

EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO 2009



2

Prova de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias e Redação Prova de Matemática e suas Tecnologias

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE

1. Este CADERNO DE PROVAS contém a Proposta de Redação, a Prova de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias e a Prova de Matemática e suas Tecnologias, cada uma delas contendo 45 questões objetivas de múltipla escolha.
2. Fazem parte deste CADERNO DE PROVAS a FOLHA DE RESPOSTAS, destinada à marcação das respostas da parte objetiva e a FOLHA DE REDAÇÃO para elaboração da Redação.
3. Destaque, no local indicado neste Caderno, a FOLHA DE RESPOSTAS e a FOLHA DE REDAÇÃO e verifique se os seus dados estão corretamente registrados no cabeçalho de cada uma dessas Folhas. Em caso de divergência, notifique imediatamente o Aplicador.
4. Após a conferência, assine seu nome nos espaços próprios da FOLHA DE RESPOSTAS e da FOLHA DE REDAÇÃO, utilizando caneta esferográfica de tinta azul escura ou preta.
5. Na FOLHA DE RESPOSTAS, marque, para cada questão, a letra correspondente à opção escolhida para a resposta, preenchendo todo o espaço compreendido nas quadriculas com caneta esferográfica de tinta azul escura ou preta. Preencha completamente os campos de marcação, sem deixar espaços em branco.
6. Não dobre, não amasse nem manche a FOLHA DE RESPOSTA e a FOLHA DE REDAÇÃO. Elas não poderão ser substituídas.
7. 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. Você deve, portanto, assinalar apenas uma opção em cada questão. A marcação em mais de uma opção anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
8. O tempo disponível para estas Provas, incluído o de elaboração da Redação, é de **cinco horas e trinta minutos**. Recomenda-se que você não ultrapasse o período de uma hora e trinta minutos para elaborar sua Redação. O participante com necessidades educacionais especiais que, por esse motivo, precise de maior tempo
9. Reserve os 30 minutos finais para marcar sua FOLHA DE RESPOSTAS. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE PROVAS não serão considerados na avaliação.
10. Quando terminar as Provas, entregue ao Aplicador este CADERNO DE PROVAS, a FOLHA DE RESPOSTAS e a FOLHA DE REDAÇÃO. Em seguida, assine a LISTA DE PRESENÇA.
11. Você só poderá deixar o local de Prova após decorridas 2 (duas) horas do início da sua aplicação. Caso permaneça na sala por, no mínimo, 4 (quatro) horas após o início da prova, você poderá levar este CADERNO DE PROVAS.
12. Você será excluído do Exame caso:
 - a) utilize, durante a realização das Provas, máquinas e/ou relógios de calcular, bem como rádios, gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;
 - b) aja com incorreção ou descortesia para com qualquer participante do processo de aplicação das Provas;
 - c) seja surpreendido, durante as Provas, em comunicação com outro participante, verbalmente, por escrito ou por qualquer outra forma, bem como utilizando livros, notas ou impressos, portando ou fazendo uso de qualquer tipo de equipamento eletrônico de comunicação ou, ainda, for responsável por falsa identificação pessoal;
 - d) se ausente da sala em que se realiza a Prova levando consigo o CADERNO DE PROVAS e/ou a FOLHA DE RESPOSTAS e/ou a FOLHA DE REDAÇÃO, antes do prazo estabelecido.
13. São de responsabilidade única do participante a leitura e conferência de todas as informações contidas no CADERNO DE PROVAS, na FOLHA DE RESPOSTAS e na FOLHA DE REDAÇÃO.

PROPOSTA DE REDAÇÃO



Com base na leitura dos seguintes textos motivadores e nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija texto dissertativo-argumentativo em norma culta escrita da língua portuguesa sobre o tema **Valorização do idoso**, apresentando experiência ou proposta de ação 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.

ESTATUTO DO IDOSO

Art. 3.º É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária. [...]

Art. 4.º Nenhum idoso será objeto de qualquer tipo de negligência, discriminação, violência, crueldade ou opressão, e todo atentado aos seus direitos, por ação ou omissão, será punido na forma da lei.

Disponível em: www.mds.gov.br/suas/arquivos/estatuto_idoso.pdf Acesso em: 07 maio 2009.



Foto: Angeluci Figueredo

Disponível em: <http://correio24horas.globo.com>. Acesso em: 18 ago. 2009.

O aumento da proporção de idosos na população é um fenômeno mundial tão profundo que muitos chamam de “revolução demográfica”. No último meio século, a expectativa de vida aumentou em cerca de 20 anos. Se considerarmos os últimos dois séculos, ela quase dobrou. E, de acordo com algumas pesquisas, esse processo pode estar longe do fim.

Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/envelhecimento/texto/env16.htm>. Acesso em: 07 maio 2009.

Idoso é quem tem o privilégio de viver longa vida...

...velho é quem perdeu a jovialidade.

[...]

A idade causa a degenerescência das células...

...a velhice causa a degenerescência do espírito.

Você é idoso quando sonha...

...você é velho quando apenas dorme...

[...]

Disponível em: <http://www.orizamartins.com/ref-ser-idoso.html>. Acesso em: 07 maio 2009.

Instruções:

- Seu texto tem de ser escrito **à tinta**, na **Folha de Redação**, que se encontra no final deste Caderno.
- Desenvolva seu texto em prosa: não redija narração, nem poema.
- O texto com até 7 (sete) linhas escritas será considerado texto em branco.
- O texto deve ter, no máximo, **30 linhas**.
- O **Rascunho** da redação deve ser feito no espaço apropriado, no final deste Caderno.

Instrução: para responder a essas questões, identifique **APENAS UMA ÚNICA** alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 1

O texto a seguir é um trecho de uma conversa por meio de um programa de computador que permite comunicação direta pela Internet em tempo real, como o *MSN Messenger*. Esse tipo de conversa, embora escrita, apresenta muitas características da linguagem falada, segundo alguns linguistas. Uma delas é a interação ao vivo e imediata, que permite ao interlocutor conhecer, quase instantaneamente, a reação do outro, por meio de suas respostas e dos famosos *emoticons* (que podem ser definidos como “ícones que demonstram emoção”).

João diz: oi

Pedro diz: blz?

João diz: na paz e vc?

Pedro diz: tudo trunk 😊

João diz: oq vc ta fazendo?

[...]

Pedro diz: tenho q sair agora...

João diz: flw

Pedro diz: vlw, abc

Para que a comunicação, como no MSN se dê em tempo real, é necessário que a escrita das informações seja rápida, o que é feito por meio de

- (A) frases completas, escritas cuidadosamente com acentos e letras maiúsculas (como “oq vc ta fazendo?”).
- (B) frases curtas e simples (como “tudo trunk”) com abreviaturas padronizadas pelo uso (como “vc” – **você** – “vlw” – **valeu!**).
- (C) uso de reticências no final da frase, para que não se tenha que escrever o resto da informação.
- (D) estruturas coordenadas, como “na paz e vc”.
- (E) flexão verbal rica e substituição de dígrafos consonantais por consoantes simples (“qu” por “k”).

Questão 2

Observe a tirinha da personagem Mafalda, de Quino.



QUINO, J. L. *Mafalda*. Tradução de Monica S. M. da Silva. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

O efeito de humor foi um recurso utilizado pelo autor da tirinha para mostrar que o pai de Mafalda

- (A) revelou desinteresse na leitura do dicionário.
- (B) tentava ler um dicionário, que é uma obra muito extensa.
- (C) causou surpresa em sua filha, ao se dedicar à leitura de um livro tão grande.
- (D) queria consultar o dicionário para tirar uma dúvida, e não ler o livro, como sua filha pensava.
- (E) demonstrou que a leitura do dicionário o desagradou bastante, fato que decepcionou muito sua filha.

Questão 3

A maioria das declarações do imposto de renda é realizada pela Internet, o que garante maior eficiência e rapidez no processamento das informações.

Os serviços oferecidos pelo governo via Internet visam

- (A) gerar mais despesas aos cofres públicos.
- (B) criar mais burocracia no relacionamento com o cidadão.
- (C) facilitar e agilizar os serviços disponíveis.
- (D) vigiar e controlar os atos dos cidadãos.
- (E) definir uma política que privilegia a alta sociedade.

Questão 4

*Iscute o que tô dizendo,
Seu dotô, seu coroné:
De fome tão padecendo
Meus fio e minha muié.
Sem briga, questão nem guerra,
Meça desta grande terra
Umas tarefa pra eu!
Tenha pena do agregado
Não me dêxe deserdado*

PATATIVA DO ASSARÉ. A terra é naturá. In: **Cordéis e outros poemas**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2008 (fragmento).

A partir da análise da linguagem utilizada no poema, infere-se que o eu lírico revela-se como falante de uma variedade linguística específica. Esse falante, em seu grupo social, é identificado como um falante

- (A) escolarizado proveniente de uma metrópole.
- (B) sertanejo morador de uma área rural.
- (C) idoso que habita uma comunidade urbana.
- (D) escolarizado que habita uma comunidade do interior do país.
- (E) estrangeiro que imigrou para uma comunidade do sul do país.

Questão 5



Estão tirando o verde da nossa terra

Disponível em: <http://www.heliوروبiales.zip.net>

A figura é uma adaptação da bandeira nacional. O uso dessa imagem no anúncio tem como principal objetivo

- (A) mostrar à população que a Mata Atlântica é mais importante para o país do que a ordem e o progresso.
- (B) criticar a estética da bandeira nacional, que não reflete com exatidão a essência do país que representa.
- (C) informar à população sobre a alteração que a bandeira oficial do país sofrerá.
- (D) alertar a população para o desmatamento da Mata Atlântica e fazer um apelo para que as derrubadas acabem.
- (E) incentivar as campanhas ambientalistas e ecológicas em defesa da Amazônia.

Questão 6

Vera, Sílvia e Emília saíram para passear pela chácara com Irene.

— A **senhora** tem um jardim deslumbrante, dona Irene!— comenta Sílvia, maravilhada diante dos canteiros de rosas e hortênsias.

— Para começar, deixe o “senhora” de lado e esqueça o “dona” também — diz Irene, sorrindo. — Já é um custo aguentar a Vera me chamando de “tia” o tempo todo. Meu nome é Irene.

Todas sorriem. Irene prossegue:

— Agradeço os elogios para o jardim, só que **você** vai ter de fazê-los para a Eulália, que é quem cuida das flores. Eu sou um fracasso na jardinagem.

BAGNO, M. **A língua de Eulália: Novela Sociolinguística**. São Paulo: Contexto, 2003 (adaptado).

Na língua portuguesa, a escolha por “você” ou “senhor (a)” denota o grau de liberdade ou de respeito que deve haver entre os interlocutores. No diálogo apresentado acima, observa-se o emprego dessas formas. A personagem Sílvia emprega a forma “senhora” ao se referir à Irene. Na situação apresentada no texto, o emprego de “senhora” ao se referir à interlocutora ocorre porque Sílvia

- (A) pensa que Irene é a jardineira da casa.
- (B) acredita que Irene gosta de todos que a visitam.
- (C) observa que Irene e Eulália são pessoas que vivem em área rural.
- (D) deseja expressar por meio de sua fala o fato de sua família conhecer Irene.
- (E) considera que Irene é uma pessoa mais velha, com a qual não tem intimidade.

Questão 7

A escrita é uma das formas de expressão que as pessoas utilizam para comunicar algo e tem várias finalidades: informar, entreter, convencer, divulgar, descrever. Assim, o conhecimento acerca das variedades linguísticas sociais, regionais e de registro torna-se necessário para que se use a língua nas mais diversas situações comunicativas.

Considerando as informações acima, imagine que você está à procura de um emprego e encontrou duas empresas que precisam de novos funcionários. Uma delas exige uma carta de solicitação de emprego. Ao redigi-la, você

- (A) fará uso da linguagem metafórica.
- (B) apresentará elementos não verbais.
- (C) utilizará o registro informal.
- (D) evidenciará a norma padrão.
- (E) fará uso de gírias.

Questão 8

Páris, filho do rei de Tróia, raptou Helena, mulher de um rei grego. Isso provocou um sangrento conflito de dez anos, entre os séculos XIII e XII a. C. Foi o primeiro choque entre o ocidente e o oriente. Mas os gregos conseguiram enganar os troianos. Deixaram à porta de seus muros fortificados um imenso cavalo de madeira. Os troianos, felizes com o presente, puseram-no para dentro. À noite, os soldados gregos, que estavam escondidos no cavalo, saíram e abriram as portas da fortaleza para a invasão. Daí surgiu a expressão “presente de grego”.

DUARTE, Marcelo. *O guia dos curiosos*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

Em “puseram-no”, a forma pronominal “no” refere-se

- (A) ao termo “rei grego”.
- (B) ao antecedente “gregos”.
- (C) ao antecedente distante “choque”.
- (D) à expressão “muros fortificados”.
- (E) aos termos “presente” e “cavalo de madeira”.

Questão 9

Cada um dos três séculos anteriores foi dominado por uma única tecnologia. O século XVIII foi a época dos grandes sistemas mecânicos que acompanharam a Revolução Industrial. O século XIX foi a era das máquinas a vapor. As principais conquistas do século XX se deram no campo da aquisição, do processamento e da distribuição de informações. Entre outros desenvolvimentos, vimos a instalação das redes de telefonia em escala mundial, a invenção do rádio e da televisão, o nascimento e crescimento sem precedentes da indústria de informática e o lançamento de satélites de comunicação.

TANENBAUM, Andrew S. *Redes de computadores*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

A fusão dos computadores e das comunicações teve profunda influência na organização da sociedade, conforme se verifica pela afirmação:

- (A) A abrangência da Internet não impactou a sociedade como a revolução industrial.
- (B) O telefone celular mudou o comportamento social, mas não impactou na disponibilidade de informações.
- (C) A invenção do rádio foi possível com o lançamento de satélites que proporcionam a transposição de fronteiras.
- (D) A televisão não atingiu toda a sociedade devido ao alto custo de implantação e disseminação.
- (E) As redes de computadores, nos quais os trabalhos são realizados por grande número de computadores separados, mas interconectados, promoveram a aproximação das pessoas.

