

EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO

A COR DO SEU CADERNO DE QUESTÕES É ROSA.
MARQUE-A EM SEU CARTÃO-RESPOSTA



2º DIA
CADERNO
8 ROSA

PROVA DE REDAÇÃO E DE LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS PROVA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

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.**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.
- 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 qualquer defeito ou apresente divergência, comunique ao aplicador da sala para que ele tome as providências cabíveis.
- Verifique, no CARTÃO-RESPOSTA e na FOLHA DE REDAÇÃO, que se encontra no verso do CARTÃO-RESPOSTA, se os seus dados estão registrados corretamente. Caso haja alguma divergência, comunique-a imediatamente ao aplicador da sala.
- ATENÇÃO:** após a conferência, escreva e assine seu nome nos espaços próprios do CARTÃO-RESPOSTA e da FOLHA DE REDAÇÃO com caneta esferográfica de tinta preta.
- ATENÇÃO:** transcreva no espaço apropriado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Clareia cinzenta a noite escura.
- Marque no CARTÃO-RESPOSTA, no espaço apropriado, a opção correspondente à cor desta capa. **ATENÇÃO:** se você assinalar mais de uma opção de cor ou deixar todos os campos em branco, sua prova não será corrigida.
- Não dobre, não amasse nem rasure o CARTÃO-RESPOSTA, pois ele não poderá ser substituído.
- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções identificadas com as letras **A**, **B**, **C**, **D** e **E**. Apenas uma responde corretamente à questão.
- No CARTÃO-RESPOSTA, preencha todo o espaço compreendido no círculo correspondente à opção escolhida para a resposta. A marcação em mais de uma opção anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
- 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 provas nos últimos 30 minutos que antecedem o término da prova.
- Você será excluído do exame no caso de:
 - prestar, em qualquer documento, declaração falsa ou inexata;
 - agir com incorreção ou descortesia para com qualquer participante ou pessoa envolvida no processo de aplicação das provas;
 - perturbar, de qualquer modo, a ordem no local de aplicação das provas, incorrendo em comportamento indevido durante a realização do Exame;
 - se comunicar, durante as provas, com outro participante verbalmente, por escrito ou por qualquer outra forma;
 - utilizar qualquer tipo de equipamento eletrônico e de comunicação durante a realização do Exame;
 - utilizar ou tentar utilizar meio fraudulento, em benefício próprio ou de terceiros, em qualquer etapa do Exame;
 - utilizar livros, notas ou impressos durante a realização do Exame;
 - se ausentar da sala de provas levando consigo o CADERNO DE QUESTÕES antes do prazo estabelecido e/ou o CARTÃO-RESPOSTA a qualquer tempo.



PROPOSTA DE REDAÇÃO

Com base na leitura dos textos motivadores seguintes e nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija texto dissertativo-argumentativo em norma padrão da língua portuguesa sobre o tema **VIVER EM REDE NO SÉCULO XXI: OS LIMITES ENTRE O PÚBLICO E O PRIVADO**, apresentando proposta de conscientização social que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

Liberdade sem fio

A ONU acaba de declarar o acesso à rede um direito fundamental do ser humano – assim como saúde, moradia e educação. No mundo todo, pessoas começam a abrir seus sinais privados de *wi-fi*, organizações e governos se mobilizam para expandir a rede para espaços públicos e regiões onde ela ainda não chega, com acesso livre e gratuito.

ROSA, G.; SANTOS, P. *Galileu*. Nº 240, jul. 2011 (fragmento).

A internet tem ouvidos e memória

Uma pesquisa da consultoria Forrester Research revela que, nos Estados Unidos, a população já passou mais tempo conectada à internet do que em frente à televisão. Os hábitos estão mudando. No Brasil, as pessoas já gastam cerca de 20% de seu tempo *on-line* em redes sociais. A grande maioria dos internautas (72%, de acordo com o Ibope Mídia) pretende criar, acessar e manter um perfil em rede. “Faz parte da própria socialização do indivíduo do século XXI estar numa rede social. Não estar equivale a não ter uma identidade ou um número de telefone no passado”, acredita Alessandro Barbosa Lima, CEO da e.Life, empresa de monitoração e análise de mídias.

As redes sociais são ótimas para disseminar ideias, tornar alguém popular e também arruinar reputações. Um dos maiores desafios dos usuários de internet é saber ponderar o que se publica nela. Especialistas recomendam que não se deve publicar o que não se fala em público, pois a internet é um ambiente social e, ao contrário do que se pensa, a rede não acoberta anonimato, uma vez que mesmo quem se esconde atrás de um pseudônimo pode ser rastreado e identificado. Aqueles que, por impulso, se exaltam e cometem gafes podem pagar caro.

Disponível em: <http://www.terra.com.br>. Acesso em: 30 jun. 2011 (adaptado).



DAHMER, A. Disponível em: <http://malvados.wordpress.com>. Acesso em: 30 jun. 2011.

INSTRUÇÕES:

- 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 com até 7 (sete) linhas escritas será considerada “insuficiente” e receberá nota zero.
- A redação que fugir ao tema ou que não atender ao **tipo dissertativo-argumentativo** receberá nota zero.
- 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.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 91 a 135

Questões de 91 a 95 (opção inglês)

QUESTÃO 91

How's your mood?



For an interesting attempt to measure cause and effect try Mappiness, a project run by the London School of Economics, which offers a phone app that prompts you to record your mood and situation.

The Mappiness website says: "We're particularly interested in how people's happiness is affected by their local environment — air pollution, noise, green spaces, and so on — which the data from Mappiness will be absolutely great for investigating."

Will it work? With enough people, it might. But there are other problems. We've been using happiness and well-being interchangeably. Is that ok? The difference comes out in a sentiment like: "We were happier during the war." But was our well-being also greater then?

Disponível em: <http://www.bbc.co.uk>. Acesso em: 27 jun. 2011 (adaptado).

O projeto *Mappiness*, idealizado pela *London School of Economics*, ocupa-se do tema relacionado

- A ao nível de felicidade das pessoas em tempos de guerra.
- B à dificuldade de medir o nível de felicidade das pessoas a partir de seu humor.
- C ao nível de felicidade das pessoas enquanto falam ao celular com seus familiares.
- D à relação entre o nível de felicidade das pessoas e o ambiente no qual se encontram.
- E à influência das imagens grafitadas pelas ruas no aumento do nível de felicidade das pessoas.

QUESTÃO 92

Going to university seems to reduce the risk of dying from coronary heart disease. An American study that involved 10 000 patients from around the world has found that people who leave school before the age of 16 are five times more likely to suffer a heart attack and die than university graduates.

World Report News. *Magazine Speak Up*. Ano XIV, nº 170. Editora Camelot, 2001.

Em relação às pesquisas, a utilização da expressão *university graduates* evidencia a intenção de informar que

- A as doenças do coração atacam dez mil pacientes.
- B as doenças do coração ocorrem na faixa dos dezesseis anos.
- C as pesquisas sobre doenças são divulgadas no meio acadêmico.
- D jovens americanos são alertados dos riscos de doenças do coração.
- E maior nível de estudo reduz riscos de ataques do coração.

QUESTÃO 93



"My report is about how important it is to save paper, electricity, and other resources. I'll send it to you telepathically."

GLASBERGEN, R. Today's cartoon.

Disponível em: <http://www.glasbergen.com>. Acesso em: 23 jul. 2010.

Na fase escolar, é prática comum que os professores passem atividades extraclasse e marquem uma data para que as mesmas sejam entregues para correção. No caso da cena da charge, a professora ouve uma estudante apresentando argumentos para

- A discutir sobre o conteúdo do seu trabalho já entregue.
- B elogiar o tema proposto para o relatório solicitado.
- C sugerir temas para novas pesquisas e relatórios.
- D reclamar do curto prazo para entrega do trabalho.
- E convencer de que fez o relatório solicitado.

QUESTÃO 94



Disponível em: <http://www.garfield.com>. Acesso em: 29 jul. 2010.

A tira, definida como um segmento de história em quadrinhos, pode transmitir uma mensagem com efeito de humor. A presença desse efeito no diálogo entre Jon e Garfield acontece porque

- A Jon pensa que sua ex-namorada é maluca e que Garfield não sabia disso.
- B Jodell é a única namorada maluca que Jon teve, e Garfield acha isso estranho.
- C Garfield tem certeza de que a ex-namorada de Jon é sensata, o maluco é o amigo.
- D Garfield conhece as ex-namoradas de Jon e considera mais de uma como maluca.
- E Jon caracteriza a ex-namorada como maluca e não entende a cara de Garfield.

QUESTÃO 95

War

Until the philosophy which holds one race superior
And another inferior
Is finally and permanently discredited and abandoned,
Everywhere is war — Me say war.

That until there is no longer
First class and second class citizens of any nation,
Until the color of a man's skin
Is of no more significance than the color of his eyes —
Me say war.
[...]

And until the ignoble and unhappy regimes
that hold our brothers in Angola, in Mozambique,
South Africa, sub-human bondage have been toppled,
Utterly destroyed —
Well, everywhere is war — Me say war.

War in the east, war in the west,
War up north, war down south —
War — war — Rumors of war.
And until that day, the African continent will not know peace.
We, Africans, will fight — we find it necessary —
And we know we shall win
As we are confident in the victory.
[...]

MARLEY, B. Disponível em: <http://www.sing365.com>. Acesso em: 30 jun. 2011 (fragmento).

Bob Marley foi um artista popular e atraiu muitos fãs com suas canções. Ciente de sua influência social, na música *War*, o cantor se utiliza de sua arte para alertar sobre

- A a inércia do continente africano diante das injustiças sociais.
- B a persistência da guerra enquanto houver diferenças raciais e sociais.
- C as acentuadas diferenças culturais entre os países africanos.
- D as discrepâncias sociais entre moçambicanos e angolanos como causa de conflitos.
- E a fragilidade das diferenças raciais e sociais como justificativas para o início de uma guerra.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 91 a 135

Questões de 91 a 95 (opção espanhol)

QUESTÃO 91

Bienvenido a Brasília

El Gobierno de Brasil, por medio del Ministerio de la Cultura y del Instituto del Patrimonio Histórico y Artístico Nacional (IPHAN), da la bienvenida a los participantes de la 34ª Sesión del Comité del Patrimonio Mundial, encuentro realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Respalado por la Convención del Patrimonio Mundial, de 1972, el Comité reúne en su 34ª sesión más de 180 delegaciones nacionales para deliberar sobre las nuevas candidaturas y el estado de conservación y de riesgo de los bienes ya declarados Patrimonio Mundial, con base en los análisis del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (Icomos), del Centro Internacional para el Estudio de la Preservación y la Restauración del Patrimonio Cultural (ICCROM) y de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

Disponível em: <http://www.34whc.brasilia2010.org.br>. Acesso em: 28 jul. 2010.

O Comitê do Patrimônio Mundial reúne-se regularmente para deliberar sobre ações que visem à conservação e à preservação do patrimônio mundial. Entre as tarefas atribuídas às delegações nacionais que participaram da 34ª Sessão do Comitê do Patrimônio Mundial, destaca-se a

- A participação em reuniões do Conselho Internacional de Monumentos e Sítios.
- B realização da cerimônia de recepção da Convenção do Patrimônio Mundial.
- C organização das análises feitas pelo Ministério da Cultura brasileiro.
- D discussão sobre o estado de conservação dos bens já declarados patrimônios mundiais.
- E estruturação da próxima reunião do Comitê do Patrimônio Mundial.

QUESTÃO 92

Los fallos de *software* en aparatos médicos, como marcapasos, van a ser una creciente amenaza para la salud pública, según el informe de *Software Freedom Law Center* (SFLC) que ha sido presentado hoy en Portland (EEUU), en la *Open Source Convention* (OSCON).

La ponencia “Muerto por el código: transparencia de *software* en los dispositivos médicos implantables” aborda el riesgo potencialmente mortal de los defectos informáticos en los aparatos médicos implantados en las personas.

Según SFLC, millones de personas con condiciones crónicas del corazón, epilepsia, diabetes, obesidad e, incluso, la depresión dependen de implantes, pero el *software* permanece oculto a los pacientes y sus médicos.

La SFLC recuerda graves fallos informáticos ocurridos en otros campos, como en elecciones, en la fabricación de coches, en las líneas aéreas comerciales o en los mercados financieros.

Disponível em: <http://www.elpais.com>. Acesso em: 24 jul. 2010 (adaptado).

O título da palestra, citado no texto, antecipa o tema que será tratado e mostra que o autor tem a intenção de

- A relatar novas experiências em tratamento de saúde.
- B alertar sobre os riscos mortais de determinados *softwares* de uso médico para o ser humano.
- C denunciar falhas médicas na implantação de *softwares* em seres humanos.
- D divulgar novos *softwares* presentes em aparelhos médicos lançados no mercado.
- E apresentar os defeitos mais comuns de *softwares* em aparelhos médicos.



* R O S A 2 5 D O M 5 *



QUESTÃO 93

'Desmachupizar' el turismo

Es ya un lugar común escuchar aquello de que hay que *desmachupizar* el turismo en Perú y buscar visitantes en las demás atracciones (y son muchas) que tiene el país, naturales y arqueológicas, pero la ciudadela inca tiene un imán innegable. La Cámara Nacional de Turismo considera que Machu Picchu significa el 70% de los ingresos por turismo en Perú, ya que cada turista que tiene como primer destino la ciudadela inca visita entre tres y cinco lugares más (la ciudad de Cuzco, la de Arequipa, las líneas de Nazca, el Lago Titicaca y la selva) y deja en el país un promedio de 2 200 dólares (unos 1 538 euros).

Carlos Canales, presidente de Canatur, señaló que la ciudadela tiene capacidad para recibir más visitantes que en la actualidad (un máximo de 3 000) con un sistema planificado de horarios y rutas, pero no quiso avanzar una cifra. Sin embargo, la Unesco ha advertido en varias ocasiones que el monumento se encuentra cercano al punto de saturación y el Gobierno no debe emprender ninguna política de captación de nuevos visitantes, algo con lo que coincide el viceministro Roca Rey.

Disponível em: <http://www.elpais.com>. Acesso em: 21 jun. 2011.

A reportagem do jornal espanhol mostra a preocupação diante de um problema no Peru, que pode ser resumido pelo vocábulo "desmachupizar", referindo-se

- A** à escassez de turistas no país.
- B** ao difícil acesso ao lago Titicaca.
- C** à destruição da arqueologia no país.
- D** ao excesso de turistas na terra dos incas.
- E** à falta de atrativos turísticos em Arequipa.

QUESTÃO 94

Es posible reducir la basura

En México se producen más de 10 millones de m³ de basura mensualmente, depositados en más de 50 mil tiraderos de basura legales y clandestinos, que afectan de manera directa nuestra calidad de vida, pues nuestros recursos naturales son utilizados desproporcionalmente, como materias primas que luego desechamos y tiramos convirtiéndolos en materiales inútiles y focos de infección.

Todo aquello que compramos y consumimos tiene una relación directa con lo que tiramos. Consumiendo racionalmente, evitando el derroche y usando sólo lo indispensable, directamente colaboramos con el cuidado del ambiente.

Si la basura se compone de varios desperdicios y si como desperdicios no fueron basura, si los separamos adecuadamente, podremos controlarlos y evitar posteriores problemas. Reciclar se traduce en importantes ahorros de energía, ahorro de agua potable, ahorro de materias primas, menor impacto en los ecosistemas y sus recursos naturales y ahorro de tiempo, dinero y esfuerzo.

