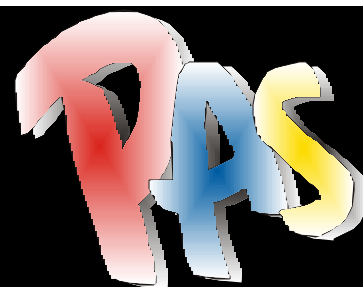


**Programa de Avaliação
Seriada
Subprograma 1999
Segunda Etapa**



CADERNO DE PROVA

Blocos de III a VI

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES NO VERSO.

INSTRUÇÕES

- 1 A prova é constituída de três cadernos, da seguinte forma:
 - 1.1 **Caderno de Prova – Bloco I – Artes**, com **cinco** questões objetivas de Artes Visuais, Artes Cênicas ou Música.
 - 1.2 **Caderno de Prova – Bloco II – Língua Estrangeira**, com **cinco** questões objetivas de Língua Inglesa, Língua Francesa ou Língua Espanhola.
 - 1.3 **Caderno de Prova – Blocos de III a VI**, com **quarenta e cinco** questões objetivas, sendo **dez** questões de Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa (Bloco III), **dez** questões de Ciências Sociais (Bloco IV), **quinze** questões de Ciências da Natureza (Bloco V) e **dez** questões de Matemática (Bloco VI).
- 2 Caso algum caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, o candidato deverá solicitar ao fiscal de sala mais próximo que o substitua.
- 3 Nas questões do tipo A, recomenda-se não marcar ao acaso: cada item cuja resposta divirja do gabarito oficial acarretará a perda de $\frac{1}{n}$ ponto, em que n é o número de itens da questão a que pertença o item, conforme consta no Guia do Candidato do PAS.
- 4 Durante a prova, o candidato não deverá levantar-se ou comunicar-se com outros candidatos.
- 5 A duração da prova é de **quatro horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer da prova e incluirá a coleta de impressão digital, conforme consta no Guia do Candidato do PAS — e ao preenchimento da Folha de Respostas.
- 6 A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes Instruções, na Folha de Rascunho ou na Folha de Respostas poderá implicar a anulação da prova do candidato.

Observações:

- Em nenhuma hipótese o CESPE informará resultado por telefone.
 - É permitida a reprodução deste material, desde que citada a fonte.
-

- Nas questões de 11 a 39, de 41 a 48 e de 50 a 55, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna C; itens **ERRADOS** na coluna E.
- Nas questões 40 e 49, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: o algarismo das **DEZENAS** na coluna D; o algarismo das **UNIDADES** na coluna U. O algarismo das **DEZENAS** deve ser obrigatoriamente marcado, mesmo que seja igual a zero.
- Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

Bloco III – LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS DE LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÃO

Bichos preguiça

Juca Pacatão e seu filho, Felismino, tinham fama de serem os sujeitos mais preguiçosos do mundo. Em uma manhã de inverno, ainda deitados, travaram o seguinte diálogo:

- Felismino!
- Qui é, pai?
- Se tivé choveno nós hoje não vai trabalhá.
- Claro que não, pai.
- Intão levanta e vai vê se tá choveno.
- Levantá pra quê, pai? Chama os cachorro e se eles tivé moiado é praquê tá choveno...

Almanaque BRASIL de cultura popular,
dez./99, ano 1, n.º 9, p. 30 (com adaptações).

A partir do texto acima, julgue os itens a seguir.

- 1 Conforme ilustra o texto, a introdução ao diálogo é um exemplo de como o autor, enquanto narrador, respeita as exigências da norma culta da modalidade escrita da língua portuguesa.
- 2 No discurso indireto e seguindo o padrão da norma culta, o início do diálogo (três primeiros travessões) entre pai e filho poderia ser assim redigido: **O pai chamou o filho para dizer-lhe que, se estivesse chovendo, eles não vão trabalhar hoje.**
- 3 A última fala, corretamente reescrita no discurso indireto, poderia ser assim redigida: **Mas o filho não via necessidade disso e sugeriu que o pai chamasse os cachorros: se eles estivessem molhados, poderiam concluir que chovia.**
- 4 Pelo sentido geral do texto, o título poderia ser corretamente substituído por: **A lei do menor esforço.**

QUESTÃO

A diversão e o lúdico são traços de todas as sociedades conhecidas, em todas as épocas da história, e podem acontecer em qualquer momento do cotidiano dos indivíduos, estejam eles trabalhando, trocando fraldas do bebê ou rezando.

Já o tempo livre (liberado do trabalho) é uma conquista moderna das lutas sindicais, da revolução técnica do trabalho e da pressão dos setores esclarecidos da sociedade. Concretamente, é o tempo que sobra das obrigações profissionais, escolares e familiares, englobando o estudo voluntário, a participação religiosa ou política e o lazer. E o lazer é a forma mais buscada de ocupação desse tempo livre, seja para se divertir, seja para repousar, seja para se autodesenvolver por meio da conversa, da leitura, do esporte etc.

(...)

Para finalizar, sublinharemos o seguinte: o tempo de lazer não é o único tempo em que podemos experimentar momentos felizes. A felicidade é um sentimento que não escolhe hora. Pode atingir-nos nas mais diferentes situações, mesmo nas mais incômodas. Nos seis volumes do romance **Em Busca do Tempo Perdido**, o escritor Marcel Proust (1871-1922) fala exatamente da felicidade que nos toma em momentos inesperados e resgata momentos inesquecíveis do passado.

Luiz Octávio de Lima Camargo. **Educação para o lazer**.
São Paulo: Moderna, 1998, p. 33 (com adaptações).

Com relação ao sentido e à organização geral do texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 1 No primeiro parágrafo, há dois blocos coordenados, sendo o segundo um conjunto de orações que manterá as mesmas idéias se for assim reescrito: **podem acontecer em qualquer momento do cotidiano dos indivíduos, quando eles estão trabalhando, trocando fraldas do bebê ou rezando.**
- 2 No segundo parágrafo, o autor não utiliza o recurso da coordenação (de termos e/ou orações).
- 3 O emprego recorrente do verbo **ser**, por aparecer em conceituações e definições, está adequado aos objetivos do texto.
- 4 O autor defende a idéia de que sem lazer o homem pode se divertir,

mas não pode ser feliz.

QUESTÃO

A festa do ano está para começar. E você é o nosso convidado especial.

- 1 Em julho, Fortaleza se enche de luz e cor.
No Fortal 2000, a alegria invade a cidade num maravilhoso espetáculo de magia e descontração.
- 4 E você pode assistir a tudo isso do local mais privilegiado da Avenida.
Dos camarotes oficiais, você tem uma visão total
- 7 de todo o evento, onde os blocos sempre têm novidades especiais para apresentar.
São 12 atrações e 4 dias de festa.
- 10 Fortal 2000, a Estação da Alegria. De 27 a 30 de julho.

Istoé, 19/7/2000, p. 115 (com adaptações).

Julgue se os itens a seguir estão gramaticalmente corretos e respeitam as idéias do texto acima.

- 1 Os organizadores do Fortal 2000 detém o controle sobre os melhores pontos de visão da festa.
- 2 A escolha de palavras como “maravilhoso” (R.3), “espetáculo” (R.3), “magia” (R.3), “tudo” (R.4), “privilegiado” (R.5), “total” (R.6), “todo” (R.7), “sempre” (R.7), “especiais” (R.8) contribui para que a mensagem seja hiperbólica.
- 3 A utilização do pronome pessoal “você”, no título, denota informalidade e é um recurso de aproximação com relação ao leitor.
- 4 Haja vista que procura convencer o leitor e, por isso, destaca a função apelativa da linguagem, trata-se de um texto narrativo típico.

Texto I – questões 14 e 15

O sarau

- 1 Um sarau é o bocado mais delicioso que temos, de telhado abaixo. Em um sarau todo o mundo tem que fazer. O diplomata ajusta, com um copo de champanha na mão, os
- 4 mais intrincados negócios; todos murmuram e não há quem deixe de ser murmurado. O velho lembra-se dos minuetes e das cantigas do seu tempo, e o moço goza todos os regalos da sua
- 7 época; as moças são no sarau como as estrelas no céu; estão no seu elemento; aqui uma, cantando suave cavatina, eleva-se vaidosa nas asas dos aplausos, por entre os quais surge, às
- 10 vezes, um bravíssimo inopinado, que solta de lá da sala do jogo o parceiro que acaba de ganhar sua partida do *écarté*, mesmo na ocasião em que a moça se espicha completamente,
- 13 desafinando um sustenido; daí a pouco vão outras pelo braço de seus pares, se deslizando pela sala e marchando em seu passeio, mais a compasso que qualquer de nossos batalhões da
- 16 Guarda Nacional, ao mesmo tempo que conversam sempre sobre objetos inocentes que movem olhaduras e risadinhas apreciáveis. Outras criticam de uma gorducha vovó, que ensaca
- 19 nos bolsos meia bandeja de doces que vieram para o chá, e que ela leva aos pequenos que, diz, lhe ficaram em casa. Ali vê-se

um ataviado dândi que dirige mil finezas a uma senhora idosa, tendo os olhos pregados na sinhá, que senta-se ao lado. Finalmente, no sarau não é essencial ter cabeça nem boca, porque, para alguns é regra, durante ele, pensar pelos pés e falar pelos olhos.