Questão 10

Em uma escola, com o intuito de valorizar a diversidade do patrimônio etnocultural brasileiro, os estudantes foram distribuídos em grupos para realizar uma tarefa referente às características atuais das diferentes regiões brasileiras, a partir do seguinte quadro:

Região	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sul	Sudeste
alimentação	peixe	carne de sol	prato com milho e mandioca	churrasco	
música	ciranda	baião	música sertaneja	vaneirão	
ponto turístico	zona franca de Manaus	praias do litoral	Pantanal	Serra de Gramado	
tipo característico	seringueiro	baiana	vaqueiro	prenda	

Considerando a sequência de características apresentadas, os elementos adequados para compor o quadro da Região Sudeste são

- (A) mate amargo, embolada, elevador Lacerda, peão de estância.
- (B) acarajé, axé, Cristo Redentor, piá.
- (C) vatapá, Carnaval, bumba-meu-boi, industrial.
- (D) café, samba, Cristo Redentor, operário fabril.
- (E) sertanejo, pipoca, folia de Reis, Brasília.

Questão 11

Dario vinha apressado, guarda-chuva no braço esquerdo e, assim que dobrou a esquina, diminuiu o passo até parar, encostando-se à parede de uma casa. Por ela escorregando, sentou-se na calçada, ainda úmida da chuva, e descansou na pedra o cachimbo.

Dois ou três passantes rodearam-no e indagaram se não se sentia bem. Dario abriu a boca, moveu os lábios, não se ouviu resposta. O senhor gordo, de branco, sugeriu que devia sofrer de ataque.

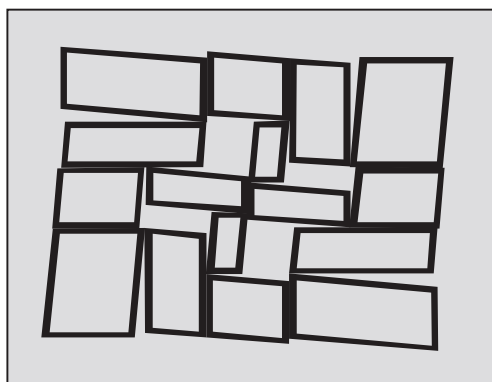
TREVISAN, D. Uma vela para Dario. *Cemitério de Elefantes*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1964 (adaptado).

No texto, um acontecimento é narrado em linguagem literária. Esse mesmo fato, se relatado em versão jornalística, com características de notícia, seria identificado em:

- (A) Aí, amigão, fui diminuindo o passo e tentei me apoiar no guarda-chuva... mas não deu. Encostei na parede e fui escorregando. Foi mal, cara! Perdi os sentidos ali mesmo. Um povo que passava falou comigo e tentou me socorrer. E eu, ali, estatelado, sem conseguir falar nada! Cruzes! Que mal!
- (B) O representante comercial Dario Ferreira, 43 anos, não resistiu e caiu na calçada da Rua da Abolição, quase esquina com a Padre Vieira, no centro da cidade, ontem por volta do meio-dia. O homem ainda tentou apoiar-se no guarda-chuva que trazia, mas não conseguiu. Aos populares que tentaram socorrê-lo não conseguiu dar qualquer informação.
- (C) Eu logo vi que podia se tratar de um ataque. Eu vinha logo atrás. O homem, todo apumado, de guarda-chuva no braço e cachimbo na boca, dobrou a esquina e foi diminuindo o passo até se sentar no chão da calçada. Algumas pessoas que passavam pararam para ajudar, mas ele nem conseguia falar.
- (D) Vítima
Idade: entre 40 e 45 anos
Sexo: masculino
Cor: branca
Ocorrência: Encontrado desacordado na Rua da Abolição, quase esquina com Padre Vieira. Ambulância chamada às 12h34min por homem desconhecido. A caminho.
- (E) Pronto socorro? Por favor, tem um homem caído na calçada da rua da Abolição, quase esquina com a Padre Vieira. Ele parece desmaiado. Tem um grupo de pessoas em volta dele. Mas parece que ninguém aqui pode ajudar. Ele precisa de uma ambulância rápido. Por favor, venham logo!

Questão 12

TEXTO A



OITICICA, H. *Metaesquema I*, 1958. Guache s/ cartão. 52 cm x 64 cm. Museu de Arte Contemporânea - MAC/USP
Disponível em: <http://www.mac.usp.br>. Acesso em: 01 maio 2009.

TEXTO B

Metaesquema I

Alguns artistas remobilizam as linguagens geométricas no sentido de permitir que o apreciador participe da obra de forma mais efetiva. Nesta obra, como o próprio nome define: meta - dimensão virtual de movimento, tempo e espaço; esquema - estruturas, os *Metaesquemas* são estruturas que parecem movimentar-se no espaço. Esse trabalho mostra o deslocamento de figuras geométricas simples dentro de um campo limitado: a superfície do papel. A isso podemos somar a observação da precisão na divisão e no espaçamento entre as figuras, mostrando que, além de transgressor e muito radical, Oiticica também era um artista extremamente rigoroso com a técnica.

Disponível em: <http://www.mac.usp.br>. Acesso em: 02 maio 2009 (adaptado).

Alguns artistas remobilizam as linguagens geométricas no sentido de permitir que o apreciador participe da obra de forma mais efetiva. Levando-se em consideração o texto e a obra *Metaesquema I*, reproduzidos acima, verifica-se que

- (A) a obra confirma a visão do texto quanto à ideia de estruturas que parecem se movimentar, no campo limitado do papel, procurando envolver de maneira mais efetiva o olhar do observador.
- (B) a falta de exatidão no espaçamento entre as figuras (retângulos) mostra a falta de rigor da técnica empregada, dando à obra um estilo apenas decorativo.
- (C) *Metaesquema I* é uma obra criada pelo artista para alegrar o dia-a-dia, ou seja, de caráter utilitário.
- (D) a obra representa a realidade visível, ou seja, espelha o mundo de forma concreta.
- (E) a visão da representação das figuras geométricas é rígida, propondo uma arte figurativa.

Questão 13



Disponível em: <http://www.uol.com.br>. Acesso em: 15 fev. 2009.

Observe a charge, que satiriza o comportamento dos participantes de uma entrevista coletiva por causa do que fazem, do que falam e do ambiente em que se encontram.

Considerando-se os elementos da charge, conclui-se que ela

- (A) defende, em teoria, o desmatamento.
- (B) valoriza a transparência pública.
- (C) destaca a atuação dos ambientalistas.
- (D) ironiza o comportamento da imprensa.
- (E) critica a ineficácia das políticas.

Questão 14

O convívio com outras pessoas e os padrões sociais estabelecidos moldam a imagem corporal na mente das pessoas. A imagem corporal idealizada pelos pais, pela mídia, pelos grupos sociais e pelas próprias pessoas desencadeia comportamentos estereotipados que podem comprometer a saúde. A busca pela imagem corporal perfeita tem levado muitas pessoas a procurar alternativas ilegais e até mesmo nocivas à saúde.

Revista *Corpoconsciência*. FEFISA, v. 10, nº 2, Santo André, jul./dez. 2006. (adaptado).

A imagem corporal tem recebido grande destaque e valorização na sociedade atual. Como consequência,

- (A) a ênfase na magreza tem levado muitas mulheres a depreciar sua autoimagem, apresentando insatisfação crescente com o corpo.
- (B) as pessoas adquirem a liberdade para desenvolver seus corpos de acordo com critérios estéticos que elas mesmas criam e que recebem pouca influência do meio em que vivem.
- (C) a modelagem corporal é um processo em que o indivíduo observa o comportamento de outros, sem, contudo, imitá-los.
- (D) o culto ao corpo produz uma busca incansável, trilhada por meio de árdua rotina de exercícios, com pouco interesse no aperfeiçoamento estético.
- (E) o corpo tornou-se um objeto de consumo importante para as pessoas criarem padrões de beleza que valorizam a raça à qual pertencem.

Questão 15

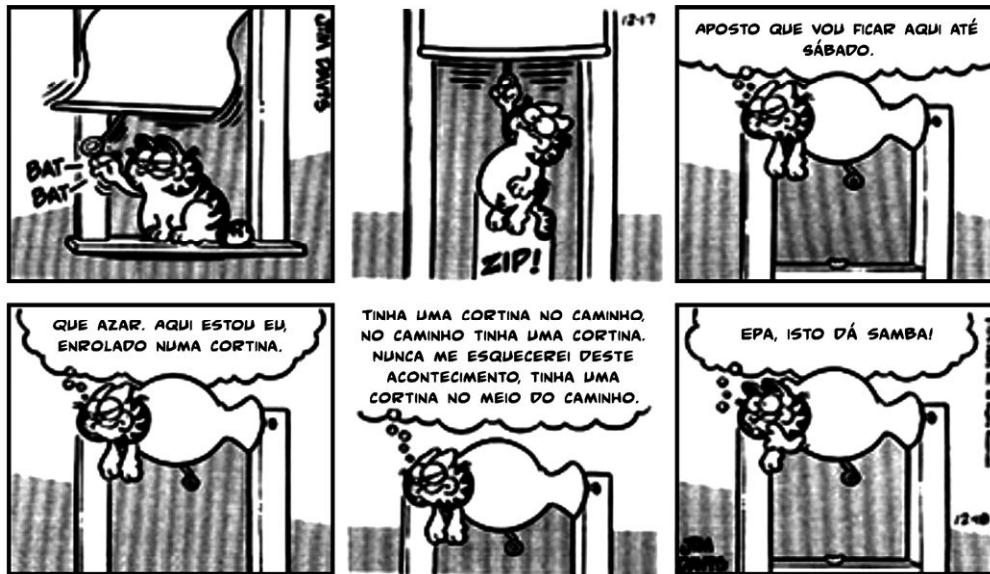
Texto 1

No meio do caminho

No meio do caminho tinha uma pedra
Tinha uma pedra no meio do caminho
Tinha uma pedra
No meio do caminho tinha uma pedra
[...]

ANDRADE, C. D. *Antologia poética*. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2000. (fragmento)

Texto 2



DAVIS, J. *Garfield, um charme de gato* - 7. Trad. da Agência Internacional Press. Porto Alegre: L&PM, 2000.

A comparação entre os recursos expressivos que constituem os dois textos revela que

- (A) o texto 1 perde suas características de gênero poético ao ser vulgarizado por histórias em quadrinho.
- (B) o texto 2 pertence ao gênero literário, porque as escolhas linguísticas o tornam uma réplica do texto 1.
- (C) a escolha do tema, desenvolvido por frases semelhantes, caracteriza-os como pertencentes ao mesmo gênero.
- (D) os textos são de gêneros diferentes porque, apesar da intertextualidade, foram elaborados com finalidades distintas.
- (E) as linguagens que constroem significados nos dois textos permitem classificá-los como pertencentes ao mesmo gênero.

Questão 16

Em _____, que a cinemateca lança nesta semana nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, a dor maior e a violência verdadeira vêm dos demônios de La Motta – que fizeram dele tanto um astro no ringue como um homem fadado à destruição. Dirigida como um senso vertiginoso do destino de seu personagem, essa obra-prima de Martin Scorsese é daqueles filmes que falam à perfeição de seu tema (o boxe) para então transcendê-lo e tratar do que importa: aquilo que faz dos seres humanos apenas isso mesmo, humanos e tremendamente imperfeitos.

Revista *Veja*. 18 fev., 2009 (adaptado).

Ao escolher este gênero textual, o produtor do texto objetivou

- (A) construir uma apreciação irônica do filme.
- (B) evidenciar argumentos contrários ao filme de Scorsese.
- (C) elaborar uma narrativa com descrição de tipos literários.
- (D) apresentar ao leitor um painel da obra e se posicionar criticamente.
- (E) afirmar que o filme transcende o seu objetivo inicial e, por isso, perde sua qualidade.

Questão 17

Cada vez mais, as pessoas trabalham e administram serviços de suas casas, como mostra a pesquisa realizada em 1993 pela Fundação Europeia para a Melhoria da Qualidade de Vida e Ambiente de Trabalho. Por conseguinte, a 'centralidade da casa' é uma tendência importante da nova sociedade. Porém, não significa o fim da cidade, pois locais de trabalho, escolas, complexos médicos, postos de atendimento ao consumidor, áreas recreativas, ruas comerciais, *shopping centers*, estádios de esportes e parques ainda existem e continuarão existindo. E as pessoas deslocar-se-ão entre todos esses lugares com mobilidade crescente, exatamente devido à flexibilidade recém-conquistada pelos sistemas de trabalho e integração social em redes: como o tempo fica mais flexível, os lugares tornam-se mais singulares à medida que as pessoas circulam entre elas em um padrão cada vez mais móvel.

CASTELLS, M. *A Sociedade em rede*. V.1. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

As tecnologias de informação e comunicação têm a capacidade de modificar, inclusive, a forma das pessoas trabalharem. De acordo com o proposto pelo autor

- (A) a 'centralidade da casa' tende a concentrar as pessoas em suas casas e, conseqüentemente, reduzir a circulação das pessoas nas áreas comuns da cidade, como ruas comerciais e *shopping centers*.
- (B) as pessoas irão se deslocar por diversos lugares, com mobilidade crescente, propiciada pela flexibilidade recém-conquistada pelos sistemas de trabalho e pela integração social em redes.
- (C) cada vez mais as pessoas trabalham e administram serviços de suas casas, tendência que deve diminuir com o passar dos anos.
- (D) o deslocamento das pessoas entre diversos lugares é um dos fatores causadores do estresse nos grandes centros urbanos.
- (E) o fim da cidade será uma das conseqüências inevitáveis da mobilidade crescente.

Questão 18

Som de preto

O nosso som não tem idade, não tem raça
E não tem cor.
Mas a sociedade pra gente não dá valor.
Só querem nos criticar, pensam que somos animais.
Se existia o lado ruim, hoje não existe mais,
porque o 'funkeiro' de hoje em dia caiu na real.
Essa história de 'porrada', isso é coisa banal
Agora pare e pense, se liga na 'responça':
se ontem foi a tempestade, hoje vira a bonança.
É som de preto
De favelado
Mas quando toca ninguém fica parado

Música de Mc's Amilcka e Chocolate. In: Dj Malboro. *Bem funk*. Rio de Janeiro, 2001 (adaptado).

À medida que vem ganhando espaço na mídia, o vem abandonando seu caráter local, associado às favelas e à criminalidade da cidade do Rio de Janeiro, tornando-se uma espécie de símbolo da marginalização das manifestações culturais das periferias em todo o Brasil. O verso que explicita essa marginalização é:

- (A) "O nosso som não tem idade, não tem raça".
- (B) "Mas a sociedade pra gente não dá valor".
- (C) "Se existia o lado ruim, hoje não existe mais".
- (D) "Agora pare e pense, se liga na 'responça'".
- (E) "se ontem foi a tempestade, hoje vira a bonança".

