Guia do PAS

KIT DE PROVA ANTIGA

CADERNO DA BANCA + MATERIAL DO GUIA

# PAS 1
# 2008

| ANO | DIA |
|---|---|
| 2008 | 1 |

Imprima, resolva com o tempo marcado e corrija com o gabarito oficial que vem no fim deste kit. Depois, anote o motivo de cada erro.

Esta prova e as outras, sempre atualizadas:
**https://guiadopas.com.br/provas-antigas/pas-1/2008/1/frances-pas-1-2010-2008**

Aponte a câmera

**Estude com o Guia: plano, aulas e questões no mesmo lugar.**
guiadopas.com.br

Conhecer

# Subprograma 2008

PAS Programa de Avaliação Seriada

# Primeira Etapa

## LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado de seu Caderno de Respostas, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase de Arquimedes:

Dê-me uma alavanca e um ponto de apoio e levantarei o mundo.

2 Este caderno contém a prova da Primeira Etapa, com todas as opções de **Língua Estrangeira (itens de 1 a 10)**. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.

3 No Caderno de Respostas, marque as respostas relativas aos itens de Língua Estrangeira de acordo com a sua opção, pois não serão aceitas reclamações posteriores.

4 Os itens da prova têm os seguintes pesos:

| Tipo | Itens | Peso de cada um no cálculo da nota |
|---|---|---|
| A | 1 a 10, 12 a 18, 20, 23 a 25, 27 a 31, 33 a 42, 47 a 69, 71 a 73, 75 a 78, 80, 81, 83 a 98, 100 a 124 | 1 |
| B | 43, 46 | 2 |
| C | 11, 19, 21, 22, 32, 70, 74, 79, 82, 125 | 2 |
| D | 26, 44, 45, 99 | 3 |

5 Nos itens do tipo **A**, de acordo com o comando agrupador de cada um deles, marque, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. Nos itens do tipo **B**, marque, de acordo com o comando: o algarismo das **CENTENAS** na coluna **C**; o algarismo das **DEZENAS** na coluna **D**; o algarismo das **UNIDADES** na coluna **U**. Os algarismos das **CENTENAS** e das **DEZENAS** devem ser obrigatoriamente marcados, mesmo que sejam iguais a zero. Nos itens do tipo **C**, marque a única opção correta de acordo com o respectivo comando. Nos itens do tipo **D**, que são de resposta construída, faça o que se pede em cada um deles usando o espaço destinado para rascunho neste caderno. **Em seguida, transcreva as respostas definitivas para o Caderno de Respostas**. Nos itens do tipo **D**, em caso de erro, risque com um traço simples, a palavra, a frase ou o símbolo e escreva o respectivo substitutivo. Lembre-se: parênteses não podem ser utilizados para essa finalidade.

6 O Caderno de Respostas é o único documento válido para a correção da sua prova.

7 Nos itens do tipo **A** e do tipo **C**, recomenda-se não marcar ao acaso, pois, para cada item cuja resposta divirja do gabarito oficial definitivo, será atribuída pontuação negativa, conforme consta no Guia do Candidato do PAS.

8 Não utilize qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.

9 Durante a prova, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.

10 A duração da prova é de **quatro horas**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer da prova — e à transcrição das respostas para os locais apropriados do Caderno de Respostas.

11 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes nas presentes instruções ou no Caderno de Respostas poderá implicar a anulação da sua prova.

Universidade de Brasília

cespeUnB
Centro de Seleção e de Promoção de Eventos

**OBSERVAÇÕES**

- Informações relativas ao PAS poderão ser obtidas pelo telefone 0(XX)–61–34480100.
- É permitida a reprodução apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

**AGENDA (DATAS PROVÁVEIS)**

I **Terceiro dia subseqüente à aplicação da prova** – Divulgação, após as 19 h, dos gabaritos oficiais preliminares da prova na Internet — no endereço http://www.cespe.unb.br.

II **Primeiro e segundo dias subseqüentes à divulgação dos gabaritos oficiais preliminares** – Recebimento de recursos contra os gabaritos oficiais preliminares da prova exclusivamente pelo Sistema Eletrônico de Interposição de Recursos do CESPE/UnB.



# PARTE I — LÍNGUA INGLESA




Internet: <www.bancoimagenes.com> (adapted).

Based on the picture and dialog above, judge the following items.

**1** The conversation reflects contrast between the rural and the urban worlds.

**2** The rural and the urban worlds are different, but they are mutually dependent and complement each other.

**3** As shown in the text, with the evolution of technology, rural areas are expanding and urban space is shrinking.

## The GPS in agriculture




Aided by a Global Positioning System (GPS) farmers can gather the necessary data to improve the use of land and of water. Farmers can also get other benefits such as making better use of fertilizers and other soil recovery treatments, and estimating costs for treating weeds and parasites while protecting, at the same time, the natural resources for future use.

The precision of the GPS enables farmers to map their land with accurate measurements, to find roads and know the distance between points of interest, monitor the irrigation systems and planted areas which may be affected by diseases, enabling them to take prompt action and therefore avoid their spread, and it can lead them to the exact places in their fields, either to take soil samples or monitor the plantation.

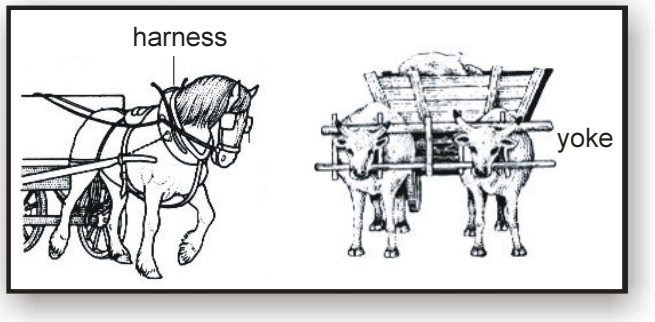
Internet: <agronotas.wordpress.com> (adapted).

Based on the text above, it is correct to say that the GPS

**4** predicts diseases on planted areas.

**5** helps farmers to control their production expenses.

**6** can help keep the balance of natural resources as well as use them wisely.




**Oxford advanced learner's dictionary**, p. 570 and 1.487.

## Agricultural progress

Agriculture has developed over a long period of time, with positive effects on its production. Iron tools to work the land replaced those made of wood. This made the soil better prepared for planting because the iron tool could go deeper into the ground to turn over the soil. Draft animals, like horses, pulled farming tools and carried heavy loads with a harness on them made of straps, bands and other parts, which relieved the animals from the weight of the wooden yoke on their heads and eliminated the risk of suffocation. This made it possible to carry or pull heavier loads. Grain was the basis of the farm workers' diet. They used to grind it in stone querns, or hand mills. Next came the waterwheel and the windmill. People could now grind large amounts of grain with very little human effort, turning grain into flour.