Joaquim Manuel de Macedo. *A moreninha*.
São Paulo: Ática, 31.ª edição, 2000, p. 93.

QUESTÃO

Em relação ao texto I, julgue os itens abaixo.

- 1 Ao se trocar “fazer” (R.2) por **realizar**, mantém-se o sentido original do texto.
- 2 O verbo **murmurar**, conforme empregado no período iniciado na linha 3, pode ser adequadamente substituído, nas duas ocorrências, por **falar baixo**, preservando-se o sentido original do texto.
- 3 O vocábulo “bravíssimo” (R.10) foi empregado como substantivo.

QUESTÃO

Texto II

A volta do sarau

- 1 “Vamos comer canção, vamos comer poesia.” A proposta cantada por Caetano Veloso na música *Vamo comer* (1987)
- 4 nunca surtiu tanto efeito. Inúmeros restaurantes, teatros e centros culturais resolveram incrementar seus cardápios e passaram a servir um prato exótico, capaz de agradar os mais
- 7 raros de inegável sabor como música e literatura. Moda nos anos 70, quando serviam de válvula de escape para intelectuais e artistas se manifestarem contra a repressão, os saraus
- 10 atravessaram um período de apatia nos anos 90 e voltam com força total.

Istoé, 19/7/2000, p. 60 (com adaptações).

Considerando os textos I e II, julgue os itens a seguir.

- 1 Com a frase inicial do texto II, no discurso direto, “Vamos comer canção, vamos comer poesia”, o autor está fazendo propaganda dos restaurantes que oferecem o sarau.
- 2 No texto II, em “voltam com força total” (R.10), o verbo **voltar** remete intertextualmente ao século XIX, tempo em que o sarau era comum, como mostra a literatura da época, e textualmente aos anos 70.
- 3 O sarau contemporâneo, mencionado no texto II, tem as mesmas características do sarau focalizado no texto I: reunião para

dançar, em que “não é essencial ter cabeça nem boca” (R.23, texto I).

4 No texto II, os termos “cardápios” (R.4), “servir” (R.5), “prato exótico” (R.5), “especiarias” (R.6) e “sabor” (R.7), originalmente pertencentes ao vocabulário de restaurantes, compõem uma metáfora do sarau de hoje, devido aos locais onde ocorre essa atividade.

5 A leitura comparativa dos dois textos, e também do romance **A Moreninha**, mostra que, de um século para o outro, os frequentadores do sarau mudaram de classe social, mas não mudaram de ideologia.

QUESTÃO

1 — Deixe-me contar o caso, atalhou Pereira. Oh! eu ri-me... ri-me...

E, para confirmar a asserção, pôs-se novamente a dar gargalhadas, que foram acompanhadas por José Pinho e até por Meyer, da parte deste com menos expansão, contudo.

— Apareceu-me o *Mochu* muito contente com a sua caixa, como se tivesse o rei na barriga. Era uma imundície de besouros, cascudos e cigarras, que o Sr. nem pode imaginar... Havia de tudo; depois, quando voltamos da roça, enxergou ele num pau podre um *aniceto* vermelho e foi correndo a apanhá-lo. Eu bradei-lhe: — Olhe, que aí tem barranco: a árvore é podre e oca, e vosmecê rola pelo despenhadeiro, que nem a sua alma se salva. — Qual! O homem é teimoso, como um cargueiro empacador... Eu gritava-lhe: — Tome tento, *Mochu!* — Sem atender a nada, começou a caminhar em cima da cipoada que cobria a boca de um *percipício*, fundo como tudo neste mundo... Quando ia botar a mão no tal bicho encarnado, encostou-se ao pau e... zás!... afundou-se, dando um grito esganiçado que parecia de cotia. Mal teve tempo de agarrar-se aos cipós e lá ficou entre a vida e a morte, chamando *Juque, Juque!*... Eu, quando vi isso, mandei a toda pressa buscar à roça uma vara comprida e, se ela não chega logo, o Sr. Meyer e toda a sua bicharada rolavam de uma vez por aqueles fundões.

Visconde de Taunay. **Inocência**. São Paulo: Ática, 28.ª edição, 1999, p. 79 (com adaptações).

Com relação ao romance **Inocência** e ao fragmento dessa obra apresentado acima, julgue os seguintes itens.

- 1 O vocábulo “imundície” (R.7) foi usado, no trecho acima, como uma forma de quantificar o material coletado pelo pesquisador.
- 2 O vocábulo “*aniceto*” (R.10) representa o nome de um bicho especial que o pesquisador procurava no Brasil, e acabou, de fato, encontrando.
- 3 Há vocábulos grafados em itálico por serem formas populares de palavras da língua portuguesa.
- 4 O clima de brincadeira, perceptível no fragmento acima, retrata bem os sentimentos de confiança e camaradagem que havia entre Pereira e Meyer e que se prolonga durante todo o enredo.

QUESTÃO

1 Mas não era só nessas disciplinas que Maria Benedita fazia progressos rápidos. A pessoa ajustara-se ao meio, mais depressa do que fariam crer o gosto natural e a vida da roça. Já competia com a outra, embora houvesse nesta um desgarre, e não sei que expressão particular que, para assim dizer, dava cor a todas as linhas e gestos da figura. Não obstante essa diferença, é certo que a outra era vista e notada ao pé dela, de tal jeito que Sofia, que começara por louvá-la em toda a parte, não a deslouvava agora, mas ouvia calada as admirações. Falava bem; — mas, quando calava, era por muito tempo; dizia que eram os seus *calundus*. Contradançava sem vida, que é a perfeição desse gênero de recreio; gostava muito de ver polcar e valsar. Sofia, imaginando que era por medo que a prima não valsava nem polcava, quis dar-lhe algumas lições em casa, sozinhas, com o marido ao piano: mas a prima recusava sempre.

— Isso é ainda um bocadinho de casca da roça, disse-lhe uma vez Sofia.

Maria Benedita sorriu de um modo tão particular, que a outra não insistiu. Não foi riso de vexame, nem de despeito, nem de desdém. Desdém, por quê? Contudo, é certo que o riso parecia vir de cima. Não menos o é que Sofia polcava e valsava com ardor, e ninguém se pendurava melhor do ombro do parceiro; Carlos Maria, que era raro dançar, só valsava com Sofia, — dois ou três giros, dizia ele; — Maria Benedita contou uma noite quinze minutos.

Machado de Assis. **Quincas Borba**. São Paulo: Ática, 14.ª edição, 2000, p. 86.

Com relação ao fragmento acima e à obra **Quincas Borba**, julgue os itens que se seguem.

- 1 Nas linhas 4 e 19, o termo “outra” refere-se a Sofia; na linha 7, refere-se a Maria Benedita.
- 2 Na relação entre **louvar** e **não deslouvar**, presente nas linhas 8 e 9 do fragmento acima, há uma gradação de sentido implícita (louvar/não louvar e não deslouvar/deslouvar), que indica uma

atitude de reticência e silêncio de Sofia em relação às qualidades e progressos de Maria Benedita.

- 3 No fragmento acima, o autor já evidencia o que vai ser confirmado até o fim do romance: apesar das muitas qualidades que possui, Maria Benedita não realiza seus sonhos, porque tem na prima uma forte concorrente.
- 4 A expressão “é certo” foi usada nas linhas 7 e 20 como interferência do autor para depreciar, em ambas as vezes, a personagem Maria Benedita.
- 5 Em **Quincas Borba**, a sociedade de Rubião com Palha em uma empresa ilustra o momento econômico do Segundo Reinado em que o enredo se desenvolveu; época em que foi verificado no Brasil um crescimento das exportações manufaturadas para a Europa, devido à ausência de uma política protecionista, o que acelerou o crescimento industrial e as modernizações.

QUESTÃO

A valsa

1	Tu, ontem, Na dança Que cansa,	Valsavas: — Teus belos Cabelos,
4	Voavas Co' as faces Em rosas	Já soltos, Revoltos, Saltavam,
7	Formosas De vivo, Lascivo	Voavam, Brincavam No colo
10	Carmim; Na valsa Tão falsa,	Que é meu; E os olhos Escuros
13	Corrias, Fugias, Ardente,	Tão puros, Os olhos Perjuros
16	Contente, Tranqüila, Serena,	Volvias, Tremias, Sorrias
19	Sem pena De mim! Quem dera	P'ra outro Não eu! Quem dera
22	Que sintas As dores De amores	Que sintas As dores De amores
25	Que louco Senti! Quem dera	Que louco Senti! Quem dera
28	Que sintas!... — Não negues, Não mintas...	Que sintas!... — Não negues, Não mintas...
31	— Eu vi!...	— Eu vi!... (...)

Casimiro de Abreu. **Primaveras**, 1858. In: **Antologia de poesia brasileira – Romantismo**. São Paulo: Ática, 1985, p. 44-6.

Quanto às obras **Inocência** e **Quincas Borba**, ao poema acima e à literatura brasileira, julgue os itens abaixo.