Questão 19

Cientistas da Grã-Bretanha anunciaram ter identificado o primeiro gene humano relacionado com o desenvolvimento da linguagem, o FOXP2. A descoberta pode ajudar os pesquisadores a compreender os misteriosos mecanismos do discurso - que é uma característica exclusiva dos seres humanos. O gene pode indicar porque e como as pessoas aprendem a se comunicar e a se expressar e porque algumas crianças têm disfunções nessa área. Segundo o professor Anthony Monaco, do Centro Wellcome Trust de Genética Humana, de Oxford, além de ajudar a diagnosticar desordens de discurso, o estudo do gene vai possibilitar a descoberta de outros genes com imperfeições. Dessa forma, o prosseguimento das investigações pode levar a descobrir também esses genes associados e, assim, abrir uma possibilidade de curar todos os males relacionados à linguagem.

Disponível em: <http://www.bbc.co.uk>. Acesso em: 4 maio 2009 (adaptado).

Para convencer o leitor da veracidade das informações contidas no texto, o autor recorre à estratégia de

- (A) citar autoridade especialista no assunto em questão.
- (B) destacar os cientistas da Grã-Bretanha.
- (C) apresentar citações de diferentes fontes de divulgação científica.
- (D) detalhar os procedimentos efetuados durante o processo da pesquisa.
- (E) elencar as possíveis conseqüências positivas que a descoberta vai trazer.

Questão 20

Luciana trabalha em uma loja de venda de carros. Ela tem um papel muito importante de fazer a conexão entre os vendedores, os compradores e o serviço de acessórios. Durante o dia, ela se desloca inúmeras vezes da sua mesa para resolver os problemas dos vendedores e dos compradores. No final do dia, Luciana só pensa em deitar e descansar as pernas.

Na função de chefe preocupado com a produtividade (número de carros vendidos) e com a saúde e a satisfação dos seus funcionários, a atitude correta frente ao problema seria

- (A) propor a criação de um programa de ginástica laboral no início da jornada de trabalho.
- (B) sugerir a modificação do piso da loja para diminuir o atrito do solo e reduzir as dores nas pernas.
- (C) afirmar que os problemas de dores nas pernas são causados por problemas genéticos.
- (D) ressaltar que a utilização de roupas bonitas e do salto alto são condições necessárias para compor o bom aspecto da loja.
- (E) escolher um de seus funcionários para conduzir as atividades de ginástica laboral em intervalos de 2 em 2 horas.

Questão 21

Quer evitar pesadelos? Então não durma de barriga para cima. Este é o conselho de quem garante ter sido atacado pela Pisadeira. A meliante costuma agir em São Paulo e Minas Gerais. Suas vítimas preferidas são aquelas que comeram demais antes de dormir. Desce do telhado – seu esconderijo usual – e pisa com muita força no peito e na barriga do incauto adormecido, provocando os pesadelos. Há controvérsias sobre sua aparência. De acordo com alguns, é uma mulher bem gorda. Já o escritor Cornélio Pires forneceu a seguinte descrição da malfeitora: “Essa é ua muié muito magra, que tem os dedos cumprido e seco cum cada unhão! Tem as perna curta, cabelo desgadeiado, queixo revirado pra riba e nari magro munto arcado; sobranceia cerrado e zoio aceso...”

Pelo sim, pelo não, caro amigo....barriga para baixo e bons sonhos.

Almanaque de Cultura Popular. Ano 10, out. 2008, nº114 (adaptado).

Considerando que as variedades linguísticas existentes no Brasil constituem patrimônio cultural, a descrição da personagem lendária, Pisadeira, nas palavras do escritor Cornélio Pires,

- (A) mostra hábitos linguísticos atribuídos à personagem lendária.
- (B) ironiza vocabulário usado no registro escrito de descrição de personagens.
- (C) associa a aparência desagradável da personagem ao desprestígio da cultura brasileira.
- (D) sugere crítica ao tema da superstição como integrante da cultura de comunidades interioranas.
- (E) valoriza a memória e as identidades nacionais pelo registro escrito de variedades linguísticas pouco prestigiadas.

Questão 22

A ética nasceu na pólis grega com a pergunta pelos critérios que pudessem tornar possível o enfrentamento da vida com dignidade. Isto significa dizer que o ponto de partida da ética é a vida, a realidade humana, que, em nosso caso, é uma realidade de fome e miséria, de exploração e exclusão, de desespero e desencanto frente a um sentido da vida. É neste ponto que somos remetidos diretamente à questão da democracia, um projeto que se realiza nas relações da sociabilidade humana.

Disponível em: <http://www.jornaldeopinião.com.br>. Acesso em: 03 maio 2009.

O texto pretende que o leitor se convença de que a

- (A) ética é a vivência da realidade das classes pobres, como mostra o fragmento “é uma realidade de fome e miséria”.
- (B) ética é o cultivo dos valores morais para encontrar sentido na vida, como mostra o fragmento “de desespero e desencanto frente a um sentido da vida”.
- (C) experiência democrática deve ser um projeto vivido na coletividade, como mostra o fragmento “um projeto que se realiza nas relações da sociabilidade humana”.
- (D) experiência democrática precisa ser exercitada em benefício dos mais pobres, com base no fragmento “tornar possível o enfrentamento da vida com dignidade”.
- (E) democracia é a melhor forma de governo para as classes menos favorecidas, como mostra o fragmento “É neste ponto que somos remetidos diretamente à questão da democracia”.

Questão 23

DIGA NÃO AO NÃO

Quem disse que alguma coisa é impossível? Olhe ao redor. O mundo está cheio de coisas que, segundo os pessimistas, nunca teriam acontecido.

“Impossível.”

“Impraticável.”

“Não”.

E ainda assim, sim.

Sim, Santos Dumont foi o primeiro homem a decolar a bordo de um avião, impulsionado por um motor aeronáutico.

Sim, Visconde de Mauá, um dos maiores empreendedores do Brasil, inaugurou a primeira rodovia pavimentada do país.

Sim, uma empresa brasileira também inovou no país.

Abasteceu o primeiro voo comercial brasileiro.

Foi a primeira empresa privada a produzir petróleo na Bacia de Campos.

Desenvolveu um óleo combustível mais limpo, o OC Plus.

O que é necessário para transformar o não em sim?

Curiosidade. Mente aberta. Vontade de arriscar.

E quando o problema parece insolúvel, quando o desafio é muito duro, dizer: vamos lá.

Soluções de energia para um mundo real.

Jornal da ABI. nº 336, dez. de 2008 (adaptado).

O texto publicitário apresenta a oposição entre “impossível”, “impraticável”, “não” e “sim”, “sim”, “sim”. Essa oposição, usada como um recurso argumentativo, tem a função de

- (A) minimizar a importância da invenção do avião por Santos Dumont.
- (B) mencionar os feitos de grandes empreendedores da história do Brasil.
- (C) ressaltar a importância do pessimismo para promover transformações.
- (D) associar os empreendimentos da empresa petrolífera a feitos históricos.
- (E) ironizar os empreendimentos rodoviários de Visconde de Mauá no Brasil.

Questão 24

COM NICIGA, PARAR DE FUMAR FICA MUITO MAIS FÁCIL

1. Fumar aumenta o número de receptores do seu cérebro que se ativam com nicotina.
2. Se você interrompe o fornecimento de uma vez, eles enlouquecem e você sente os desagradáveis sintomas da falta do cigarro.
3. Com seus adesivos transdérmicos, Niciga libera nicotina terapêutica de forma controlada no seu organismo, facilitando o processo de parar de fumar e ajudando a sua força de vontade. Com Niciga, você tem o dobro de chances de parar de fumar.

Revista Época, 24 nov. 2008 (adaptado).

Para convencer o leitor, o anúncio emprega como recurso expressivo, principalmente,

- (A) as rimas entre Niciga e nicotina.
- (B) o uso de metáforas como “força de vontade”.
- (C) a repetição enfática de termos semelhantes como “fácil” e “facilidade”.
- (D) a utilização dos pronomes de segunda pessoa, que fazem um apelo direto ao leitor.
- (E) a informação sobre as consequências do consumo do cigarro para amedrontar o leitor.

Questão 25

Sentimental

- 1 Ponho-me a escrever teu nome
com letras de macarrão.
No prato, a sopa esfria, cheia de escamas
- 4 e debruçados na mesa todos contemplam
esse romântico trabalho.
- Desgraçadamente falta uma letra,
7 uma letra somente
para acabar teu nome!
- Está sonhando? Olhe que a sopa esfria!
- 10 Eu estava sonhando...
E há em todas as consciências este cartaz amarelo:
“Neste país é proibido sonhar.”

ANDRADE, C. D. *Seleta em Prosa e Verso*. Rio de Janeiro: Record, 1995.

Com base na leitura do poema, a respeito do uso e da predominância das funções da linguagem no texto de Drummond, pode-se afirmar que

- (A) por meio dos versos “Ponho-me a escrever teu nome” (v.1) e “esse romântico trabalho” (v.5), o poeta faz referências ao seu próprio ofício: o gesto de escrever poemas líricos.
- (B) a linguagem essencialmente poética que constitui os versos “No prato, a sopa esfria, cheia de escamas e debruçados na mesa todos contemplam” (v.3 e 4) confere ao poema uma atmosfera irreal e impede o leitor de reconhecer no texto dados constitutivos de uma cena realista.
- (C) na primeira estrofe, o poeta constrói uma linguagem centrada na amada, receptora da mensagem, mas, na segunda, ele deixa de se dirigir a ela e passa a exprimir o que sente.
- (D) em “Eu estava sonhando...” (v. 10), o poeta demonstra que está mais preocupado em responder à pergunta feita anteriormente e, assim, dar continuidade ao diálogo com seus interlocutores do que em expressar algo sobre si mesmo.
- (E) no verso “Neste país é proibido sonhar.” (v.12), o poeta abandona a linguagem poética para fazer uso da função referencial, informando sobre o conteúdo do “cartaz amarelo” (v.11) presente no local.

Questão 26

Pobre Isaura! Sempre e em toda parte esta contínua importunação de senhores e de escravos, que não a deixam sossegar um só momento! Como não devia viver aflito e atribulado aquele coração! Dentro de casa contava ela quatro inimigos, cada qual mais porfiado em roubar-lhe a paz da alma, e torturar-lhe o coração: três amantes, Leôncio, Belchior, e André, e uma êmula terrível e desapiedada, Rosa. Fácil lhe fora repelir as importunações e insolências dos escravos e criados; mas que seria dela, quando viesse o senhor?!...

GUIMARÃES, B. *A escrava Isaura*. São Paulo: Ática, 1995 (adaptado).

A personagem Isaura, como afirma o título do romance, era uma escrava. No trecho apresentado, os sofrimentos por que passa a protagonista

- (A) assemelham-se aos das demais escravas do país, o que indica o estilo realista da abordagem do tema da escravidão pelo autor do romance.
- (B) demonstram que, historicamente, os problemas vividos pelas escravas brasileiras, como Isaura, eram mais de ordem sentimental do que física.
- (C) diferem dos que atormentavam as demais escravas do Brasil do século XIX, o que revela o caráter idealista da abordagem do tema pelo autor do romance.
- (D) indicam que, quando o assunto era o amor, as escravas brasileiras, de acordo com a abordagem lírica do tema pelo autor, eram tratadas como as demais mulheres da sociedade.
- (E) revelam a condição degradante das mulheres escravas no Brasil, que, como Isaura, de acordo com a denúncia feita pelo autor, eram importunadas e torturadas fisicamente pelos seus senhores.

Questão 27

O SERTÃO E O SERTANEJO

Ali começa o sertão chamado bruto. Nesses campos, tão diversos pelo matiz das cores, o capim crescido e ressecado pelo ardor do sol transforma-se em vicejante tapete de relva, quando lavra o incêndio que algum tropeiro, por acaso ou mero desenfado, atea com uma faúlha do seu isqueiro. Minando à surda na touceira, queda a vívida centelha. Corra daí a instantes qualquer aragem, por débil que seja, e levanta-se a língua de fogo esguia e trêmula, como que a contemplar medrosa e vacilante os espaços imensos que se alongam diante dela. O fogo, detido em pontos, aqui, ali, a consumir com mais lentidão algum estorvo, vai aos poucos morrendo até se extinguir de todo, deixando como sinal da avassaladora passagem o alvamento lençol, que lhe foi seguindo os velozes passos. Por toda a parte melancolia; de todos os lados tétricas perspectivas. É cair, porém, daí a dias copiosa chuva, e parece que uma varinha de fada andou por aqueles sombrios recantos a traçar às pressas jardins encantados e nunca vistos. Entra tudo num trabalho íntimo de espantosa atividade. Transborda a vida.

TAUNAY, A. *Inocência*. São Paulo: Ática, 1993 (adaptado).

O romance romântico teve fundamental importância na formação da ideia de nação. Considerando o trecho acima, é possível reconhecer que uma das principais e permanentes contribuições do Romantismo para construção da identidade da nação é a

- (A) possibilidade de apresentar uma dimensão desconhecida da natureza nacional, marcada pelo subdesenvolvimento e pela falta de perspectiva de renovação.
- (B) consciência da exploração da terra pelos colonizadores e pela classe dominante local, o que coibiu a exploração desenfreada das riquezas naturais do país.
- (C) construção, em linguagem simples, realista e documental, sem fantasia ou exaltação, de uma imagem da terra que revelou o quanto é grandiosa a natureza brasileira.
- (D) expansão dos limites geográficos da terra, que promoveu o sentimento de unidade do território nacional e deu a conhecer os lugares mais distantes do Brasil aos brasileiros.
- (E) valorização da vida urbana e do progresso, em detrimento do interior do Brasil, formulando um conceito de nação centrado nos modelos da nascente burguesia brasileira.

Questão 28

Canção amiga

Eu preparo uma canção,
em que minha mãe se reconheça
todas as mães se reconheçam
e que fale como dois olhos.

[...]

Aprendi novas palavras
E tornei outras mais belas.

Eu preparo uma canção
que faça acordar os homens
e adormecer as crianças.

