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

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTEs

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.


5. Na FOLHA DE RESPOSTAS, marque, para cada questão, a letra correspondente à opção escolhida para a resposta, preenchendo todo o espaço compreendido nas quadrículas com caneta esferográfica de tinta azul escuro 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 para a realização das Provas disporá de 1 (uma) hora a mais para realizá-las, desde que tenha comunicado previamente a sua necessidade ao INEP.

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) aga 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. Selecone, 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.


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.


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...
[...]


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.
Linguagens, Códigos e suas Tecnologias e Redação
Questões de 1 a 45

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 trank 😊
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 *Messenger*, 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 “ôq vc ta fazendo?”).

(B) frases curtas e simples (como “tudo trank”) com abreviações 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.

[Imagens de tirinhas de Mafalda]


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 desagrado 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 dotó, seu coroné:  
De fome tão padecendo  
Meus tio e minha muié.  
Sem briga, questão nem guerra,  
Meça desta grande terra  
Umas tarefa pra eu!  
Tenha pena do agregado  
Não me deixe deserdado  
Daquele que Deus me deu.


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.heliorubiales.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 na 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, Silvia e Emília saíram para passear pela chácara com Irene.

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

— Para começar, deixe o “senhor” 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.


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

París, 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”.


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 de instituições de comunicação e o lançamento de satélites de comunicação.


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 proporcionaram a transposição de fronteiras.
(D) A televisão não atingiu toda a sociedade devido ao 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:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Região</th>
<th>Norte</th>
<th>Nordeste</th>
<th>Centro-Oeste</th>
<th>Sul</th>
<th>Sudeste</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>alimentação</td>
<td>peixe</td>
<td>carne do sol</td>
<td>prato com milho e mandioca</td>
<td>churrasco</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>música</td>
<td>ciranda</td>
<td>baillio</td>
<td>música setentrional</td>
<td>vãanião</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ponto turístico</td>
<td>zona franca de Maceió</td>
<td>praias do litoral</td>
<td>Pantanal</td>
<td>Serra de Gramado</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>tipo carretilhão</td>
<td>serniquero</td>
<td>baiana</td>
<td>vaqueiro</td>
<td>prenda</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

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 escondendo, sentou-se na calçada, ainda úmida da chuva, e descansou na pedra o cachimbo.

Dois ou três passantes rodearam-no e indagaram-se 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.


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 escondendo. 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 aprumado, de guarda-chuva no braço e cachimbo na boca, dobrava 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**


**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.


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**

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.


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


**Texto 2**

[Imagens de quadrinhos]

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 *Touro Indomável* que a cinematheca 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.


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, consequentemente, 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 consequências 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 ‘resposta’;
se ontem foi a tempestade, hoje vira a bonança.
É som de preto
De favelado
Mas quando toca ninguém fica parado


À medida que vem ganhando espaço na mídia, o fenômeno 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 ‘resposta’”.
(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 que causam doenças. Dessa forma, o prosseguimento das investigações pode levar à descoberta de alguns genes associados e, assim, abrir uma possibilidade de curar todos os males relacionados à linguagem.


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 consequências negativas 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 deixar 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 muito 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 22
A ética nasceu na pális 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 sociedade humana.


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 sociedade humana”.
(D) experiência democrática precisa ser exercitada em benefício dos mais pobres, com base no fragmento “tomar 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.
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. n° 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 de 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.

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.
**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.”

**Questão 25**

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 físico.

(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 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?!...

**Questão 27**

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 cobriu 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.


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

---

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


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 linda,
É como que um terreno
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!


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 criou 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.


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 sofreram 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

A 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 entoa uma canção, percebe-se que nova pedra a acompanha em surdina...

**Texto II**


**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.

**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.

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 acrécimos 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 estaticamente igual: 8,5.

(E) Em março de 2009 as taxas tenderam a 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 cruzes
pura cinza agora são.
Na mesma cova, as palavras,
o secreto pensamento,
as coroas e os machados,
mentira e verdade estão.

[...]