- 1 No poema, o uso da segunda pessoa do singular e de adjetivos no feminino e no masculino indica a fala de uma personagem masculina para uma interlocutora que não se manifesta explicitamente.
- 2 Os versos de duas sílabas métricas conferem ao poema um ritmo que sugere o movimento da dança.
- 3 Perpassa o poema uma concepção da figura feminina idealizada como ser angelical e ingênuo, presente também em **Inocência** e em **Quincas Borba**.
- 4 Em cada estrofe do poema, a partir de “Quem dera” (v.21) repete-se um conjunto de versos que constitui o que se chama estribilho ou refrão.
- 5 Esse poema de Casimiro de Abreu representa uma exceção ao conjunto de sua obra, que pertence à vertente social e abolicionista da poesia romântica.

QUESTÃO

- 1 Na sala de honra, as senhoras, parafusadas nas suas cadeiras, numa resignação cerimoniosa, espichavam discretamente o pescoço, para ver o “Presidente novo”. Os
- 4 rapazes, com o cabelo dividido em duas pastas sobre a testa, fumavam nos corredores ou bebiam nos bufetes. Na varanda jogavam em silêncio os inalteráveis pares do voltarete. A casa
- 7 toda recendia a perfumaria francesa.

- Reinava um constrangimento pesado e estúpido; poucos se animavam a conversar, e ninguém ria. Mas, de improviso, a
- 10 orquestra deu o sinal da primeira quadrilha e uma onda de homens invadiu brutalmente as salas, por todas as portas. Era uma aluvião mesclada; havia o *croisé* de luva branca, a casaca sem luva, o
- 13 fraque de três botões com lenço de seda azul debruçado na

algibeira; sobressaíam as enormes gravatas de cambraia engomada, com as pontas em bico sistematicamente espichadas sobre a negrura da lapela. Alguns tinham um tique pretensioso; outros um ar encastrado e cheio de rubores. Principiava-se a suar.

Aluísio Azevedo. **O mulato**. São Paulo: Ática, 15.ª edição, p. 243-4.

Com referência ao texto acima e aos romances **O Mulato**, **A Moreninha** e **Inocência**, julgue os itens a seguir.

- 1 Embora focalize uma cena em movimento, o texto acima é predominantemente descritivo, no qual o uso do pretérito imperfeito é um recurso para mostrar que a cena tinha continuidade naquele momento do passado.
- 2 No texto acima, a palavra “aluvião” (R.11) tem a função de ilustrar a idéia de “onda de homens” (R.10), associando-a a um fenômeno da natureza: a enchente.
- 3 O texto acima é um exemplo de foco narrativo de 2.ª pessoa, ou seja, a personagem secundária, Cônego Diogo, detém a voz narrativa. Ainda, pela descrição da cena, um baile palaciano, constata-se que o romance é localizado na mesma cidade que o romance **A Moreninha**: o Rio de Janeiro.
- 4 Embora seja obra inaugural do Naturalismo, **O Mulato** preserva traços característicos do Romantismo em seu enredo: o amor proibido e impossível na sociedade da época e o fim trágico, também presentes em **Inocência**.
- 5 O enredo de **O Mulato** desenvolveu-se em uma época de transição política e econômica do Brasil, marcada pelo início de um período de guerras com países vizinhos e pela fraca atuação de grupos abolicionistas e republicanos.

QUESTÃO

Resenhas

- I Domenico De Masi expôs suas idéias sobre a sociedade e o trabalho em diversos livros destinados aos amantes da Sociologia, como **A Emoção e a Regra** e **O Futuro do Trabalho**. Atento ao crescente interesse de um público mais amplo em seus conceitos e sua visão do futuro, De Masi elabora de forma acessível neste novo livro, **O Ócio Criativo**, os temas da sociedade pós-industrial, do desenvolvimento sem emprego, da globalização, da criatividade e do tempo livre. Insatisfeito com o modelo social centrado na idolatria do

trabalho, ele propõe um novo modelo baseado na simultaneidade entre trabalho, estudo e lazer, no qual os indivíduos são educados a privilegiar a satisfação de necessidades radicais, como a introspecção, a amizade, o amor, as atividades lúdicas e a convivência. Segundo De Masi, o “ócio pode transformar-se em violência, neurose, vício e preguiça, mas pode também elevar-se para a arte, a criatividade e a liberdade”.

www.saraiva.com.br (com adaptações).

- II O livro-entrevista de Domenico De Masi, **O Ócio Criativo**, é mais um destes *best sellers* pseudo-acadêmicos

que inundam nosso mercado editorial, dividindo prateleiras com manuais de auto-ajuda (espirituais, sexuais, matrimoniais, profissionais) e receitas miraculosas de emagrecimento. E contém, de fato, um pouco disso tudo. Menos do que uma “obra de divulgação científica”, trata-se de um exercício de diluição de idéias já presentes em trabalhos de outros, há pelo menos 30 anos. (...) E, para que não faltassem apelos ao consumidor brasileiro, o volume encerra-se com a louvação à “sensualidade”, à “oralidade”, à “alegria” e à “inclusividade” da cultura brasileira, reservando-nos a posição de epicentro deste mundo pós-moderno. Como a nos dizer: “Enfim, amigos, vossa preguiça há de vos redimir”. Nessa, nem Gilberto Freyre, nosso sociólogo de **Casa Grande e Senzala**, apostaria.

Álvaro A. Comin. *O Estado de S. Paulo*, 14/5/2000 (com adaptações).

Na comparação entre as duas resenhas acima, constata-se que

- 1 há, na resenha I, uma avaliação positiva do livro apresentado, pois os argumentos utilizados são favoráveis: ressaltam a sua abordagem acessível e a proposta de vida mais harmoniosa.
- 2 aspectos do livro considerados louváveis na resenha I são vistos como defeitos na resenha II.
- 3 o autor da resenha II, para reforçar sua posição de desacordo em relação às idéias do livro a respeito dos brasileiros, usa o argumento de autoridade ao citar um estudioso que, em sua opinião, também não aceitaria essas idéias.

Bloco IV – CIÊNCIAS SOCIAIS

QUESTÃO

A incorporação da América à chamada História Ocidental foi uma das mais significativas conseqüências do processo de expansão comercial e marítima promovido pela Europa nos séculos XV e XVI, no alvorecer dos Tempos Modernos. Como normalmente ocorre em situações dessa natureza, a ocupação do Novo Mundo correspondeu à montagem de um sistema colonial de caráter nitidamente explorador, em que não faltaram violência física e extermínio de povos que já viviam anteriormente nesse continente, assim como de suas culturas. A respeito dessas civilizações envolvidas no processo de ocupação do Novo Mundo, julgue os itens que se seguem.

- 1 Graças aos centros de estudos náuticos existentes na Europa, como foi o caso da celebrada Escola de Sagres, os europeus não se surpreenderam com o que viram em terras americanas. No caso dos espanhóis, por exemplo, a chegada ao México serviu para confirmar as informações de que dispunham a respeito dos astecas.
- 2 O complexo e riquíssimo universo construído pela civilização asteca pode ser simbolizado, entre outras notáveis realizações, pelo conjunto urbano da cidade de Tenochitlán (México) e seus arredores, com quase um milhão de habitantes, pela desenvolvida agricultura, destacando-se o domínio da técnica de construção de hortas flutuantes nos canais, e pelo sofisticado artesanato.
- 3 Embora sem a grandiosidade apresentada pelas civilizações asteca, maia e inca, as nações indígenas brasileiras, quando da chegada dos portugueses, a elas poderiam ser equiparadas em termos materiais e de organização política.
- 4 É provável que a principal fonte de surpresa para os europeus em sua chegada ao novo mundo tenha sido a constatação de que as nações indígenas, ao contrário do que ocorria no Velho Mundo, desconheciam as práticas religiosas, o que explica a inexistência de templos em toda a faixa territorial que ia do

QUESTÃO

Texto III

A produção era ditada pelas necessidades do mercado externo, retirando toda autonomia dos produtores. A colônia constituiu-se em uma área de produção de alguns produtos comerciáveis na Europa e consumidora de artigos europeus. A economia européia era o centro de todo o sistema. O comércio externo era monopolizado pela metrópole. A partir dos interesses da burguesia metropolitana, outros elementos definidores se clarificaram, como é o caso da monocultura, do latifúndio e do trabalho escravo.

Ricardo, Adhemar, Flávio. **História**. Belo Horizonte: Lê, 1995, volume 1, p. 97 (com adaptações).

Texto IV

Em termos econômicos, essa historiografia mais clássica parte do pressuposto de que o Brasil seria uma grande *plantation*, um grande canal subornado à Europa. O que eu e outras pessoas procuramos afirmar é que a sociedade colonial é um pouco mais complexa que esse canal, que ela teria uma lógica própria. Havia uma vasta produção de alimentos e, conseqüentemente, um mercado interno. Essa *plantation* é mais um dos elementos, mais um dos setores que constituíam a economia colonial.

Entrevista de João Luís Fragoso. **Rumos**, ano 1, n.º 1, dez. 98/jan. 99, p. 77-8 (com adaptações).

Os dois textos acima versam acerca do mesmo tema: a economia colonial brasileira. O primeiro foi extraído de um livro didático e, o segundo, de uma entrevista concedida por um historiador. Tendo como referência esses textos, julgue os itens seguintes.