ANDRADE, C. D. *Novos Poemas*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1948. (fragmento)

A linguagem do fragmento acima foi empregada pelo autor com o objetivo principal de

- (A) transmitir informações, fazer referência a acontecimentos observados no mundo exterior.
- (B) envolver, persuadir o interlocutor, nesse caso, o leitor, em um forte apelo à sua sensibilidade.
- (C) realçar os sentimentos do eu lírico, suas sensações, reflexões e opiniões frente ao mundo real.
- (D) destacar o processo de construção de seu poema, ao falar sobre o papel da própria linguagem e do poeta.
- (E) manter eficiente o contato comunicativo entre o emissor da mensagem, de um lado, e o receptor, de outro.

Questão 29

Isto

Dizem que finjo ou minto
Tudo que escrevo. Não.
Eu simplesmente sinto
Com a imaginação.
Não uso o coração.

Tudo o que sonho ou passo
O que me falha ou finda,
É como que um terraço
Sobre outra coisa ainda.
Essa coisa é que é linda.

Por isso escrevo em meio
Do que não está ao pé,
Livre do meu enleio,
Sério do que não é.

Sentir? Sinta quem lê!

PESSOA, F. *Poemas escolhidos*. São Paulo: Globo, 1997.

Fernando Pessoa é um dos poetas mais extraordinários do século XX. Sua obsessão pelo fazer poético não encontrou limites. Pessoa viveu mais no plano criativo do que no plano concreto, e criar foi a grande finalidade de sua vida. Poeta da “Geração Orfeu”, assumiu uma atitude irreverente.

Com base no texto e na temática do poema **Isto**, conclui-se que o autor

- (A) revela seu conflito emotivo em relação ao processo de escritura do texto.
- (B) considera fundamental para a poesia a influência dos fatos sociais.
- (C) associa o modo de composição do poema ao estado de alma do poeta.
- (D) apresenta a concepção do Romantismo quanto à expressão da voz do poeta.
- (E) separa os sentimentos do poeta da voz que fala no texto, ou seja, do eu lírico.

Questão 30

As imagens seguintes fazem parte de uma campanha do Ministério da Saúde contra o tabagismo.



Disponível em: <http://www.cafesemfumo.blogspot.com>. Acesso em: 10 abr. 2009 (adaptado).

O emprego dos recursos verbais e não-verbais nesse gênero textual adota como uma das estratégias persuasivas

- (A) evidenciar a inutilidade terapêutica do cigarro.
- (B) indicar a utilidade do cigarro como pesticida contra ratos e baratas.
- (C) apontar para o descaso do Ministério da Saúde com a população infantil.
- (D) mostrar a relação direta entre o uso do cigarro e o aparecimento de problemas no aparelho respiratório.
- (E) indicar que os que mais sofrem as consequências do tabagismo são os fumantes ativos, ou seja, aqueles que fazem o uso direto do cigarro.

Questão 31

Texto I

No meio do caminho tinha uma pedra
tinha uma pedra no meio do caminho
tinha uma pedra
no meio do caminho tinha uma pedra
[...]

ANDRADE, C. D. **Reunião**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1971 (fragmento).

Texto II

As lavadeiras de Mossoró, cada uma tem sua pedra no rio: cada pedra é herança de família, passando de mãe a filha, de filha a neta, como vão passando as águas no tempo [...]. A lavadeira e a pedra formam um ente especial, que se divide e se reúne ao sabor do trabalho. Se a mulher entoava uma canção, percebe-se que nova pedra a acompanha em surdina...
[...]

ANDRADE, C. D. **Contos sem propósito**. Rio de Janeiro: Jornal do Brasil, Caderno B, 17/7/1979 (fragmento).

Com base na leitura dos textos, é possível estabelecer uma relação entre forma e conteúdo da palavra “pedra”, por meio da qual se observa

- (A) o emprego, em ambos os textos, do sentido conotativo da palavra “pedra”.
- (B) a identidade de significação, já que nos dois textos, “pedra” significa *empecilho*.
- (C) a personificação de “pedra” que, em ambos os textos, adquire características animadas.
- (D) o predomínio, no primeiro texto, do sentido denotativo de “pedra” como matéria mineral sólida e dura.
- (E) a utilização, no segundo texto, do significado de “pedra” como dificuldade materializada por um objeto.

Questão 32

Esta gramática, pois que gramática implica no seu conceito o conjunto de normas com que torna consciente a organização de uma ou mais falas, esta gramática parece estar em contradição com o meu sentimento. É certo que não tive jamais a pretensão de criar a Fala Brasileira. Não tem contradição. Só quis mostrar que o meu trabalho não foi leviano, foi sério. Se cada um fizer também das observações e estudos pessoais a sua gramatiquinha muito que isso facilitará pra daqui a uns cinquenta anos se salientar normas gerais, não só da fala oral transitória e vaga, porém da expressão literária impressa, isto é, da estilização erudita da linguagem oral. Essa estilização é que determina a cultura civilizada sob o ponto de vista expressivo. Linguístico.

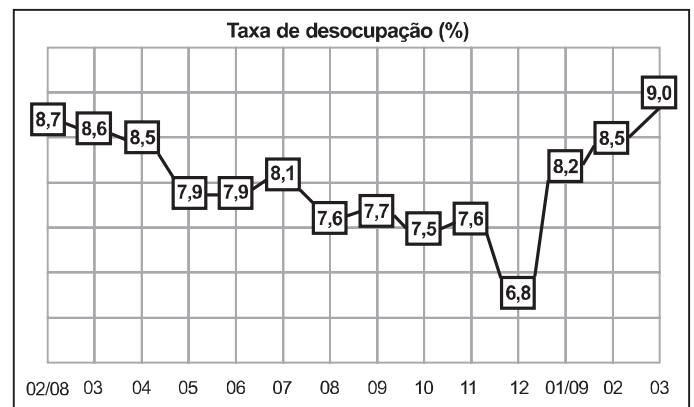
ANDRADE, Mário. Apud PINTO, E. P. **A gramatiquinha de Mário de Andrade**: texto e contexto. São Paulo: Duas Cidades: Secretaria de Estado da Cultura, 1990 (adaptado).

O fragmento é baseado nos originais de Mário de Andrade destinados à elaboração da sua . Muitos rascunhos do autor foram compilados, com base nos quais depreende-se do pensamento de Mário de Andrade que ele

- (A) demonstra estar de acordo com os ideais da gramática normativa.
- (B) é destituído da pretensão de representar uma linguagem próxima do falar.
- (C) dá preferência à linguagem literária ao caracterizá-la como estilização erudita da linguagem oral.
- (D) reconhece a importância do registro do português do Brasil ao buscar sistematizar a língua na sua expressão oral e literária.
- (E) reflete a respeito dos métodos de elaboração das gramáticas, para que ele se torne mais sério, o que fica claro na sugestão de que cada um se dedique a estudos pessoais.

Questão 33

A figura a seguir trata da “taxa de desocupação” no Brasil, ou seja, a proporção de pessoas desocupadas em relação à população economicamente ativa de uma determinada região em um recorte de tempo.



Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: abr. 2009 (adaptado).

A norma padrão da língua portuguesa está respeitada, na interpretação do gráfico, em:

- (A) Durante o ano de 2008, foi em geral decrescente a taxa de desocupação no Brasil.
- (B) Nos primeiros meses de 2009, houveram acréscimos na taxa de desocupação.
- (C) Em 12/2008, por ocasião das festas, a taxa de desempregados foram reduzidos.
- (D) A taxa de pessoas desempregadas em 04/08 e 02/09, é estatisticamente igual: 8,5.
- (E) Em março de 2009 as taxas tenderam à piorar: 9 entre 100 pessoas desempregadas.

Questão 34

Ó meio-dia confuso,
ó vinte-e-um de abril sinistro,
que intrigas de ouro e de sonho
houve em tua formação?
Quem ordena, julga e pune?
Quem é culpado e inocente?
Na mesma cova do tempo
cai o castigo e o perdão.
Morre a tinta das sentenças
e o sangue dos enforcados...
- liras, espadas e cruces
pura cinza agora são.
Na mesma cova, as palavras,
o secreto pensamento,
as coroas e os machados,
mentira e verdade estão.
[...]

MEIRELES, C. *Romanceiro da Inconfidência*. Rio de Janeiro: Aguilar, 1972. (fragmento)

O poema de Cecília Meireles tem como ponto de partida um fato da história nacional, a Inconfidência Mineira. Nesse poema, a relação entre texto literário e contexto histórico indica que a produção literária é sempre uma recriação da realidade, mesmo quando faz referência a um fato histórico determinado. No poema de Cecília Meireles, a recriação se concretiza por meio

- (A) do questionamento da ocorrência do próprio fato, que, recriado, passa a existir como forma poética desassociada da história nacional.
- (B) da descrição idealizada e fantasiosa do fato histórico, transformado em batalha épica que exalta a força dos ideais dos Inconfidentes.
- (C) da recusa da autora de inserir nos versos o desfecho histórico do movimento da Inconfidência: a derrota, a prisão e a morte dos Inconfidentes.
- (D) do distanciamento entre o tempo da escrita e o da Inconfidência, que, questionada poeticamente, alcança sua dimensão histórica mais profunda.
- (E) do caráter trágico, que, mesmo sem corresponder à realidade, foi atribuído ao fato histórico pela autora, a fim de exaltar o heroísmo dos Inconfidentes.

Questão 35

A falta de espaço para brincar é um problema muito comum nos grandes centros urbanos. Diversas brincadeiras de rua tal como o pular corda, o pique pega e outros têm desaparecido do cotidiano das crianças. As brincadeiras são importantes para o crescimento e desenvolvimento das crianças, pois desenvolvem tanto habilidades perceptivo-motoras quanto habilidades sociais.

Considerando a brincadeira e o jogo como um importante instrumento de interação social, pois por meio deles a criança aprende sobre si, sobre o outro e sobre o mundo ao seu redor, entende-se que

- (A) o jogo possibilita a participação de crianças de diferentes idades e níveis de habilidade motora.
- (B) o jogo desenvolve habilidades competitivas centradas na busca da excelência na execução de atividades do cotidiano.
- (C) o jogo gera um espaço para vivenciar situações de exclusão que serão negativas para a aprendizagem social.
- (D) através do jogo é possível entender que as regras são construídas socialmente e que não podemos modificá-las.
- (E) no jogo, a participação está sempre vinculada à necessidade de aprender um conteúdo novo e de desenvolver habilidades motoras especializadas.

Questão 36

Texto I

Principiei a leitura de má vontade. E logo emperrei na história de um menino vadio que, dirigindo-se à escola, se retardava a conversar com os passarinhos e recebia deles opiniões sisudas e bons conselhos. Em seguida vinham outros irracionais, igualmente bem-intencionados e bem falantes. Havia a moscazinha que morava na parede de uma chaminé e voava à toa, desobedecendo às ordens maternas, e tanto voou que afinal caiu no fogo. Esses contos me intrigaram com o [livro] Barão de Macaúbas. Infelizmente um doutor, utilizando bichinhos, impunha-nos a linguagem dos doutores. — Queres tu brincar comigo? O passarinho, no galho, respondia com preceito e moral, e a mosca usava adjetivos colhidos no dicionário. A figura do barão manchava o frontispício do livro, e a gente percebia que era dele o pedantismo atribuído à mosca e ao passarinho. Ridículo um indivíduo hirsuto e grave, doutor e barão, pipilar conselhos, zumbir admoestações.

RAMOS, G. *Infância*. Rio de Janeiro: Record, 1986 (adaptado).

Texto II

Dado que a literatura, como a vida, na medida em que atua com toda sua gama, é artificial querer que ela funcione como os manuais de virtude e boa conduta. E a sociedade não pode senão escolher o que em cada momento lhe parece adaptado aos seus fins, enfrentando ainda assim os mais curiosos paradoxos, pois mesmo as obras consideradas indispensáveis para a formação do moço trazem frequentemente o que as convenções desejariam banir. Aliás, essa espécie de inevitável contrabando é um dos meios por que o jovem entra em contato com realidades que se tenciona escamotear-lhe.

CANDIDO, A. A literatura e a formação do homem. *Duas Cidades*. São Paulo: Ed. 34, 2002 (adaptado).

Os dois textos acima, com enfoques diferentes, abordam um mesmo problema, que se refere, simultaneamente, ao campo literário e ao social. Considerando-se a relação entre os dois textos, verifica-se que eles têm em comum o fato de que

- (A) tratam do mesmo tema, embora com opiniões divergentes, expressas no primeiro texto por meio da ficção e, no segundo, por análise sociológica.
- (B) foi usada, em ambos, linguagem de caráter moralista em defesa de uma mesma tese: a literatura, muitas vezes, é nociva à formação do jovem estudante.
- (C) são utilizadas linguagens diferentes nos dois textos, que apresentam um mesmo ponto de vista: a literatura deixa ver o que se pretende esconder.
- (D) a linguagem figurada é predominante em ambos, embora o primeiro seja uma fábula e o segundo, um texto científico.
- (E) o tom humorístico caracteriza a linguagem de ambos os textos, em que se defende o caráter pedagógico da literatura.

Questão 37

Metáfora

Gilberto Gil

Uma lata existe para conter algo,
Mas quando o poeta diz: “Lata”
Pode estar querendo dizer o incontível

Uma meta existe para ser um alvo,
Mas quando o poeta diz: “Meta”
Pode estar querendo dizer o inatingível

Por isso não se meta a exigir do poeta
Que determine o conteúdo em sua lata
Na lata do poeta tudonada cabe,
Pois ao poeta cabe fazer
Com que na lata venha caber
O incabível

Deixe a meta do poeta não discuta,
Deixe a sua meta fora da disputa
Meta dentro e fora, lata absoluta
Deixe-a simplesmente metáfora.

Disponível em: <http://www.letras.terra.com.br>. Acesso em: 5 fev. 2009.

A metáfora é a figura de linguagem identificada pela comparação subjetiva, pela semelhança ou analogia entre elementos. O texto de Gilberto Gil brinca com a linguagem remetendo-nos a essa conhecida figura. O trecho em que se identifica a metáfora é:

- (A) “Uma lata existe para conter algo”.
- (B) “Mas quando o poeta diz: ‘Lata’”.
- (C) “Uma meta existe para ser um alvo”.
- (D) “Por isso não se meta a exigir do poeta”.
- (E) “Que determine o conteúdo em sua lata”.

Questão 38

Texto 1

O Morcego

Meia-noite. Ao meu quarto me recolho.
Meu Deus! E este morcego! E, agora, vede:
Na bruta ardência orgânica da sede,
Morde-me a goela ígneo e escaldante molho.