Es necesario saber para empezar a actuar...

Disponível em: <http://www.tododecarton.com>. Acesso em: 27 abr. 2010 (adaptado).

A partir do que se afirma no último parágrafo: "Es necesario saber para empezar a actuar...", pode-se constatar que o texto foi escrito com a intenção de

- A** informar o leitor a respeito da importância da reciclagem para a conservação do meio ambiente.
- B** indicar os cuidados que se deve ter para não consumir alimentos que podem ser focos de infecção.
- C** denunciar o quanto o consumismo é nocivo, pois é o gerador dos detritos produzidos no México.
- D** ensinar como economizar tempo, dinheiro e esforço a partir dos 50 mil depósitos de lixo legalizados.
- E** alertar a população mexicana para os perigos causados pelos consumidores de matéria-prima reciclável.

QUESTÃO 95

El tango

Ya sea como danza, música, poesía o cabal expresión de una filosofía de vida, el tango posee una larga y valiosa trayectoria, jalonada de encuentros y desencuentros, amores y odios, nacida desde lo más hondo de la historia argentina.

El nuevo ambiente es el cabaret, su nuevo cultor la clase media porteña, que ameniza sus momentos de diversión con nuevas composiciones, sustituyendo el carácter malevo del tango primitivo por una nueva poesía más acorde con las concepciones estéticas provenientes de Londres y París.

Ya en la década del '20 el tango se anima incluso a traspasar las fronteras del país, recalando en lujosos salones parisinos donde es aclamado por públicos selectos que adhieren entusiastas a la sensualidad del nuevo baile. Ya no es privativo de los bajos fondos porteños; ahora se escucha y se baila en salones elegantes, clubs y casas particulares.

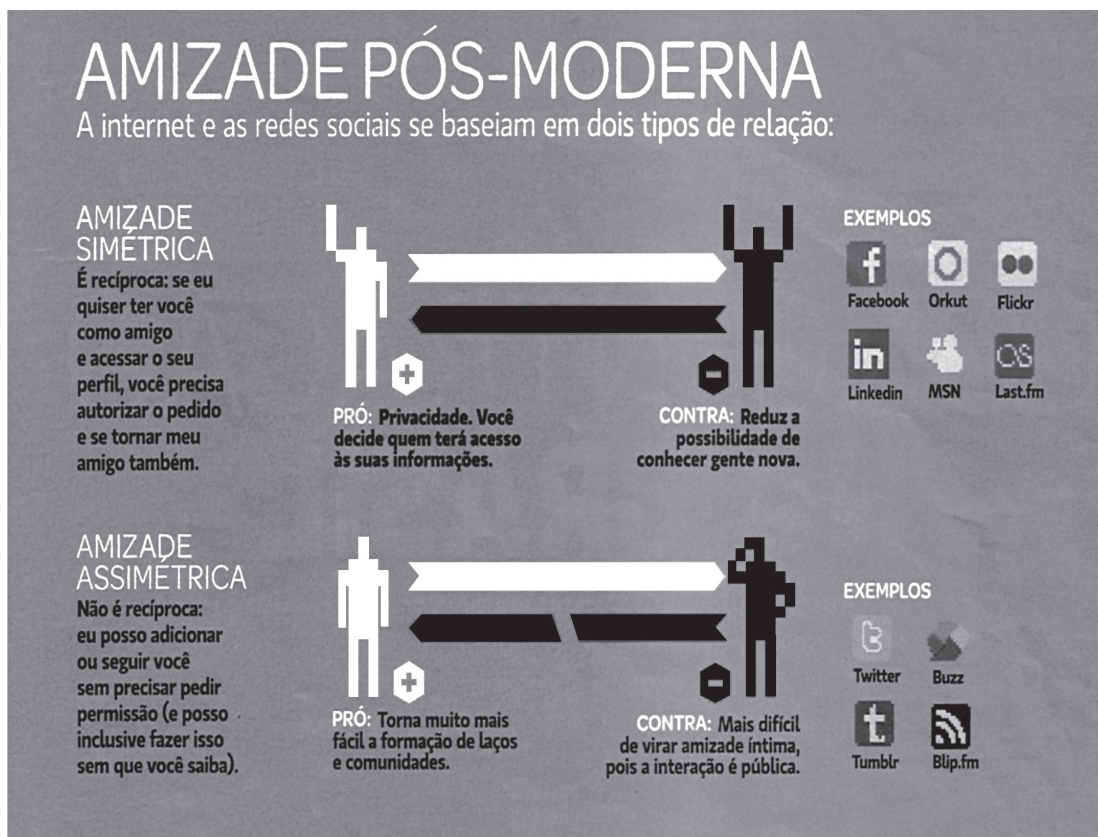
El tango revive con juveniles fuerzas en ajironadas versiones de grupos rockeros, presentaciones en elegantes reductos de San Telmo, Barracas y La Boca y películas foráneas que lo divulgan por el mundo entero.

Disponível em: <http://www.elpolvorin.over-blog.es>. Acesso em: 22 jun. 2011 (adaptado).

Sabendo-se que a produção cultural de um país pode influenciar, retratar ou, inclusive, ser reflexo de acontecimentos de sua história, o tango, dentro do contexto histórico argentino, é reconhecido por

- A** manter-se inalterado ao longo de sua história no país.
- B** influenciar os subúrbios, sem chegar a outras regiões.
- C** sobreviver e se difundir, ultrapassando as fronteiras do país.
- D** manifestar seu valor primitivo nas diferentes camadas sociais.
- E** ignorar a influência de países europeus, como Inglaterra e França.

QUESTÃO 96



COSTA, C. Superinteressante. Fev. 2011 (adaptado).

Os amigos são um dos principais indicadores de bem-estar na vida social das pessoas. Da mesma forma que em outras áreas, a internet também inovou as maneiras de vivenciar a amizade. Da leitura do infográfico, depreendem-se dois tipos de amizade virtual, a simétrica e a assimétrica, ambas com seus prós e contras. Enquanto a primeira se baseia na relação de reciprocidade, a segunda

- A) reduz o número de amigos virtuais, ao limitar o acesso à rede.
- B) parte do anonimato obrigatório para se difundir.
- C) reforça a configuração de laços mais profundos de amizade.
- D) facilita a interação entre pessoas em virtude de interesses comuns.
- E) tem a responsabilidade de promover a proximidade física.

QUESTÃO 97

Na modernidade, o corpo foi descoberto, despido e modelado pelos exercícios físicos da moda. Novos espaços e práticas esportivas e de ginástica passaram a convocar as pessoas a modelarem seus corpos. Multiplicaram-se as academias de ginástica, as salas de musculação e o número de pessoas correndo pelas ruas.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. Caderno do professor: educação física. São Paulo, 2008.

Diante do exposto, é possível perceber que houve um aumento da procura por

- A) exercícios físicos aquáticos (natação/hidroginástica), que são exercícios de baixo impacto, evitando o atrito (não prejudicando as articulações), e que previnem o envelhecimento precoce e melhoram a qualidade de vida.
- B) mecanismos que permitem combinar alimentação e exercício físico, que permitem a aquisição e manutenção de níveis adequados de saúde, sem a preocupação com padrões de beleza instituídos socialmente.
- C) programas saudáveis de emagrecimento, que evitam os prejuízos causados na regulação metabólica, função imunológica, integridade óssea e manutenção da capacidade funcional ao longo do envelhecimento.
- D) exercícios de relaxamento, reeducação postural e alongamentos, que permitem um melhor funcionamento do organismo como um todo, bem como uma dieta alimentar e hábitos saudáveis com base em produtos naturais.
- E) dietas que preconizam a ingestão excessiva ou restrita de um ou mais macronutrientes (carboidratos, gorduras ou proteínas), bem como exercícios que permitem um aumento de massa muscular e/ou modelar o corpo.



* R O S A 2 5 D O M 7 *



QUESTÃO 98

TEXTO I
Onde está a honestidade?

Você tem palacete reluzente
Tem joias e criados à vontade
Sem ter nenhuma herança ou parente
Só anda de automóvel na cidade...

E o povo pergunta com maldade:
Onde está a honestidade?
Onde está a honestidade?

O seu dinheiro nasce de repente
E embora não se saiba se é verdade
Você acha nas ruas diariamente
Anéis, dinheiro e felicidade...

Vassoura dos salões da sociedade
Que varre o que encontrar em sua frente
Promove festivais de caridade
Em nome de qualquer defunto ausente...

ROSA, N. Disponível em: <http://www.mpbnet.com.br>. Acesso em: abr. 2010.

TEXTO II

Um vulto da história da música popular brasileira, reconhecido nacionalmente, é Noel Rosa. Ele nasceu em 1910, no Rio de Janeiro; portanto, se estivesse vivo, estaria completando 100 anos. Mas faleceu aos 26 anos de idade, vítima de tuberculose, deixando um acervo de grande valor para o patrimônio cultural brasileiro. Muitas de suas letras representam a sociedade contemporânea, como se tivessem sido escritas no século XXI.

Disponível em: <http://www.mpbnet.com.br>. Acesso em: abr. 2010.

Um texto pertencente ao patrimônio literário-cultural brasileiro é atualizável, na medida em que ele se refere a valores e situações de um povo. A atualidade da canção *Onde está a honestidade?*, de Noel Rosa, evidencia-se por meio

- A** da ironia, ao se referir ao enriquecimento de origem duvidosa de alguns.
- B** da crítica aos ricos que possuem joias, mas não têm herança.
- C** da maldade do povo a perguntar sobre a honestidade.
- D** do privilégio de alguns em clamar pela honestidade.
- E** da insistência em promover eventos beneficentes.

QUESTÃO 99

A discussão sobre “o fim do livro de papel” com a chegada da mídia eletrônica me lembra a discussão idêntica sobre a obsolescência do folheto de cordel. Os folhetos talvez não existam mais daqui a 100 ou 200 anos, mas, mesmo que isso aconteça, os poemas de Leandro Gomes de Barros ou Manuel Camilo dos Santos continuarão sendo publicados e lidos — em CD-ROM, em livro eletrônico, em “chips quânticos”, sei lá o quê. O texto é uma espécie de alma imortal, capaz de reencarnar em corpos variados: página impressa, livro em Braille, folheto, “coffee-table book”, cópia manuscrita, arquivo PDF... Qualquer texto pode se reencarnar nesses (e em outros) formatos, não importa se é *Moby Dick* ou *Viagem a São Saruê*, se é *Macbeth* ou *O livro de piadas de Casseta & Planeta*.

TAVARES, B. Disponível em: <http://jornaldaparaiba.globo.com>.

Ao refletir sobre a possível extinção do livro impresso e o surgimento de outros suportes em via eletrônica, o cronista manifesta seu ponto de vista, defendendo que

- A** o cordel é um dos gêneros textuais, por exemplo, que será extinto com o avanço da tecnologia.
- B** o livro impresso permanecerá como objeto cultural veiculador de impressões e de valores culturais.
- C** o surgimento da mídia eletrônica decretou o fim do prazer de se ler textos em livros e suportes impressos.
- D** os textos continuarão vivos e passíveis de reprodução em novas tecnologias, mesmo que os livros desapareçam.
- E** os livros impressos desaparecerão e, com eles, a possibilidade de se ler obras literárias dos mais diversos gêneros.

QUESTÃO 100

Quem é pobre, pouco se apeg, é um giro-o-giro no vago dos gerais, que nem os pássaros de rios e lagoas. O senhor vê: o Zé-Zim, o melhor meeiro meu aqui, risonho e habilidoso. Pergunto: — Zé-Zim, por que é que você não cria galinhas-d’angola, como todo o mundo faz? — Quero criar nada não... — me deu resposta: — Eu gosto muito de mudar... [...] Belo um dia, ele tora. Ninguém discrepa. Eu, tantas, mesmo digo. Eu dou proteção. [...] Essa não faltou também à minha mãe, quando eu era menino, no sertãozinho de minha terra. [...] Gente melhor do lugar eram todos dessa família Guedes, Jidião Guedes; quando saíram de lá, nos trouxeram junto, minha mãe e eu. Ficamos existindo em território baixio da Sirga, da outra banda, ali onde o de-Janeiro vai no São Francisco, o senhor sabe.

ROSA, J. G. *Grande Sertão*: Veredas. Rio de Janeiro: José Olympio (fragmento).

Na passagem citada, Riobaldo expõe uma situação decorrente de uma desigualdade social típica das áreas rurais brasileiras marcadas pela concentração de terras e pela relação de dependência entre agregados e fazendeiros. No texto, destaca-se essa relação porque o personagem-narrador

- A** relata a seu interlocutor a história de Zé-Zim, demonstrando sua pouca disposição em ajudar seus agregados, uma vez que superou essa condição graças à sua força de trabalho.
- B** descreve o processo de transformação de um meeiro — espécie de agregado — em proprietário de terra.
- C** denuncia a falta de compromisso e a desocupação dos moradores, que pouco se envolvem no trabalho da terra.
- D** mostra como a condição material da vida do sertanejo é dificultada pela sua dupla condição de homem livre e, ao mesmo tempo, dependente.
- E** mantém o distanciamento narrativo condizente com sua posição social, de proprietário de terras.

QUESTÃO 101



Disponível em: www.ccsp.com.br. Acesso em: 26 jul. 2010 (adaptado).

O anúncio publicitário está intimamente ligado ao ideário de consumo quando sua função é vender um produto. No texto apresentado, utilizam-se elementos linguísticos e extralinguísticos para divulgar a atração “Noites do Terror”, de um parque de diversões. O entendimento da propaganda requer do leitor

- A** a identificação com o público-alvo a que se destina o anúncio.
- B** a avaliação da imagem como uma sátira às atrações de terror.
- C** a atenção para a imagem da parte do corpo humano selecionada aleatoriamente.
- D** o reconhecimento do intertexto entre a publicidade e um dito popular.
- E** a percepção do sentido literal da expressão “noites do terror”, equivalente à expressão “noites de terror”.

QUESTÃO 102

O hipertexto refere-se à escritura eletrônica não sequencial e não linear, que se bifurca e permite ao leitor o acesso a um número praticamente ilimitado de outros textos a partir de escolhas locais e sucessivas, em tempo real. Assim, o leitor tem condições de definir interativamente o fluxo de sua leitura a partir de assuntos tratados no texto sem se prender a uma sequência fixa ou a tópicos estabelecidos por um autor. Trata-se de uma forma de estruturação textual que faz do leitor simultaneamente coautor do texto final. O hipertexto se caracteriza, pois, como um processo de escritura/leitura eletrônica multilinearizado, multisequencial e indeterminado, realizado em um novo espaço de escrita. Assim, ao permitir vários níveis de tratamento de um tema, o hipertexto oferece a possibilidade de múltiplos graus de profundidade simultaneamente, já que não tem sequência definida, mas liga textos não necessariamente correlacionados.

MARCUSCHI, L. A. Disponível em: <http://www.pucsp.br>. Acesso em: 29 jun. 2011.