Farmers learned that every three years the land must be allowed to have a rest period of one year. However, in certain regions, instead of allowing the land to have a rest period, farmers took advantage of such period to plant forage for cows and horses. This method helped to conserve and enrich the soil, giving farmers more possibilities of having more animals and natural fertilizers.

Internet <www.kathrynhinds.com> (adapted).

According to the text above, judge the items that follow.

**7** The use of farming tools made of iron has no effect in the agricultural production.

**8** In order to have good crops, observing the land's rest period, farmers cannot plant in it for more than three years every ten years.

**9** Even the land used for planting forage needs a rest period in order to enrich the soil.

**10** The text presents at least two different techniques that can be used to turn grain into flour.

# PARTE I — LÍNGUA FRANCESA




Internet: <www.bancoimagenes.com> (adapté).

D'après l'image et le texte ci-dessus, jugez les items suivants.

**1** Le dialogue révèle le contraste entre le monde rural et le monde urbain.

**2** Il est correct d'affirmer que les mondes rural et urbain sont différents, mais que chacun dépend de l'autre et le complète.

**3** Le texte montre que le monde rural avec l'évolution des technologies, s'agrandit de plus en plus au détriment de l'espace urbain.

**L'utilisation du GPS dans la nouvelle agriculture**




Avec l'emploi du Système de Positionnement Global plus connu sous son sigle anglais de GPS, on peut réunir les informations nécessaires pour améliorer l'utilisation de la terre et de l'eau. Les agriculteurs peuvent obtenir d'autres avantages en recourant à des fertilisants et autres produits pour enrichir le sol, en déterminant le coût du traitement des parasites et des maladies et en protégeant en même temps les ressources naturelles.

L'exactitude du GPS permet aux agriculteurs de faire des relevés topographiques de leurs champs avec des mesures précises, de localiser les routes et les distances entre les diverses zones d'activité, de surveiller les systèmes d'irrigation et de culture et d'intervenir partout en cas de besoin.

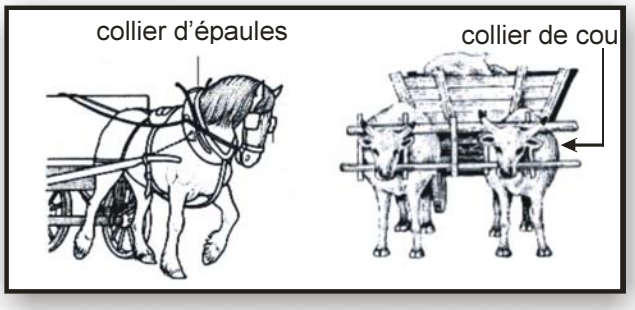
Internet: <agronotas.wordpress.com> (traduit et adapté).

On peut déduire du text que

**4** le GPS peut prévoir les épidémies sur les plantations.

**5** les agriculteurs avec le GPS peuvent mieux gérer les dépenses de leur productions.

**6** le GPS peut aider à l'équilibre et au bon usage des ressources naturelles.




**Oxford advanced learner's dictionary**, p. 570 et 1.487 (adapté).

**Les progrès agricoles**

Dans l'agriculture, on a réalisé beaucoup de progrès au cours du temps et on a amélioré la production. Les outils en fer pour labourer la terre ont remplacé les anciens outils en bois et le sol est mieux préparé. Les animaux de trait, comme les chevaux, grâce au collier d'épaules, travaillent plus vite qu'avec le collier de cou qui les étranglait et ils transportent plus de poids. Les moulins à vent et à eau permettent de moudre le grain plus efficacement.

Les paysans ont appris que la terre doit rester en repos une année sur trois. Mais dans certaines régions ils remplacent le repos de la terre par la culture de plantes fourragères pour alimenter le bétail. Ces plantes ne fatiguent pas la terre et l'enrichissent. Ils peuvent ainsi avoir davantage d'animaux et d'engrais naturels.

Internet:<www.kathrynhinds.com> (adapté).

En vous basant sur les informations du texte ci-dessus, jugez les propositions suivantes.

**7** L'utilisation des outils agricoles en fer à la place des anciens outils en bois n'améliore pas la production agricole.

**8** Les paysans qui observent la période de repos de la terre n'utilisent pas la parcelle de terre restée en repos plus de trois ans tous les dix ans.

**9** La Terre utilisée pour planter du fourrage pour alimenter les animaux s'épuise, car le repos est nécessaire pour enrichir le sol.

**10** L'expression "moudre le grain" (ℓ.8) signifie dans le texte **transformer le grain en farine**.

# PARTE I — LÍNGUA ESPANHOLA




Internet: <www.bancoimagenes.com> (con adaptaciones).

Basándose en la imagen y los textos de arriba juzgue los próximos ítems.

**1** El diálogo revela contraste entre el mundo rural y el urbano.

**2** Es correcto afirmar que a pesar de las diferencias entre el mundo rural y el urbano cada uno depende del otro y se complementan.

**3** El texto muestra que con la evolución de las tecnologías el campo está expandiéndose cada vez más en perjuicio del espacio urbano.

## GPS en la agricultura




Con el uso del Sistema de Posicionamiento Global, mejor conocido con el término inglés de GPS, es posible recopilar la información necesaria para mejorar el uso de la tierra y el agua. Los agricultores pueden lograr otros beneficios combinando un mejor uso de fertilizantes y otros correctivos para los suelos, determinando el costo para el tratamiento de plagas y malezas y protegiendo, al mismo tiempo, los recursos naturales para uso futuro.

La exactitud del GPS permite a los agricultores el levantamiento de mapas de sus campos con medidas precisas de las parcelas, localización de carreteras y distancias entre puntos de interés, visualizar los sistemas de riego y zonas de cultivo que puedan estar afectadas por enfermedades y también permite a los agricultores dirigirse con precisión a lugares determinados de sus campos, ya sea para recoger muestras del suelo o vigilar la situación del cultivo.