“Vou mandar levantar outra parede...”
Digo. Ergo-me a tremer. Fecho o ferrolho
E olho o teto. E vejo-o ainda, igual a um olho,
Circularmente sobre a minha rede!

Pego de um pau. Esforços faço. Chego
A tocá-lo. Minh’alma se concentra.
Que ventre produziu tão feio parto?!

A Consciência Humana é este morcego!
Por mais que a gente faça, à noite, ele entra
Imperceptivelmente em nosso quarto!

ANJOS, A. *Obra Completa*. Rio de Janeiro: Aguilar, 1994.

Texto 2

O lugar-comum em que se converteu a imagem de um poeta doentio, com o gosto do macabro e do horroroso, dificulta que se veja, na obra de Augusto dos Anjos, o olhar clínico, o comportamento analítico, até mesmo certa frieza, certa impessoalidade científica.

CUNHA, F. *Romantismo e modernidade na poesia*. Rio de Janeiro: Cátedra, 1988 (adaptado).

Em consonância com os comentários do texto 2 acerca da poética de Augusto dos Anjos, o poema **O morcego** apresenta-se, enquanto percepção do mundo, como forma estética capaz de

- (A) reencantar a vida pelo mistério com que os fatos banais são revestidos na poesia.
- (B) expressar o caráter doentio da sociedade moderna por meio do gosto pelo macabro.
- (C) representar realisticamente as dificuldades do cotidiano sem associá-lo a reflexões de cunho existencial.
- (D) abordar dilemas humanos universais a partir de um ponto de vista distanciando e analítico acerca do cotidiano.
- (E) conseguir a atenção do leitor pela inclusão de elementos das histórias de horror e suspense na estrutura lírica da poesia.

Questão 39

Observe a obra “Objeto Cinético”, de Abraham Palatnik, 1966.



Disponível em: <http://www.cronopios.com.br>. Acesso em: 29 abr. 2009.

A arte cinética desenvolveu-se a partir de um interesse do artista plástico pela criação de objetos que se moviam por meio de motores ou outros recursos mecânicos. A obra “Objeto Cinético”, do artista plástico brasileiro Abraham Palatnik, pioneiro da arte cinética,

- (A) é uma arte do espaço e da luz.
- (B) muda com o tempo, pois produz movimento.
- (C) capta e dissemina a luz em suas ondulações.
- (D) é assim denominada, pois explora efeitos retinianos.
- (E) explora o quanto a luz pode ser usada para criar movimento.

Questão 40

Manuel Bandeira

Filho de engenheiro, Manuel Bandeira foi obrigado a abandonar os estudos de arquitetura por causa da tuberculose. Mas a iminência da morte não marcou de forma lúgubre sua obra, embora em seu humor lírico haja sempre um toque de funda melancolia, e na sua poesia haja sempre um certo toque de morbidez, até no erotismo. Tradutor de autores como Marcel Proust e William Shakespeare, esse nosso Manuel traduziu mesmo foi a nostalgia do paraíso cotidiano mal idealizado por nós, brasileiros, órfãos de um país imaginário, nossa Cocanha perdida, Pasárgada. Descrever seu retrato em palavras é uma tarefa impossível, depois que ele mesmo já o fez tão bem em versos.

Revista Língua Portuguesa, nº 40, fev. 2009.

A coesão do texto é construída principalmente a partir do(a)

- (A) repetição de palavras e expressões que entrelaçam as informações apresentadas no texto.
- (B) substituição de palavras por sinônimos como “lúgubre” e “morbidez”, “melancolia” e “nostalgia”.
- (C) emprego de pronomes pessoais, possessivos e demonstrativos: “sua”, “seu”, “esse”, “nosso”, “ele”.
- (D) emprego de diversas conjunções subordinativas que articulam as orações e períodos que compõem o texto.
- (E) emprego de expressões que indicam sequência, progressividade, como “iminência”, “sempre”, “depois”.

Questão 41

Ouvir estrelas

“Ora, (dizeis) ouvir estrelas! Certo perdeste o senso!” E eu vos direi, no entanto, que, para ouvi-las, muita vez desperto e abro as janelas, pálido de espanto...

E conversamos toda noite, enquanto a Via-Láctea, como um pálio aberto, cintila. E, ao vir o Sol, saudoso e em pranto, inda as procuro pelo céu deserto.

Dizeis agora: “Tresloucado amigo! Que conversas com elas?” Que sentido tem o que dizem, quando estão contigo?”

E eu vos direi: “Amai para entendê-las! Pois só quem ama pode ter ouvido Capaz de ouvir e de entender estrelas”.

BILAC, Olavo. Ouvir estrelas. In: **Tarde**, 1919.

Ouvir estrelas

Ora, dizeis, ouvir estrelas! Vejo que estás beirando a maluquice extrema. No entanto o certo é que não perco o ensejo De ouvi-las nos programas de cinema.

Não perco fita; e dir-vos-ei sem pejo que mais eu gozo se escabroso é o tema. Uma boca de estrela dando beijo é, meu amigo, assunto p’ra um poema.

Dizeis agora: Mas, enfim, meu caro, As estrelas que dizem? Que sentido têm suas frases de sabor tão raro?

Amigo, aprende inglês para entendê-las, Pois só sabendo inglês se tem ouvido Capaz de ouvir e de entender estrelas.

TIGRE, Bastos. Ouvir estrelas. In: Becker, I. **Humor e humorismo: Antologia**. São Paulo: Brasiliense, 1961.

A partir da comparação entre os poemas, verifica-se que,

- (A) no texto de Bilac, a construção do eixo temático se deu em linguagem denotativa, enquanto no de Tigre, em linguagem conotativa.
- (B) no texto de Bilac, as estrelas são inacessíveis, distantes, e no texto de Tigre, são próximas, acessíveis aos que as ouvem e as entendem.
- (C) no texto de Tigre, a linguagem é mais formal, mais trabalhada, como se observa no uso de estruturas como “dir-vos-ei sem pejo” e “entendê-las”.
- (D) no texto de Tigre, percebe-se o uso da linguagem metalinguística no trecho “Uma boca de estrela dando beijo/é, meu amigo, assunto p’ra um poema.”
- (E) no texto de Tigre, a visão romântica apresentada para alcançar as estrelas é enfatizada na última estrofe de seu poema com a recomendação de compreensão de outras línguas.

Questão 42

Em uma famosa discussão entre profissionais das ciências biológicas, em 1959, C.P. Snow lançou uma frase definitiva: “Não sei como era a vida antes do clorofórmio”. De modo parecido, hoje podemos dizer que não sabemos como era a vida antes do computador. Hoje não é mais possível visualizar um biólogo em atividade com apenas um microscópio diante de si; todos trabalham com o auxílio de computadores. Lembramo-nos, obviamente, como era a vida sem computador pessoal. Mas não sabemos como ela seria se ele não tivesse sido inventado.

PIZA, D. Como era a vida antes do computador? **OceanAir em Revista**, nº 1, 2007 (adaptado).

Neste texto, a função da linguagem predominante é

- (A) emotiva, porque o texto é escrito em primeira pessoa do plural.
- (B) referencial, porque o texto trata das ciências biológicas, em que elementos como o clorofórmio e o computador impulsionaram o fazer científico.
- (C) metalinguística, porque há uma analogia entre dois mundos distintos: o das ciências biológicas e o da tecnologia.
- (D) poética, porque o autor do texto tenta convencer seu leitor de que o clorofórmio é tão importante para as ciências médicas quanto o computador para as exatas.
- (E) apelativa, porque, mesmo sem ser uma propaganda, o redator está tentando convencer o leitor de que é impossível trabalhar sem computador, atualmente.

Questão 43

Folclore designa o conjunto de costumes, lendas, provérbios, festas tradicionais/populares, manifestações artísticas em geral, preservado, por meio da tradição oral, por um povo ou grupo populacional. Para exemplificar, cita-se o frevo, um ritmo de origem pernambucana surgido no início do século XX. Ele é caracterizado pelo andamento acelerado e pela dança peculiar, feita de malabarismos, rodopios e passos curtos, além do uso, como parte da indumentária, de uma sombrinha colorida, que permanece aberta durante a coreografia.

As manifestações culturais citadas a seguir que integram a mesma categoria folclórica descrita no texto são

- (A) bumba-meu-boi e festa junina.
- (B) cantiga de roda e parlenda.
- (C) saci-pererê e boitatá.
- (D) maracatu e cordel.
- (E) catira e samba.

Questão 44

Texto 1

Canção do exílio

Minha terra tem palmeiras,
Onde canta o Sabiá;
As aves, que aqui gorjeiam,
Não gorjeiam como lá.

Nosso céu tem mais estrelas,
Nossas várzeas têm mais flores,
Nossos bosques têm mais vida,
Nossa vida mais amores.

[...]

Minha terra tem primores,
Que tais não encontro eu cá;
Em cismar – sozinho, à noite –
Mais prazer eu encontro lá;
Minha terra tem palmeiras
Onde canta o Sabiá.

Não permita Deus que eu morra,
Sem que eu volte para lá;
Sem que desfrute os primores
Que não encontro por cá;
Sem qu'inda aviste as palmeiras
Onde canta o Sabiá.

DIAS, G. *Poesia e prosa completas*. Rio de Janeiro: Aguilar, 1998.

Texto 2

Canto de regresso à Pátria

Minha terra tem palmares
Onde gorjeia o mar
Os passarinhos daqui
Não cantam como os de lá

Minha terra tem mais rosas
E quase tem mais amores
Minha terra tem mais ouro
Minha terra tem mais terra

Ouro terra amor e rosas
Eu quero tudo de lá
Não permita Deus que eu morra
Sem que volte para lá

Não permita Deus que eu morra
Sem que volte pra São Paulo
Sem que eu veja a rua 15
E o progresso de São Paulo

ANDRADE, O. *Cadernos de poesia do aluno Oswald*. São Paulo: Círculo do Livro. s/d.

Os textos 1 e 2, escritos em contextos históricos e culturais diversos, enfocam o mesmo motivo poético: a paisagem brasileira entrevista a distância. Analisando-os, conclui-se que

- (A) o ufanismo, atitude de quem se orgulha excessivamente do país em que nasceu, é o tom de que se revestem os dois textos.
- (B) a exaltação da natureza é a principal característica do texto 2, que valoriza a paisagem tropical realçada no texto 1.
- (C) o texto 2 aborda o tema da nação, como o texto 1, mas sem perder a visão crítica da realidade brasileira.
- (D) o texto 1, em oposição ao texto 2, revela distanciamento geográfico do poeta em relação à pátria.
- (E) ambos os textos apresentam ironicamente a paisagem brasileira.

Questão 45

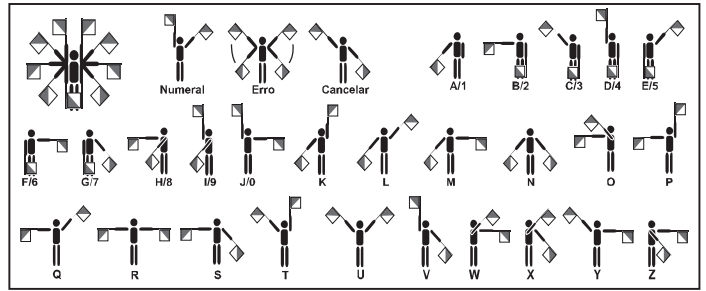


Figura 1 - Disponível em <http://www.numaboa.com>



Figura 2 - Disponível em <http://www.poracaso.com>

A	..	J	..---	S	...	2	..----
B	...	K	..--	T	=	3	...---
C	....	L	....	U	..	4	....
D	--..	M	--	V	....	5	.....
E	.	N	..	W	---	6	.....
F	....	O	---	X	....	7	.....
G	--..	P	....	Y	----	8	.....
H	....	Q	....	Z	....	9	.....
I	..	R	..	1	.....	0	.....

Figura 3 - Disponível em <http://www.decodificandocodigos.pbwiki.com>

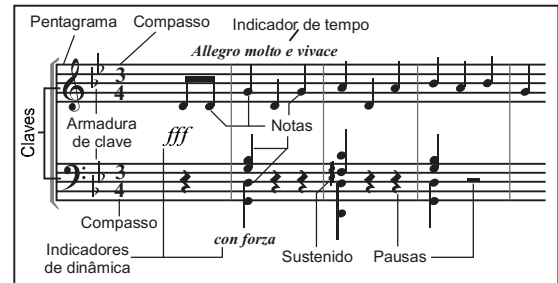


Figura 4 - Disponível em <http://www.numaboa.com>

O homem desenvolveu seus sistemas simbólicos para utilizá-los em situações específicas de interlocução. A necessidade de criar dispositivos que permitissem o diálogo em momentos e/ou lugares distintos levou à adoção universal de alguns desses sistemas. Considerando que a interpretação de textos codificados depende da sintonia e da sincronia entre o emissor e o receptor, pode-se afirmar que a

- (A) recepção das mensagens que utilizam o sistema simbólico da figura 1 pode ser feita horas depois de sua emissão.
- (B) recepção de uma mensagem codificada com o auxílio do sistema simbólico mostrado na figura 2 independe do momento de sua emissão.
- (C) mensagem que é mostrada na figura 4 será decodificada sem o auxílio da língua falada.
- (D) figura 3 mostra um sistema simbólico cuja criação é anterior à criação do sistema mostrado na figura 2.
- (E) figura 4 representa um sistema simbólico que recorre à utilização do som para a transmissão das mensagens.

Matemática e suas Tecnologias

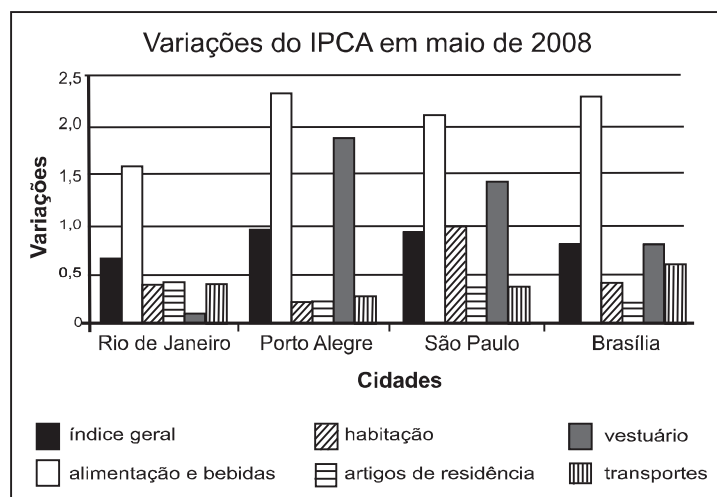
Questões de 46 a 90



Instrução: para responder a essas questões, identifique **APENAS UMA ÚNICA** alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 46

Para o cálculo da inflação, utiliza-se, entre outros, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), que toma como base os gastos das famílias residentes nas áreas urbanas, com rendimentos mensais compreendidos entre um e quarenta salários mínimos. O gráfico a seguir mostra as variações do IPCA de quatro capitais brasileiras no mês de maio de 2008.



Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 05 jul. 2008 (adaptado).

Com base no gráfico, qual item foi determinante para a inflação de maio de 2008?

- (A) Alimentação e bebidas.
- (B) Artigos de residência.
- (C) Habitação.
- (D) Vestuário.
- (E) Transportes.

Rascunho

Questão 47

No calendário utilizado atualmente, os anos são numerados em uma escala sem o zero, isto é, não existe o ano zero. A era cristã se inicia no ano 1 depois de Cristo (d.C.) e designa-se o ano anterior a esse como ano 1 antes de Cristo (a.C.). Por essa razão, o primeiro século ou intervalo de 100 anos da era cristã terminou no dia 31 de dezembro do ano 100 d.C., quando haviam decorrido os primeiros 100 anos após o início da era. O século II começou no dia 1 de janeiro do ano 101 d.C., e assim sucessivamente.

Como não existe o ano zero, o intervalo entre os anos 50 a.C. e 50 d.C., por exemplo, é de 100 anos. Outra forma de representar anos é utilizando-se números inteiros, como fazem os astrônomos. Para eles, o ano 1 a.C. corresponde ao ano 0, o ano 2 a.C. ao ano -1, e assim sucessivamente. Os anos depois de Cristo são representados pelos números inteiros positivos, fazendo corresponder o número 1 ao ano 1 d.C.

Considerando o intervalo de 3 a.C. a 2 d.C., o quadro que relaciona as duas contagens descritas no texto é

(A)

Calendário atual	3 a.C.	2 a.C.	1 a.C.	1 d.C.	2 d.C.
Cômputo dos astrônomos	-1	0	1	2	3

(D)

Calendário atual	3 a.C.	2 a.C.	1 a.C.	1 d.C.	2 d.C.
Cômputo dos astrônomos	-3	-2	-1	1	2

(B)

Calendário atual	3 a.C.	2 a.C.	1 a.C.	1 d.C.	2 d.C.
Cômputo dos astrônomos	-2	-1	0	1	2

(E)

Calendário atual	3 a.C.	2 a.C.	1 a.C.	1 d.C.	2 d.C.
Cômputo dos astrônomos	-3	-2	-1	0	1

(C)

Calendário atual	3 a.C.	2 a.C.	1 a.C.	1 d.C.	2 d.C.
Cômputo dos astrônomos	-2	-1	1	2	3

Questão 48

Na cidade de João e Maria, haverá shows em uma boate. Pensando em todos, a boate propôs pacotes para que os fregueses escolhessem o que seria melhor para si.

Pacote 1: taxa de 40 reais por show.

Pacote 2: taxa de 80 reais mais 10 reais por show.

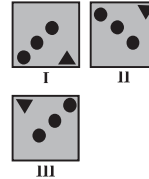
Pacote 3: taxa de 60 reais para 4 shows, e 15 reais por cada show a mais.

João assistirá a 7 shows e Maria, a 4. As melhores opções para João e Maria são, respectivamente, os pacotes

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

Questão 49

Um decorador utilizou um único tipo de transformação geométrica para compor pares de cerâmicas em uma parede. Uma das composições está representada pelas cerâmicas indicadas por I e II.



Utilizando a mesma transformação, qual é a figura que compõe par com a cerâmica indicada por III?

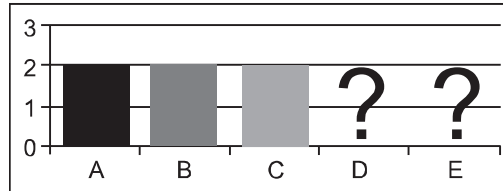
- (A) (C) (E)
 (B) (D)

Questão 50

Cinco equipes A, B, C, D e E disputaram uma prova de gincana na qual as pontuações recebidas podiam ser 0, 1, 2 ou 3. A média das cinco equipes foi de 2 pontos.

As notas das equipes foram colocadas no gráfico a seguir, entretanto, esqueceram de representar as notas da equipe D e da equipe E.

Pontuação da gincana



Mesmo sem aparecer as notas das equipes D e E, pode-se concluir que os valores da moda e da mediana são, respectivamente,

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

Questão 51

Muitas vezes o objetivo de um remédio é aumentar a quantidade de uma ou mais substâncias já existentes no corpo do indivíduo para melhorar as defesas do organismo. Depois de alcançar o objetivo, essa quantidade deve voltar ao normal.

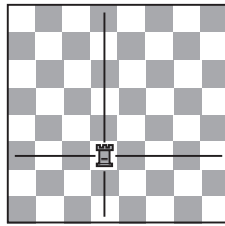
Se uma determinada pessoa ingere um medicamento para aumentar a concentração da substância A em seu organismo, a quantidade dessa substância no organismo da pessoa, em relação ao tempo, pode ser melhor representada pelo gráfico

- (A) (C) (E)
 (B) (D)

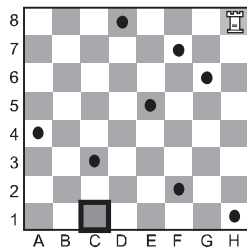
Rascunho

Questão 52

O xadrez é jogado por duas pessoas. Um jogador joga com as peças brancas, o outro, com as pretas. Neste jogo, vamos utilizar somente a Torre, uma das peças do xadrez. Ela pode mover-se para qualquer casa ao longo da coluna ou linha que ocupa, para frente ou para trás, conforme indicado na figura a seguir.



O jogo consiste em chegar a um determinado ponto sem passar por cima dos pontos pretos já indicados.



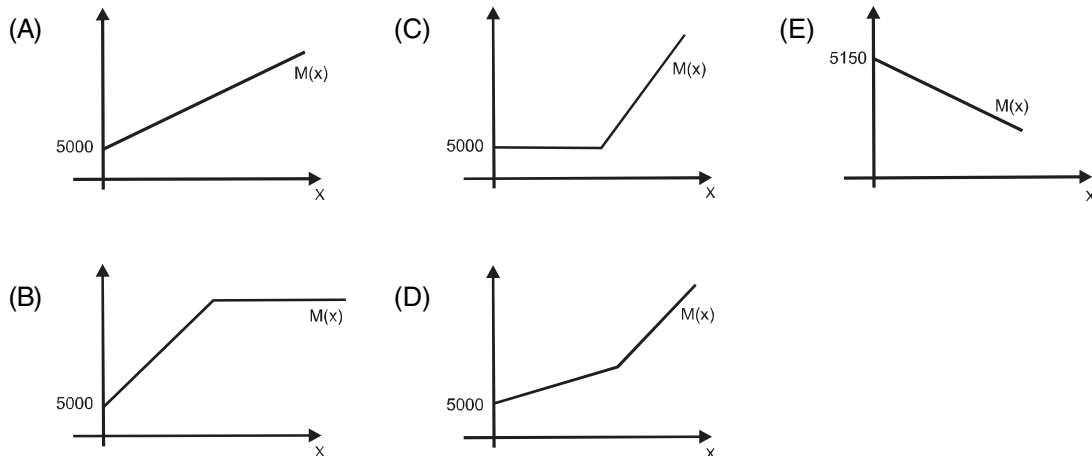
Respeitando-se o movimento da peça Torre e as suas regras de movimentação no jogo, qual é o menor número de movimentos possíveis e necessários para que a Torre chegue à casa C1?

- (A) 2 (C) 4 (E) 7
(B) 3 (D) 5

Questão 53

Paulo emprestou R\$ 5.000,00 a um amigo, a uma taxa de juros simples de 3% ao mês. Considere x o número de meses do empréstimo e $M(x)$ o montante a ser devolvido para Paulo no final de x meses.

Nessas condições, a representação gráfica correta para $M(x)$ é



Questão 54

Os calendários usados pelos diferentes povos da Terra são muito variados. O **calendário islâmico**, por exemplo, é lunar, e nele cada mês tem sincronia com a fase da lua. O **calendário maia** segue o ciclo de Vênus, com cerca de 584 dias, e cada 5 ciclos de Vênus corresponde a 8 anos de 365 dias da Terra.

MATSUURA, Oscar. **Calendários e o fluxo do tempo**. Scientific American Brasil. Disponível em: <http://www.uol.com.br>. Acesso em: 14 out. 2008 (adaptado).

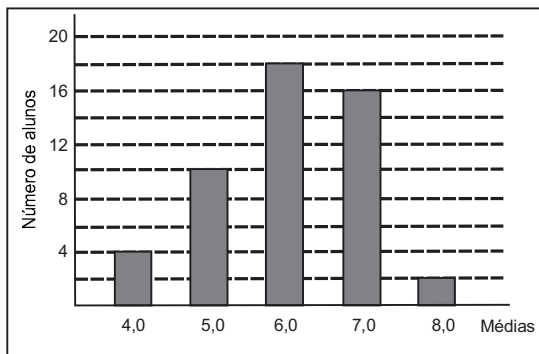
Quantos ciclos teria, em Vênus, um período terrestre de 48 anos?

- (A) 30 ciclos. (C) 73 ciclos. (E) 384 ciclos.
(B) 40 ciclos. (D) 240 ciclos.

Rascunho

Questão 55

Considere que as médias finais dos alunos de um curso foram representadas no gráfico a seguir.



Sabendo que a média para aprovação nesse curso era maior ou igual a 6,0, qual foi a porcentagem de alunos aprovados?

- (A) 18%
- (B) 21%
- (C) 36%
- (D) 50%
- (E) 72%

Questão 56

As abelhas domesticadas da América do Norte e da Europa estão desaparecendo, sem qualquer motivo aparente. As abelhas desempenham papel fundamental na agricultura, pois são responsáveis pela polinização (a fecundação das plantas). Anualmente, apicultores americanos alugam 2 milhões de colmeias para polinização de lavouras. O sumiço das abelhas já inflacionou o preço de locação das colmeias. No ano passado, o aluguel de cada caixa (colmeia) com 50.000 abelhas estava na faixa de 75 dólares. Depois do ocorrido, aumentou para 150 dólares. A previsão é que falem abelhas para polinização neste ano nos EUA. Somente as lavouras de amêndoa da Califórnia necessitam de 1,4 milhão de colmeias.

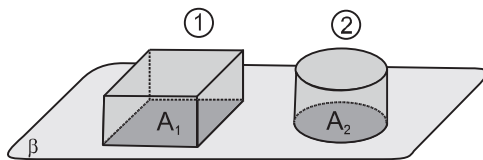
Disponível em: <<http://veja.abril.com.br>>. Acesso em: 23 fev. 2009 (adaptado).

De acordo com essas informações, o valor a ser gasto pelos agricultores das lavouras de amêndoa da Califórnia com o aluguel das colmeias será de

- (A) 4,2 mil dólares.
- (B) 105 milhões de dólares.
- (C) 150 milhões de dólares.
- (D) 210 milhões de dólares.
- (E) 300 milhões de dólares.

Questão 57

Em uma padaria, há dois tipos de forma de bolo, formas 1 e 2, como mostra a figura abaixo.



Sejam L o lado da base da forma quadrada, r o raio da base da forma redonda, A_1 e A_2 as áreas das bases das formas 1 e 2, e V_1 e V_2 os seus volumes, respectivamente. Se as formas têm a mesma altura h , para que elas comportem a mesma quantidade de massa de bolo, qual é a relação entre r e L ?

- (A) $L = r$
- (B) $L = 2r$
- (C) $L = r$
- (D) $L = r\sqrt{\pi}$
- (E) $L = (\pi r^2)/2$

Questão 58

Dados do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) revelaram que no biênio 2004/2005, nas rodovias federais, os atropelamentos com morte ocuparam o segundo lugar no *ranking* de mortalidade por acidente. A cada 34 atropelamentos, ocorreram 10 mortes. Cerca de 4 mil atropelamentos/ano, um a cada duas horas, aproximadamente.

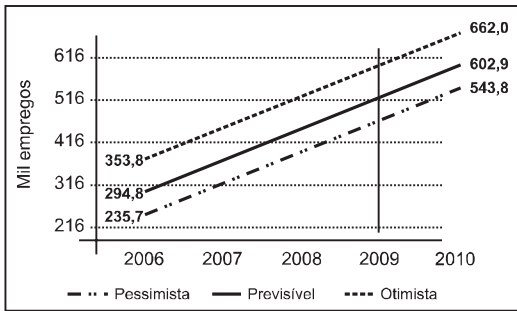
Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>. Acesso em: 6 jan. 2009.

De acordo com os dados, se for escolhido aleatoriamente para investigação mais detalhada um dos atropelamentos ocorridos no biênio 2004/2005, a probabilidade de ter sido um atropelamento sem morte é

- (A) $\frac{2}{17}$
- (B) $\frac{5}{17}$
- (C) $\frac{2}{5}$
- (D) $\frac{3}{5}$
- (E) $\frac{12}{17}$

Rascunho

Questão 61



A importância do desenvolvimento da atividade turística no Brasil relaciona-se especialmente com os possíveis efeitos na redução da pobreza e das desigualdades por meio da geração de novos postos de trabalho e da contribuição para o desenvolvimento sustentável regional.

No gráfico são mostrados três cenários – pessimista, previsível, otimista – a respeito da geração de empregos pelo desenvolvimento de atividades turísticas.

De acordo com o gráfico, em 2009, o número de empregos gerados pelo turismo será superior a

- (A) 602.900 no cenário previsível.
- (B) 660.000 no cenário otimista.
- (C) 316.000 e inferior a 416.000 no cenário previsível.
- (D) 235.700 e inferior a 353.800 no cenário pessimista.
- (E) 516.000 e inferior a 616.000 no cenário otimista.

Questão 62

Pneus usados geralmente são descartados de forma inadequada, favorecendo a proliferação de insetos e roedores e provocando sérios problemas de saúde pública. Estima-se que, no Brasil, a cada ano, sejam descartados 20 milhões de pneus usados. Como alternativa para dar uma destinação final a esses pneus, a Petrobras, em sua unidade de São Mateus do Sul, no Paraná, desenvolveu um processo de obtenção de combustível a partir da mistura dos pneus com xisto. Esse procedimento permite, a partir de uma tonelada de pneu, um rendimento de cerca de 530 kg de óleo.

Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br>. Acesso em: 3 out. 2008 (adaptado).

Considerando que uma tonelada corresponde, em média, a cerca de 200 pneus, se todos os pneus descartados anualmente fossem utilizados no processo de obtenção de combustível pela mistura com xisto, seriam então produzidas

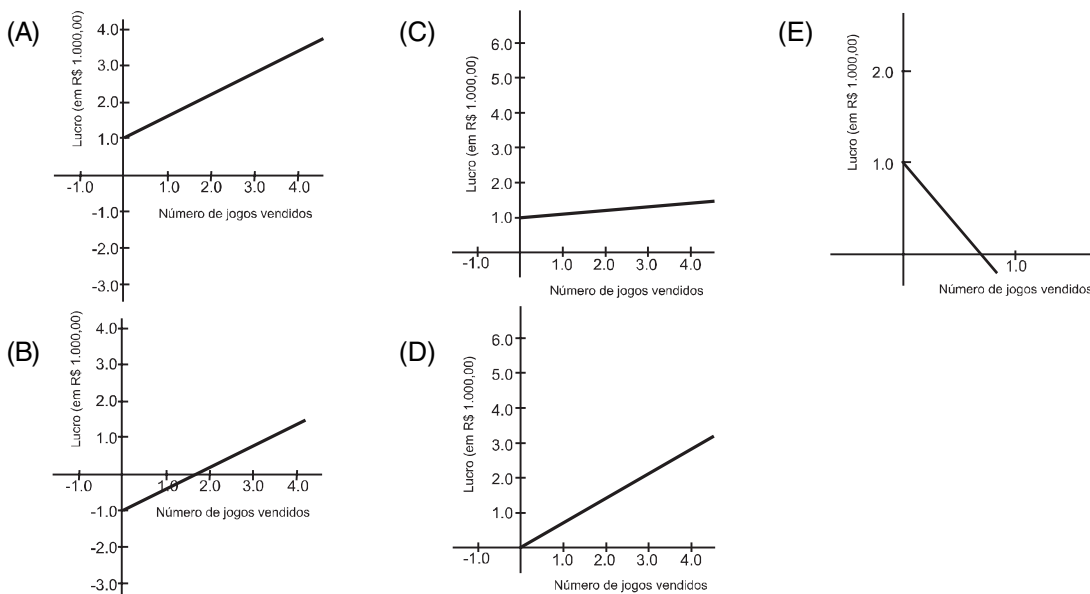
- (A) 5,3 mil toneladas de óleo.
- (B) 53 mil toneladas de óleo.
- (C) 530 mil toneladas de óleo.
- (D) 5,3 milhões de toneladas de óleo.
- (E) 530 milhões de toneladas de óleo.

Questão 63

Uma empresa produz jogos pedagógicos para computadores, com custos fixos de R\$ 1.000,00 e custos variáveis de R\$ 100,00 por unidade de jogo produzida. Desse modo, o custo total para x jogos produzidos é dado por $C(x) = 1 + 0,1x$ (em R\$ 1.000,00).

A gerência da empresa determina que o preço de venda do produto seja de R\$ 700,00. Com isso a receita bruta para x jogos produzidos é dada por $R(x) = 0,7x$ (em R\$ 1.000,00). O lucro líquido, obtido pela venda de x unidades de jogos, é calculado pela diferença entre a receita bruta e os custos totais.

O gráfico que modela corretamente o lucro líquido dessa empresa, quando são produzidos x jogos, é



Questão 64

Três empresas de táxi W, K e L estão fazendo promoções: a empresa W cobra R\$ 2,40 a cada quilômetro rodado e com um custo inicial de R\$ 3,00; a empresa K cobra R\$ 2,25 a cada quilômetro rodado e uma taxa inicial de R\$ 3,80 e, por fim, a empresa L, que cobra R\$ 2,50 a cada quilômetro rodado e com taxa inicial de R\$ 2,80. Um executivo está saindo de casa e vai de táxi para uma reunião que é a 5 km do ponto de táxi, e sua esposa sairá do hotel e irá para o aeroporto, que fica a 15 km do ponto de táxi.

Assim, os táxis que o executivo e sua esposa deverão pegar, respectivamente, para terem a maior economia são das empresas

- (A) W e L. (C) K e L. (E) K e K.
(B) W e K. (D) K e W.

Questão 65

Uma pessoa decidiu depositar moedas de 1, 5, 10, 25 e 50 centavos em um cofre durante certo tempo. Todo dia da semana ela depositava uma única moeda, sempre nesta ordem: 1, 5, 10, 25, 50, e, novamente, 1, 5, 10, 25, 50, assim sucessivamente.

Se a primeira moeda foi depositada em uma segunda-feira, então essa pessoa conseguiu a quantia exata de R\$ 95,05 após depositar a moeda de

- (A) 1 centavo no 679º dia, que caiu numa segunda-feira.
(B) 5 centavos no 186º dia, que caiu numa quinta-feira.
(C) 10 centavos no 188º dia, que caiu numa quinta-feira.
(D) 25 centavos no 524º dia, que caiu num sábado.
(E) 50 centavos no 535º dia, que caiu numa quinta-feira.

Questão 66

Segundo a Associação Brasileira de Alumínio (ABAL), o Brasil foi o campeão mundial, pelo sétimo ano seguido, na reciclagem de latas de alumínio. Foi reciclado 96,5% do que foi utilizado no mercado interno em 2007, o equivalente a 11,9 bilhões de latinhas. Este número significa, em média, um movimento de 1,8 bilhão de reais anuais em função da reutilização de latas no Brasil, sendo 523 milhões referentes à etapa da coleta, gerando, assim, “emprego” e renda para cerca de 180 mil trabalhadores. Essa renda, em muitos casos, serve como complementação do orçamento familiar e, em outros casos, como única renda da família.

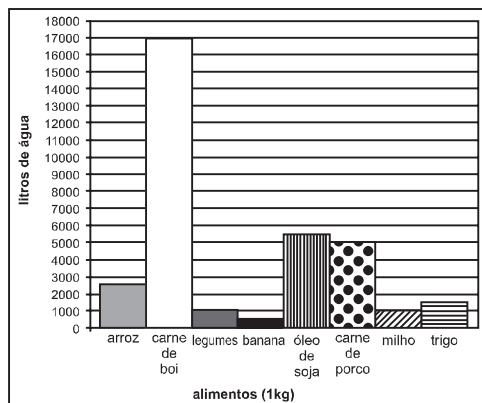
Revista Conhecimento Prático Geografia, nº 22. (adaptado)

Com base nas informações apresentadas, a renda média mensal dos trabalhadores envolvidos nesse tipo de coleta gira em torno de

- (A) R\$ 173,00. (C) R\$ 343,00. (E) R\$ 841,00.
(B) R\$ 242,00. (D) R\$ 504,00.

Questão 67

Nos últimos anos, o aumento da população, aliado ao crescente consumo de água, tem gerado inúmeras preocupações, incluindo o uso desta na produção de alimentos. O gráfico mostra a quantidade de litros de água necessária para a produção de 1 kg de alguns alimentos.

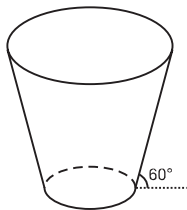


Com base no gráfico, para a produção de 100 kg de milho, 100 kg de trigo, 100 kg de arroz, 100 kg de carne de porco e 600 kg de carne de boi, a quantidade média necessária de água, por quilograma de alimento produzido, é aproximadamente igual a

- (A) 415 litros por quilograma.
(B) 11.200 litros por quilograma.
(C) 27.000 litros por quilograma.
(D) 2.240.000 litros por quilograma.
(E) 2.700.000 litros por quilograma.

Rascunho

Questão 68



Uma empresa precisa comprar uma tampa para o seu reservatório, que tem a forma de um tronco de cone circular reto, conforme mostrado na figura. Considere que a base do reservatório tenha raio $r = 2\sqrt{3}$ m e que sua lateral faça um ângulo de 60° com o solo.

Se a altura do reservatório é 12 m, a tampa a ser comprada deverá cobrir uma área de

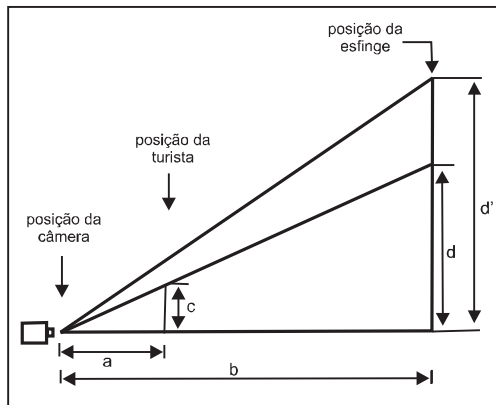
- (A) 12 m^2 . (B) 108 m^2 . (C) $(12 + 2\sqrt{3})^2 \pi \text{ m}^2$. (D) $300\pi \text{ m}^2$. (E) $(24 + 2\sqrt{3})^2 \pi \text{ m}^2$.

Questão 69

A fotografia mostra uma turista aparentemente beijando a esfinge de Gizé, no Egito. A figura a seguir mostra como, na verdade, foram posicionadas a câmera fotográfica, a turista e a esfinge.



Fotografia obtida da internet.



Medindo-se com uma régua diretamente na fotografia, verifica-se que a medida do queixo até o alto da cabeça da turista é igual a $\frac{2}{3}$ da medida do queixo da esfinge até o alto da sua cabeça. Considere que essas medidas na realidade são representadas por d e d' , respectivamente, que a distância da esfinge à lente da câmera fotográfica, localizada no plano horizontal do queixo da turista e da esfinge, é representada por b , e que a distância da turista à mesma lente, por a .

A razão entre b e a será dada por

- (A) $\frac{b}{a} = \frac{d'}{c}$ (B) $\frac{b}{a} = \frac{2d}{3c}$ (C) $\frac{b}{a} = \frac{3d'}{2c}$ (D) $\frac{b}{a} = \frac{2d'}{3c}$ (E) $\frac{b}{a} = \frac{2d'}{c}$

Questão 70

Uma fotografia tirada em uma câmera digital é formada por um grande número de pontos, denominados *pixels*. Comercialmente, a resolução de uma câmera digital é especificada indicando os milhões de *pixels*, ou seja, os *megapixels* de que são constituídas as suas fotos.

Ao se imprimir uma foto digital em papel fotográfico, esses pontos devem ser pequenos para que não sejam distinguíveis a olho nu. A resolução de uma impressora é indicada pelo termo *dpi* (*dot per inch*), que é a quantidade de pontos que serão impressos em uma linha com uma polegada de comprimento. Uma foto impressa com 300 dpi, que corresponde a cerca de 120 pontos por centímetro, terá boa qualidade visual, já que os pontos serão tão pequenos, que o olho não será capaz de vê-los separados e passará a ver um padrão contínuo.

Para se imprimir uma foto retangular de 15 cm por 20 cm, com resolução de pelo menos 300 dpi, qual é o valor aproximado de *megapixels* que a foto terá?

- (A) 1,00 *megapixel*. (B) 2,52 *megapixels*. (C) 2,70 (D) 3,15 (E) 4,32

Rascunho

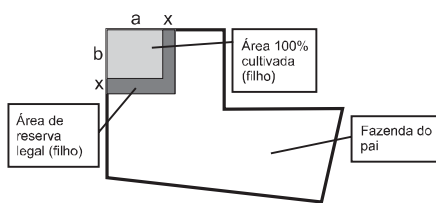
Questão 71

A taxa anual de desmatamento na Amazônia é calculada com dados de satélite, pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), de 1º de agosto de um ano a 31 de julho do ano seguinte. No mês de julho de 2008, foi registrado que o desmatamento acumulado nos últimos 12 meses havia sido 64% maior do que no ano anterior, quando o INPE registrou 4.974 km² de floresta desmatada. Nesses mesmos 12 meses acumulados, somente o estado de Mato Grosso foi responsável por, aproximadamente, 56% da área total desmatada na Amazônia.

Jornal O Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br>>. Acesso em: 30 ago. 2008 (adaptado).

De acordo com os dados, a área desmatada sob a responsabilidade do estado do Mato Grosso, em julho de 2008, foi

- (A) inferior a 2.500 km².
- (B) superior a 2.500 km² e inferior a 3.000 km².
- (C) superior a 3.000 km² e inferior a 3.900 km².
- (D) superior a 3.900 km² e inferior a 4.700 km².
- (E) superior a 4.700 km².

Questão 72

Um fazendeiro doa, como incentivo, uma área retangular de sua fazenda para seu filho, que está indicada na figura como 100% cultivada. De acordo com as leis, deve-se ter uma reserva legal de 20% de sua área total. Assim, o pai resolve doar mais uma parte para compor a reserva para o filho, conforme a figura.

De acordo com a figura acima, o novo terreno do filho cumpre a lei, após acrescentar uma faixa de largura x metros contornando o terreno cultivado, que se destinará à reserva legal (filho). O dobro da largura x da faixa é

- (A) $10\%(a + b)^2$
- (B) $10\%(a \cdot b)^2$
- (C) $\sqrt{a + b} - (a + b)$
- (D) $\sqrt{(a + b)^2 + ab} - (a + b)$
- (E) $\sqrt{(a + b)^2 + ab} + (a + b)$

Questão 73

Considere um caminhão que tenha uma carroceria na forma de um paralelepípedo retângulo, cujas dimensões internas são 5,1 m de comprimento, 2,1 m de largura e 2,1 m de altura. Suponha que esse caminhão foi contratado para transportar 240 caixas na forma de cubo com 1 m de aresta cada uma e que essas caixas podem ser empilhadas para o transporte.

Qual é o número mínimo de viagens necessárias para realizar esse transporte?

- (A) 10 viagens.
- (B) 11 viagens.
- (C) 12 viagens.
- (D) 24 viagens.
- (E) 27 viagens.