O computador mudou nossa maneira de ler e escrever, e o hipertexto pode ser considerado como um novo espaço de escrita e leitura. Definido como um conjunto de blocos autônomos de texto, apresentado em meio eletrônico computadorizado e no qual há remissões associando entre si diversos elementos, o hipertexto

- A** é uma estratégia que, ao possibilitar caminhos totalmente abertos, desfavorece o leitor, ao confundir os conceitos cristalizados tradicionalmente.
- B** é uma forma artificial de produção da escrita, que, ao desviar o foco da leitura, pode ter como consequência o menosprezo pela escrita tradicional.
- C** exige do leitor um maior grau de conhecimentos prévios, por isso deve ser evitado pelos estudantes nas suas pesquisas escolares.
- D** facilita a pesquisa, pois proporciona uma informação específica, segura e verdadeira, em qualquer *site* de busca ou *blog* oferecidos na internet.
- E** possibilita ao leitor escolher seu próprio percurso de leitura, sem seguir sequência predeterminada, constituindo-se em atividade mais coletiva e colaborativa.



QUESTÃO 104

Conceitos e importância das lutas

Antes de se tornarem esporte, as lutas ou as artes marciais tiveram duas conotações principais: eram praticadas com o objetivo guerreiro ou tinham um apelo filosófico como concepção de vida bastante significativo.

CARREIRO, E. A. **Educação Física na escola**: Implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008 (fragmento).

- A** se tornaram um esporte, mas eram praticadas com o objetivo guerreiro a fim de garantir a sobrevivência.
- B** apresentam a possibilidade de desenvolver o autocontrole, o respeito ao outro e a formação do caráter.
- C** possuem como objetivo principal a “defesa pessoal” por meio de golpes agressivos sobre o adversário.
- D** sofreram transformações em seus princípios filosóficos em razão de sua disseminação pelo mundo.
- E** se disseminaram pela necessidade de luta pela sobrevivência ou como filosofia pessoal de vida.

QUESTÃO 105

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

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

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

Com base no trecho de *Morte e Vida Severina* (Texto I) e na análise crítica (Texto II), observa-se que a relação entre o texto poético e o contexto social a que ele faz referência aponta para um problema social expresso literariamente pela pergunta “Como então dizer quem fala / ora a Vossas Senhorias?”. A resposta à pergunta expressa no poema é dada por meio da

- A** descrição minuciosa dos traços biográficos do personagem-narrador.
- B** construção da figura do retirante nordestino como um homem resignado com a sua situação.
- C** representação, na figura do personagem-narrador, de outros Severinos que compartilham sua condição.
- D** apresentação do personagem-narrador como uma projeção do próprio poeta, em sua crise existencial.
- E** descrição de Severino, que, apesar de humilde, orgulha-se de ser descendente do coronel Zacarias.

QUESTÃO 106

Não tem tradução

[...]

Lá no morro, se eu fizer uma falseta

A Risoleta desiste logo do francês e do inglês

A gíria que o nosso morro criou

Bem cedo a cidade aceitou e usou

[...]

Essa gente hoje em dia que tem mania de exibição

Não entende que o samba não tem tradução no idioma francês

Tudo aquilo que o malandro pronuncia

Com voz macia é brasileiro, já passou de português

Amor lá no morro é amor pra chuchu

As rimas do samba não são *I love you*

E esse negócio de *alô, alô boy e alô Johnny*

Só pode ser conversa de telefone

ROSA, N. In: SOBRAL, João J. V. A tradução dos bambas. *Revista Língua Portuguesa*. Ano 4, nº 54. São Paulo: Segmento, abr. 2010 (fragmento).

As canções de Noel Rosa, compositor brasileiro de Vila Isabel, apesar de revelarem uma aguçada preocupação do artista com seu tempo e com as mudanças político-culturais no Brasil, no início dos anos 1920, ainda são modernas. Nesse fragmento do samba *Não tem tradução*, por meio do recurso da metalinguagem, o poeta propõe

- A incorporar novos costumes de origem francesa e americana, juntamente com vocábulos estrangeiros.
- B respeitar e preservar o português padrão como forma de fortalecimento do idioma do Brasil.
- C valorizar a fala popular brasileira como patrimônio linguístico e forma legítima de identidade nacional.
- D mudar os valores sociais vigentes à época, com o advento do novo e quente ritmo da música popular brasileira.
- E ironizar a malandragem carioca, aculturada pela invasão de valores étnicos de sociedades mais desenvolvidas.

QUESTÃO 107

A dança é um importante componente cultural da humanidade. O folclore brasileiro é rico em danças que representam as tradições e a cultura de várias regiões do país. Estão ligadas aos aspectos religiosos, festas, lendas, fatos históricos, acontecimentos do cotidiano e brincadeiras e caracterizam-se pelas músicas animadas (com letras simples e populares), figurinos e cenários representativos.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. *Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Educação Física*. São Paulo: 2009 (adaptado).

A dança, como manifestação e representação da cultura rítmica, envolve a expressão corporal própria de um povo. Considerando-a como elemento folclórico, a dança revela

- A manifestações afetivas, históricas, ideológicas, intelectuais e espirituais de um povo, refletindo seu modo de expressar-se no mundo.
- B aspectos eminentemente afetivos, espirituais e de entretenimento de um povo, desconsiderando fatos históricos.
- C acontecimentos do cotidiano, sob influência mitológica e religiosa de cada região, sobrepondo aspectos políticos.
- D tradições culturais de cada região, cujas manifestações rítmicas são classificadas em um *ranking* das mais originais.
- E lendas, que se sustentam em inverdades históricas, uma vez que são inventadas, e servem apenas para a vivência lúdica de um povo.

QUESTÃO 108

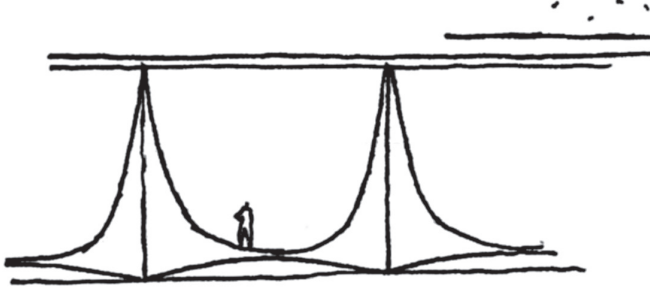
Cultivar um estilo de vida saudável é extremamente importante para diminuir o risco de infarto, mas também de problemas como morte súbita e derrame. Significa que manter uma alimentação saudável e praticar atividade física regularmente já reduz, por si só, as chances de desenvolver vários problemas. Além disso, é importante para o controle da pressão arterial, dos níveis de colesterol e de glicose no sangue. Também ajuda a diminuir o estresse e aumentar a capacidade física, fatores que, somados, reduzem as chances de infarto. Exercitar-se, nesses casos, com acompanhamento médico e moderação, é altamente recomendável.

ATALIA, M. Nossa vida. *Época*. 23 mar. 2009.

As ideias veiculadas no texto se organizam estabelecendo relações que atuam na construção do sentido. A esse respeito, identifica-se, no fragmento, que

- A a expressão “Além disso” marca uma sequenciação de ideias.
- B o conectivo “mas também” inicia oração que exprime ideia de contraste.
- C o termo “como”, em “como morte súbita e derrame”, introduz uma generalização.
- D o termo “Também” exprime uma justificativa.
- E o termo “fatores” retoma coesivamente “níveis de colesterol e de glicose no sangue”.

QUESTÃO 109



IMODESTO *"As colunas do Alvorada podiam ser mais fáceis de construir, sem aquelas curvas. Mas foram elas que o mundo inteiro copiou"*

Brasília 50 anos. Veja. Nº 2 138, nov. 2009.

Utilizadas desde a Antiguidade, as colunas, elementos verticais de sustentação, foram sofrendo modificações e incorporando novos materiais com ampliação de possibilidades. Ainda que as clássicas colunas gregas sejam retomadas, notáveis inovações são percebidas, por exemplo, nas obras de Oscar Niemeyer, arquiteto brasileiro nascido no Rio de Janeiro em 1907. No desenho de Niemeyer, das colunas do Palácio da Alvorada, observa-se

- A** a presença de um capitel muito simples, reforçando a sustentação.
- B** o traçado simples de amplas linhas curvas opostas, resultando em formas marcantes.
- C** a disposição simétrica das curvas, conferindo saliência e distorção à base.
- D** a oposição de curvas em concreto, configurando certo peso e rebuscamento.
- E** o excesso de linhas curvas, levando a um exagero na ornamentação.

QUESTÃO 110

TEXTO I



Toca do Salitre - Piauí
Disponível em: <http://www.fumdam.org.br>. Acesso em: 27 jul. 2010.

TEXTO II



Arte Urbana. Foto: Diego Singh
Disponível em: <http://www.diaadia.pr.gov.br>. Acesso em: 27 jul. 2010.

O grafite contemporâneo, considerado em alguns momentos como uma arte marginal, tem sido comparado às pinturas murais de várias épocas e às escritas pré-históricas. Observando as imagens apresentadas, é possível reconhecer elementos comuns entre os tipos de pinturas murais, tais como

- A** a preferência por tintas naturais, em razão de seu efeito estético.
- B** a inovação na técnica de pintura, rompendo com modelos estabelecidos.
- C** o registro do pensamento e das crenças das sociedades em várias épocas.
- D** a repetição dos temas e a restrição de uso pelas classes dominantes.
- E** o uso exclusivista da arte para atender aos interesses da elite.

QUESTÃO 111

No Brasil, a condição cidadã, embora dependa da leitura e da escrita, não se basta pela enunciação do direito, nem pelo domínio desses instrumentos, o que, sem dúvida, viabiliza melhor participação social. A condição cidadã depende, seguramente, da ruptura com o ciclo da pobreza, que penaliza um largo contingente populacional.

Formação de leitores e construção da cidadania, memória e presença do PROLER.
Rio de Janeiro: FBN, 2008.

Ao argumentar que a aquisição das habilidades de leitura e escrita não são suficientes para garantir o exercício da cidadania, o autor

- A** critica os processos de aquisição da leitura e da escrita.
- B** fala sobre o domínio da leitura e da escrita no Brasil.
- C** incentiva a participação efetiva na vida da comunidade.
- D** faz uma avaliação crítica a respeito da condição cidadã do brasileiro.
- E** define instrumentos eficazes para elevar a condição social da população do Brasil.

QUESTÃO 112



PICASSO, P. *Guernica*. Óleo sobre tela. 349 X 777 cm. Museu Reina Sofia, Espanha, 1937. Disponível em: <http://www.fddreis.files.wordpress.com>. Acesso em: 26 jul. 2010.

O pintor espanhol Pablo Picasso (1881-1973), um dos mais valorizados no mundo artístico, tanto em termos financeiros quanto históricos, criou a obra *Guernica* em protesto ao ataque aéreo à pequena cidade basca de mesmo nome. A obra, feita para integrar o Salão Internacional de Artes Plásticas de Paris, percorreu toda a Europa, chegando aos EUA e instalando-se no MoMA, de onde sairia apenas em 1981. Essa obra cubista apresenta elementos plásticos identificados pelo

- A painel ideográfico, monocromático, que enfoca várias dimensões de um evento, renunciando à realidade, colocando-se em plano frontal ao espectador.
- B horror da guerra de forma fotográfica, com o uso da perspectiva clássica, envolvendo o espectador nesse exemplo brutal de crueldade do ser humano.
- C uso das formas geométricas no mesmo plano, sem emoção e expressão, despreocupado com o volume, a perspectiva e a sensação escultórica.
- D esfacelamento dos objetos abordados na mesma narrativa, minimizando a dor humana a serviço da objetividade, observada pelo uso do claro-escuro.
- E uso de vários ícones que representam personagens fragmentados bidimensionalmente, de forma fotográfica livre de sentimentalismo.

QUESTÃO 113



LEIRNER, N. *Tronco com cadeira* (detalhe), 1964. Disponível em: <http://www.itaucultural.org.br>. Acesso em: 27 jul. 2010.

Nessa estranha dignidade e nesse abandono, o objeto foi exaltado de maneira ilimitada e ganhou um significado que se pode considerar mágico. Daí sua “vida inquietante e absurda”. Tornou-se ídolo e, ao mesmo tempo, objeto de zombaria. Sua realidade intrínseca foi anulada.

JAFFÉ, A. O simbolismo nas artes plásticas. In: JUNG, C.G. (org.). *O homem e os seus símbolos*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

A relação observada entre a imagem e o texto apresentados permite o entendimento da intenção de um artista contemporâneo. Neste caso, a obra apresenta características

- A funcionais e de sofisticação decorativa.
- B futuristas e do abstrato geométrico.
- C construtivistas e de estruturas modulares.
- D abstracionistas e de releitura do objeto.
- E figurativas e de representação do cotidiano.

QUESTÃO 114

No capricho

O Adãozinho, meu cumpade, enquanto esperava pelo delegado, olhava para um quadro, a pintura de uma senhora. Ao entrar a autoridade e percebendo que o cabôco admirava tal figura, perguntou: “Que tal? Gosta desse quadro?”

E o Adãozinho, com toda a sinceridade que Deus dá ao cabôco da roça: “Mas pelo amor de Deus, hein, dotô! Que muié feia! Parece fiote de cruiz-credo, parente do deus-me-livre, mais horrível que briga de cego no escuro.”

Ao que o delegado não teve como deixar de confessar, um pouco secamente: “É a minha mãe.” E o cabôco, em cima da bucha, não perde a linha: “Mais dotô, inté que é uma feiura caprichada.”

BOLDRIN, R. *Almanaque Brasil de Cultura Popular*. São Paulo: Andreato Comunicação e Cultura, nº 62, 2004 (adaptado).

Por suas características formais, por sua função e uso, o texto pertence ao gênero

- A anedota, pelo enredo e humor característicos.
- B crônica, pela abordagem literária de fatos do cotidiano.
- C depoimento, pela apresentação de experiências pessoais.
- D relato, pela descrição minuciosa de fatos verídicos.
- E reportagem, pelo registro impessoal de situações reais.



Estrada

Esta estrada onde moro, entre duas voltas do caminho,
Interessa mais que uma avenida urbana.
Nas cidades todas as pessoas se parecem.
Todo mundo é igual. Todo mundo é toda a gente.
Aqui, não: sente-se bem que cada um traz a sua alma.
Cada criatura é única.
Até os cães.
Estes cães da roça parecem homens de negócios:
Andam sempre preocupados.
E quanta gente vem e vai!
E tudo tem aquele caráter impressionante que faz meditar:
Enterro a pé ou a carrocinha de leite puxada por um
bodezinho manhoso.
Nem falta o murmúrio da água, para sugerir, pela voz
dos símbolos,
Que a vida passa! que a vida passa!
E que a mocidade vai acabar.

BANDEIRA, M. **O ritmo dissoluto**. Rio de Janeiro: Aquilar, 1967.

A lírica de Manuel Bandeira é pautada na apreensão de significados profundos a partir de elementos do cotidiano. No poema *Estrada*, o lirismo presente no contraste entre campo e cidade aponta para

- A** o desejo do eu lírico de resgatar a movimentação dos centros urbanos, o que revela sua nostalgia com relação à cidade.
- B** a percepção do caráter efêmero da vida, possibilitada pela observação da aparente inércia da vida rural.
- C** a opção do eu lírico pelo espaço bucólico como possibilidade de meditação sobre a sua juventude.
- D** a visão negativa da passagem do tempo, visto que esta gera insegurança.
- E** a profunda sensação de medo gerada pela reflexão acerca da morte.