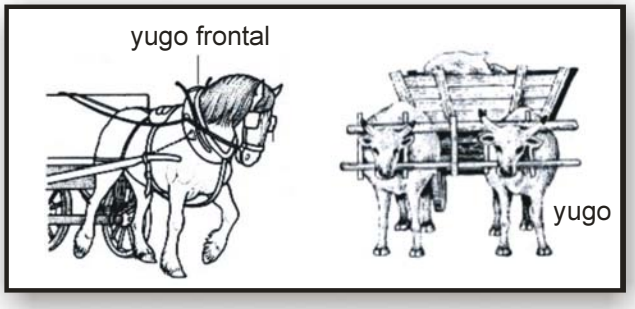
Intenet: <agronotas.wordpress.com> (con adaptaciones).

Es correcto deducir del texto que

**4** el GPS puede pronosticar las epidemias en las plantaciones.

**5** los agricultores ahora pueden administrar mejor el presupuesto de los gastos de la producción con el GPS.

**6** el GPS puede ayudar al equilibrio y al buen uso de los recursos naturales.




**Oxford advanced learner's dictionary**, p. 570 y 1.487 (con adaptaciones).

## Los progresos agrícolas

En la agricultura muchas cosas se desarrollaron, con el pasar del tiempo, lo que mejoró la producción agrícola. Las herramientas utilizadas para arar la tierra pasan a ser construidas en hierro, reemplazando aquellas en madera. Esto hace con que el suelo esté mejor preparado ya que ahora se puede trabajar más profundamente la tierra. Con los animales de carga, como el caballo, se comienza a utilizar un yugo frontal evitando sofocarlos y permitiéndoles llevar más carga. La creación de molinos de viento y de agua permiten moler y procesar más rápido y eficientemente los granos que hasta ese momento era un trabajo manual.

El hombre aprendió que la tierra debe descansar un año a cada tres consecutivos de uso. En ciertas regiones se sustituye el descanso de la tierra por la plantación de alimentos para el ganado. Se siembra forraje (hierba o pasto seco) que al contrario de acabar con los nutrientes naturales, enriquece la tierra. De esta forma no se gasta el suelo y posibilita tener más animales y adobo natural.

Internet: <www.kathrynhinds.com> (con adaptaciones).

Basándose en la información del texto juzgue los ítems siguientes.

**7** La utilización de herramientas agrícolas de hierro no mejora la producción agrícola.

**8** Para aprovechar el suelo en su totalidad productiva observando el período de descanso el campesino no puede utilizar la tierra más de tres años en una década.

**9** La tierra utilizada para plantar forraje para alimentar los animales se agota pues el descanso es necesario para enriquecer el suelo.

**10** La palabra "lo" (ℓ.2) hace referencia a "muchas cosas se desarrollaron" (ℓ.1).

# PARTE II



O passo mais importante no processo do desenvolvimento humano foi a mudança do nomadismo para a agricultura de aldeia. O que tornou isso possível? Um ato de vontade do homem, seguramente; mas, com ele, um ato estranho e secreto da natureza.

J. Bronowski. **A escalada do homem**. Brasília: Martins Fontes/ Editora Universidade de Brasília, 1983, p. 64 (com adaptações).

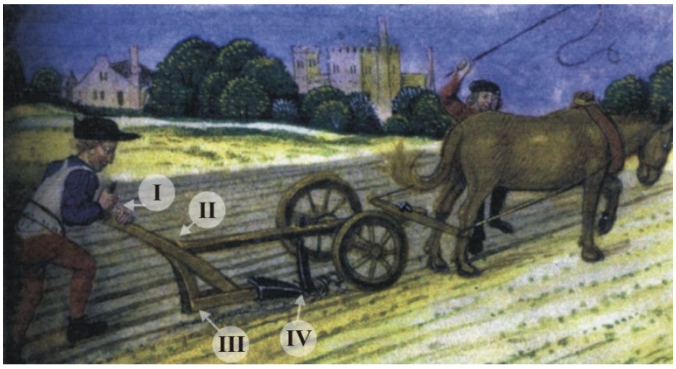
**11** Com base na organização das idéias do texto, infere-se que

- **A** a vontade de ser do homem é mais forte que seu desejo de vida nômade.
- **B** o nomadismo permitiu ao homem mostrar sua força perante a natureza.
- **C** a natureza foi cúmplice da vontade humana no processo de fixação do homem à terra.
- **D** os segredos da natureza sempre se submeteram à vontade dos seres racionais.

**Texto para os itens de 12 a 19**

A invenção mais poderosa da agricultura é, sem dúvida, o arado. Uma lâmina sulcando a terra: essa é a nossa concepção do arado. A lâmina, por si só, é uma invenção mecânica antiga e importante. Entretanto, o arado é mais do que isso, e esse mais é fundamental: é uma alavanca que revolve o solo e, nesse sentido, uma das primeiras aplicações desse princípio. Muito tempo depois, Arquimedes, quando explicava o princípio da alavanca aos gregos, afirmou que, com um ponto de apoio e uma alavanca, moveria a Terra. Mas, milhares de anos antes, o agricultor do Oriente Médio já teria dito: "Dê-me uma alavanca e eu alimentarei a Terra."

J. Bronowski. **A escalada do homem**. Brasília: Martins Fontes/ Editora Universidade de Brasília, 1983, p. 74 (com adaptações).




Considerando o texto e a figura acima, que ilustra um modo de utilização do arado, julgue os itens de **12** a **18**.

**12** Na figura, pode-se avaliar a ação física realizada pela pessoa que conduz o arado como uma ação expressiva, firme e focada.

**13** Observa-se, na figura, a presença de um dos elementos mais característicos e definidores do feudalismo europeu medieval, o castelo, símbolo do poder da nobreza, senhora de terras, homens e armas.

**14** Na Idade Média, a mão-de-obra servil aliou-se às inovações técnicas, para fazer da agricultura uma atividade dinâmica e de elevada produtividade, capaz de alimentar a população européia, impedir cenários de escassez e de propiciar a existência de excedentes para a exportação.

**15** No trecho "esse mais (...) desse princípio" (ℓ.5-7), evidencia-se emprego da função metalingüística, a função de linguagem em que se utiliza um código para explicar o próprio código.

**16** O uso de letra inicial minúscula em "terra" (ℓ.2) e maiúscula em "Terra" (ℓ.10) justifica-se pela diferença de significado do vocábulo em cada um desses contextos.

**17** A aragem da terra é fundamental para fornecer oxigênio aos microorganismos do solo.

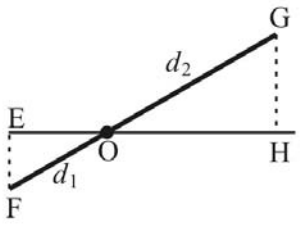
**18** Povos antigos desenvolviam formas elementares de ciência, em geral destinadas a resolver problemas práticos. Há milênios, os chineses, por exemplo, não apenas conheciam, mas também aplicavam rudimentos de álgebra, de astronomia e de outras ciências; a geometria grega, em parte, foi inspirada na agrimensura dos egípcios.