Rascunho

Questão 74

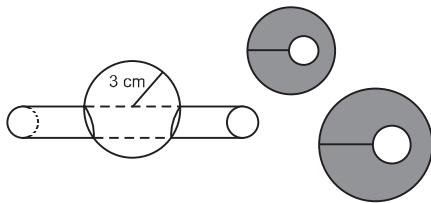
Diante de um sanduíche e de uma porção de batatas fritas, um garoto, muito interessado na quantidade de calorias que pode ingerir em cada refeição, analisa os dados de que dispõe. Ele sabe que a porção de batatas tem 200 g, o que equivale a 560 calorias, e que o sanduíche tem 250 g e 500 calorias. Como ele deseja comer um pouco do sanduíche e um pouco das batatas, ele se vê diante da questão: “Quantos gramas de sanduíche e quantos gramas de batata eu posso comer para ingerir apenas as 462 calorias permitidas para esta refeição?”

Considerando que x e y representam, respectivamente, em gramas, as quantidades do sanduíche e das batatas que o garoto pode ingerir, assinale a alternativa correspondente à expressão algébrica que relaciona corretamente essas quantidades.

- (A) $2x + 2,8y = 462$ (C) $1,8x + 2,3y = 1.060$ (E) $0,4x + \frac{1}{2}y = 462$
 (B) $2,8x + 2y = 462$ (D) $\frac{1}{2}x + 0,4y = 462$

Questão 75

Um chefe de cozinha utiliza um instrumento cilíndrico afiado para retirar parte do miolo de uma laranja. Em seguida, ele fatia toda a laranja em seções perpendiculares ao corte feito pelo cilindro. Considere que o raio do cilindro e da laranja sejam iguais a 1 cm e a 3 cm, respectivamente.



A área da maior fatia possível é

- (A) duas vezes a área da seção transversal do cilindro.
 (B) três vezes a área da seção transversal do cilindro.
 (C) quatro vezes a área da seção transversal do cilindro.
 (D) seis vezes a área da seção transversal do cilindro.
 (E) oito vezes a área da seção transversal do cilindro.

Questão 76

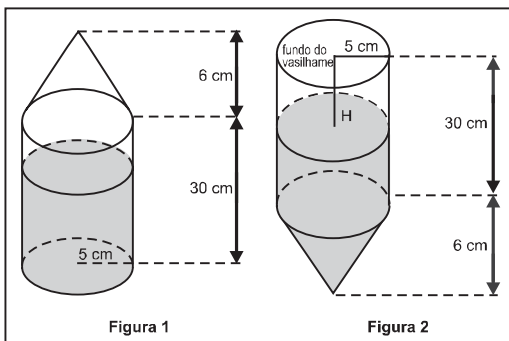
Depois de jogar um dado em forma de cubo e de faces numeradas de 1 a 6, por 10 vezes consecutivas, e anotar o número obtido em cada jogada, construiu-se a seguinte tabela de distribuição de frequências.

NÚMERO OBTIDO	FREQUÊNCIA
1	4
2	1
4	2
5	2
6	1

A média, mediana e moda dessa distribuição de frequências são, respectivamente

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

Questão 77



Um vasilhame na forma de um cilindro circular reto de raio da base de 5 cm e altura de 30 cm está parcialmente ocupado por $625\pi \text{ cm}^3$ de álcool. Suponha que sobre o vasilhame seja fixado um funil na forma de um cone circular reto de raio da base de 5 cm e altura de 6 cm, conforme ilustra a figura 1. O conjunto, como mostra a figura 2, é virado para baixo, sendo H a distância da superfície do álcool até o fundo do vasilhame.

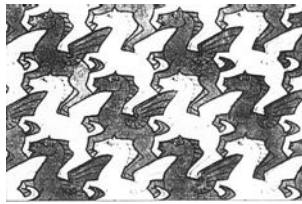
Volume do cone: $V_{\text{cone}} = \frac{\pi r^2 h}{3}$

Considerando-se essas informações, qual é o valor da distância H ?






- (A) 5 cm. (C) 8 cm. (E) 18 cm.
 (B) 7 cm. (D) 12 cm.

Questão 78

Uma das expressões artísticas mais famosas associada aos conceitos de simetria e congruência é, talvez, a obra de Maurits Cornelis Escher, artista holandês cujo trabalho é amplamente difundido. A figura apresentada, de sua autoria, mostra a pavimentação do plano com cavalos claros e cavalos escuros, que são congruentes e se encaixam sem deixar espaços vazios.



Realizando procedimentos análogos aos feitos por Escher, entre as figuras abaixo, aquela que poderia pavimentar um plano, utilizando-se peças congruentes de tonalidades claras e escuras é

- (A)  (C)  (E) 
- (B)  (D) 

Questão 79

Em um concurso realizado em uma lanchonete, apresentavam-se ao consumidor quatro cartas voltadas para baixo, em ordem aleatória, diferenciadas pelos algarismos 0, 1, 2 e 5. O consumidor selecionava uma nova ordem ainda com as cartas voltadas para baixo. Ao desvirá-las, verificava-se quais delas continham o algarismo na posição correta dos algarismos do número 12,50 que era o valor, em reais, do trio-promoção. Para cada algarismo na posição acertada, ganhava-se R\$ 1,00 de desconto. Por exemplo, se a segunda carta da sequência escolhida pelo consumidor fosse 2 e a terceira fosse 5, ele ganharia R\$ 2,00 de desconto.

Qual é a probabilidade de um consumidor **não** ganhar qualquer desconto?

- (A) $\frac{1}{24}$ (C) $\frac{1}{3}$ (E) $\frac{1}{2}$
(B) $\frac{3}{24}$ (D) $\frac{1}{4}$

Questão 80

No mundial de 2007, o americano Bernard Lagat, usando pela primeira vez uma sapatilha 34% mais leve do que a média, conquistou o ouro na corrida de 1.500 metros com um tempo de 3,58 minutos. No ano anterior, em 2006, ele havia ganhado medalha de ouro com um tempo de 3,65 minutos nos mesmos 1.500 metros.

Revista Veja, São Paulo, ago. 2008 (adaptado).

Sendo assim, a velocidade média do atleta aumentou em aproximadamente

- (A) 1,05%. (C) 4,11%. (E) 7,00%.
(B) 2,00%. (D) 4,19%.

Questão 81

No depósito de uma biblioteca há caixas contendo folhas de papel de 0,1 mm de espessura, e em cada uma delas estão anotados 10 títulos de livros diferentes. Essas folhas foram empilhadas formando uma torre vertical de 1 m de altura.

Qual a representação, em potência de 10, correspondente à quantidade de títulos de livros registrados nesse empilhamento?

- (A) 10^2 (C) 10^5 (E) 10^7
(B) 10^4 (D) 10^6

Rascunho

Questão 82

No quadro seguinte, são informados os turnos em que foram eleitos os prefeitos das capitais de todos os estados brasileiros em 2004.

	cidade	turno		cidade	turno		cidade	turno
1	Aracaju (SE)	1.º	10	Goiania (GO)	2.º	19	Recife (PE)	1.º
2	Belém (PA)	2.º	11	João Pessoa (PB)	1.º	20	Rio Branco (AC)	1.º
3	Belo Horizonte (MG)	1.º	12	Macapá (AP)	1.º	21	Rio de Janeiro (RJ)	1.º
4	Boa Vista (RR)	1.º	13	Maceió (AL)	2.º	22	Salvador (BA)	2.º
5	Campo Grande (MS)	1.º	14	Manaus (AM)	2.º	23	São Luís (MA)	1.º
6	Cuiabá (MT)	2.º	15	Natal (RN)	2.º	24	São Paulo (SP)	2.º
7	Curitiba (PR)	2.º	16	Palmas (TO)	1.º	25	Teresinha (PI)	2.º
8	Florianópolis (SC)	2.º	17	Porto Alegre (RS)	2.º	26	Vitória (ES)	2.º
9	Fortaleza (CE)	2.º	18	Porto Velho (RO)	2.º			

Fonte: TSE

Almanaque ABRIL: Brasil 2005. São Paulo: Abril, 2005.

Na região Norte, a frequência relativa de eleição dos prefeitos no 2º turno foi, aproximadamente,

(A) 42,86%. (C) 50,00%. (E) 57,69%.
 (B) 44,44%. (D) 57,14%.

Questão 83

A empresa WQTU Cosmético vende um determinado produto x, cujo custo de fabricação de cada unidade é dado por $3x^2 + 232$, e o seu valor de venda é expresso pela função $180x - 116$. A empresa vendeu 10 unidades do produto x, contudo a mesma deseja saber quantas unidades precisa vender para obter um lucro máximo.

A quantidade máxima de unidades a serem vendidas pela empresa WQTU para a obtenção do maior lucro é

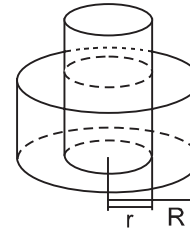
(A) 10 (C) 58 (E) 232
 (B) 30 (D) 116

Questão 84

Em uma praça pública, há uma fonte que é formada por dois cilindros, um de raio r e altura h_1 , e o outro de raio R e altura h_2 . O cilindro do meio enche e, após transbordar, começa a encher o outro.

Se $R = r\sqrt{2}$ e $h_2 = \frac{h_1}{3}$ e, para encher o cilindro do meio, foram necessários 30 minutos, então, para se conseguir encher essa fonte e o segundo cilindro, de modo que fique completamente cheio, serão necessários

(A) 20 minutos. (C) 40 minutos. (E) 60 minutos.
 (B) 30 minutos. (D) 50 minutos.



Questão 85

Um comerciante contratou um novo funcionário para cuidar das vendas. Combinou pagar a essa pessoa R\$120,00 por semana, desde que as vendas se mantivessem em torno dos R\$ 600,00 semanais e, como um estímulo, também propôs que na semana na qual ele vendesse R\$1.200,00, ele receberia R\$ 200,00, em vez de R\$ 120,00.

Ao término da primeira semana, esse novo funcionário conseguiu aumentar as vendas para R\$ 990,00 e foi pedir ao seu patrão um aumento proporcional ao que conseguiu aumentar nas vendas. O patrão concordou e, após fazer algumas contas, pagou ao funcionário a quantia de

(A) R\$ 160,00. (C) R\$ 172,00. (E) R\$ 198,00.
 (B) R\$ 165,00. (D) R\$ 180,00.

Questão 86

Uma pesquisa foi realizada para tentar descobrir, do ponto de vista das mulheres, qual é o perfil da parceira ideal procurada pelo homem do séc. XXI. Alguns resultados estão apresentados no quadro abaixo.

O QUE AS MULHERES PENSAM QUE OS HOMENS PREFEREM	
<p>72%</p> <p>das mulheres têm certeza de que os homens odeiam ir ao shopping</p> <p>No entanto, apenas</p> <p>39%</p> <p>dos homens disseram achar a atividade insuportável</p>	<p>65%</p> <p>pensam que os homens preferem mulheres que façam todas as tarefas da casa</p> <p>No entanto,</p> <p>84%</p> <p>deles disseram acreditar que as tarefas devem ser divididas entre o casal</p>

Correio Braziliense, 29 jun. 2008 (adaptado).

Se a pesquisa foi realizada com 300 mulheres, então a quantidade delas que acredita que os homens odeiam ir ao shopping e pensa que eles preferem que elas façam todas as tarefas da casa é

(A) inferior a 80.
 (B) superior a 80 e inferior a 100.
 (C) superior a 100 e inferior a 120.
 (D) superior a 120 e inferior a 140.
 (E) superior a 140.

Rascunho

Questão 87

Um artista plástico construiu, com certa quantidade de massa modeladora, um cilindro circular reto cujo diâmetro da base mede 24 cm e cuja altura mede 15 cm. Antes que a massa secasse, ele resolveu transformar aquele cilindro em uma esfera.

$$\text{Volume da esfera: } V_{\text{esfera}} = \frac{4\pi r^3}{3}$$

Analisando as características das figuras geométricas envolvidas, conclui-se que o raio R da esfera assim construída é igual a

- (A) 15 (C) 24 (E) $6\sqrt[3]{30}$
 (B) 12 (D) $3\sqrt[3]{60}$

Questão 88

A empresa SWK produz um determinado produto x, cujo custo de fabricação é dado pela equação de uma reta crescente, com inclinação dois e de variável x. Se não tivermos nenhum produto produzido, a despesa fixa é de R\$ 7,00 e a função venda de cada unidade x é dada por $-2x^2 + 229,76x - 441,84$.

Tendo em vista uma crise financeira, a empresa fez algumas demissões. Com isso, caiu em 12% o custo da produção de cada unidade produzida. Nessas condições, a função lucro da empresa pode ser expressa como

- (A) $L(x) = -2x^2 + 228x - 448,00$ (D) $L(x) = -2x^2 + 229,76x - 441,84$
 (B) $L(x) = -2x^2 + 227,76x - 448,84$ (E) $L(x) = -2x^2 + 227,76x - 448,96$
 (C) $L(x) = -2x^2 + 228x - 441,84$

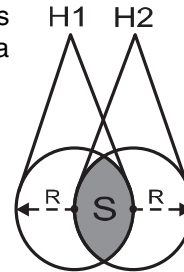
Questão 89

Dois holofotes iguais, situados em H1 e H2, respectivamente, iluminam regiões circulares, ambas de raio R. Essas regiões se sobrepõem e determinam uma região S de maior intensidade luminosa, conforme figura.

$$\text{Área do setor circular: } A_{\text{sc}} = \frac{\alpha R^2}{2}, \alpha \text{ em radianos.}$$

A área da região S, em unidades de área, é igual a

- (A) $\frac{2\pi R^2}{3} - \frac{\sqrt{3}R^2}{2}$ (C) $\frac{\pi R^2}{12} - \frac{R^2}{8}$ (E) $\frac{\pi R^2}{3}$
 (B) $\frac{(2\pi - 3\sqrt{3})R^2}{12}$ (D) $\frac{\pi R^2}{2}$

**Questão 90**

Um casal decidiu que vai ter 3 filhos. Contudo, quer exatamente 2 filhos homens e decide que, se a probabilidade fosse inferior a 50%, iria procurar uma clínica para fazer um tratamento específico para garantir que teria os dois filhos homens.

Após os cálculos, o casal concluiu que a probabilidade de ter exatamente 2 filhos homens é

- (A) 66,7%, assim ele não precisará fazer um tratamento.
 (B) 50%, assim ele não precisará fazer um tratamento.
 (C) 7,5%, assim ele não precisará fazer um tratamento.
 (D) 25%, assim ele precisará procurar uma clínica para fazer um tratamento.
 (E) 37,5%, assim ele precisará procurar uma clínica para fazer um tratamento.

Rascunho

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	

RAZCUNHO
REDAÇÃO