QUESTÃO 116

Guardar

Guardar uma coisa não é escondê-la ou trancá-la.
 Em cofre não se guarda coisa alguma.
 Em cofre perde-se a coisa à vista.
 Guardar uma coisa é olhá-la, fitá-la, mirá-la por
 admirá-la, isto é, iluminá-la ou ser por ela iluminado.
 Guardar uma coisa é vigiá-la, isto é, fazer vigília por
 ela, isto é, velar por ela, isto é, estar acordado por ela,
 isto é, estar por ela ou ser por ela.
 Por isso melhor se guarda o voo de um pássaro
 Do que um pássaro sem voos.
 Por isso se escreve, por isso se diz, por isso se publica,
 por isso se declara e declama um poema:
 Para guardá-lo:
 Para que ele, por sua vez, guarde o que guarda:
 Guarde o que quer que guarda um poema:
 Por isso o lance do poema:
 Por guardar-se o que se quer guardar.

MACHADO, G. In: MORICONI, I. (org.). **Os cem melhores poemas brasileiros do século**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

A memória é um importante recurso do patrimônio cultural de uma nação. Ela está presente nas lembranças do passado e no acervo cultural de um povo. Ao tratar o fazer poético como uma das maneiras de se *guardar o que se quer*, o texto

- A** ressalta a importância dos estudos históricos para a construção da memória social de um povo.
- B** valoriza as lembranças individuais em detrimento das narrativas populares ou coletivas.
- C** reforça a capacidade da literatura em promover a subjetividade e os valores humanos.
- D** destaca a importância de reservar o texto literário àqueles que possuem maior repertório cultural.
- E** revela a superioridade da escrita poética como forma ideal de preservação da memória cultural.

QUESTÃO 117

Abatidos pelo fadinho harmonioso e nostálgico dos desterrados, iam todos, até mesmo os brasileiros, se concentrando e caindo em tristeza; mas, de repente, o cavaquinho de Porfiro, acompanhado pelo violão do Firmo, romperam vibrantemente com um chorado baiano. Nada mais que os primeiros acordes da música crioula para que o sangue de toda aquela gente despertasse logo, como se alguém lhe fustigasse o corpo com urtigas bravas. E seguiram-se outras notas, e outras, cada vez mais ardentes e mais delirantes. Já não eram dois instrumentos que soavam, eram lúbricos gemidos e suspiros soltos em torrente, a correrem serpenteando, como cobras numa floresta incendiada; eram ais convulsos, chorados em frenesi de amor: música feita de beijos e soluços gostosos; carícia de fera, carícia de doer, fazendo estalar de gozo.

AZEVEDO, A. **O Cortiço**. São Paulo: Ática, 1983 (fragmento).

No romance *O Cortiço* (1890), de Aluísio Azevedo, as personagens são observadas como elementos coletivos caracterizados por condicionantes de origem social, sexo e etnia. Na passagem transcrita, o confronto entre brasileiros e portugueses revela prevalência do elemento brasileiro, pois

- A** destaca o nome de personagens brasileiras e omite o de personagens portuguesas.
- B** exalta a força do cenário natural brasileiro e considera o do português inexpressivo.
- C** mostra o poder envolvente da música brasileira, que cala o fado português.
- D** destaca o sentimentalismo brasileiro, contrário à tristeza dos portugueses.
- E** atribui aos brasileiros uma habilidade maior com instrumentos musicais.

QUESTÃO 118

Lépida e leve

Língua do meu Amor velosa e doce,
que me convences de que sou frase,
que me contornas, que me vestes quase,
como se o corpo meu de ti vindo me fosse.
Língua que me cativas, que me enleias
os surtos de ave estranha,
em linhas longas de invisíveis teias,
de que és, há tanto, habilidosa aranha...
[...]

Amo-te as sugestões gloriosas e funestas,
amo-te como todas as mulheres
te amam, ó língua-lama, ó língua-resplendor,
pela carne de som que à ideia emprestas
e pelas frases mudas que proferes
nos silêncios de Amor!...

MACHADO, G. In: MORICONI, I. (org.). Os cem melhores poemas brasileiros do século. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001 (fragmento).

A poesia de Gilka Machado identifica-se com as concepções artísticas simbolistas. Entretanto, o texto selecionado incorpora referências temáticas e formais modernistas, já que, nele, a poeta

- A procura desconstruir a visão metafórica do amor e abandona o cuidado formal.
- B concebe a mulher como um ser sem linguagem e questiona o poder da palavra.
- C questiona o trabalho intelectual da mulher e antecipa a construção do verso livre.
- D propõe um modelo novo de erotização na lírica amorosa e propõe a simplificação verbal.
- E explora a construção da essência feminina, a partir da polissemia de “língua”, e inova o léxico.

QUESTÃO 119

É água que não acaba mais

Dados preliminares divulgados por pesquisadores da Universidade Federal do Pará (UFPA) apontaram o Aquífero Alter do Chão como o maior depósito de água potável do planeta. Com volume estimado em 86 000 quilômetros cúbicos de água doce, a reserva subterrânea está localizada sob os estados do Amazonas, Pará e Amapá. “Essa quantidade de água seria suficiente para abastecer a população mundial durante 500 anos”, diz Milton Matta, geólogo da UFPA. Em termos comparativos, Alter do Chão tem quase o dobro do volume de água do Aquífero Guarani (com 45 000 quilômetros cúbicos). Até então, Guarani era a maior reserva subterrânea do mundo, distribuída por Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai.

Época. Nº 623, 26 abr. 2010.

Essa notícia, publicada em uma revista de grande circulação, apresenta resultados de uma pesquisa científica realizada por uma universidade brasileira. Nessa situação específica de comunicação, a função referencial da linguagem predomina, porque o autor do texto prioriza

- A as suas opiniões, baseadas em fatos.
- B os aspectos objetivos e precisos.
- C os elementos de persuasão do leitor.
- D os elementos estéticos na construção do texto.
- E os aspectos subjetivos da mencionada pesquisa.

QUESTÃO 120

Quando os portugueses se instalaram no Brasil, o país era povoado de índios. Importaram, depois, da África, grande número de escravos. O Português, o Índio e o Negro constituem, durante o período colonial, as três bases da população brasileira. Mas no que se refere à cultura, a contribuição do Português foi de longe a mais notada.

Durante muito tempo o português e o tupi viveram lado a lado como línguas de comunicação. Era o tupi que utilizavam os bandeirantes nas suas expedições. Em 1694, dizia o Padre Antônio Vieira que “as famílias dos portugueses e índios em São Paulo estão tão ligadas hoje umas com as outras, que as mulheres e os filhos se criam mística e domesticamente, e a língua que nas ditas famílias se fala é a dos Índios, e a portuguesa a vão os meninos aprender à escola.”

TEYSSIER, P. História da língua portuguesa. Lisboa: Livraria Sá da Costa, 1984 (adaptado).

A identidade de uma nação está diretamente ligada à cultura de seu povo. O texto mostra que, no período colonial brasileiro, o Português, o Índio e o Negro formaram a base da população e que o patrimônio linguístico brasileiro é resultado da

- A contribuição dos índios na escolarização dos brasileiros.
- B diferença entre as línguas dos colonizadores e as dos indígenas.
- C importância do padre Antônio Vieira para a literatura de língua portuguesa.
- D origem das diferenças entre a língua portuguesa e as línguas tupi.
- E interação pacífica no uso da língua portuguesa e da língua tupi.

QUESTÃO 121

Pequeno concerto que virou canção

Não, não há por que mentir ou esconder
A dor que foi maior do que é capaz meu coração
Não, nem há por que seguir cantando só para explicar
Não vai nunca entender de amor quem nunca soube amar
Ah, eu vou voltar pra mim
Seguir sozinho assim
Até me consumir ou consumir toda essa dor
Até sentir de novo o coração capaz de amor

VANDRÉ, G. Disponível em: <http://www.letras.terra.com.br>. Acesso em: 29 jun. 2011.

Na canção de Geraldo Vandré, tem-se a manifestação da função poética da linguagem, que é percebida na elaboração artística e criativa da mensagem, por meio de combinações sonoras e rítmicas. Pela análise do texto, entretanto, percebe-se, também, a presença marcante da função emotiva ou expressiva, por meio da qual o emissor

- A imprime à canção as marcas de sua atitude pessoal, seus sentimentos.
- B transmite informações objetivas sobre o tema de que trata a canção.
- C busca persuadir o receptor da canção a adotar um certo comportamento.
- D procura explicar a própria linguagem que utiliza para construir a canção.
- E objetiva verificar ou fortalecer a eficiência da mensagem veiculada.

QUESTÃO 122

TEXTO I

O Brasil sempre deu respostas rápidas através da solidariedade do seu povo. Mas a mesma força que nos motiva a ajudar o próximo deveria também nos motivar a ter atitudes cidadãs. Não podemos mais transferir a culpa para quem é vítima ou até mesmo para a própria natureza, como se essa seguisse a lógica humana. Sobram desculpas esfarrapadas e falta competência da classe política.

Cartas. Istoé. 28 abr. 2010.

TEXTO II

Não podemos negar ao povo sofrido todas as hipóteses de previsão dos desastres. Demagogos culpam os moradores; o governo e a prefeitura apelam para as pessoas saírem das áreas de risco e agora dizem que será compulsória a realocação. Então temos a realocar o Brasil inteiro! Criemos um serviço, similar ao SUS, com alocação obrigatória de recursos orçamentários com rede de atendimento preventivo, onde participariam arquitetos, engenheiros, geólogos. Bem ou mal, esse “SUS” organizaria brigadas nos locais. Nos casos da dengue, por exemplo, poderia verificar as condições de acontecer epidemias. Seriam boas ações preventivas.

Carta do Leitor. Carta Capital. 28 abr. 2010 (adaptado).

Os textos apresentados expressam opiniões de leitores acerca de relevante assunto para a sociedade brasileira. Os autores dos dois textos apontam para a

- A necessidade de trabalho voluntário contínuo para a resolução das mazelas sociais.
- B importância de ações preventivas para evitar catástrofes, indevidamente atribuídas aos políticos.
- C incapacidade política para agir de forma diligente na resolução das mazelas sociais.
- D urgência de se criarem novos órgãos públicos com as mesmas características do SUS.
- E impossibilidade de o homem agir de forma eficaz ou preventiva diante das ações da natureza.

QUESTÃO 123

Entre ideia e tecnologia

O grande conceito por trás do Museu da Língua é apresentar o idioma como algo vivo e fundamental para o entendimento do que é ser brasileiro. Se nada nos define com clareza, a forma como falamos o português nas mais diversas situações cotidianas é talvez a melhor expressão da brasilidade.

SCARDOVELI, E. Revista Língua Portuguesa. São Paulo: Segmento, Ano II, nº 6, 2006.

O texto propõe uma reflexão acerca da língua portuguesa, ressaltando para o leitor a

- A inauguração do museu e o grande investimento em cultura no país.
- B importância da língua para a construção da identidade nacional.
- C afetividade tão comum ao brasileiro, retratada através da língua.
- D relação entre o idioma e as políticas públicas na área de cultura.
- E diversidade étnica e linguística existente no território nacional.

QUESTÃO 124



Disponível em: <http://www.ccs.com.br>. Acesso em: 27 jul. 2010 (adaptado).

O texto é uma propaganda de um adoçante que tem o seguinte mote: “Mude sua embalagem”. A estratégia que o autor utiliza para o convencimento do leitor baseia-se no emprego de recursos expressivos, verbais e não verbais, com vistas a

- A ridicularizar a forma física do possível cliente do produto anunciado, aconselhando-o a uma busca de mudanças estéticas.
- B enfatizar a tendência da sociedade contemporânea de buscar hábitos alimentares saudáveis, reforçando tal postura.
- C criticar o consumo excessivo de produtos industrializados por parte da população, propondo a redução desse consumo.
- D associar o vocábulo “açúcar” à imagem do corpo fora de forma, sugerindo a substituição desse produto pelo adoçante.
- E relacionar a imagem do saco de açúcar a um corpo humano que não desenvolve atividades físicas, incentivando a prática esportiva.

QUESTÃO 125

**SE NO INVERNO É DIFÍCIL ACORDAR,
IMAGINE DORMIR.**

Com a chegada do inverno, muitas pessoas perdem o sono. São milhões de necessitados que lutam contra a fome e o frio. Para vencer esta batalha, eles precisam de você. Deposite qualquer quantia. Você ajuda milhares de pessoas a terem uma boa noite e dorme com a consciência tranquila.

Veja. 05 set. 1999 (adaptado).

O produtor de anúncios publicitários utiliza-se de estratégias persuasivas para influenciar o comportamento de seu leitor. Entre os recursos argumentativos mobilizados pelo autor para obter a adesão do público à campanha, destaca-se nesse texto

- A a oposição entre individual e coletivo, trazendo um ideário populista para o anúncio.
- B a utilização de tratamento informal com o leitor, o que suaviza a seriedade do problema.
- C o emprego de linguagem figurada, o que desvia a atenção da população do apelo financeiro.
- D o uso dos numerais “milhares” e “milhões”, responsável pela supervalorização das condições dos necessitados.
- E o jogo de palavras entre “acordar” e “dormir”, o que relativiza o problema do leitor em relação ao dos necessitados.

Texto para as questões 126 e 127

**O Conar existe para coibir
os exageros na propaganda.
~~E ele é 100% eficiente
nesta missão.~~**



Nós adorariamos dizer que somos perfeitos. Que somos infalíveis. Que não cometemos nem mesmo o menor deslize. E só não falamos isso por um pequeno detalhe: seria uma mentira. Aliás, em vez de usar a palavra “mentira”, como acabamos de fazer, poderíamos optar por um eufemismo. “Meia-verdade”, por exemplo, seria um termo muito menos agressivo. Mas nós não usamos esta palavra simplesmente porque não acreditamos que exista uma “Meia-verdade”. Para o Conar, Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária, existem a verdade e a mentira. Existem a honestidade e a desonestidade. Absolutamente nada no meio. O Conar nasceu há 29 anos (viu só? não arredondamos para 30) com a missão de zelar pela ética na publicidade. Não fazemos isso porque somos bonzinhos (gostaríamos de dizer isso, mas, mais uma vez, seria mentira). Fazemos isso porque é a única forma da propaganda ter o máximo de credibilidade. E, cá entre nós, para que serviria a propaganda se o consumidor não acreditasse nela?

Qualquer pessoa que se sinta enganada por uma peça publicitária pode fazer uma reclamação ao Conar. Ele analisa cuidadosamente todas as denúncias e, quando é o caso, aplica a punição.

Anúncio veiculado na Revista **Veja**. São Paulo: Abril. Ed. 2120, ano 42, nº 27, 8 jul. 2009.

QUESTÃO 126

O recurso gráfico utilizado no anúncio publicitário — de destacar a potencial supressão de trecho do texto — reforça a eficácia pretendida, revelada na estratégia de

- A ressaltar a informação no título, em detrimento do restante do conteúdo associado.
- B incluir o leitor por meio do uso da 1ª pessoa do plural no discurso.
- C contar a história da criação do órgão como argumento de autoridade.
- D subverter o fazer publicitário pelo uso de sua metalinguagem.
- E impressionar o leitor pelo jogo de palavras no texto.

QUESTÃO 127

Considerando a autoria e a seleção lexical desse texto, bem como os argumentos nele mobilizados, constata-se que o objetivo do autor do texto é

- A informar os consumidores em geral sobre a atuação do Conar.
- B conscientizar publicitários do compromisso ético ao elaborar suas peças publicitárias.
- C alertar chefes de família, para que eles fiscalizem o conteúdo das propagandas veiculadas pela mídia.
- D chamar a atenção de empresários e anunciantes em geral para suas responsabilidades ao contratarem publicitários sem ética.
- E chamar a atenção de empresas para os efeitos nocivos que elas podem causar à sociedade, se compactuarem com propagandas enganosas.