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**

Principiê 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 súbitas e bons conselhos. Em seguida vinham outros irracionais, igualmente bem-intencionados e bem falantes. Havia a moscazinha que morava na parede de uma chamimê e voava à toa, desobedecendo às ordens maternas, e tanto vou que afinal caiu no fogo. Esses contos me intrigaram com o [livro] Barão de Macauíbas. Infelizmente um doutor, utilizando bichinhos, impunhamos a linguagem dos doutores. — Queres tu brincar conigo? O passarinho, no galho, respondia com trecho 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 pedantisimo atribuído à mosca e ao passarinho. Ridículo um indivíduo hirsuto e grave, doutor e barão, pipilar conselhos, zumbir admoestações.


**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 tencionam escamotear-lhe.


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 moraísta 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 incontável

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.


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”.

LC - 2° dia
**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 igne 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,
Circumferente sobre a minha rede!
Pego de um pau. Esforços faço. Chego
A tocá-lo. Minha 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!


Texto 2

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


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) reencontrar 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 realista e as dificuldades do cotidiano de associação à reflexões de cunho existencial.
(D) abordar dilemas humanos universais a partir de um ponto de vista distanciado e analítico acerca do cotidiano.
(E) conseguir a atenção do leitor pela inclusão de elementos das histórias de horror e suspense na estrutura lítica da poesia.

**Questão 39**


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 disfarma 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 lúdico 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, órgãos 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.


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, (direis) 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 pálido aberto,
cintila. E, ao vir o Sol, saudoso e em pranto,
indas as procuro pelo céu deserto.

Direis 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”.

**Questão 42**

Em uma famosa discussão entre profissionais das ciências biológicas, em 1959, C.P. Snow lançou uma frase definitiva: “Não sei como será a vida antes do clorofórmio”. De modo parecido, hoje podemos dizer que não sabemos como será 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. Lembremos-nos, obviamente, como era a vida sem computador pessoal. Mas não sabemos como ela seria se ele não tivesse sido inventado.

**Questão 43**

Foldore 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 pemambucana surgido no início do século XX. Ele é caracterizado pelo andamento acelerado e pela dança peculiar, feita de malabarismos, rodopios e passos curtos, além de usar, 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.

Nossos céus 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 cisar – 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.


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

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.


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.

**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 (a.C.) e designa-se o ano anterior a esse como ano 1 antes de Cristo (d.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**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Calendário atual</th>
<th>3 a.C.</th>
<th>2 a.C.</th>
<th>1 a.C.</th>
<th>1 d.C.</th>
<th>2 d.C.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cômputo dos astrônomos</td>
<td>-1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**B**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Calendário atual</th>
<th>3 a.C.</th>
<th>2 a.C.</th>
<th>1 a.C.</th>
<th>1 d.C.</th>
<th>2 d.C.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cômputo dos astrônomos</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**C**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Calendário atual</th>
<th>3 a.C.</th>
<th>2 a.C.</th>
<th>1 a.C.</th>
<th>1 d.C.</th>
<th>2 d.C.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cômputo dos astrônomos</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**D**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Calendário atual</th>
<th>3 a.C.</th>
<th>2 a.C.</th>
<th>1 a.C.</th>
<th>1 d.C.</th>
<th>2 d.C.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cômputo dos astrônomos</td>
<td>-3</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**E**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Calendário atual</th>
<th>3 a.C.</th>
<th>2 a.C.</th>
<th>1 a.C.</th>
<th>1 d.C.</th>
<th>2 d.C.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cômputo dos astrônomos</td>
<td>-3</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>


**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.  
(B) 2 e 2.  
(C) 3 e 1.  
(D) 2 e 1.  
(E) 3 e 3.  

**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)  
(B)  
(C)  
(D)  
(E)  

**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.

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

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

![Xadrez com Torre](image)

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  
(B) 3  
(C) 4  
(D) 5  
(E) 7

**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

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

**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 maita 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.


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

(A) 30 ciclos.  
(B) 40 ciclos.  
(C) 73 ciclos.  
(D) 240 ciclos.  
(E) 384 ciclos.
**Questão 55**

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

![Gráfico das médias finais dos alunos](image)

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 sumário 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 faltem abelhas para polinização neste ano nos EUA. Somente as lavouras de amêndoa da Califórnia precisam de 1,4 milhão de colmeias.

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.