- O texto III sintetiza — como convém a uma obra didática — aquilo que o autor do texto IV chamou de “essa historiografia mais clássica”, que entende o sistema colonial como uma estrutura montada para atender a interesses externos, em que os recursos coloniais são continuamente transferidos para a Europa.
- Enquanto o texto III ressalta o caráter central da *plantation* — monocultura, latifúndio e escravidão — na definição do sistema colonial, o texto IV destaca a complexa diversidade desse sistema, envolvendo inclusive a existência de mercado interno.
- Infere-se do texto III que a colônia estava subordinada integralmente às determinações externas, vindas da metrópole;

já o texto IV faz questão de lembrar que havia uma lógica própria da colônia, ou seja, uma dinâmica interna que não pode ser esquecida na análise.

- Ao contestar as interpretações clássicas da historiografia brasileira, no que se refere ao período colonial, o texto IV nega a presença do famoso tripé — monocultura, latifúndio e escravidão — na colonização do Brasil.

QUESTÃO

- A Revolução Francesa é um dos capítulos mais importantes da longa passagem histórica do sistema feudal para o capitalista. Junto com a Revolução do século XVII e a Revolução Industrial, ambas na Inglaterra, e ainda com a Revolução Americana de 1776, ela lançou as bases da História Contemporânea. A Revolução Francesa derrubou a aristocracia que vivia dos privilégios feudais e liquidou a servidão, destruindo assim o esquema que sustentava o Estado absolutista encarnado na figura do monarca Luís XVI. As famintas massas populares urbanas, a pequena burguesia radical, os pequenos produtores e sobretudo os camponeses (servos) mobilizaram-se para colocar abaixo o chamado Antigo Regime.

Carlos Guilherme Mota. **Revolução Francesa**. São Paulo: Ática, 1995, p. 27-8.

Com o auxílio do texto acima, e relativamente ao contexto histórico nele descrito, julgue os itens a seguir.

- Quando o autor fala em “Revolução Americana de 1776” (R.5), ele está se referindo à Guerra da Secessão que, colocando em confronto o Norte e o Sul dos Estados Unidos, acabou por gerar a moderna nação norte-americana, fortemente burguesa e capitalista.
- A inexistência de vírgula imediatamente após “aristocracia” (R.6) permite o correto entendimento de que havia uma aristocracia que não vivia dos privilégios feudais.
- Quando o autor cita a ação da “pequena burguesia radical” (R.10) no processo revolucionário francês, ele faz alusão aos girondinos, responsáveis pelo **Terror** que, durante algum tempo, marcou a revolução.
- Ao derrubar o “Antigo Regime”, conforme mencionado na linha 12, a **Era Revolucionária** voltava-se contra o absolutismo político, o mercantilismo econômico, a sociedade estamental e o quadro de intolerância intelectual e religiosa que caracterizava aquela época.

QUESTÃO

Por aproximadamente duas décadas, entre 1850 e 1870, o Segundo Império brasileiro conheceu seu apogeu. Múltiplas foram as razões que tornaram possível esse quadro favorável. Em relação ao Segundo Reinado, julgue os itens seguintes.

- Vencidas as turbulências da fase regencial, o Segundo Reinado correspondeu ao triunfo das oligarquias agrário-escravocratas que, especialmente em face da restauração do Conselho de

Estado, reassumiram sua posição no centro do poder.

- 2 A estabilidade política era garantida pela alternância de liberais e conservadores no poder; origens e interesses semelhantes dos integrantes desses partidos explicam a naturalidade com que, em plena vigência do Parlamentarismo, tenha havido até mesmo um Gabinete de Conciliação.
- 3 A desastrosa guerra conduzida contra o Paraguai, além de destruir a única experiência democrática da América do Sul, conduzida pelo governo de Solano López, marcou o princípio do fim do regime monárquico: terminado o conflito, os militares da Marinha, conscientes de sua força, provocaram crises políticas ao exigirem maior participação no governo.
- 4 Os excedentes de capitais gerados pelo café e o fim do tráfico de escravos e também da escravidão, já a partir de 1850, foram decisivos para que o Brasil promovesse sua revolução industrial, geograficamente concentrada no Vale do Paraíba e no oeste paulista.

QUESTÃO

Fatores internos e externos conjugaram-se na proclamação da independência das colônias latino-americanas, entre as quais a do Brasil, nas primeiras décadas do século XIX. Nessa perspectiva, considere o seguinte texto.

- 1 Em 1822, com respaldo dos ingleses, as elites coloniais do Brasil romperam com as autoridades portuguesas, proclamando a independência política.
- 4 Buscaram impor seu projeto político ao país, mantendo o funcionamento das estruturas políticas e econômicas, ajustando-as a uma formal independência política. Contaram
- 7 com D. Pedro na criação de um governo que desse continuidade aos empreendimentos produtivos escravistas e que garantisse a ordem social. Em meio às divergências e
- 10 disputas entre os setores das elites brasileiras e às pressões por espaços políticos por parte de grupos populares, o Brasil escravista do Primeiro Reinado e da Regência foi cimentando
- 13 a consolidação da independência política e da estrutura de mando oligárquico.

Cláudio Vicentino. "A criação do Brasil capitalista". In: Mary Del Priore e outros. **500 anos de Brasil – histórias e reflexões**. São Paulo: Scipione, 1999, p. 145-6 (com adaptações).

Relativamente à independência e à montagem do Estado nacional no Brasil, e com o auxílio do texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 1 O projeto nacional para o Brasil tratado no texto pôde ser implantado com relativa facilidade graças, em primeiro lugar, à coesa homogeneidade de pensamento e ação que caracterizava as elites brasileiras.
- 2 O "respaldo dos ingleses" (R.1) à independência do Brasil explica-se pelo interesse britânico em ver derrubadas as amarras mercantilistas ainda existentes, de modo a permitir a livre e crescente incorporação de áreas à atuação do capitalismo que se industrializava.
- 3 Ao garantir a consolidação da "estrutura de mando oligárquico" (R.14), vê-se que a independência do Brasil foi um ato político, formal, que não rompeu as bases que haviam sustentado o período colonial.
- 4 Como afirma o texto, a ação de D. Pedro às vésperas da independência foi hostil ao conjunto das elites brasileiras, o que justifica as conturbações políticas que acabaram por inviabilizar seu governo, obrigando-o à renúncia.

QUESTÃO

Apesar do atual desenvolvimento econômico do Brasil, com significativo crescimento do setor secundário, grande parcela da população está excluída dos benefícios da modernização industrial. A respeito do processo de industrialização brasileiro ocorrido a partir de 1930, julgue os itens que se seguem.

- 1 A Revolução de 1930 e os governos de Getúlio Vargas e de Juscelino Kubitschek estão associados a importantes períodos de crescimento da industrialização e da urbanização brasileiras, com a abertura do país ao capital externo e às indústrias multinacionais.
- 2 O desenvolvimento industrial, caracterizado pela substituição das importações e pelo rompimento com o modelo agro-exportador, provocou mudanças significativas nas relações entre os mercados das diferentes regiões do Brasil.
- 3 O primeiro surto industrial do país acompanhou o crescimento da economia cafeeira e desenvolveu-se com base nas indústrias de bens de consumo não-duráveis e na metalurgia.
- 4 Devido à concentração industrial na região Sudeste, a agricultura perdeu sua importância no desenvolvimento dessa região.

QUESTÃO

O problema é mundial: países ricos e países pobres enfrentam o desafio de como viver com qualidade ou de como alcançar melhores condições de vida sem comprometer o ambiente. Porém, para obter melhores condições de vida, é necessário modernizar, que tem significado, muitas vezes, consumir mais energia, sendo que a exploração de qualquer fonte energética, renovável ou não, traz impactos aos sistemas naturais. Acerca desse tema, julgue os itens a seguir.

- 1 No Brasil, a insuficiência de energia elétrica produzida por usinas hidrelétricas justifica a utilização de usinas nucleares para a obtenção desse tipo de energia, estratégia essa que está em perfeita sintonia com os investimentos em escala mundial, que vêm sendo realizados na construção de novas usinas nucleares.
- 2 A importação de petróleo não tem sido uma preocupação para os países não-produtores, graças à diversificação das fontes energéticas, implementada a partir da crise dos anos 70, e à quebra

do monopólio dos países do Oriente Médio.

- 3 A geração de eletricidade no nordeste brasileiro por meio de usinas hidrelétricas no rio São Francisco vem comprometendo a irrigação de culturas e o abastecimento de água em algumas localidades daquela região, devido ao represamento das águas.
- 4 Graças a avanços tecnológicos e a técnicas sofisticadas de manejo, o cultivo da cana-de-açúcar para a produção de álcool combustível possui, como características atuais, a vantagem de não apresentar o efeito negativo de exaustão do solo, ao mesmo tempo em que o protege contra a erosão, já que as plantações servem como cobertura vegetal.

QUESTÃO

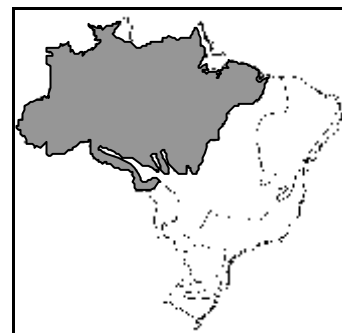
O crescimento da produção mundial de grãos tem superado a demanda crescente da população em nível mundial. O mesmo tem sido verificado no Brasil, graças ao emprego de técnicas eficientes e ao uso de sementes melhoradas e de insumos agrícolas. Acerca desse tema, julgue os seguintes itens.