QUESTÃO 128

Motivadas ou não historicamente, normas prestigiadas ou estigmatizadas pela comunidade sobrepõem-se ao longo do território, seja numa relação de oposição, seja de complementaridade, sem, contudo, anular a interseção de usos que configuram uma norma nacional distinta da do português europeu. Ao focalizar essa questão, que opõe não só as normas do português de Portugal às normas do português brasileiro, mas também as chamadas normas cultas locais às populares ou vernáculas, deve-se insistir na ideia de que essas normas se consolidaram em diferentes momentos da nossa história e que só a partir do século XVIII se pode começar a pensar na bifurcação das variantes continentais, ora em consequência de mudanças ocorridas no Brasil, ora em Portugal, ora, ainda, em ambos os territórios.

CALLOU, D. Gramática, variação e normas. In: VIEIRA, S. R.; BRANDÃO, S. (orgs). Ensino de gramática: descrição e uso. São Paulo: Contexto, 2007 (adaptado).

O português do Brasil não é uma língua uniforme. A variação linguística é um fenômeno natural, ao qual todas as línguas estão sujeitas. Ao considerar as variedades linguísticas, o texto mostra que as normas podem ser aprovadas ou condenadas socialmente, chamando a atenção do leitor para a

- A desconsideração da existência das normas populares pelos falantes da norma culta.
- B difusão do português de Portugal em todas as regiões do Brasil só a partir do século XVIII.
- C existência de usos da língua que caracterizam uma norma nacional do Brasil, distinta da de Portugal.
- D inexistência de normas cultas locais e populares ou vernáculas em um determinado país.
- E necessidade de se rejeitar a ideia de que os usos frequentes de uma língua devem ser aceitos.

QUESTÃO 129



VERÍSSIMO, L. F. As cobras em: Se Deus existe que eu seja atingido por um raio. Porto Alegre: L&PM, 1997.

O humor da tira decorre da reação de uma das cobras com relação ao uso de pronome pessoal reto, em vez de pronome oblíquo. De acordo com a norma padrão da língua, esse uso é inadequado, pois

- A contraria o uso previsto para o registro oral da língua.
- B contraria a marcação das funções sintáticas de sujeito e objeto.
- C gera inadequação na concordância com o verbo.
- D gera ambiguidade na leitura do texto.
- E apresenta dupla marcação de sujeito.

QUESTÃO 130

MANDIOCA – mais um presente da Amazônia

Aipim, castelinha, macaxeira, maniva, maniveira. As designações da *Manihot utilissima* podem variar de região, no Brasil, mas uma delas deve ser levada em conta em todo o território nacional: *pão-de-pobre* – e por motivos óbvios.

Rica em fécula, a mandioca — uma planta rústica e nativa da Amazônia disseminada no mundo inteiro, especialmente pelos colonizadores portugueses — é a base de sustento de muitos brasileiros e o único alimento disponível para mais de 600 milhões de pessoas em vários pontos do planeta, e em particular em algumas regiões da África.

O melhor do Globo Rural. Fev. 2005 (fragmento).

De acordo com o texto, há no Brasil uma variedade de nomes para a *Manihot utilissima*, nome científico da mandioca. Esse fenômeno revela que

- A existem variedades regionais para nomear uma mesma espécie de planta.
- B mandioca é nome específico para a espécie existente na região amazônica.
- C “pão-de-pobre” é designação específica para a planta da região amazônica.
- D os nomes designam espécies diferentes da planta, conforme a região.
- E a planta é nomeada conforme as particularidades que apresenta.

QUESTÃO 131

Palavra indígena

A história da tribo Sapucaí, que traduziu para o idioma guarani os artefatos da era da computação que ganharam importância em sua vida, como mouse (que eles chamam de *angojá*) e windows (*oventã*)

Quando a internet chegou àquela comunidade, que abriga em torno de 400 guaranis, há quatro anos, por meio de um projeto do Comitê para Democratização da Informática (CDI), em parceria com a ONG Rede Povos da Floresta e com antena cedida pela Star One (da Embratel), Potty e sua aldeia logo vislumbraram as possibilidades de comunicação que a web traz.

Ele conta que usam a rede, por enquanto, somente para preparação e envio de documentos, mas perceberam que ela pode ajudar na preservação da cultura indígena.

A apropriação da rede se deu de forma gradual, mas os guaranis já incorporaram a novidade tecnológica ao seu estilo de vida. A importância da internet e da computação para eles está expressa num caso de rara incorporação: a do vocabulário.

— Um dia, o cacique da aldeia Sapucaí me ligou. “A gente não está querendo chamar computador de “computador”. Sugerir a eles que criassem uma palavra em guarani. E criaram *aiú irú rive*, “caixa pra acumular a língua”. Nós, brancos, usamos *mouse*, *windows* e outros termos, que eles começaram a adaptar para o idioma deles, como *angojá* (rato) e *oventã* (janela) — conta Rodrigo Baggio, diretor do CDI.

Disponível em: <http://www.revistalingua.uol.com.br>. Acesso em: 22 jul. 2010.

O uso das novas tecnologias de informação e comunicação fez surgir uma série de novos termos que foram acolhidos na sociedade brasileira em sua forma original, como: *mouse*, *windows*, *download*, *site*, *homepage*, entre outros. O texto trata da adaptação de termos da informática à língua indígena como uma reação da tribo Sapucaí, o que revela

- A a possibilidade que o índio Potty vislumbrou em relação à comunicação que a web pode trazer a seu povo e à facilidade no envio de documentos e na conversação em tempo real.
- B o uso da internet para preparação e envio de documentos, bem como a contribuição para as atividades relacionadas aos trabalhos da cultura indígena.
- C a preservação da identidade, demonstrada pela conservação do idioma, mesmo com a utilização de novas tecnologias características da cultura de outros grupos sociais.
- D adesão ao projeto do Comitê para Democratização da Informática (CDI), que, em parceria com a ONG Rede Povos da Floresta, possibilitou o acesso à web, mesmo em ambiente inóspito.
- E a apropriação da nova tecnologia de forma gradual, evidente quando os guaranis incorporaram a novidade tecnológica ao seu estilo de vida com a possibilidade de acesso à internet.

QUESTÃO 132

Há certos usos consagrados na fala, e até mesmo na escrita, que, a depender do estrato social e do nível de escolaridade do falante, são, sem dúvida, previsíveis. Ocorrem até mesmo em falantes que dominam a variedade padrão, pois, na verdade, revelam tendências existentes na língua em seu processo de mudança que não podem ser bloqueadas em nome de um “ideal linguístico” que estaria representado pelas regras da gramática normativa. Usos como *ter* por *haver* em construções existenciais (*tem* muitos livros na estante), o do pronome objeto na posição de sujeito (para *mim* fazer o trabalho), a não-concordância das passivas com *se* (*aluga-se* casas) são indícios da existência, não de uma norma única, mas de uma pluralidade de normas, entendida, mais uma vez, norma como conjunto de hábitos linguísticos, sem implicar juízo de valor.

CALLOU, D. Gramática, variação e normas. In: VIEIRA, S. R.; BRANDÃO, S. (orgs). *Ensino de gramática: descrição e uso*. São Paulo: Contexto, 2007 (fragmento).

Considerando a reflexão trazida no texto a respeito da multiplicidade do discurso, verifica-se que

- A estudantes que não conhecem as diferenças entre língua escrita e língua falada empregam, indistintamente, usos aceitos na conversa com amigos quando vão elaborar um texto escrito.
- B falantes que dominam a variedade padrão do português do Brasil demonstram usos que confirmam a diferença entre a norma idealizada e a efetivamente praticada, mesmo por falantes mais escolarizados.
- C moradores de diversas regiões do país que enfrentam dificuldades ao se expressar na escrita revelam a constante modificação das regras de emprego de pronomes e os casos especiais de concordância.
- D pessoas que se julgam no direito de contrariar a gramática ensinada na escola gostam de apresentar usos não aceitos socialmente para esconderem seu desconhecimento da norma padrão.
- E usuários que desvendam os mistérios e sutilezas da língua portuguesa empregam formas do verbo *ter* quando, na verdade, deveriam usar formas do verbo *haver*, contrariando as regras gramaticais.

QUESTÃO 133

O que é possível dizer em 140 caracteres?

Sucesso do Twitter no Brasil é oportunidade única de compreender a importância da concisão nos gêneros de escrita

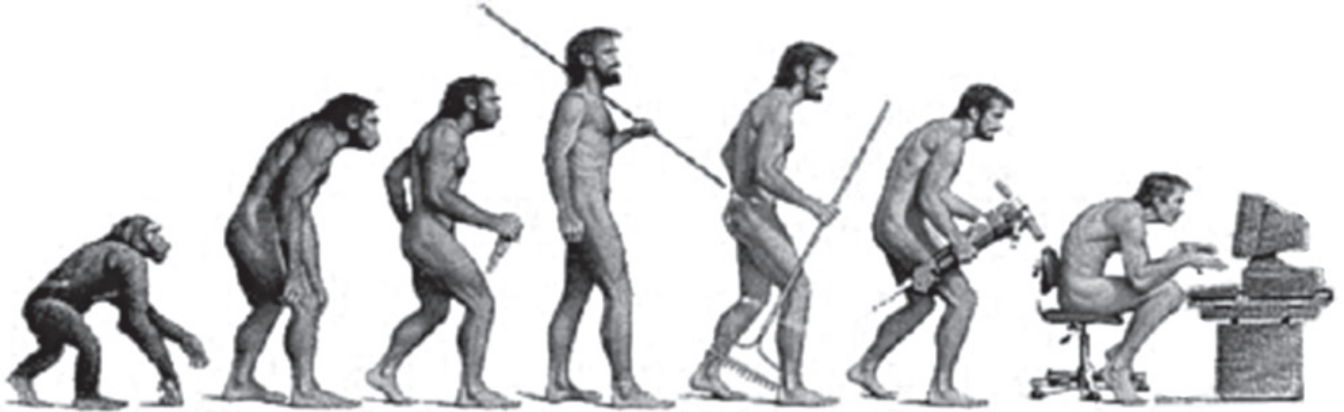
A máxima “menos é mais” nunca fez tanto sentido como no caso do *microblog* Twitter, cuja premissa é dizer algo — não importa o quê — em 140 caracteres. Desde que o serviço foi criado, em 2006, o número de usuários da ferramenta é cada vez maior, assim como a diversidade de usos que se faz dela. Do estilo “querido diário” à literatura concisa, passando por aforismos, citações, jornalismo, fofoca, humor etc., tudo ganha o espaço de um *tweet* (“pio” em inglês), e entender seu sucesso pode indicar um caminho para o aprimoramento de um recurso vital à escrita: a concisão.

Disponível em: <http://www.revistalingua.com.br>. Acesso em: 28 abr. 2010 (adaptado).

O Twitter se presta a diversas finalidades, entre elas, à comunicação concisa, por isso essa rede social

- A** é um recurso elitizado, cujo público precisa dominar a língua padrão.
- B** constitui recurso próprio para a aquisição da modalidade escrita da língua.
- C** é restrita à divulgação de textos curtos e pouco significativos e, portanto, é pouco útil.
- D** interfere negativamente no processo de escrita e acaba por revelar uma cultura pouco reflexiva.
- E** estimula a produção de frases com clareza e objetividade, fatores que potencializam a comunicação interativa.

Imagem para as questões 134 e 135



Disponível em: <http://www.wordinfo.info>. Acesso em: 27 abr. 2010.

QUESTÃO 134

O homem evoluiu. Independentemente de teoria, essa evolução ocorreu de várias formas. No que concerne à evolução digital, o homem percorreu longo trajeto da pedra lascada ao mundo virtual. Tal fato culminou em um problema físico habitual, ilustrado na imagem, que propicia uma piora na qualidade de vida do usuário, uma vez que

- A** a evolução ocorreu e com ela evoluíram as dores de cabeça, o estresse e a falta de atenção à família.
- B** a vida sem o computador tornou-se quase inviável, mas se tem diminuído problemas de visão cansada.
- C** a utilização demasiada do computador tem proporcionado o surgimento de cientistas que apresentam lesão por esforço repetitivo.
- D** o homem criou o computador, que evoluiu, e hoje opera várias ações antes feitas pelas pessoas, tornando-as sedentárias ou obesas.
- E** o uso contínuo do computador de forma inadequada tem ocasionado má postura corporal.

QUESTÃO 135

O argumento presente na charge consiste em uma metáfora relativa à teoria evolucionista e ao desenvolvimento tecnológico. Considerando o contexto apresentado, verifica-se que o impacto tecnológico pode ocasionar

- A** o surgimento de um homem dependente de um novo modelo tecnológico.
- B** a mudança do homem em razão dos novos inventos que destroem sua realidade.
- C** a problemática social de grande exclusão digital a partir da interferência da máquina.
- D** a invenção de equipamentos que dificultam o trabalho do homem, em sua esfera social.
- E** o retrocesso do desenvolvimento do homem em face da criação de ferramentas como lança, máquina e computador.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 136 a 180

QUESTÃO 136

A Escala de Magnitude de Momento (abreviada como MMS e denotada como M_w), introduzida em 1979 por Thomas Haks e Hiroo Kanamori, substituiu a Escala de Richter para medir a magnitude dos terremotos em termos de energia liberada. Menos conhecida pelo público, a MMS é, no entanto, a escala usada para estimar as magnitudes de todos os grandes terremotos da atualidade. Assim como a escala Richter, a MMS é uma escala logarítmica. M_w e M_0 se relacionam pela fórmula:

$$M_w = -10,7 + \frac{2}{3} \log_{10} (M_0)$$

Onde M_0 é o momento sísmico (usualmente estimado a partir dos registros de movimento da superfície, através dos sismogramas), cuja unidade é o dina·cm.

O terremoto de Kobe, acontecido no dia 17 de janeiro de 1995, foi um dos terremotos que causaram maior impacto no Japão e na comunidade científica internacional. Teve magnitude $M_w = 7,3$.

U.S. GEOLOGICAL SURVEY. Historic Earthquakes.

Disponível em: <http://earthquake.usgs.gov>. Acesso em: 1 maio 2010 (adaptado).

U.S. GEOLOGICAL SURVEY. USGS Earthquake Magnitude Policy.

Disponível em: <http://earthquake.usgs.gov>. Acesso em: 1 maio 2010 (adaptado).

Mostrando que é possível determinar a medida por meio de conhecimentos matemáticos, qual foi o momento sísmico M_0 do terremoto de Kobe (em dina·cm)?

- A $10^{-5,10}$
- B $10^{-0,73}$
- C $10^{12,00}$
- D $10^{21,65}$
- E $10^{27,00}$

QUESTÃO 137

O dono de uma oficina mecânica precisa de um pistão das partes de um motor, de 68 mm de diâmetro, para o conserto de um carro. Para conseguir um, esse dono vai até um ferro velho e lá encontra pistões com diâmetros iguais a 68,21 mm; 68,102 mm; 68,001 mm; 68,02 mm e 68,012 mm.

Para colocar o pistão no motor que está sendo consertado, o dono da oficina terá de adquirir aquele que tenha o diâmetro mais próximo do que precisa.

Nessa condição, o dono da oficina deverá comprar o pistão de diâmetro

- A 68,21 mm.
- B 68,102 mm.
- C 68,02 mm.
- D 68,012 mm.
- E 68,001 mm.