**19** Do ponto de vista físico, a alavanca, referida no texto, é um tipo de máquina simples, basicamente constituída por uma ou mais barras que podem girar em torno de seus respectivos pontos de apoio. Que pontos indicados na figura devem funcionar como apoio de alavanca para o efetivo funcionamento do equipamento?

- **A** I e II
- **B** I e III
- **C** II e IV
- **D** III e IV

**Texto para os itens 20 e 21**

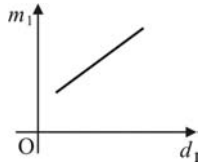
O princípio da alavanca pode ser compreendido com o auxílio da figura abaixo e da expressão matemática $m_1d_1 = m_2d_2$, que formaliza a relação entre variáveis relevantes para o funcionamento de uma alavanca, representada pelo segmento FG na referida figura. Nessa expressão matemática, $m_1$ e $m_2$ representam as massas de corpos situados, respectivamente, nos pontos F e G; e $d_1$ e $d_2$ correspondem às distâncias, respectivamente, dos pontos onde estão localizadas as massas $m_1$ e $m_2$ ao ponto de apoio O, de acordo com a figura.

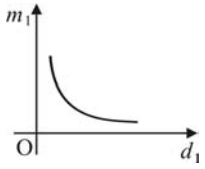


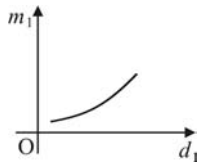

Com base no princípio da alavanca e na figura acima, julgue o item a seguir, considerando que o sistema representado por essa figura está em equilíbrio.

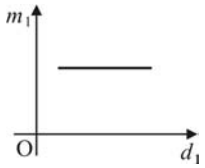
**20** Se a massa $m_1$ tiver um acréscimo de 25%, para que o equilíbrio seja mantido, a distância $d_1$ deverá ter um decréscimo de 20%.

**21** Com base no princípio da alavanca, descrito no texto, assinale, entre as opções a seguir, aquela que apresenta o gráfico que melhor expressa a relação entre a massa $m_1$ e a distância $d_1$ ao ponto de apoio O, na situação ilustrada na figura, em que o sistema representado está em equilíbrio.

Ⓐ 


Ⓒ 


Ⓑ 


Ⓓ 




I



II



III



IV

**22** Acima, estão indicadas pelos números de I a IV diferentes ferramentas de uso comum no cotidiano: I – tesoura para cortar papel; II – serrote para serrar madeira; III – enxada para cavar o solo; IV – pinça para gelo. Constituem ferramentas cuja utilização é embasada no princípio da alavanca apenas as ilustradas em

Ⓐ I e II.
Ⓑ I e III.
Ⓒ II e IV.
Ⓓ I, III e IV.

Quando Atenas não era mais que uma aldeia de agricultores, todo o trigo era trazido à praça, para a debulha, e as uvas, para a pisa. Os feixes de trigo eram dispostos sobre uma eira de pedra e os cachos de uvas acumulados em enormes lagares, para serem esmagados com os pés. Para tornar-se mais coordenado e eficaz, o movimento se fez rítmico: os pisadores deslocavam-se em ritmo, formando uma ronda escandida por seus próprios cantos.

Roger Garaudy. **Dançar a vida**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980, p.17 (com adaptações).

Tendo esse texto como referência inicial, julgue os itens de **23** a **25**.

**23** O texto exemplifica relação freqüente em diferentes épocas da civilização: a vinculação da dança a hábitos de trabalho.

**24** Além da importância econômica, Atenas simboliza a pujança da civilização grega antiga, base cultural para a formação da civilização ocidental, em que se destacam, entre outras notáveis contribuições, a criação da democracia e de um modo sistemático de reflexão acerca da vida e das coisas que a cercam.

**25** A conquista do Mediterrâneo foi essencial ao projeto expansionista de Roma, inclusive por lhe ter permitido controlar o comércio do trigo. Incapaz de garantir suficiente mão-de-obra escrava que sustentasse sua economia, o império romano entrou em crise pela ação dos invasores bárbaros que pressionaram suas fronteiras ocidentais.

No quadro abaixo estão resumidas as grandes etapas da conquista do ambiente natural pelos grupos humanos.

| etapas | organização social | economia | organização do espaço | impacto sobre o ambiente natural |
|---|---|---|---|---|
| **coleta** | pequenas tribos | fechada, auto-suficiente | extremamente disperso | quase nenhum |
| **caça e pesca** | tribos/ agrupamentos temporários | fechada, trocas esporádicas | disperso, com deslocamentos em itinerários sazonais | quase nenhum |
| **agricultura tradicional** | grupos humanos nômades e sedentários | fechada ou de trocas | disperso em áreas contínuas | desmatamentos, pastagens, caminhos, vilas e feiras |
| **agricultura moderna** | sociedades abertas/ acentuada divisão social do trabalho | trocas generalizadas | concentração e especialização dos espaços | acentuado/fortes pressões |

B. Lacombe. **Demographie et environnement**, 1976 (traduzido com adaptações).

**26** Converta as informações presentes no quadro acima em um texto em que seja apresentada, de forma coerente e articulada, a evolução das etapas da conquista do ambiente natural pelos grupos humanos, desde a coleta até a agricultura moderna.

| | |
|---|---|
| 1 | |
| | |
| | |
| | |
| 5 | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| 10 | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| 15 | |

**(Não se esqueça de transcrever a sua resposta para o Caderno de Respostas.)**

Os impactos provocados pela agropecuária moderna reduzem drasticamente a diversidade de espécies no meio rural. Embora, historicamente, a humanidade tenha ampliado a diversidade genética das plantas cultivadas, através de cruzamentos e seleção de variedades mais adaptadas, essa prática vem sendo progressivamente abandonada, e muitas variedades foram extintas ou são raramente encontradas. Hoje em dia, por exemplo, apenas seis variedades de milho são responsáveis por mais de 70% da produção mundial de grãos. Estima-se, ainda, que, no curso da história, a humanidade tenha utilizado cerca de 7.000 espécies de plantas comestíveis, no entanto, são conhecidas mais de 75.000 espécies que poderiam ser incluídas em nosso cardápio, muitas delas com vantagens sobre as que hoje predominam.