- 1 O desenvolvimento da tecnologia rural permite uma maior integração dos setores de produção agrícola e industrial, facilitando a articulação entre os produtores brasileiros e o mercado internacional.
- 2 A agricultura de subsistência, principal responsável pela produção de alimentos básicos para abastecimento de centros urbanos brasileiros, caracteriza-se pelo forte estímulo financeiro que recebe e pelo alto grau de modernização da produção.
- 3 Os conflitos entre fazendeiros, posseiros e grileiros pela posse da terra vêm impedindo a expansão de fronteiras agrícolas no Brasil, provocando uma redução na produção de grãos em algumas áreas.
- 4 A modernização tecnológica da economia rural no Brasil implica uma grande demanda por mão-de-obra especializada e também não-especializada, para que sejam executadas as novas atividades peculiares à modernização, além de serviços tradicionais.

QUESTÃO

Com o auxílio do mapa ao lado, julgue os itens seguintes, relativos às características ambientais da região Norte e à ocupação dessa região.

- 1 Durante a década iniciada em 1991, houve uma expressiva diminuição da migração para a Amazônia, indicando um esgotamento do modelo de ocupação da fronteira agrícola nessa região.
- 2 Os desmatamentos que foram realizados na Amazônia a partir de 1990 estão relacionados aos grandes projetos de pecuária extensiva e de extração mineral e ao fluxo migratório para a região.
- 3 A mineração industrial pode ser apontada como causadora de impactos prejudiciais ao ambiente na região.
- 4 No mapa ao lado, nas áreas da região Norte que não estão sombreadas, o tipo de vegetação predominante é o cerrado.
- 5 Na região correspondente à área sombreada no mapa, o nível das precipitações pluviométricas

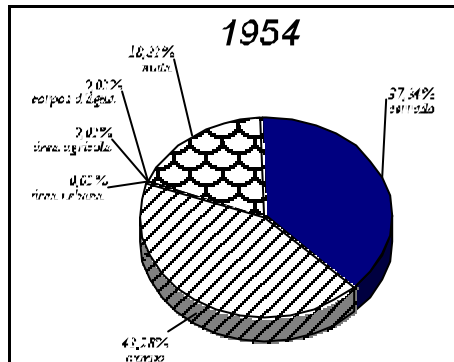


Atlas do meio ambiente do Brasil. Brasília: Terra Viva, 1994, p. 84.

é o mesmo durante todos os meses do ano.

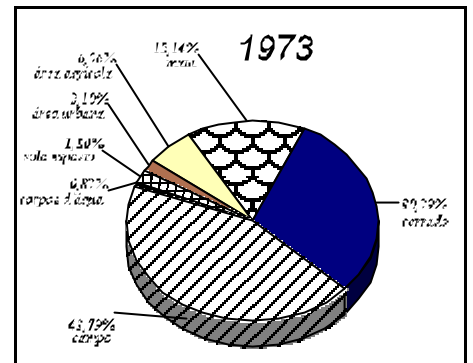
QUESTÃO

Os fragmentos de texto abaixo dizem respeito ao processo de ocupação do solo do Distrito Federal (DF), e os respectivos gráficos mostram a distribuição percentual dessa ocupação.

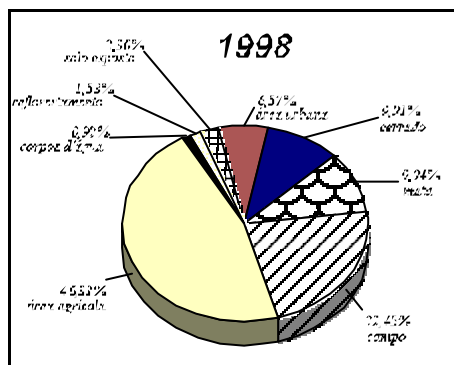


1954 – Antes da construção de Brasília, a ocupação humana é mínima na região onde ficará o Distrito Federal (DF). Há algumas áreas construídas, como as cidades de Brazlândia e Planaltina. Existem também algumas áreas com atividades agrícolas, praticadas mais notadamente ao longo de alguns cursos d'água.

1973 – A região do DF sofre adensamento da malha urbana, mais notadamente em Brasília, Guará, Gama, Taguatinga, Ceilândia e Planaltina. A ocupação agrícola deixa de ser exclusivamente praticada ao longo dos cursos d'água e passa a ocupar áreas de campo e cerrado.



1998 – O adensamento torna-se mais intenso na área do Parkway, ao norte do Parque Nacional de Brasília, e ao redor das cidades de Sobradinho e Planaltina e localidades mais próximas ao Entorno do DF. As principais unidades de conservação existentes — Parque Nacional de Brasília, APA Gama Cabeça de Veado e Reserva de Águas Emendadas — estão pressionadas pela ocupação do solo e isoladas de outras áreas naturais do cerrado.



Correio Braziliense, 31/1/2001, p. 6-7 (com adaptações).

Com o auxílio das informações apresentadas acima, julgue os itens a seguir.

- 1 Em 44 anos de ocupação do solo, o DF perdeu mais da metade de sua vegetação original.
- 2 No período considerado nos gráficos, verificou-se uma enorme expansão agropecuária no DF. Essa expansão, que acarretou a mecanização intensiva e a dispensa de mão-de-obra, foi um destacado fator na contenção do crescimento populacional na região, impedindo assim maiores fluxos de migração.
- 3 As atividades agrícolas passaram “a ocupar áreas de campo e cerrado” por causa da baixa acidez do solo do DF, fator altamente favorável ao desenvolvimento da agricultura de subsistência.
- 4 A perda de cobertura vegetal poderá afetar negativamente a qualidade de vida dos habitantes do DF, pois dela decorrem a erosão, a perda da fertilidade do solo e maior assoreamento de rios e lagos.
- 5 As “principais unidades de conservação existentes” estão “isoladas de outras áreas naturais do cerrado” em virtude do desmatamento entre elas; isso poderá resultar no empobrecimento genético das espécies e na perda de biodiversidade.

Bloco V – CIÊNCIAS DA NATUREZA

Os textos que introduzem as questões de 31 a 45 descrevem parte de uma história, criando um contexto no qual são feitas as questões. Julgue os itens de cada questão, utilizando, sempre que necessário, as informações desses textos.

QUESTÃO

O dia da excursão anual de Ciências estava chegando. Embora fosse uma atividade não-obrigatória e realizada nas férias escolares, nenhum dos estudantes

queria ficar fora dessa aventura. No dia da partida, as moças e os rapazes acomodaram-se no ônibus e rumaram para o litoral. Era hora do crepúsculo, e o Sol avermelhava-se no horizonte. O calor subia do asfalto quente, fazendo bruxulear a imagem de objetos distantes. Pássaros voavam como a se despedirem da turma e, apesar do belo espetáculo que propiciavam, muitos habitantes da cidade reclamavam da sujeira que eles causavam.

Considerando o texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 1 A expressão coloquial “O calor subia”, utilizada no texto, refere-se, na verdade, ao movimento convectivo do ar próximo ao asfalto.
- 2 O “bruxulear” da imagem é produzido por variações espaciais no índice de refração do ar.
- 3 A temperatura do piso da estrada seria maior se esse fosse constituído de concreto de cor clara.
- 4 O vôo das aves é facilitado porque elas têm os ossos cheios de ar e não contam com bexiga urinária, o que também ajuda a diminuir o peso delas.
- 5 Os dejetos eliminados pelas aves podem ser usados como fertilizantes nitrogenados.

QUESTÃO

Ao nascer do Sol, chegaram ao litoral. Novamente, o horizonte estava vermelho, e o Sol parecia subir das águas do oceano. O ônibus viajou ainda por cerca de uma hora, e a brisa, que durante a noite havia soprado da terra para o mar, começou a soprar das águas para a areia, trazendo embarcações a vela.

Com relação à passagem acima, julgue os itens a seguir.

- 1 Considerando que a cor do céu descrita no texto não ocorre com o Sol no zênite (a pino), conclui-se que as cores associadas a ondas de maior comprimento de onda conseguem penetrar mais profundamente na atmosfera.
- 2 A diferença entre os calores específicos da terra e da água é causa da inversão do sentido da brisa, mencionada no texto.
- 3 O efeito corrosivo da brisa vinda do oceano sobre esquadrias metálicas provém da evaporação do cloreto de sódio da água do mar.
- 4 O litoral a que se refere o texto pode estar localizado na parte da costa dos Estados Unidos da América banhada pelo Oceano Pacífico.

QUESTÃO

O ônibus parou, e todos desembarcaram e montaram as barracas em torno de uma casa que seria utilizada como apoio para o grupo. Após o café da manhã, o grupo saiu para explorar a orla marítima e, na praia, observou jangadeiros que traziam uma grande quantidade de peixes, camarões e até algumas conchas. Os estudantes aproveitaram a ocasião para investigar as características dos seres e objetos pescados pelos jangadeiros.