QUESTÃO 138

O medidor de energia elétrica de uma residência, conhecido por “relógio de luz”, é constituído de quatro pequenos relógios, cujos sentidos de rotação estão indicados conforme a figura:



Disponível em: <http://www.enersul.com.br>. Acesso em: 26 abr. 2010.

A medida é expressa em kWh. O número obtido na leitura é composto por 4 algarismos. Cada posição do número é formada pelo último algarismo ultrapassado pelo ponteiro.

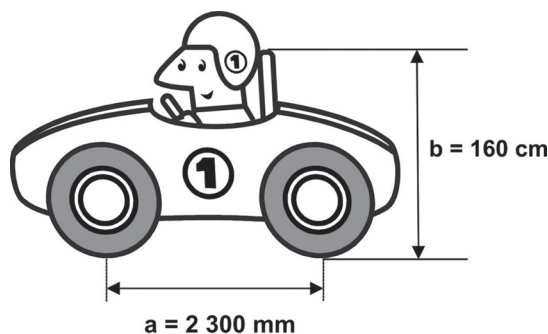
O número obtido pela leitura em kWh, na imagem, é

- A 2 614.
- B 3 624.
- C 2 715.
- D 3 725.
- E 4 162.

QUESTÃO 139

Um mecânico de uma equipe de corrida necessita que as seguintes medidas realizadas em um carro sejam obtidas em metros:

- a) distância **a** entre os eixos dianteiro e traseiro;
- b) altura **b** entre o solo e o encosto do piloto.



Ao optar pelas medidas **a** e **b** em metros, obtêm-se, respectivamente,

- A 0,23 e 0,16.
- B 2,3 e 1,6.
- C 23 e 16.
- D 230 e 160.
- E 2 300 e 1 600.

QUESTÃO 140

Uma equipe de especialistas do centro meteorológico de uma cidade mediu a temperatura do ambiente, sempre no mesmo horário, durante 15 dias intercalados, a partir do primeiro dia de um mês. Esse tipo de procedimento é frequente, uma vez que os dados coletados servem de referência para estudos e verificação de tendências climáticas ao longo dos meses e anos.

As medições ocorridas nesse período estão indicadas no quadro:

Dia do mês	Temperatura (em °C)
1	15,5
3	14
5	13,5
7	18
9	19,5
11	20
13	13,5
15	13,5
17	18
19	20
21	18,5
23	13,5
25	21,5
27	20
29	16

Em relação à temperatura, os valores da média, mediana e moda são, respectivamente, iguais a

- A 17 °C, 17 °C e 13,5 °C.
- B 17 °C, 18 °C e 13,5 °C.
- C 17 °C, 13,5 °C e 18 °C.
- D 17 °C, 18 °C e 21,5 °C.
- E 17 °C, 13,5 °C e 21,5 °C.

QUESTÃO 141

Para uma atividade realizada no laboratório de Matemática, um aluno precisa construir uma maquete da quadra de esportes da escola que tem 28 m de comprimento por 12 m de largura. A maquete deverá ser construída na escala de 1 : 250.

Que medidas de comprimento e largura, em cm, o aluno utilizará na construção da maquete?

- A 4,8 e 11,2
- B 7,0 e 3,0
- C 11,2 e 4,8
- D 28,0 e 12,0
- E 30,0 e 70,0

QUESTÃO 142

A figura seguinte mostra um modelo de sombrinha muito usado em países orientais.



Disponível em: <http://mdmat.psicu.ufrgs.br>. Acesso em: 1 maio 2010.

Esta figura é uma representação de uma superfície de revolução chamada de

- A pirâmide.
- B semiesfera.
- C cilindro.
- D tronco de cone.
- E cone.

QUESTÃO 143

Em 2010, um caos aéreo afetou o continente europeu, devido à quantidade de fumaça expelida por um vulcão na Islândia, o que levou ao cancelamento de inúmeros voos.

Cinco dias após o início desse caos, todo o espaço aéreo europeu acima de 6 000 metros estava liberado, com exceção do espaço aéreo da Finlândia. Lá, apenas voos internacionais acima de 31 mil pés estavam liberados.

Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br>. Acesso em: 21 abr. 2010 (adaptado).

Considere que 1 metro equivale a aproximadamente 3,3 pés.

Qual a diferença, em pés, entre as altitudes liberadas na Finlândia e no restante do continente europeu cinco dias após o início do caos?

- A 3 390 pés.
- B 9 390 pés.
- C 11 200 pés.
- D 19 800 pés.
- E 50 800 pés.

QUESTÃO 144

Café no Brasil

O consumo atingiu o maior nível da história no ano passado: os brasileiros beberam o equivalente a 331 bilhões de xícaras.

Veja. Ed. 2158, 31 mar. 2010.

Considere que a xícara citada na notícia seja equivalente a, aproximadamente, 120 mL de café. Suponha que em 2010 os brasileiros bebam ainda mais café, aumentando

o consumo em $\frac{1}{5}$ do que foi consumido no ano anterior.

De acordo com essas informações, qual a previsão mais aproximada para o consumo de café em 2010?

- A 8 bilhões de litros.
- B 16 bilhões de litros.
- C 32 bilhões de litros.
- D 40 bilhões de litros.
- E 48 bilhões de litros.

QUESTÃO 145

Você pode adaptar as atividades do seu dia a dia de uma forma que possa queimar mais calorias do que as gastas normalmente, conforme a relação seguinte:

- Enquanto você fala ao telefone, faça agachamentos: 100 calorias gastas em 20 minutos.
- Meia hora de supermercado: 100 calorias.
- Cuidar do jardim por 30 minutos: 200 calorias.
- Passear com o cachorro: 200 calorias em 30 minutos.
- Tirar o pó dos móveis: 150 calorias em 30 minutos.
- Lavar roupas por 30 minutos: 200 calorias.

Disponível em: <http://cyberdiet.terra.com.br>. Acesso em: 27 abr. 2010 (adaptado).

Uma pessoa deseja executar essas atividades, porém, ajustando o tempo para que, em cada uma, gaste igualmente 200 calorias.

Apartir dos ajustes, quanto tempo a mais será necessário para realizar todas as atividades?

- A 50 minutos.
- B 60 minutos.
- C 80 minutos.
- D 120 minutos.
- E 170 minutos.

QUESTÃO 146

Em uma certa cidade, os moradores de um bairro carente de espaços de lazer reivindicam à prefeitura municipal a construção de uma praça. A prefeitura concorda com a solicitação e afirma que irá construí-la em formato retangular devido às características técnicas do terreno. Restrições de natureza orçamentária impõem que sejam gastos, no máximo, 180 m de tela para cercar a praça. A prefeitura apresenta aos moradores desse bairro as medidas dos terrenos disponíveis para a construção da praça:

Terreno 1: 55 m por 45 m

Terreno 2: 55 m por 55 m

Terreno 3: 60 m por 30 m

Terreno 4: 70 m por 20 m

Terreno 5: 95 m por 85 m

Para optar pelo terreno de maior área, que atenda às restrições impostas pela prefeitura, os moradores deverão escolher o terreno

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

QUESTÃO 147

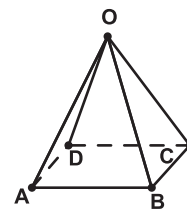
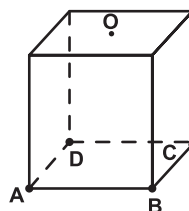
Sabe-se que a distância real, em linha reta, de uma cidade A, localizada no estado de São Paulo, a uma cidade B, localizada no estado de Alagoas, é igual a 2 000 km. Um estudante, ao analisar um mapa, verificou com sua régua que a distância entre essas duas cidades, A e B, era 8 cm.

Os dados nos indicam que o mapa observado pelo estudante está na escala de

- A 1 : 250.
- B 1 : 2 500.
- C 1 : 25 000.
- D 1 : 250 000.
- E 1 : 25 000 000.

QUESTÃO 148

Uma indústria fabrica brindes promocionais em forma de pirâmide. A pirâmide é obtida a partir de quatro cortes em um sólido que tem a forma de um cubo. No esquema, estão indicados o sólido original (cubo) e a pirâmide obtida a partir dele.



Os pontos A, B, C, D e O do cubo e da pirâmide são os mesmos. O ponto O é central na face superior do cubo. Os quatro cortes saem de O em direção às arestas

$\overline{AD}$, $\overline{BC}$, $\overline{AB}$ e $\overline{CD}$, nessa ordem. Após os cortes, são descartados quatro sólidos.

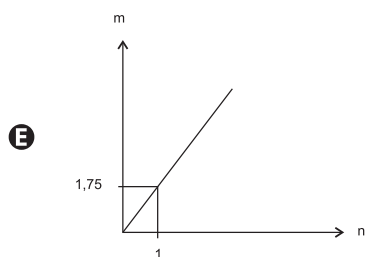
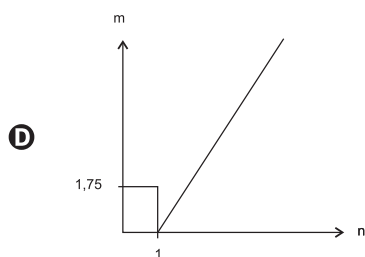
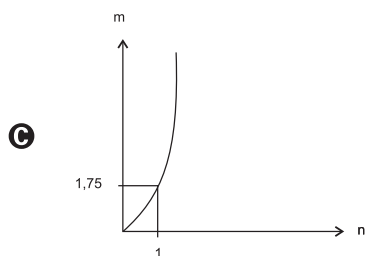
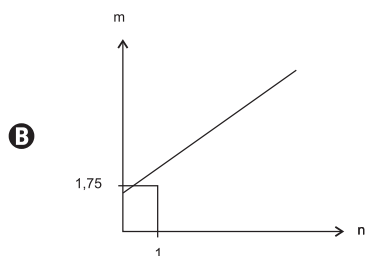
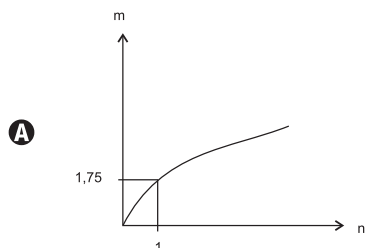
Os formatos dos sólidos descartados são

- A todos iguais.
- B todos diferentes.
- C três iguais e um diferente.
- D apenas dois iguais.
- E iguais dois a dois.

QUESTÃO 149

As frutas que antes se compravam por dúzias, hoje em dia, podem ser compradas por quilogramas, existindo também a variação dos preços de acordo com a época de produção. Considere que, independente da época ou variação de preço, certa fruta custa R\$ 1,75 o quilograma.

Dos gráficos a seguir, o que representa o preço m pago em reais pela compra de n quilogramas desse produto é



QUESTÃO 150

Observe as dicas para calcular a quantidade certa de alimentos e bebidas para as festas de fim de ano:

- Para o prato principal, estime 250 gramas de carne para cada pessoa.
- Um copo americano cheio de arroz rende o suficiente para quatro pessoas.
- Para a farofa, calcule quatro colheres de sopa por convidado.
- Uma garrafa de vinho serve seis pessoas.
- Uma garrafa de cerveja serve duas.
- Uma garrafa de espumante serve três convidados.

Quem organiza festas faz esses cálculos em cima do total de convidados, independente do gosto de cada um.

Quantidade certa de alimentos e bebidas evita o desperdício da ceia.
Jornal Hoje. 17 dez. 2010 (adaptado).

Um anfitrião decidiu seguir essas dicas ao se preparar para receber 30 convidados para a ceia de Natal. Para seguir essas orientações à risca, o anfitrião deverá dispor de

- A** 120 kg de carne, 7 copos americanos e meio de arroz, 120 colheres de sopa de farofa, 5 garrafas de vinho, 15 de cerveja e 10 de espumante.
- B** 120 kg de carne, 7 copos americanos e meio de arroz, 120 colheres de sopa de farofa, 5 garrafas de vinho, 30 de cerveja e 10 de espumante.
- C** 75 kg de carne, 7 copos americanos e meio de arroz, 120 colheres de sopa de farofa, 5 garrafas de vinho, 15 de cerveja e 10 de espumante.
- D** 7,5 kg de carne, 7 copos americanos, 120 colheres de sopa de farofa, 5 garrafas de vinho, 30 de cerveja e 10 de espumante.
- E** 7,5 kg de carne, 7 copos americanos e meio de arroz, 120 colheres de sopa de farofa, 5 garrafas de vinho, 15 de cerveja e 10 de espumante.

QUESTÃO 151

A participação dos estudantes na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) aumenta a cada ano. O quadro indica o percentual de medalhistas de ouro, por região, nas edições da OBMEP de 2005 a 2009:

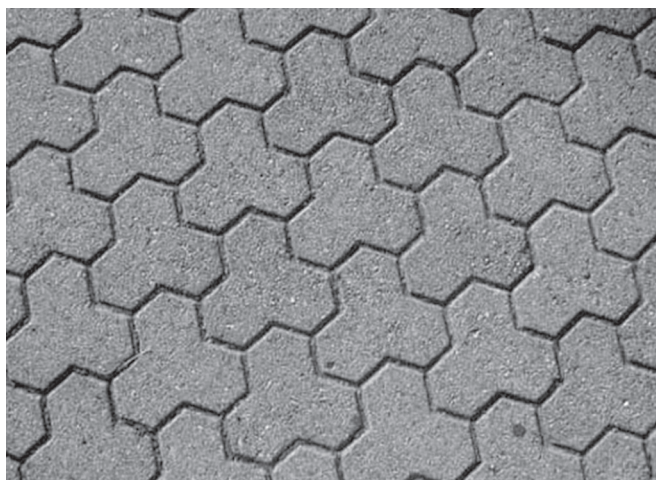
Região	2005	2006	2007	2008	2009
Norte	2%	2%	1%	2%	1%
Nordeste	18%	19%	21%	15%	19%
Centro-Oeste	5%	6%	7%	8%	9%
Sudeste	55%	61%	58%	66%	60%
Sul	21%	12%	13%	9%	11%

Disponível em: <http://www.obmep.org.br>. Acesso em: abr. 2010 (adaptado).

Em relação às edições de 2005 a 2009 da OBMEP, qual o percentual médio de medalhistas de ouro da região Nordeste?

- A** 14,6%
- B** 18,2%
- C** 18,4%
- D** 19,0%
- E** 21,0%

QUESTÃO 152



Disponível em: <http://www.diaadia.pr.gov.br>. Acesso em: 28 abr. 2010.

O polígono que dá forma a essa calçada é invariante por rotações, em torno de seu centro, de

- A 45°.
- B 60°.
- C 90°.
- D 120°.
- E 180°.

QUESTÃO 153

O Índice de Massa Corporal (IMC) é largamente utilizado há cerca de 200 anos, mas esse cálculo representa muito mais a corpulência que a adiposidade, uma vez que indivíduos musculosos e obesos podem apresentar o mesmo IMC. Uma nova pesquisa aponta o Índice de Adiposidade Corporal (IAC) como uma alternativa mais fidedigna para quantificar a gordura corporal, utilizando a medida do quadril e a altura. A figura mostra como calcular essas medidas, sabendo-se que, em mulheres, a adiposidade normal está entre 19% e 26%.

O velho IMC
(Índice de Massa Corporal)



$$\text{Índice de Massa Corporal} = \frac{\text{massa (kg)}}{\text{altura} \times \text{altura (m)}}$$

O novo IAC
(Índice de Adiposidade Corporal)



$$\% \text{ de Gordura Corporal} = \frac{\text{Circunferência do quadril (cm)}}{\text{Altura} \times \sqrt{\text{altura (m)}}} - 18$$

Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br>. Acesso em: 24 abr. 2011(adaptado).