![Formas de bolo](image)

Sejam L o lado da base da forma quadrada, r o raio da base da forma redonda, A₁ e A₂ as áreas das bases das formas 1 e 2, e V₁ e V₂ 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.

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) \( \frac{12}{17} \)
**Questão 59**

Em um determinado semáforo, as luzes completam um ciclo de verde, amarelo e vermelho em 1 minuto e 40 segundos. Desse tempo, 25 segundos são para a luz verde, 5 segundos para a amarela e 70 segundos para a vermelha. Ao se aproximar do semáforo, um veículo tem uma determinada probabilidade de encontrá-lo na luz verde, amarela ou vermelha. Se essa aproximação for de forma aleatória, pode-se admitir que a probabilidade de encontrá-lo com uma dessas cores é diretamente proporcional ao tempo em que cada uma delas fica acesa.

Suponha que um motorista passa por um semáforo duas vezes ao dia, de maneira aleatória e independente uma da outra. Qual é a probabilidade de o motorista encontrar esse semáforo com a luz verde acesa nas duas vezes em que passar?

(A) \(\frac{1}{25}\)  
(B) \(\frac{1}{16}\)  
(C) \(\frac{1}{9}\)  
(D) \(\frac{1}{3}\)  
(E) \(\frac{1}{2}\)

**Questão 60**

Um dos diversos instrumentos que o homem concebeu para medir o tempo foi a ampulheta, também conhecida como relógio de areia. Suponha que uma cozinheira tenha de marcar 11 minutos, que é o tempo exato para assar os biscoitos que ela colocou no forno. Dispondo de duas ampulhetas, uma de 8 minutos e outra de 5, ela elaborou 6 etapas, mas fez o esquema, representado a seguir, somente até a 4ª etapa, pois é só depois dessa etapa que ela começa a contar os 11 minutos.

A opção que completa o esquema é

(A)  
(B)  
(C)  
(D)  
(E)
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.

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) 53 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.  
(B) W e K.  
(C) K e L.  
(D) K e W.  
(E) K e K.

---

**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 latinas. 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.

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

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

---

**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.
**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) \( 12 \, \text{m}^2 \).
(B) \( 108 \, \text{m}^2 \).
(C) \( (12 + 2\sqrt{3})^2 \pi \) m².
(D) \( 300 \pi \) m².

**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.](image)

Medindo-se com uma régua diretamente na fotografia, verifica-se que a medida do queixo até o alto da cabeça da turista é igual à 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) \( \frac{b}{a} = \frac{2d'}{3c} \)

**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 (dots per inch), que é a quantidade de pixels 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 megapixels.

**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.


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 - 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 paralelepípídeo 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 1m 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.
** 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: “Quanto gramas de sanduíche e quantas 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) \( 2x + 2.8y = 462 \)  
(B) \( 2.8x + 2y = 462 \)  
(C) \( 1.8x + 2.3y = 1.060 \)  
(D) \( \frac{1}{2}x + 0.4y = 462 \)  
(E) \( 0.4x + \frac{1}{2}y = 462 \)

** 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 secções 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 secção transversal do cilindro.  
(B) três vezes a área da secção transversal do cilindro.  
(C) quatro vezes a área da secção transversal do cilindro.  
(D) seis vezes a área da secção transversal do cilindro.  
(E) oito vezes a área da secção 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.

<table>
<thead>
<tr>
<th>NÚMERO OBTIDO</th>
<th>FREQUÊNCIA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

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

** 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 \( 625\pi \) 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: \( V_{cone} = \frac{\pi rh}{3} \)

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

(A) 5 cm.  
(B) 7 cm.  
(C) 8 cm.  
(D) 12 cm.  
(E) 18 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) ![Image](image1.png)  
(B) ![Image](image2.png)  
(C) ![Image](image3.png)  
(D) ![Image](image4.png)  
(E) ![Image](image5.png)  

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

**Questão 80**

No mundial de 2007, o americano Bernard Lagat, usando pela primeira vez uma sapatinha 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.

Sendo assim, a velocidade média do atleta aumentou em aproximadamente

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

**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) $10^2$  
(B) $10^4$  
(C) $10^5$  
(D) $10^6$  
(E) $10^7$
**Questão 82**
No quadro seguinte, são informados os turnos em que foram eleitos os prefeitos das capitais de todos os estados brasileiros em 2004.