**Almanaque Brasil Socioambiental,** 2008 (com adaptações).

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

**27** O plantio de grandes áreas com plantas geneticamente uniformes torna a produtividade agrícola extremamente vulnerável a pragas e a diversos outros fatores de risco.

**28** A diminuição das espécies e da variedade genética das plantas utilizadas pelo homem implica a redução de espécies como fungos, micorrizas e bactérias fixadoras de nitrogênio.

**29** A homogeneidade genética é compatível com os padrões atuais de produção, visto que permite a padronização das práticas de manejo e maior eficiência produtiva.

**Texto para os itens de 30 a 32**

Como acontece em todos os climas, aqui também não faltam influências desfavoráveis, que prejudicam as plantações. Às vezes, vê-se o mais promissor laranjal morrer, atacado pelas formigas ruivas, que lhe corroem a casca, ou paquinhas que roem as raízes. As roças novas de mandioca e os canaviais são, de quando em quando, invadidos por semelhantes inimigos em números incríveis, desfolhados e destruídos, ou lhes são comidas as raízes pelas vespas, que moram na terra. Também, se acontece amadurecer bem a colheita, tem o fazendeiro que compartilhá-la com muitos intrusos. Bandos de macacos, papagaios e outras aves caem em cima das roças.

Spix e Martius. **Viagem pelo Brasil**, vol.1 (com adaptações).

Considerando a organização das idéias e aspectos lingüísticos do texto acima, julgue os itens **30** e **31**.

**30** A flexão de masculino plural em "invadidos" (ℓ.7) está de acordo com as regras gramaticais de concordância, estabelecida, na oração, com "As roças novas de mandioca e os canaviais" (ℓ.5-6).

**31** A relação de sentido que o trecho "se acontece amadurecer bem a colheita" (ℓ.10) estabelece com a oração que o segue é de condição, por isso, ao substituí-lo por **caso aconteça amadurecer bem a colheita**, ficam preservadas a correção gramatical e a coerência textual.

**32** A respeito das relações de coesão entre trechos do texto, assinale a opção **incorreta**.

**A** O pronome átono "lhe" (ℓ.4) refere-se a "o mais promissor laranjal" (ℓ.3).

**B** A expressão "semelhantes inimigos" (ℓ.7) refere-se a "vespas" (ℓ.9).

**C** O pronome átono, em "compartilhá-la" (ℓ.11), refere-se a "colheita" (ℓ.10).

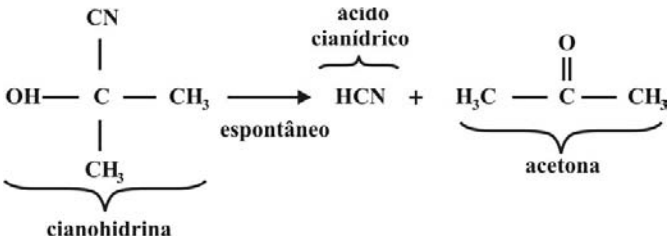
**D** O termo "intrusos" (ℓ.11) inclui "macacos, papagaios e outras aves" (ℓ.12).

A mandioca, utilizada no Brasil para a fabricação de farinha, possui um glicosídeo denominado linamarina, que, em reação com a água, por ação de enzima, origina glicose, acetona e ácido cianídrico, conforme representado nas equações I e II, a seguir.

**Equação I**

$$\text{linamarina} + \text{água} \xrightarrow{\text{enzima}} \text{glicose} + \text{cianohidrina}$$

**Equação II**




O processo de obtenção de farinha de mandioca envolve as seguintes etapas: lavagem da raiz; retirada da casca; moagem, ou trituração, que permite a destruição das células de mandioca e a liberação da enzima capaz de converter a linamarina em glicose e cianohidrina; prensagem com sucessivas adições de água, para a retirada, por solubilidade, do ácido cianídrico (HCN) e acetona; secagem por aquecimento, que remove o HCN residual; passagem na peneira.

A partir dessas informações, julgue os itens seguintes.

**33** A mandioca, introduzida no Brasil pelos africanos, ainda que tenha sido incorporada aos hábitos alimentares dos brasileiros desde o início da colonização, não representa atividade econômica de relevância para o país.

**34** O processo que gera o ácido cianídrico a partir da linamarina contida na mandioca é uma transformação química.

**35** A acetona, produto da transformação espontânea da cianohidrina, pode ser representada pela fórmula $C_3H_6O$.

**36** Considerando-se a Lei de Proust e as duas equações apresentadas e sabendo-se, ainda, que 1 kg de mandioca apresenta 61 mg de linamarina, cuja massa molecular é de 247 g/mol, e que as massas atômicas do H, do N e do C correspondem a 1 u, 14 u e 12 u, respectivamente, é correto afirmar que de 1 kg de mandioca obtêm-se mais de 9 mg de HCN.

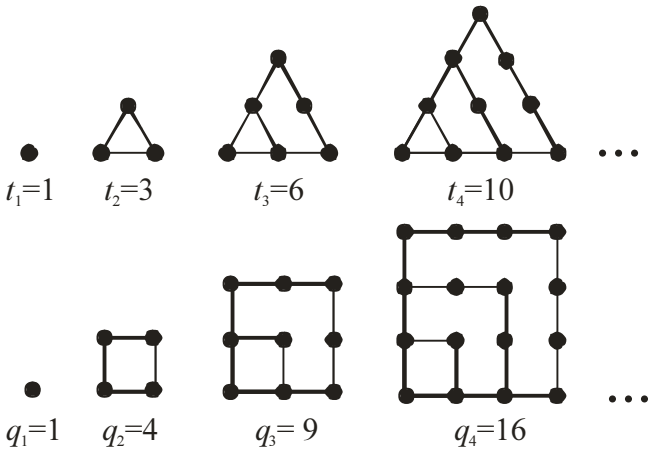
**37** No processo de transformação da mandioca em farinha, tal como descrito no texto, estão presentes a destilação e a centrifugação, que são processos físicos de separação.

**38** No processo de obtenção da farinha da mandioca, descrito no texto, quando ocorre ruptura das células da mandioca, há, conseqüentemente, na etapa de moagem, aumento na rapidez da reação química de formação de glicose e cianohidrina, representada pela equação I.