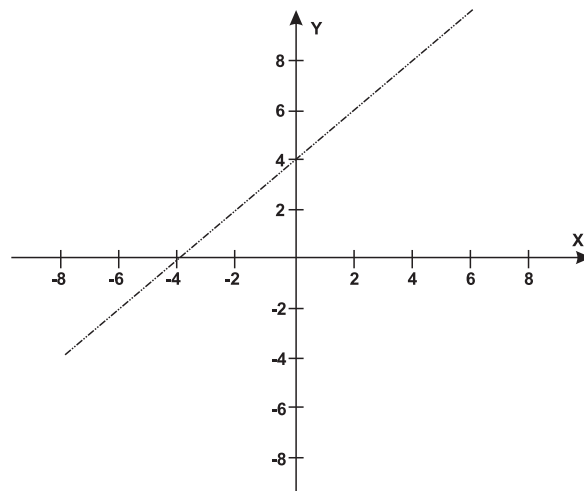
Uma jovem com IMC = 20 kg/m², 100 cm de circunferência dos quadris e 60 kg de massa corpórea resolveu averiguar seu IAC. Para se enquadrar aos níveis de normalidade de gordura corporal, a atitude adequada que essa jovem deve ter diante da nova medida é

(Use $\sqrt{3} = 1,7$ e $\sqrt{1,7} = 1,3$)

- A reduzir seu excesso de gordura em cerca de 1%.
- B reduzir seu excesso de gordura em cerca de 27%.
- C manter seus níveis atuais de gordura.
- D aumentar seu nível de gordura em cerca de 1%.
- E aumentar seu nível de gordura em cerca de 27%.

QUESTÃO 154

Um bairro de uma cidade foi planejado em uma região plana, com ruas paralelas e perpendiculares, delimitando quadras de mesmo tamanho. No plano de coordenadas cartesianas seguinte, esse bairro localiza-se no segundo quadrante, e as distâncias nos eixos são dadas em quilômetros.



A reta de equação $y = x + 4$ representa o planejamento do percurso da linha do metrô subterrâneo que atravessará o bairro e outras regiões da cidade. No ponto $P = (-5, 5)$, localiza-se um hospital público. A comunidade solicitou ao comitê de planejamento que fosse prevista uma estação do metrô de modo que sua distância ao hospital, medida em linha reta, não fosse maior que 5 km.

Atendendo ao pedido da comunidade, o comitê argumentou corretamente que isso seria automaticamente satisfeito, pois já estava prevista a construção de uma estação no ponto

- A (-5, 0).
- B (-3, 1).
- C (-2, 1).
- D (0, 4).
- E (2, 6).



* R O S A 2 5 D O M 2 5 *

QUESTÃO 155

O número mensal de passagens de uma determinada empresa aérea aumentou no ano passado nas seguintes condições: em janeiro foram vendidas 33 000 passagens; em fevereiro, 34 500; em março, 36 000. Esse padrão de crescimento se mantém para os meses subsequentes.

Quantas passagens foram vendidas por essa empresa em julho do ano passado?

- A 38 000
- B 40 500
- C 41 000
- D 42 000
- E 48 000

QUESTÃO 156

O prefeito de uma cidade deseja construir uma rodovia para dar acesso a outro município. Para isso, foi aberta uma licitação na qual concorreram duas empresas. A primeira cobrou R\$ 100 000,00 por km construído (n), acrescidos de um valor fixo de R\$ 350 000,00, enquanto a segunda cobrou R\$ 120 000,00 por km construído (n), acrescidos de um valor fixo de R\$ 150 000,00. As duas empresas apresentam o mesmo padrão de qualidade dos serviços prestados, mas apenas uma delas poderá ser contratada.

Do ponto de vista econômico, qual equação possibilitaria encontrar a extensão da rodovia que tornaria indiferente para a prefeitura escolher qualquer uma das propostas apresentadas?

- A $100n + 350 = 120n + 150$
- B $100n + 150 = 120n + 350$
- C $100(n + 350) = 120(n + 150)$
- D $100(n + 350\ 000) = 120(n + 150\ 000)$
- E $350(n + 100\ 000) = 150(n + 120\ 000)$

QUESTÃO 157

Uma pessoa aplicou certa quantia em ações. No primeiro mês, ela perdeu 30% do total do investimento e, no segundo mês, recuperou 20% do que havia perdido. Depois desses dois meses, resolveu tirar o montante de R\$ 3 800,00 gerado pela aplicação.

A quantia inicial que essa pessoa aplicou em ações corresponde ao valor de

- A R\$ 4 222,22.
- B R\$ 4 523,80.
- C R\$ 5 000,00.
- D R\$ 13 300,00.
- E R\$ 17 100,00.

QUESTÃO 158

Cerca de 20 milhões de brasileiros vivem na região coberta pela caatinga, em quase 800 mil km² de área. Quando não chove, o homem do sertão e sua família precisam caminhar quilômetros em busca da água dos açudes. A irregularidade climática é um dos fatores que mais interferem na vida do sertanejo.

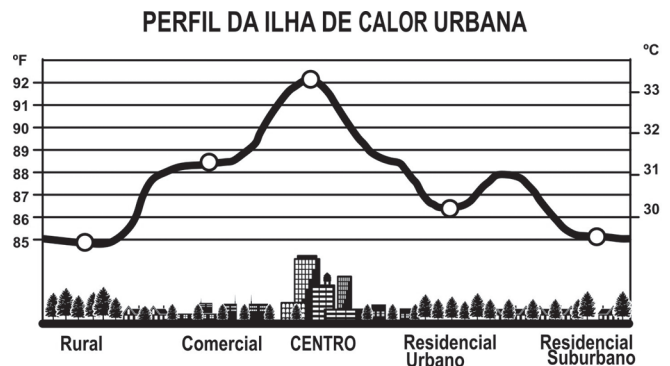
Disponível em: <http://www.wwf.org.br>. Acesso em: 23 abr. 2010.

Segundo este levantamento, a densidade demográfica da região coberta pela caatinga, em habitantes por km², é de

- A 250.
- B 25.
- C 2,5.
- D 0,25.
- E 0,025.

QUESTÃO 159

Rafael mora no Centro de uma cidade e decidiu se mudar, por recomendações médicas, para uma das regiões: Rural, Comercial, Residencial Urbano ou Residencial Suburbano. A principal recomendação médica foi com as temperaturas das “ilhas de calor” da região, que deveriam ser inferiores a 31°C. Tais temperaturas são apresentadas no gráfico:



Fonte: EPA

Escolhendo, aleatoriamente, uma das outras regiões para morar, a probabilidade de ele escolher uma região que seja adequada às recomendações médicas é

- A $\frac{1}{5}$
- B $\frac{1}{4}$
- C $\frac{2}{5}$
- D $\frac{3}{5}$
- E $\frac{3}{4}$

QUESTÃO 160

Muitas medidas podem ser tomadas em nossas casas visando à utilização racional de energia elétrica. Isso deve ser uma atitude diária de cidadania. Uma delas pode ser a redução do tempo no banho. Um chuveiro com potência de 4 800 W consome 4,8 kW por hora.

Uma pessoa que toma dois banhos diariamente, de 10 minutos cada, consumirá, em sete dias, quantos kW?

- A 0,8
- B 1,6
- C 5,6
- D 11,2
- E 33,6

QUESTÃO 161

Um jovem investidor precisa escolher qual investimento lhe trará maior retorno financeiro em uma aplicação de R\$ 500,00. Para isso, pesquisa o rendimento e o imposto a ser pago em dois investimentos: poupança e CDB (certificado de depósito bancário). As informações obtidas estão resumidas no quadro:

	Rendimento mensal (%)	IR (imposto de renda)
POUPANÇA	0,560	ISENTO
CDB	0,876	4% (sobre o ganho)

Para o jovem investidor, ao final de um mês, a aplicação mais vantajosa é

- A a poupança, pois totalizará um montante de R\$ 502,80.
- B a poupança, pois totalizará um montante de R\$ 500,56.
- C o CDB, pois totalizará um montante de R\$ 504,38.
- D o CDB, pois totalizará um montante de R\$ 504,21.
- E o CDB, pois totalizará um montante de R\$ 500,87.

QUESTÃO 162

A tabela compara o consumo mensal, em kWh, dos consumidores residenciais e dos de baixa renda, antes e depois da redução da tarifa de energia no estado de Pernambuco.

Como fica a tarifa

Residencial			
Consumo Mensal (kWh)	Antes	Depois	Economia
140	R\$ 71,04	R\$ 64,75	R\$ 6,29
185	R\$ 93,87	R\$ 85,56	R\$ 8,32
350	R\$ 177,60	R\$ 161,86	R\$ 15,74
500	R\$ 253,72	R\$ 231,24	R\$ 22,48
Baixa renda			
Consumo Mensal (kWh)	Antes	Depois	Economia
30	R\$ 3,80	R\$ 3,35	R\$ 0,45
65	R\$ 11,53	R\$ 10,04	R\$ 1,49
80	R\$ 14,84	R\$ 12,90	R\$ 1,94
100	R\$ 19,31	R\$ 16,73	R\$ 2,59
140	R\$ 32,72	R\$ 28,20	R\$ 4,53

Fonte: Celpe

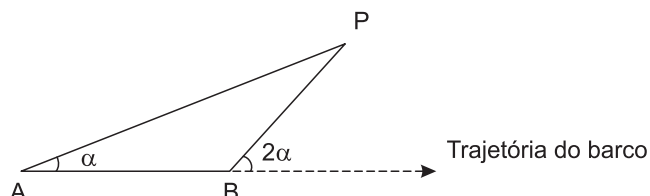
Diário de Pernambuco. 28 abr. 2010 (adaptado).

Considere dois consumidores: um que é de baixa renda e gastou 100 kWh e outro do tipo residencial que gastou 185 kWh. A diferença entre o gasto desses consumidores com 1 kWh, depois da redução da tarifa de energia, mais aproximada, é de

- A R\$ 0,27.
- B R\$ 0,29.
- C R\$ 0,32.
- D R\$ 0,34.
- E R\$ 0,61.

QUESTÃO 163

Para determinar a distância de um barco até a praia, um navegante utilizou o seguinte procedimento: a partir de um ponto A, mediu o ângulo visual α fazendo mira em um ponto fixo P da praia. Mantendo o barco no mesmo sentido, ele seguiu até um ponto B de modo que fosse possível ver o mesmo ponto P da praia, no entanto sob um ângulo visual 2α . A figura ilustra essa situação:



Suponha que o navegante tenha medido o ângulo $\alpha = 30^\circ$ e, ao chegar ao ponto B, verificou que o barco havia percorrido a distância $AB = 2\,000$ m. Com base nesses dados e mantendo a mesma trajetória, a menor distância do barco até o ponto fixo P será

- A 1 000 m.
- B $1\,000\sqrt{3}$ m.
- C $2\,000\frac{\sqrt{3}}{3}$ m.
- D 2 000 m.
- E $2\,000\sqrt{3}$ m.

QUESTÃO 164

O saldo de contratações no mercado formal no setor varejista da região metropolitana de São Paulo registrou alta. Comparando as contratações deste setor no mês de fevereiro com as de janeiro deste ano, houve incremento de 4 300 vagas no setor, totalizando 880 605 trabalhadores com carteira assinada.

Disponível em: <http://www.folha.uol.com.br>. Acesso em: 26 abr. 2010 (adaptado).

Suponha que o incremento de trabalhadores no setor varejista seja sempre o mesmo nos seis primeiros meses do ano.

Considerando-se que y e x representam, respectivamente, as quantidades de trabalhadores no setor varejista e os meses, janeiro sendo o primeiro, fevereiro, o segundo, e assim por diante, a expressão algébrica que relaciona essas quantidades nesses meses é

- A $y = 4\,300x$
- B $y = 884\,905x$
- C $y = 872\,005 + 4\,300x$
- D $y = 876\,305 + 4\,300x$
- E $y = 880\,605 + 4\,300x$



* R O S A 2 5 D O M 2 7 *

**QUESTÃO 165**

Em um jogo disputado em uma mesa de sinuca, há 16 bolas: 1 branca e 15 coloridas, as quais, de acordo com a coloração, valem de 1 a 15 pontos (um valor para cada bola colorida).

O jogador acerta o taco na bola branca de forma que esta acerte as outras, com o objetivo de acertar duas das quinze bolas em quaisquer caçapas. Os valores dessas duas bolas são somados e devem resultar em um valor escolhido pelo jogador antes do início da jogada.

Arthur, Bernardo e Caio escolhem os números 12, 17 e 22 como sendo resultados de suas respectivas somas.

Com essa escolha, quem tem a maior probabilidade de ganhar o jogo é

- A Arthur, pois a soma que escolheu é a menor.
- B Bernardo, pois há 7 possibilidades de compor a soma escolhida por ele, contra 4 possibilidades para a escolha de Arthur e 4 possibilidades para a escolha de Caio.
- C Bernardo, pois há 7 possibilidades de compor a soma escolhida por ele, contra 5 possibilidades para a escolha de Arthur e 4 possibilidades para a escolha de Caio.
- D Caio, pois há 10 possibilidades de compor a soma escolhida por ele, contra 5 possibilidades para a escolha de Arthur e 8 possibilidades para a escolha de Bernardo.
- E Caio, pois a soma que escolheu é a maior.

QUESTÃO 166

É possível usar água ou comida para atrair as aves e observá-las. Muitas pessoas costumam usar água com açúcar, por exemplo, para atrair beija-flores. Mas é importante saber que, na hora de fazer a mistura, você deve sempre usar uma parte de açúcar para cinco partes de água. Além disso, em dias quentes, precisa trocar a água de duas a três vezes, pois com o calor ela pode fermentar e, se for ingerida pela ave, pode deixá-la doente. O excesso de açúcar, ao cristalizar, também pode manter o bico da ave fechado, impedindo-a de se alimentar. Isso pode até matá-la.

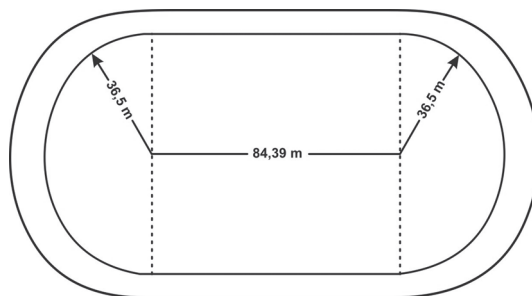
Ciência Hoje das Crianças. FNDE; Instituto Ciência Hoje, ano 19, n. 166, mar. 1996.

Pretende-se encher completamente um copo com a mistura para atrair beija-flores. O copo tem formato cilíndrico, e suas medidas são 10 cm de altura e 4 cm de diâmetro. A quantidade de água que deve ser utilizada na mistura é cerca de (utilize $\pi = 3$)

- A 20 mL.
- B 24 mL.
- C 100 mL.
- D 120 mL.
- E 600 mL.

QUESTÃO 167

O atletismo é um dos esportes que mais se identificam com o espírito olímpico. A figura ilustra uma pista de atletismo. A pista é composta por oito raias e tem largura de 9,76 m. As raias são numeradas do centro da pista para a extremidade e são construídas de segmentos de retas paralelas e arcos de circunferência. Os dois semicírculos da pista são iguais.