<table>
<thead>
<tr>
<th>cidade</th>
<th>turno</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Aracaju (SE)</td>
<td>1.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Belém (PA)</td>
<td>2.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Belo Horizonte (MG)</td>
<td>1.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Boa Vista (RR)</td>
<td>1.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Campo Grande (MS)</td>
<td>1.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Curitiba (PR)</td>
<td>2.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Florianópolis (SC)</td>
<td>2.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Fortaleza (CE)</td>
<td>2.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Goiânia (GO)</td>
<td>2.º</td>
</tr>
<tr>
<td>João Pessoa (PB)</td>
<td>1.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Macapá (AP)</td>
<td>1.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Macaé (RJ)</td>
<td>2.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Manaus (AM)</td>
<td>2.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Natal (RN)</td>
<td>2.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Palmas (TO)</td>
<td>1.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Porto Alegre (RS)</td>
<td>2.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Porto Velho (RO)</td>
<td>2.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Recife (PE)</td>
<td>1.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Rio Branco (AC)</td>
<td>1.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Rio de Janeiro (RJ)</td>
<td>1.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Salvador (BA)</td>
<td>2.º</td>
</tr>
<tr>
<td>São Luís (MA)</td>
<td>1.º</td>
</tr>
<tr>
<td>São Paulo (SP)</td>
<td>2.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Teresina (PI)</td>
<td>2.º</td>
</tr>
<tr>
<td>Vitória (ES)</td>
<td>2.º</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fonte: TSE

Na região Norte, a frequência relativa de eleição dos prefeitos no 2º turno foi, aproximadamente,
(A) 42,86%.
(B) 44,44%.
(C) 50,00%.
(D) 57,14%.
(E) 57,69%.

**Questão 83**
A empresa WQTO Cosmético vende um determinado produto x, cujo custo de fabricação de cada unidade é dado por 3x² + 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 WQTO para a obtenção do maior lucro é
(A) 10
(B) 30
(C) 58
(D) 116
(E) 232

**Questão 84**
Em uma praça pública, há uma fonte que é formada por dois cilindros, um de raio r e altura h₁, e o outro de raio R e altura h₂. O cilindro do meio enche e, após transbordar, começa a encher o outro.

Se \( R = r\sqrt{2} \) e \( h₂ = \frac{h₁}{3} \), e, para encher o cilindro do meio, foram necessários 30 minutos, então para conseguir encher essa fonte e o segundo cilindro, de modo que fique completamente cheio, serão necessários
(A) 20 minutos.
(B) 30 minutos.
(C) 40 minutos.
(D) 50 minutos.
(E) 60 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 pedido 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.
(B) R$ 165,00.
(C) R$ 172,00.
(D) R$ 180,00.
(E) R$ 198,00.

**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.

<table>
<thead>
<tr>
<th>O QUE AS MULHERES PENSAM QUE OS HOMENS PREFEREM</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>72% das mulheres têm certeza de que os homens odeiam ir ao shopping</td>
</tr>
<tr>
<td>65% pensam que os homens preferem mulheres que fogem mais dos tarefas da casa</td>
</tr>
<tr>
<td>39% dos homens disseram odiar a atividade inusitável</td>
</tr>
<tr>
<td>84% disseram acreditar que as tarefas devem ser divididas entre o casal</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Se a pesquisa foi realizada com 300 mulheres, então a quantidade delas que acreditam que os homens odeiam ir ao shopping e pensa que eles preferem que elas façam mais das 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.
**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.

Volume da esfera: \( V_{esfera} = \frac{4\pi r^3}{3} \)

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 \( \frac{1}{\sqrt{30}} \)

(B) 12  
(D) 3 \( \frac{1}{\sqrt{60}} \)

**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.

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

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

(A) \( \frac{2\pi R^2}{3} \)  
(C) \( \frac{\pi R^2}{12} \)  
(E) \( \frac{\pi R^2}{3} \)

(B) \( \frac{2\pi - 3\sqrt{3}}{12} R^2 \)  
(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.
Transcreva a sua Redação para a Folha de Redação