Rascunho

**Texto para os itens de 39 a 43**

Malba Tahan, em **O Homem que Calculava**, narra as proezas matemáticas do calculista Beremiz Samir na arte de resolver problemas. Ele era capaz de façanhas como, por exemplo, contar o número de folhas de uma árvore, de abelhas de um enxame, de flores de um jardim e de grãos de uma colheita em um piscar de olhos. Tal habilidade era admirada e reconhecida por todos, de forma que ele era freqüentemente requisitado para solucionar questões de aritmética. Nesse contexto, um camponês pediu ao ilustre matemático ajuda para determinar o número de árvores que deveriam ser plantadas em $n$ dias para ocupar um terreno de maneira a obter configurações geométricas em forma de triângulos ou quadrados, em cada dia $n > 2$. Para auxiliar o agricultor, Beremiz considerou as seqüências (1, 3, 6, 10, ..., $t_n$, ...) e (1, 4, 9, 16, ...,$q_n$, ...), em que $t_n$ e $q_n$ representavam os números de árvores que deveriam ser plantadas do 1.º ao $n$-ésimo dia para se obterem arranjos triangulares e quadrados, respectivamente, como ilustrado abaixo.




A partir dessas informações, julgue os itens a seguir.

**39** O número de árvores que deveriam ser plantadas do 1.º ao $n$-ésimo dia, para se obter a mencionada configuração triangular, pode ser obtido pela soma dos $n$ primeiros termos da progressão aritmética (1, 2, 3, ...).

**40** O número de árvores que deveriam ser plantadas do 1.º ao $n$-ésimo dia, de forma a se obter a referida configuração quadrada, pode ser obtido somando-se os $n$ primeiros números ímpares naturais.

**41** O número de árvores plantadas do 1.º dia ao dia $2n + 1$, para que fossem obtidos arranjos quadrados, é dado por $8t_n + 1$.

**42** Na Idade Média européia, a ação da Igreja Católica foi decisiva para a preservação do legado cultural clássico. Incontestável também foi o papel exercido pelos árabes na formação da civilização ocidental, com influência marcante na literatura e nos idiomas, na filosofia — eles tornaram acessíveis as obras de Aristóteles — e nas ciências, como em matemática e medicina.

Com base nas informações apresentadas no texto, faça o que se pede no item a seguir, que é do **tipo B**.

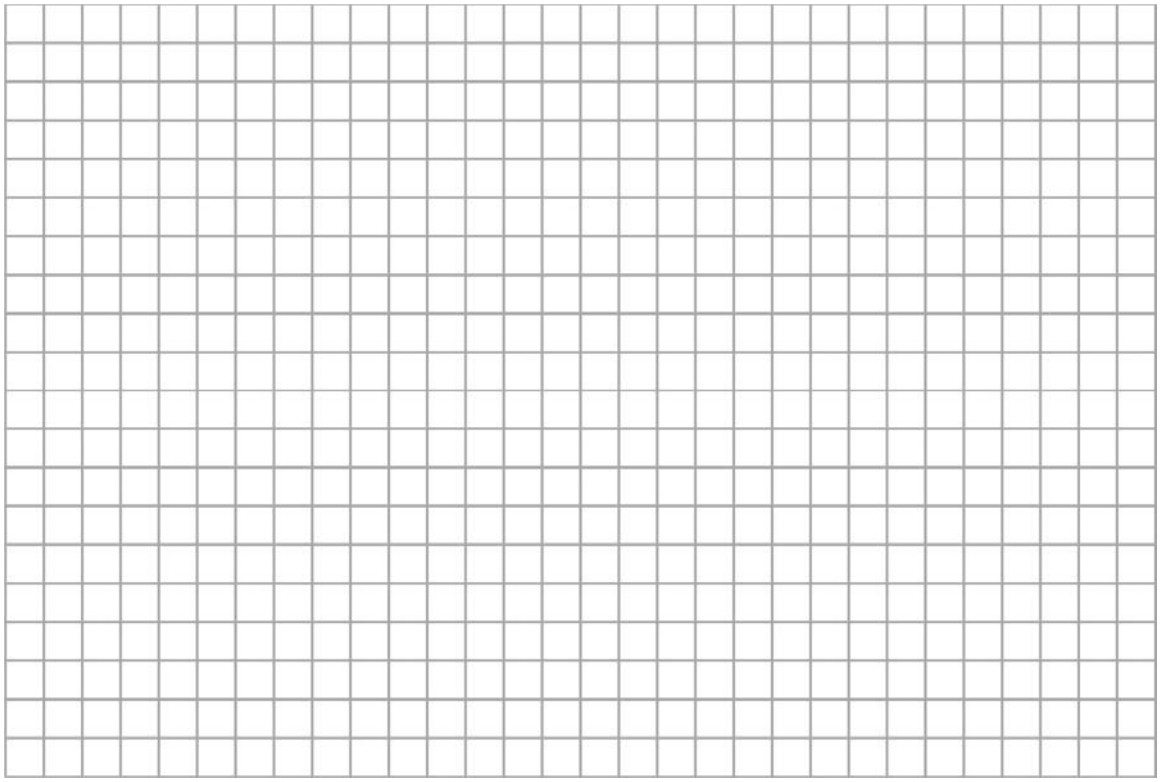
**43** Calcule o número inteiro $q_{12} - t_{12}$.

Rascunho

**Texto para os itens de 44 a 46**

Heitor Villa Lobos foi um grande admirador da paisagem rural brasileira e retratou com sons as suas andanças pelo interior do país. Na parte final de **O Trenzinho do Caipira**, o maestro, que era exímio orquestrador, usou dois recursos somados para potencializar a sensação auditiva de que a velocidade do trem diminui. O primeiro é uma discreta variação no andamento (velocidade do trecho). O segundo é um recurso matemático, que consiste na diminuição progressiva da quantidade de notas tocadas pelo flautim em cada compasso, de acordo com a seguinte seqüência, em que cada compasso dura 1 segundo: 16 notas por compasso, durante os 4 primeiros compassos; 12 notas por compasso, durante os 4 compassos seguintes; 8 notas por compasso, durante mais 4 compassos; 6 notas por compasso, durante os 2 próximos compassos; 4 notas por compasso, durante os 3 compassos seguintes; 3 notas por compasso, durante mais 3 compassos; 2 notas por compasso, durante os 7 compassos finais.

**44** Com base nessas informações e considerando que $f\colon \mathbb{N} \to \mathbb{N}$ seja uma função, tal que $f(1) = 16$ corresponda ao número de notas do primeiro compasso da parte final da referida obra e que $f(n)$ seja o número de notas no $n$-ésimo compasso dessa parte final, esboce, no espaço abaixo, o gráfico de $f$ para todos os compassos referidos no texto.