Julgue se os itens abaixo apresentam conclusões corretas a que os estudantes poderiam chegar após a citada investigação.

- 1 O grupo concluiu que os camarões são artrópodes que possuem dois pares de antenas.
- 2 Um estudante do grupo, examinando cuidadosamente um camarão, concluiu que o sistema circulatório dos camarões é formado por coração, artérias, veias e capilares.
- 3 Como os peixes foram pescados em alto-mar, os alunos

concluíram que eles poderiam respirar pela bexiga natatória.

- 4 Ao adicionar ácido clorídrico a uma concha e constatar a produção de efervescência, um estudante concluiu que a concha era formada de carbonatos.

QUESTÃO

Alguns membros do grupo resolveram mergulhar, mas antes foram lembrados pelo professor acerca de alguns cuidados que deveriam ter e receberam instruções quanto às técnicas de primeiros socorros. O professor aproveitou ainda para dar explicações, de maneira genérica, acerca da respiração nos seres vivos.

Em relação ao assunto discutido pelo professor, julgue os itens seguintes.

- 1 No processo respiratório dos vertebrados, os movimentos de inspiração e expiração correspondem à etapa de ventilação pulmonar.
- 2 Entre os vertebrados, a classe dos peixes é a que apresenta maior diversidade de estruturas apropriadas para trocas de gases respiratórios.
- 3 As moléculas de CO_2 , eliminadas no processo de respiração, possuem geometria angular, analogamente às de SO_2 .

Texto V – questões 35 e 36

Continuando a exploração do local, o grupo encontrou um pequeno riacho que descia nas encostas dos morros. Subindo ao longo do riacho, encontraram um pequeno lago e, mais acima, observaram que o riacho saía do interior de uma caverna. No interior da caverna, que se assemelhava a um salão, a luz de uma lanterna revelou uma beleza que mais parecia uma galeria de arte. Além de morcegos, do teto da caverna pendiam também longos bastões brancos e pontiagudos (estalactites) que pareciam esculturas. Os curiosos visitantes também exploraram as interessantes características acústicas do salão.

QUESTÃO

A respeito da situação descrita no texto V, julgue os seguintes itens.

- 1 A origem da luz emitida pela lanterna pode ser explicada pelo modelo atômico de Dalton.
- 2 Os “bastões brancos e pontiagudos” formaram-se lentamente pela deposição de carbonato de cálcio.
- 3 Os animais referidos no texto são mamíferos cujos membros posteriores foram modificados em asas.
- 4 Por serem capazes de refletir todas as cores, as estalactites observadas na caverna apresentam a mesma cor da luz que as ilumina.

QUESTÃO

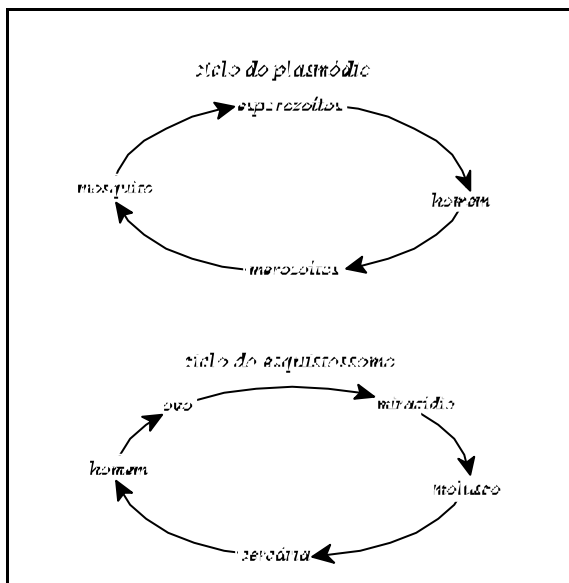
Ainda considerando o texto V, julgue os itens a seguir.

- 1 Se um dos membros do grupo tivesse produzido um estalido com a palma das mãos e ouvisse um eco após meio segundo, ele estaria correto em concluir que deveria haver um obstáculo localizado a mais de 150 m dele.
- 2 Se, ao ser percutida, uma estalactite emitir um som semelhante ao de uma badalada de um sino, então um grito contínuo de mesma frequência do som emitido pelo sino pode produzir uma ressonância na estalactite.
- 3 O ar no interior da caverna contém hidrogênio e oxigênio na proporção de 2 para 1, segundo a seguinte equação:

$$2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \times 2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}).$$
- 4 Materiais diferentes que emitem luz de mesma cor contêm átomos que são isótopos.
- 5 Se não existir circulação de ar pela caverna, então a umidade do ar dentro dela deve ser próxima de 100%.

QUESTÃO

Ao cair da tarde, voltando para o acampamento, o grupo decidiu banhar-se no lago que havia observado anteriormente. Um dos membros do grupo advertiu os demais quanto à possibilidade da presença do vetor da malária e da existência do verme da esquistossomose. O professor aproveitou a oportunidade e desenhou no chão os esquemas representados abaixo para explicar os ciclos do plasmódio e do esquistossomo.



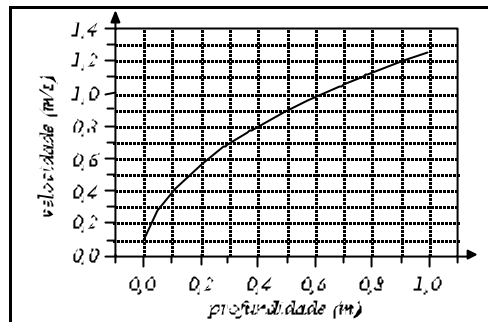
Com o auxílio das informações acima, julgue os itens que se seguem.

- 1 Se nadarem no lago, os membros do grupo poderão, em razão disso, ser infectados pelo organismo transmissor da malária.
- 2 O parasita transmissor da malária reproduz-se assexuadamente no interior do mosquito.
- 3 Ao se ingerir água com a cercária, poderá ocorrer a infecção pelo verme da esquistossomose.
- 4 As forças de *van der Waals* entre as moléculas de água contribuem para a existência de doenças como a esquistossomose, pois permitem aos vetores caminharem sobre

a água, viabilizando o ciclo do esquistossomo.

QUESTÃO

Havia um tronco de árvore caído, preso a um barranco que se estendia sobre o lago. Um dos rapazes subiu no tronco e começou a balançá-lo. Notou que o tronco apresentava oscilação com amplitude máxima se impulsionado uma vez a cada 2 s, única situação em que tocava a água em um único ponto e produzia nela uma frente de onda que percorria os 5 m do ponto de origem das ondas até a margem do lago em 5 s. Novamente o professor entrou em cena e discutiu com os alunos a propagação de ondas em líquidos. Abaixo está um dos gráficos utilizados por ele, que representa a velocidade da onda em relação à profundidade do lago.



Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

- 1 O tronco de árvore caído possui uma frequência de ressonância de 2 Hz.
- 2 Na região do lago em que a profundidade é igual a 0,4 m, as ondas produzidas têm comprimento de onda igual a 1,6 m.
- 3 Se a profundidade do lago diminuir com a proximidade da margem, então a distância entre duas cristas consecutivas da onda aumentará à medida que as frentes de onda se aproximarem da margem.
- 4 A frente de onda produzida pelo tronco ao tocar a água seria circular se o fundo do lago fosse plano e horizontal.
- 5 Se o lago tivesse fundo plano e horizontal, então sua profundidade seria maior que 0,6 m.

RASCUNHO

QUESTÃO

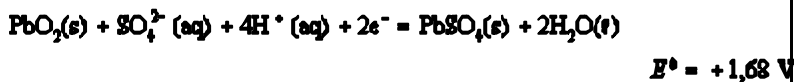
No fim do passeio, os estudantes chegaram ao acampamento e iniciaram os preparativos para o jantar. Como cardápio, havia alimentos enlatados, peixes salgados e legumes frescos oriundos da região.

Acerca desses alimentos, julgue os seguintes itens.

- 1 Os alimentos enlatados irradiados com radiação gama trazem riscos à saúde humana por incorporarem quantidades de substâncias radiativas acima do limite permitido.
- 2 A carne de peixe seca e salgada conserva-se adequada ao consumo fora de refrigeração, pois o sal e a falta de água evitam o aparecimento de um ambiente favorável à proliferação de microrganismos.
- 3 Ao comerem os peixes, os membros do grupo serão considerados consumidores primários na cadeia alimentar da região.
- 4 Se o acampamento estivesse localizado no cume de uma montanha, então os alimentos poderiam ser cozidos mais rapidamente que na beira do mar.

QUESTÃO

Após o jantar, o grupo resolveu ouvir música, mas, ao ligar o rádio, percebeu que as pilhas estavam muito fracas. Alguém perguntou se havia a possibilidade de usar a energia da bateria do ônibus, que é recarregada periodicamente com o funcionamento do motor. Para responder a essa pergunta, um estudante, considerando que a bateria usada no ônibus é construída com chumbo, cujos potenciais de redução padrão são apresentados nas equações abaixo, calculou corretamente, em volts, o valor máximo da *fem* fornecida por uma célula da bateria.



Multiplique por 10 o valor calculado pelo estudante e despreze, caso exista, a parte fracionária desse resultado.