BIEMBENGUT, M. S. *Modelação Matemática como método de ensino-aprendizagem de Matemática em cursos de 1º e 2º graus*. 1990. Dissertação de Mestrado. IGCE/UNESP, Rio Claro, 1990 (adaptado).

Se os atletas partissem do mesmo ponto, dando uma volta completa, em qual das raias o corredor estaria sendo beneficiado?

- A 1
- B 4
- C 5
- D 7
- E 8

QUESTÃO 168

Nos últimos cinco anos, 32 mil mulheres de 20 a 24 anos foram internadas nos hospitais do SUS por causa de AVC. Entre os homens da mesma faixa etária, houve 28 mil internações pelo mesmo motivo.

Época. 26 abr. 2010 (adaptado).

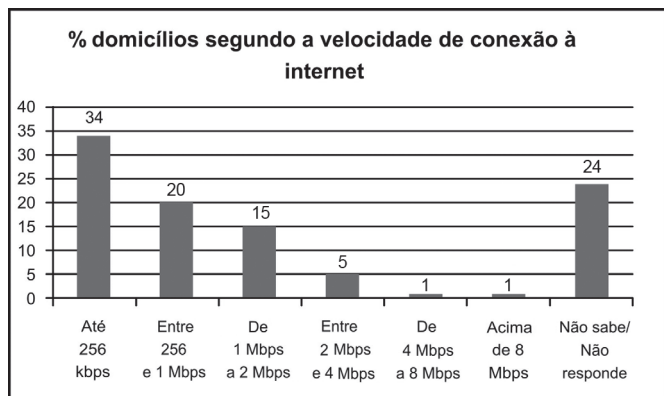
Suponha que, nos próximos cinco anos, haja um acréscimo de 8 mil internações de mulheres e que o acréscimo de internações de homens por AVC ocorra na mesma proporção.

De acordo com as informações dadas, o número de homens que seriam internados por AVC, nos próximos cinco anos, corresponderia a

- A 4 mil.
- B 9 mil.
- C 21 mil.
- D 35 mil.
- E 39 mil.

QUESTÃO 169

O gráfico mostra a velocidade de conexão à internet utilizada em domicílios no Brasil. Esses dados são resultado da mais recente pesquisa, de 2009, realizada pelo Comitê Gestor da Internet (CGI).



Disponível em: <http://agencia.ipea.gov.br>. Acesso em: 28 abr. 2010 (adaptado).

Escolhendo-se, aleatoriamente, um domicílio pesquisado, qual a chance de haver banda larga de conexão de pelo menos 1 Mbps neste domicílio?

- A 0,45
- B 0,42
- C 0,30
- D 0,22
- E 0,15

QUESTÃO 170

Todo o país passa pela primeira fase de campanha de vacinação contra a gripe suína (H1N1). Segundo um médico infectologista do Instituto Emílio Ribas, de São Paulo, a imunização “deve mudar”, no país, a história da epidemia. Com a vacina, de acordo com ele, o Brasil tem a chance de barrar uma tendência do crescimento da doença, que já matou 17 mil no mundo. A tabela apresenta dados específicos de um único posto de vacinação.

Campanha de vacinação contra a gripe suína

Datas da vacinação	Público-alvo	Quantidade de pessoas vacinadas
8 a 19 de março	Trabalhadores da saúde e indígenas	42
22 de março a 2 de abril	Portadores de doenças crônicas	22
5 a 23 de abril	Adultos saudáveis entre 20 e 29 anos	56
24 de abril a 7 de maio	População com mais de 60 anos	30
10 a 21 de maio	Adultos saudáveis entre 30 e 39 anos	50

Disponível em: <http://img.terra.com.br>. Acesso em: 26 abr. 2010 (adaptado).

Escolhendo-se aleatoriamente uma pessoa atendida nesse posto de vacinação, a probabilidade de ela ser portadora de doença crônica é

- A 8%.
- B 9%.
- C 11%.
- D 12%.
- E 22%.

QUESTÃO 171

A figura apresenta informações biométricas de um homem (Duílio) e de uma mulher (Sandra) que estão buscando alcançar seu peso ideal a partir das atividades físicas (corrida). Para se verificar a escala de obesidade, foi desenvolvida a fórmula que permite verificar o Índice de Massa Corporal (IMC). Esta fórmula é apresentada como $IMC = m/h^2$, onde m é a massa em quilogramas e h é altura em metros.

O PERFIL DOS NOVOS CORREDORES

DUILIO SABA	SANDRA TESCARI
Idade 50 anos	Idade 42 anos
Altura 1,88 metro	Altura 1,70 metro
Peso 96,4 quilos	Peso 84 quilos
Peso ideal 94,5 quilos	Peso ideal 77 quilos

Veja. Ed. 2055 (adaptado).

No quadro é apresentada a Escala de Índice de Massa Corporal com as respectivas categorias relacionadas aos pesos.

Escala de Índice de Massa Corporal	
CATEGORIAS	IMC (kg/m^2)
Desnutrição	Abaixo de 14,5
Peso abaixo do normal	14,5 a 20
Peso normal	20 a 24,9
Sobrepeso	25 a 29,9
Obesidade	30 a 39,9
Obesidade mórbida	Igual ou acima de 40

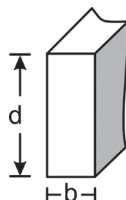
Nova Escola. N° 172, maio 2004.

A partir dos dados biométricos de Duílio e Sandra e da Escala de IMC, o valor IMC e a categoria em que cada uma das pessoas se posiciona na Escala são

- A Duílio tem o IMC 26,7 e Sandra tem o IMC 26,6, estando ambos na categoria de sobrepeso.
- B Duílio tem o IMC 27,3 e Sandra tem o IMC 29,1, estando ambos na categoria de sobrepeso.
- C Duílio tem o IMC 27,3 e Sandra tem o IMC 26,6, estando ambos na categoria de sobrepeso.
- D Duílio tem o IMC 25,6, estando na categoria de sobrepeso, e Sandra tem o IMC 24,7, estando na categoria de peso normal.
- E Duílio tem o IMC 25,1, estando na categoria de sobrepeso, e Sandra tem o IMC 22,6, estando na categoria de peso normal.

QUESTÃO 172

A resistência das vigas de dado comprimento é diretamente proporcional à largura (b) e ao quadrado da altura (d), conforme a figura. A constante de proporcionalidade k varia de acordo com o material utilizado na sua construção.



Considerando-se S como a resistência, a representação algébrica que exprime essa relação é

- A $S = k \cdot b \cdot d$
- B $S = b \cdot d^2$
- C $S = k \cdot b \cdot d^2$
- D $S = \frac{k \cdot b}{d^2}$
- E $S = \frac{k \cdot d^2}{b}$

QUESTÃO 173

Considere que uma pessoa decida investir uma determinada quantia e que lhe sejam apresentadas três possibilidades de investimento, com rentabilidades líquidas garantidas pelo período de um ano, conforme descritas:

Investimento A: 3% ao mês

Investimento B: 36% ao ano

Investimento C: 18% ao semestre

As rentabilidades, para esses investimentos, incidem sobre o valor do período anterior. O quadro fornece algumas aproximações para a análise das rentabilidades:

n	$1,03^n$
3	1,093
6	1,194
9	1,305
12	1,426

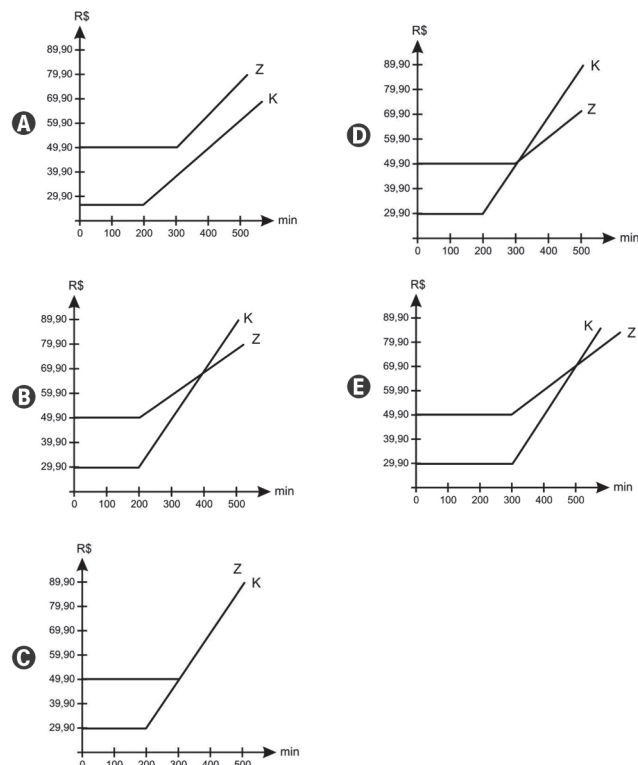
Para escolher o investimento com a maior rentabilidade anual, essa pessoa deverá

- A escolher qualquer um dos investimentos A, B ou C, pois as suas rentabilidades anuais são iguais a 36%.
- B escolher os investimentos A ou C, pois suas rentabilidades anuais são iguais a 39%.
- C escolher o investimento A, pois a sua rentabilidade anual é maior que as rentabilidades anuais dos investimentos B e C.
- D escolher o investimento B, pois sua rentabilidade de 36% é maior que as rentabilidades de 3% do investimento A e de 18% do investimento C.
- E escolher o investimento C, pois sua rentabilidade de 39% ao ano é maior que a rentabilidade de 36% ao ano dos investimentos A e B.

QUESTÃO 174

Uma empresa de telefonia fixa oferece dois planos aos seus clientes: no plano K, o cliente paga R\$ 29,90 por 200 minutos mensais e R\$ 0,20 por cada minuto excedente; no plano Z, paga R\$ 49,90 por 300 minutos mensais e R\$ 0,10 por cada minuto excedente.

O gráfico que representa o valor pago, em reais, nos dois planos em função dos minutos utilizados é



QUESTÃO 175

Uma indústria fabrica um único tipo de produto e sempre vende tudo o que produz. O custo total para fabricar uma quantidade q de produtos é dado por uma função, simbolizada por CT , enquanto o faturamento que a empresa obtém com a venda da quantidade q também é uma função, simbolizada por FT . O lucro total (LT) obtido pela venda da quantidade q de produtos é dado pela expressão $LT(q) = FT(q) - CT(q)$.

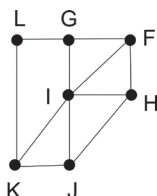
Considerando-se as funções $FT(q) = 5q$ e $CT(q) = 2q + 12$ como faturamento e custo, qual a quantidade mínima de produtos que a indústria terá de fabricar para não ter prejuízo?

- A 0
- B 1
- C 3
- D 4
- E 5

QUESTÃO 176

Um técnico em refrigeração precisa revisar todos os pontos de saída de ar de um escritório com várias salas.

Na imagem apresentada, cada ponto indicado por uma letra é a saída do ar, e os segmentos são as tubulações.



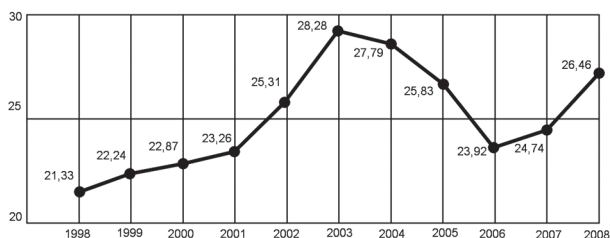
Iniciando a revisão pelo ponto K e terminando em F, sem passar mais de uma vez por cada ponto, o caminho será passando pelos pontos

- A K, I e F.
- B K, J, I, G, L e F.
- C K, L, G, I, J, H e F.
- D K, J, H, I, G, L e F.
- E K, L, G, I, H, J e F.

QUESTÃO 177

O termo agronegócio não se refere apenas à agricultura e à pecuária, pois as atividades ligadas a essa produção incluem fornecedores de equipamentos, serviços para a zona rural, industrialização e comercialização dos produtos.

O gráfico seguinte mostra a participação percentual do agronegócio no PIB brasileiro:



Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA). Almanaque abril 2010. São Paulo: Abril, ano 36 (adaptado).

Esse gráfico foi usado em uma palestra na qual o orador ressaltou uma queda da participação do agronegócio no PIB brasileiro e a posterior recuperação dessa participação, em termos percentuais.

Segundo o gráfico, o período de queda ocorreu entre os anos de

- A 1998 e 2001.
- B 2001 e 2003.
- C 2003 e 2006.
- D 2003 e 2007.
- E 2003 e 2008.

QUESTÃO 178

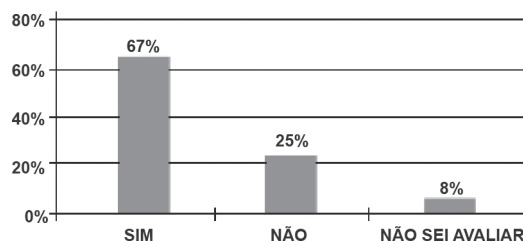
O setor de recursos humanos de uma empresa vai realizar uma entrevista com 120 candidatos a uma vaga de contador. Por sorteio, eles pretendem atribuir a cada candidato um número, colocar a lista de números em ordem numérica crescente e usá-la para convocar os interessados. Acontece que, por um defeito do computador, foram gerados números com 5 algarismos distintos e, em nenhum deles, apareceram dígitos pares.

Em razão disso, a ordem de chamada do candidato que tiver recebido o número 75 913 é

- A 24.
- B 31.
- C 32.
- D 88.
- E 89.

QUESTÃO 179

Uma enquête, realizada em março de 2010, perguntava aos internautas se eles acreditavam que as atividades humanas provocam o aquecimento global. Eram três as alternativas possíveis e 279 internautas responderam à enquête, como mostra o gráfico.



Época. Ed. 619, 29 mar. 2010 (adaptado).

Analisando os dados do gráfico, quantos internautas responderam "NÃO" à enquête?

- A Menos de 23.
- B Mais de 23 e menos de 25.
- C Mais de 50 e menos de 75.
- D Mais de 100 e menos de 190.
- E Mais de 200.

QUESTÃO 180

A cor de uma estrela tem relação com a temperatura em sua superfície. Estrelas não muito quentes (cerca de 3 000 K) nos parecem avermelhadas. Já as estrelas amarelas, como o Sol, possuem temperatura em torno dos 6 000 K; as mais quentes são brancas ou azuis porque sua temperatura fica acima dos 10 000 K.

A tabela apresenta uma classificação espectral e outros dados para as estrelas dessas classes.

Estrelas da Sequência Principal

Classe Espectral	Temperatura	Luminosidade	Massa	Raio
O5	40 000	5×10^5	40	18
B0	28 000	2×10^4	18	7
A0	9 900	80	3	2,5
G2	5 770	1	1	1
M0	3 480	0,06	0,5	0,6

Temperatura em Kelvin.

Luminosidade, massa e raio, tomando o Sol como unidade.

Disponível em: <http://www.zenite.nu>. Acesso em: 1 maio 2010 (adaptado).

Se tomarmos uma estrela que tenha temperatura 5 vezes maior que a temperatura do Sol, qual será a ordem de grandeza de sua luminosidade?

- A 20 000 vezes a luminosidade do Sol.
- B 28 000 vezes a luminosidade do Sol.
- C 28 850 vezes a luminosidade do Sol.
- D 30 000 vezes a luminosidade do Sol.
- E 50 000 vezes a luminosidade do Sol.



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

RASCUNHO
DA REDAÇÃO

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