**(Não se esqueça de transcrever a sua resposta para o Caderno de Respostas.)**

**45** No espaço abaixo, cite diferenças e semelhanças entre as versões de **O Trenzinho do Caipira** gravadas por Egberto Gismonti, pela banda Bois de Gerião e a versão original orquestrada por Villa-Lobos.

| | |
|---|---|
| 1 | |
| | |
| | |
| | |
| 5 | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| 10 | |

**(Não se esqueça de transcrever a sua resposta para o Caderno de Respostas.)**

Considerando que, na parte final da obra mencionada, em cada compasso, as notas tenham a mesma duração e definindo $t(n)$ como o tempo de duração de uma nota no $n$-ésimo compasso, faça o que se pede no item a seguir, que é do **tipo B**.

**46** Calcule o menor valor de $n$ para o qual $t(n) \geq 0{,}25$ s.

Rascunho

**Três povos uma só cozinha**

Em 1500, os primeiros portugueses lançaram âncora no sul da Bahia e descobriram, maravilhados, uma terra rica, tropical e habitada por índios, onde se puseram a cultivar cana-de-açúcar. Logo mandaram vir escravos negros da África. Não demorou muito para que portugueses, africanos e índios começassem a namorar. Assim nasceram os primeiros mestiços.

O que é nossa comida senão resultado dessa mesma mistura de raças? As primeiras portuguesas trouxeram o gosto pelo azeite de oliva, o arroz, os doces e manjares e com o tempo incorporaram os frutos da terra que adotaram: coco, milho e castanha de caju. Sem a escrava negra não teríamos a feijoada, o caruru, e tantos pratos perfumados com o azeite de dendê, de palmeira importada da África. E as índias, elas, sim, as primeiras cozinheiras desse Brasil, ensinaram as outras a pegar peixe no rio, a bater farinha de mandioca no pilão, a tirar da mata ervas, frutas, pimentas e sementes.

Alexandra Forbes (com adaptações).

Considerando a organização das idéias no texto, julgue os itens a seguir.

**47** Uma refeição composta por arroz, peixe de rio, leite de coco e farinha de mandioca representa, na culinária, a síntese das raças que constituíram o povo brasileiro.

**48** A função textual da pergunta que inicia o segundo parágrafo do texto é marcar, como argumento, a idéia expressa no título: a mestiçagem foi além das raças, fixou-se também na culinária.

**49** Com base no texto acima, é correto concluir que o azeite de oliva é de origem africana, enquanto o milho e a castanha de caju são de origem européia.

Os solos são formados por partículas pequenas provenientes do intemperismo das rochas e de outros materiais acrescentados pela decomposição de plantas e materiais orgânicos.

Intemperismo é um conjunto de processos físicos, químicos e biológicos que ocorrem com rochas e minerais expostos ao ambiente. Por exemplo, os sucessivos congelamento e degelo da água que penetra as fendas das rochas, ao longo das estações, contribuem para a ruptura das rochas.

Processos químicos de intemperismo transformam determinados minerais das rochas em outros. Por exemplo, o alumínio, o silício e o ferro podem ser encontrados sob a forma de óxidos insolúveis, tais como $A\ell_2O_3$, $SiO_2$ e $Fe_2O_3$. Freqüentemente, o alumínio, o silício e o oxigênio se recombinam, formando um grupo de silicatos chamados minerais de argila. O intemperismo químico é auxiliado pelo físico, que reduz o tamanho dos fragmentos das rochas e aumenta a área superficial dessas rochas.

Considerando essas informações, julgue os itens de **50** a **54**.

**50** A água no estado sólido apresenta menor densidade que no estado líquido e, dessa forma, a água que penetra as fendas das rochas, ao se congelar, se expande, o que pode contribuir para a referida ruptura das rochas.

**51** Intemperismo químico pode ocorrer como resultado de reações em que participam o oxigênio e constituintes das rochas.

**52** Sabendo-se que a constante dos gases $R = 0{,}082\ \text{atm}\cdot\text{L}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$, é correto concluir que a formação de 1 mol de $Fe_2O_3$, a partir do metal ferro, deve consumir volume inferior a 30 L de gás $O_2$, quando medido à pressão de 1 atm e a 25 ºC.

**53** O auxílio do intemperismo físico ao químico, aludido no texto, ao reduzir o tamanho dos fragmentos das rochas e aumentar a área superficial dessas rochas, pode traduzir-se em aumento da rapidez de reações químicas inerentes ao intemperismo químico, graças ao aumento da superfície de contato entre reagentes.

**54** Por sua constituição e pela forma como são originados, é correto classificar os solos como substância composta.




Com relação às informações desse rótulo de pesticida, julgue os seguintes itens.

**55** A forma imperativa “leia”, no quadro lateral esquerdo, e o pronome possessivo “sua”, no quadro inferior do rótulo, referem-se ao usuário do produto, ou a quem quer que leia o rótulo, como você.

**56** A disposição das informações e a inter-relação entre texto visual e verbal na construção dos significados da mensagem funcionam como estratégia de envolvimento do leitor-usuário, informando-o e alertando-o.

Rascunho



Figura I



Figura II

Sebastião Salgado. **Trabalhadores: uma arqueologia da era industrial**. São Paulo: Cia. das Letras, 1996.

Julgue os seguintes itens, tendo como referência as figuras I e II, apresentadas acima.

**57** O movimento expressivo resultante da ação física apresentada nas figuras ocupa os três níveis do espaço cênico — baixo, médio e alto —, e traduz ações que podem ser associadas aos verbos plantar, semear, socar, talhar e cuidar, entre outros.

**58** O gesto necessário para a realização do ato de cortar a cana, ilustrado na figura I, requer uma configuração de esforço na qual predominam as qualidades de leveza e lentidão, tal como sugere a expressão corporal das figuras retratadas.

**Caramuru: poema épico do descobrimento da Bahia**

**XXIII**

Mil e cinqüenta e seis léguas de costa,
De vales e arvoredos revestida,
Tem a terra brasílica composta
De montes de grandeza desmedida.
Os Guararapes Borborema posta
Sobre as nuvens na cima recrescida,
A serra de Aimorés, que ao pólo é raia,
As de Ibo-ti-catu e Itatiaia.

**XXX**

Ervilha, feijão, favas, milho e trigo,
Tudo a terra produz, se se transplanta;
Fruta também, o pomo, a pêra, o figo
Com bífera colheita e em cópia tanta,
Que mais que no país que o dera antigo
No Brasil frutifica qualquer planta;
Assim nos deu a Pérsia e Líbia ardente
Os que a nós transplantamos de outra gente.