RASCUNHO**QUESTÃO**

Na manhã seguinte, metade do grupo foi pescar para garantir a alimentação do dia. Levaram anzóis de aço inoxidável e linha de náilon suficientes para uma pesca não-predatória. Na falta de outro tipo de isca, resolveram utilizar larvas e insetos. O local escolhido para a pescaria foi embaixo de uma árvore frutífera que avançava sobre o lago.

Considerando o texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 1 Os anzóis de aço inoxidável contêm elementos metálicos de transição e elementos não-metálicos.
- 2 Se alguns frutos caídos da árvore boiassem na água do lago apenas devido a pequenas bolhas de ar presas nas suas cascas, então é possível que eles viessem a afundar caso a pressão atmosférica aumentasse.
- 3 A vantagem dos anzóis de aço inoxidável sobre os de aço comum é que, naqueles, a formação de óxido de ferro (III) é dificultada.
- 4 As larvas utilizadas como iscas pertencem a qualquer uma das ordens da classe Insecta.

QUESTÃO

Alguns membros do grupo, ao fazerem uma pequena excursão pelo ambiente próximo ao lago, observaram algumas das relações entre os organismos existentes na área. Um agrupamento de formigas e pulgões no ramo de uma árvore chamou-lhes a atenção. Observando mais atentamente, notaram que os pulgões secretavam uma substância da qual as formigas se alimentavam e essas, por sua vez, afastavam outros insetos que poderiam prejudicar os pulgões.

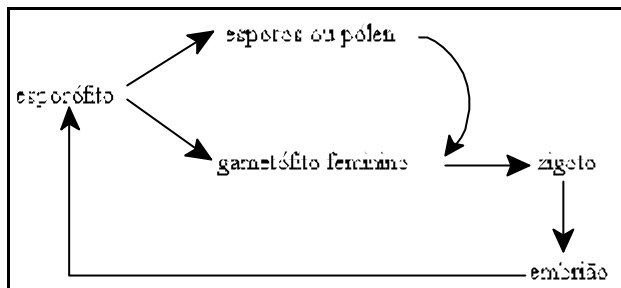
A respeito da situação descrita no texto, julgue os itens a seguir.

- 1 A relação entre formigas e os outros insetos afastados por elas é um exemplo de parasitismo.
- 2 O nicho de formigas e pulgões é o mesmo.

3 O *habitat* de formigas e pulgões, observado pelo grupo, é o mesmo.

QUESTÃO

Além da relação entre formigas e pulgões, chamou a atenção do grupo a variedade de formas e tamanhos da vegetação. Havia árvores de grande porte, arbustos, samambaias e musgos nas áreas úmidas. O professor, utilizando o esquema abaixo, deu explicações a respeito da reprodução de vegetais.



Com relação ao texto e à figura acima, julgue os itens que se seguem.

- 1 O esquema representado na figura pode ser um exemplo do ciclo de vida das angiospermas.
- 2 O maior esporófito que pode ser encontrado no local é o da árvore de maior porte.
- 3 O menor gametófito entre os vegetais observados pelo grupo é o do musgo.
- 4 Nas samambaias, a fecundação é independente da água.

QUESTÃO

Os estudantes que não participaram da pescaria foram à praia. Segundo um texto distribuído a eles pelo professor, as gigantescas massas de água que cobrem dois terços do planeta constituem o maior coletor de energia solar imaginável. Os raios solares não apenas aquecem a água da superfície, mas também põem em movimento a maquinaria dos ventos que produz as ondas. Finalmente, as marés, originadas devido à atração lunar, que a cada 12 h e 25 min varrem os litorais, também representam uma tentadora fonte energética. Em conjunto, a temperatura dos oceanos, as ondas e as marés poderiam proporcionar muito mais energia que a humanidade seria capaz de gastar.

A partir dessas informações, julgue os itens seguintes.

- 1 As ondas em alto mar não podem ser usadas como fonte de energia por não transportarem matéria.
- 2 A “maquinaria dos ventos”, citada no texto, transporta energia cuja origem está nas reações de fusão nuclear que ocorrem no Sol.
- 3 Usinas produtoras de energia elétrica que utilizam as marés devem produzir intermitentemente, a cada 12 h, aproximadamente.
- 4 Regiões onde a temperatura do mar varia, em relação à profundidade, de 20° C a 25° C possibilitam a construção de usinas geradoras de energia elétrica com rendimento superior ao de regiões em que a temperatura do mar varia de 15° C a 20° C.

QUESTÃO

No último dia da excursão de Ciências, os estudantes resolveram tirar fotos utilizando uma máquina fotográfica com uma objetiva constituída de uma única lente convergente. Procuraram um local que parecia mais adequado, e cada um tomou o seu lugar. Depois da seção de fotos, retiraram o filme, que contém um haleto de prata, e o guardaram envolvido em um papel preto para evitar a exposição indevida à luz antes de ser revelado.

Considerando as informações apresentadas, julgue os itens abaixo.

- 1 No processo fotográfico, a luz promove uma reação química do haleto de prata.
- 2 O haleto de prata pode ser o Ag₂S.

- 3 A distância entre a lente e o filme na máquina fotográfica utilizada é maior que a distância focal da lente.
- 4 É possível sensibilizar um filme fotográfico com uma imagem virtual conjugada por uma única lente.

RASCUNHO

Bloco VI – MATEMÁTICA

QUESTÃO

Ao estabelecer um programa de dieta alimentar, uma pessoa deseja balancear a quantidade de queijo, pão e salada de vegetais para obter uma refeição contendo proteínas, carboidratos e gorduras. Considere que cada 100 g desses alimentos contenha as quantidades de proteínas, carboidratos e gorduras, em gramas, indicadas na tabela abaixo.

	queijo	pão	salada
proteínas	80	25	30
carboidratos	0	70	60
gorduras	20	5	10

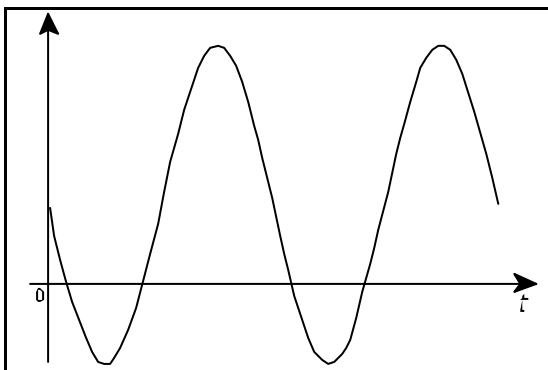
Com base nessas informações, julgue os itens que se seguem.

- 1 Ao ingerir 150 g de queijo e 80 g de pão, o indivíduo estará ingerindo menos proteínas que se ingerisse 470 g de salada de vegetais.
- 2 Com esses alimentos, é possível compor refeições que forneçam exatamente 400 g de proteínas, 500 g de carboidratos e 100 g de gorduras.
- 3 Para compor uma refeição que contenha exatamente 330g de carboidratos e 75 g de gorduras sem fixar a quantidade de proteínas, o indivíduo poderá combinar as quantidades dos três alimentos de, no máximo, 4 maneiras distintas.

QUESTÃO

Um *tsunami* é uma onda gigantesca causada por um terremoto submarino. Essas ondas podem atingir 30 m de altura e viajar longas distâncias, a grandes velocidades. Durante a passagem de um *tsunami*, a altura de uma bóia de sinalização marítima, marcada a partir do nível do mar, pode ser expressa, em metros, por uma função do tipo $f(t) = a \sin bt + c$, em que a , b e c são constantes positivas e t indica o tempo transcorrido desde a formação da onda. Nesse modelo, considera-se que não haja deslocamento horizontal da bóia. Com base nessas informações e considerando que a altura da bóia é sempre marcada a partir do nível do mar em condições normais, julgue os itens seguintes.

- 2 No instante em que a onda se forma, a bóia de sinalização está a uma altura igual a c metros.
- 2 A altura máxima atingida pela bóia é igual a a metros.
- 3 Se, para $t = t_0$, a bóia encontra-se no nível do mar, então, para $t_1 = t_0 + \frac{2\pi}{b}$, ela se encontrará novamente no nível do mar.
- 4 A figura abaixo ilustra corretamente o gráfico da altura da bóia em função do tempo para o caso em que $b = 2$ e $c = 5$.



RASCUNHO

Texto VI – questões 48 e 49

Uma concessionária de veículos tem um plano de troca de carros usados por novos de mesma marca e de mesmo modelo. Na negociação, a concessionária avalia o veículo usado, depreciando-o a cada ano em 10% em relação à avaliação do ano anterior. Por outro lado, devido às melhorias introduzidas em decorrência do desenvolvimento tecnológico, o preço de um veículo novo, de mesma marca e de mesmo modelo, é aumentado anualmente em 6%. O valor atual de um veículo novo nessa concessionária é de R\$ 28.000,00.

QUESTÃO

Com relação à situação apresentada no texto VI e representando por $C(n)$ o valor pelo qual a concessionária comprará um veículo usado daqui a n anos e por $V(n)$ o valor pelo qual a concessionária venderá um veículo novo, da mesma marca e do mesmo modelo, daqui a n anos, julgue os itens a seguir.

