,7.
- D** 189,3.
- E** 240,0.

QUESTÃO 174

Computadores utilizam, por padrão, dados em formato binário, em que cada dígito, denominado de *bit*, pode assumir dois valores (0 ou 1). Para representação de caracteres e outras informações, é necessário fazer uso de uma sequência de *bits*, o *byte*. No passado, um *byte* era composto de 6 *bits* em alguns computadores, mas atualmente tem-se a padronização que o *byte* é um octeto, ou seja, uma sequência de 8 *bits*. Esse padrão permite representar apenas 2^8 informações distintas.

Se um novo padrão for proposto, de modo que um *byte* seja capaz de representar pelo menos 2 560 informações distintas, o número de *bits* em um *byte* deve passar de 8 para

- A** 10.
- B** 12.
- C** 13.
- D** 18.
- E** 20.

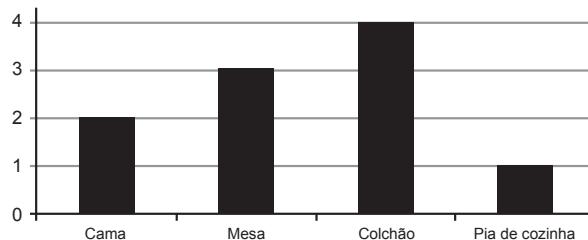


QUESTÃO 175

Para atrair uma maior clientela, uma loja de móveis fez uma promoção oferecendo um desconto de 20% em alguns de seus produtos.

No gráfico, estão relacionadas as quantidades vendidas de cada um dos produtos, em um dia de promoção.

Quantidade vendida de cada produto



No quadro constam os preços de cada produto vendido já com o desconto de 20% oferecido pela loja.

Móvel	Preço (R\$)
Cama	450,00
Mesa	300,00
Colchão	350,00
Pia de cozinha	400,00

Qual foi o valor total de desconto, em reais, concedido pela loja com a venda desses produtos durante esse dia de promoção?

- A 300,00
- B 375,00
- C 720,00
- D 900,00
- E 1 125,00

QUESTÃO 176

Os sólidos de Platão são poliedros convexos cujas faces são todas congruentes a um único polígono regular, todos os vértices têm o mesmo número de arestas incidentes e cada aresta é compartilhada por apenas duas faces. Eles são importantes, por exemplo, na classificação das formas dos cristais minerais e no desenvolvimento de diversos objetos. Como todo poliedro convexo, os sólidos de Platão respeitam a relação de Euler $V - A + F = 2$, em que V , A e F são os números de vértices, arestas e faces do poliedro, respectivamente.

Em um cristal, cuja forma é a de um poliedro de Platão de faces triangulares, qual é a relação entre o número de vértices e o número de faces?

- A $2V - 4F = 4$
- B $2V - 2F = 4$
- C $2V - F = 4$
- D $2V + F = 4$
- E $2V + 5F = 4$

QUESTÃO 177

O presidente de um time de futebol quer contratar um atacante para seu elenco e um empresário lhe ofereceu cinco jogadores. Ele deseja contratar o jogador que obteve a maior média de gols nos anos de 2010 a 2013.

O quadro apresenta o número de gols marcados nos anos de 2010 a 2013 por cada um dos cinco jogadores: I, II, III, IV e V.

Jogador	Número de gols em 2010	Número de gols em 2011	Número de gols em 2012	Número de gols em 2013
I	21	21	24	21
II	20	21	22	22
III	26	21	20	21
IV	23	23	19	18
V	16	21	26	16

O presidente do time deve contratar o jogador

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

QUESTÃO 178

Em um campeonato de futebol, a vitória vale 3 pontos, o empate 1 ponto e a derrota zero ponto. Ganha o campeonato o time que tiver maior número de pontos. Em caso de empate no total de pontos, os times são declarados vencedores.

Os times R e S são os únicos com chance de ganhar o campeonato, pois ambos possuem 68 pontos e estão muito à frente dos outros times. No entanto, R e S não se enfrentarão na rodada final.

Os especialistas em futebol arriscam as seguintes probabilidades para os jogos da última rodada:

- R tem 80% de chance de ganhar e 15% de empatar;
- S tem 40% de chance de ganhar e 20% de empatar.

Segundo as informações dos especialistas em futebol, qual é a probabilidade de o time R ser o único vencedor do campeonato?

- A** 32%
- B** 38%
- C** 48%
- D** 54%
- E** 57%

QUESTÃO 179

Em um torneio interclasses de um colégio, visando estimular o aumento do número de gols nos jogos de futebol, a comissão organizadora estabeleceu a seguinte forma de contagem de pontos para cada partida: uma vitória vale três pontos, um empate com gols vale dois pontos, um empate sem gols vale um ponto e uma derrota vale zero ponto. Após 12 jogos, um dos times obteve como resultados cinco vitórias e sete empates, dos quais, três sem gols.

De acordo com esses dados, qual foi o número total de pontos obtidos pelo time citado?

- A** 22
- B** 25
- C** 26
- D** 29
- E** 36

QUESTÃO 180

Cinco máquinas de costura são utilizadas em uma confecção de calças. O proprietário deseja comprar mais uma dessas máquinas, idêntica a uma das já existentes, devendo escolher a que tiver a maior média de produção por hora. Na tabela estão indicadas as quantidades de horas trabalhadas e de calças confeccionadas por cada uma das máquinas em determinados períodos observados.

Máquina	Horas	Número de calças confeccionadas
1	240	960
2	210	1 050
3	170	1 020
4	160	480
5	160	800

A máquina a ser comprada deverá ser idêntica à

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



* C 2 1 3 2 5 0 0 M 3 2 *



Transcreva a sua Redação para a Folha de Redação.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

DA RASCUNHO
DA REDAÇÃO