- 1 $V(7) < \text{R\$ } 42.000,00$.
- 2 As seqüências de valores $V(n)$ e $C(n)$ constituem progressões geométrica e aritmética, respectivamente.
- 3 A seqüência $D(n) = V(n) - C(n)$ satisfaz à condição $\frac{D(n-1)}{D(n)} > 1,06$, para todo $n \in \mathbb{N}$.

QUESTÃO

Considerando a situação descrita no texto VI, calcule, em milhares de reais, quanto um cliente deverá desembolsar para trocar por um veículo novo, da mesma marca e do mesmo modelo, daqui a 7 anos, um veículo adquirido hoje na concessionária. Despreze, caso exista, a parte fracionária do resultado obtido.

QUESTÃO

As seqüências de Fibonacci freqüentemente aparecem associadas a diversos fenômenos da natureza. Por exemplo, ao se construir a árvore genealógica do zangão, a seqüência que indica o número de fêmeas de cada geração é de Fibonacci. Nesse tipo de seqüência, um determinado termo é a soma dos dois termos imediatamente anteriores na seqüência.

Considere agora as seqüências $\{u_n\}$ e $\{v_n\}$ definidas por $u_n = \frac{\alpha^n - \beta^n}{\alpha - \beta}$ e $v_n = \alpha^n + \beta^n$, para $n = 1, 2, 3, \dots$, em que α e β são números reais tais que $\alpha + \beta = 1$ e $\alpha\beta = -1$. Os números α e β são, portanto, raízes da equação $x^2 - x - 1 = 0$.

Com base nessas informações, julgue os itens que se seguem.

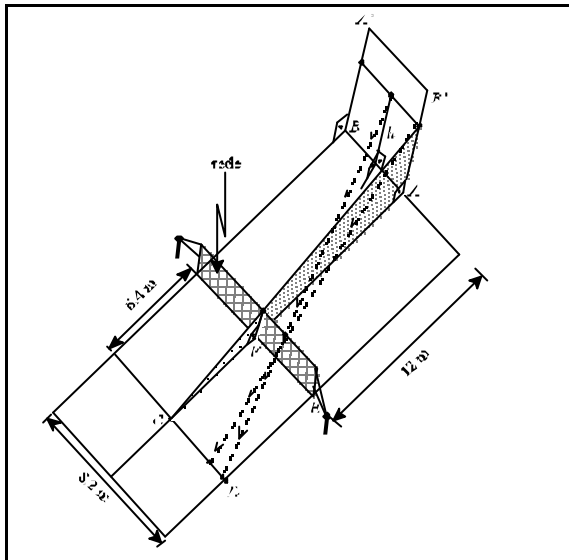
- 1 α e β são números irracionais.
- 2 $u_{2n} = u_n \times v_n$ para todo $n \in \mathbb{N}$.

- 3 $u_4 + u_2 = v_3$.
- 4 A seqüência $\{u_n\}$ é de Fibonacci.

RASCUNHO

QUESTÃO

Uma quadra de tênis é formada por 2 retângulos justapostos medindo, cada um deles, 12 m de comprimento por 8,2 m de largura, separados por uma rede vertical com 90 cm de altura em toda a sua extensão, conforme ilustra a figura a seguir. Considere que, ao dar um saque, para que o lance seja considerado válido, o jogador, posicionado fora da quadra, atrás do segmento AB , deve jogar a bola para o alto e, quando ela estiver na região retangular $ABA'B'$, perpendicular ao plano da quadra, a uma altura h do solo, nela deverá bater com a raquete de forma a arremessá-la para qualquer ponto da região limitada pelo retângulo $CDEF$. Para esse retângulo, $CF = 6,4$ m e $CD = 4,1$ m.



Na situação hipotética de um saque em que a trajetória da bola é uma linha reta e a distância com que a bola passa por sobre a rede é desprezível, julgue os itens a seguir.

- 1 Se o tenista estiver sacando de um ponto muito próximo ao segmento AB , quanto maior for a altura atingida pela bola no momento do saque, mais afastada da rede ela cairá.
- 2 Se, no instante do saque, a bola estiver na região retangular $ABA'B'$ e, após arremessada, ela desenvolver velocidade média de 100 km/h e atingir o ponto C , então, a partir do contato com a raquete, a bola terá levado menos de 0,5 s para atingir o solo.
- 3 No caso real, em que existe a ação da resistência do ar e da força da gravidade, a altura da qual o tenista deverá sacar a bola em um ponto do segmento AB' , para que ela atinja um determinado ponto do segmento CD , será maior que a calculada segundo o modelo hipotético de trajetória retilínea estabelecido.

QUESTÃO

Considerando que as bolas de tênis sejam esféricas, de 8 cm de diâmetro, julgue os itens que se seguem, acerca de recipientes para acondicionar essas bolas sem deformá-las.

- 1 Se a parte interna do recipiente tiver a forma de um cilindro circular reto, com diâmetro igual ao da bola e altura igual 24 cm, então o volume da parte desse cilindro não-ocupada pelas bolas é maior que o volume de uma das bolas.
- 2 Se a parte interna do recipiente tiver a forma de um cilindro circular reto, de altura igual a 8 cm e raio da base igual a 12 cm, então, nesse recipiente, poderão ser acondicionadas no máximo 7 bolas.
- 3 Em qualquer recipiente cuja parte interna tenha a forma de um cilindro circular reto, a quantidade máxima de bolas que poderiam ser

acondicionadas é igual à razão

volume interno do recipiente

volume da bola

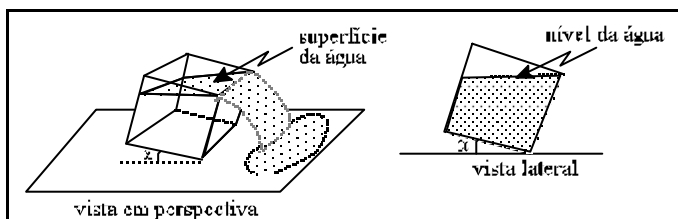
RASCUNHO

Uma confeitaria fabrica panetones em forma de tronco de cone circular reto de altura h e de bases paralelas, com áreas iguais a B e b ($B > b$). Deseja-se confeccionar embalagens de papelão para esses panetones, em forma de troncos de pirâmides regulares, de bases paralelas, de modo que as circunferências das bases de um panetone sejam inscritas nos polígonos das bases da embalagem dele. As alturas do panetone e da embalagem devem ser iguais para que se gaste a menor quantidade possível de papelão. Sabendo que o volume de um cone reto (ou de uma pirâmide reta) é igual a um terço da área da base vezes a altura, julgue os itens abaixo.

- 1 No caso de uma embalagem de bases triangulares, os ápices da pirâmide e do cone correspondentes, respectivamente, aos troncos da embalagem e do panetone coincidem.
- 2 Para uma embalagem de bases triangulares, a razão entre a área de sua base maior e a área de sua base menor coincide com a razão entre as áreas das respectivas bases do panetone, isto é, $\frac{B}{b}$.
- 3 O volume de uma embalagem de bases quadradas é igual ao dobro do volume do panetone.
- 4 Representando por V_n , $n = 3, 4, \dots$, a seqüência dos volumes das embalagens que satisfazem às condições estabelecidas e cujas bases são polígonos regulares de n lados, conclui-se que essa seqüência de volumes é decrescente.

Texto VII – questões 54 e 55

Uma equipe de fiscais de saúde pública encontrou uma caixa d'água abandonada, sem tampa, de formato cúbico, com capacidade igual a 1.000 L, contendo água até a altura $h > 0$ (em metros), apoiada em um piso plano. Com o intuito de evitar a proliferação do mosquito causador da dengue, eles decidiram esvaziar a caixa d'água, fazendo-a girar em torno de uma das arestas de sua base, de modo que o plano da base da caixa formasse um ângulo θ com o plano do piso. As figuras abaixo ilustram essa situação.



QUESTÃO

Com relação ao procedimento descrito no texto VII, julgue os itens seguintes.

- 1 Se a caixa estivesse completamente cheia de água, os fiscais deveriam incliná-la de um ângulo $\theta = 60^\circ$ para reduzir o volume de água à metade do volume original.
- 2 Se $h < 0,5$, então o menor ângulo θ para que se inicie o derramamento de água para fora da caixa é igual a 45° .
- 3 Se $h > 0,5$, para cada ângulo θ maior que 45° e menor que 60° , a forma que a água assume dentro da caixa é de um prisma cujas bases são triângulos retângulos.
- 4 Se os fiscais levantarem a caixa d'água, a partir da posição inicial, com uma velocidade angular constante de $1,5^\circ$ por segundo, então eles gastarão menos de 1 minuto para esvaziá-la.

QUESTÃO

Ainda com relação à situação apresentada no texto VII, julgue os itens abaixo.

- 1 Considerando que $h < 0,5$, para derramar 50% da água contida inicialmente na caixa, é necessário incliná-la de um ângulo θ tal que $\cot \theta = h$.
- 2 Se $h \leq 0,5$ e $\theta \leq 45^\circ$, então a área da superfície da água na caixa, em m^2 , será igual a $\sec^2 \theta$.
- 3 Se $h \leq 0,5$, então a água começará a escoar para valores de $\theta > \theta_0$, em que $\tan \theta_0 = 2(1/h)$.