**XLIII**

Das frutas do país a mais louvada
É o régio ananás, fruta tão boa,
Que a mesma natureza namorada
Quis como a rei cingi-la da coroa.
Tão grato cheiro dá, que uma talhada
Surpreende o olfato de qualquer pessoa;
Que, a não ter do ananás distinto aviso,
Fragrância a cuidará do Paraíso.

**LIII**

Troncos vários em cor e qualidade,
Que inteiriças nos fazem as canoas,
Dando a grossura tal capacidade,
Que andam remos quarenta e cem pessoas.
E há por todo o Brasil em quantidade
Madeiras para fábricas tão boas,
Que, trazendo-as ao mar por vastos rios,
Pode encher toda a Europa de navios.

Frei José de Santa Rita Durão. **Caramuru**.
*In*: Internet: <www.cce.ufsc.br> (com adaptações).

Considerando as estrofes selecionadas do poema épico **Caramuru**, de Santa Rita Durão, julgue os itens a seguir, em relação à linguagem poética do arcadismo brasileiro bem como acerca do século XVIII e suas relações com a realidade histórica brasileira.

**59** Embora o assunto dos versos seja a realidade particular da "terra brasílica" (*v.*3), a forma de expressão poética segue o modelo universalizado da poesia européia, utilizado pelos poetas árcades brasileiros.

**60** Os versos "Tudo a terra produz, se se transplanta" (*v.*10) e "No Brasil frutifica qualquer planta" (*v.*14) indicam que, no poema, prevalece a idéia, ainda atual, de valorização do país pela exaltação das grandezas naturais da terra.

**61** Na estrofe XXX, o poeta contesta, no que diz respeito às potencialidades da terra recém-descoberta, a percepção otimista expressa por Pero Vaz de Caminha, escrivão da frota de Pedro Álvares Cabral, na célebre carta enviada ao rei de Portugal.

**62** Na estrofe XLIII, a descrição do ananás, feita de forma realista, contradiz visão literária baseada no exotismo, que apresenta o Brasil como paraíso tropical.

**63** Os quatro últimos versos da estrofe LIII evocam, de forma literária, a condição de dependência da colônia brasileira em relação a Portugal: a colônia produzia riqueza para o mercado externo e, não, para si mesma.

— Você mora aqui? – perguntou Ilma.
— Moro. É que eu estudo na Unicamp.
— Ah é? O que você faz?
— Engenharia agrícola.
— Que ano?
— Passei pro quarto.
— Nossa, mas você parece tão moço. Mora em república?
— Mais ou menos.

Eu não gostava de falar que morava em república, porque minha casa era diferente. (...) Meu quarto era um barato. Eu o pintei todo de marrom-claro e, na parede da janela, um verde-óleo bem escuro, com umas árvores desenhadas. O teto azul-claro com o lustre parecendo um sol. Era a fase ecológica que eu estava passando: transando ecologia alternativa, agricultura orgânica (falando grosso: agricultura homeopática), essas coisas que viraram moda. Era lindo, em um dia de lua, apagar a luz do quarto. Como a parede da janela era escuríssima, a janela ficava bem realçada, parecendo uma tela de cinema. Aquela lua fazia o teto brilhar, parecendo um planetário.

Marcelo Rubens Paiva. **Feliz ano velho**. São Paulo: Arx, 2003, p. 32-33.

A partir da leitura do trecho apresentado e do livro **Feliz Ano Velho**, de Marcelo Rubens Paiva, escrito na década de 80 do século passado, julgue os itens seguintes, com relação à linguagem empregada no texto e à sua relação com o momento de sua produção.

**64** A referida obra caracteriza-se pela linguagem em primeira pessoa, em que o narrador é um jovem de classe média-alta brasileira dos anos 80 do século XX.

**65** As formas verbais empregadas nesse trecho indicam que o relato do narrador refere-se a parte da sua história, que já havia acontecido quando ele escreveu seu texto.

**66** Há indícios, no fragmento acima, de que a obra da qual ele faz parte é uma produção cultural contemporânea.

**Texto para os itens de 67 a 69**

"Revolução Verde" refere-se à invenção e à disseminação de novas sementes e práticas agrícolas que permitiram um aumento na produção agrícola em países menos desenvolvidos, durante as décadas de 60 e 70 do século XX. O modelo se baseia na intensiva utilização de sementes melhoradas, insumos industriais, mecanização e diminuição do custo de manejo. Prometia-se aumentar, por meio de um conjunto de técnicas, a produtividade agrícola e resolver o problema da fome nos países em desenvolvimento. Contudo, a Revolução Verde causou degradação ambiental, dada a opção dos agricultores tradicionais pela monocultura.

De acordo com dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), apesar de todo o avanço tecnológico na agricultura, ainda existem cerca de 800 milhões de pessoas no mundo que sofrem de subnutrição.

K.V. Rosa. **Agricultura e meio ambiente**. São Paulo: Atual, 1998 (com adaptações).

Com base nas informações desse texto, julgue os itens de **67** a **69**.

**67** O modelo de inovação mencionado no texto era baseado na substituição da agricultura familiar por latifúndios destinados à produção de um só tipo de cultura.

**68** objetivo da Revolução Verde era erradicar a fome nos países em desenvolvimento por meio do incentivo ao plantio de produtos orgânicos.

**69** O aumento da produtividade agrícola observado com a Revolução Verde favoreceu os pequenos proprietários que adotaram a mecanização e a utilização intensiva de produtos químicos em sua lavoura.

**70** A insatisfação com os graves impactos ambientais provocados pela agricultura moderna, aludidos no texto como conseqüência da implantação da Revolução Verde, vem estimulando a busca por novos sistemas produtivos que, simultaneamente, conservem os recursos naturais e forneçam alimentos mais saudáveis, sem comprometer os níveis de produção já alcançados. Esses novos sistemas estão associados à noção de agricultura

**A** de subsistência.
**B** empresarial.
**C** sustentável.
**D** de precisão.




Se me chamam de caipira fico até agradecido
pois falando sertanejo eu posso ser confundido.

Cacique falou e disse, dei um dez e botei fé
que nós semo caipira, isso num é pra quem qué
Acredito no que vejo, sou iguar a São Tomé
Enquanto nóis fô caipira a cultura tá de pé
Negar isso é vaidade, brasileiro de verdade
Se orgulha do que é, toma aí seu mané, pois é…

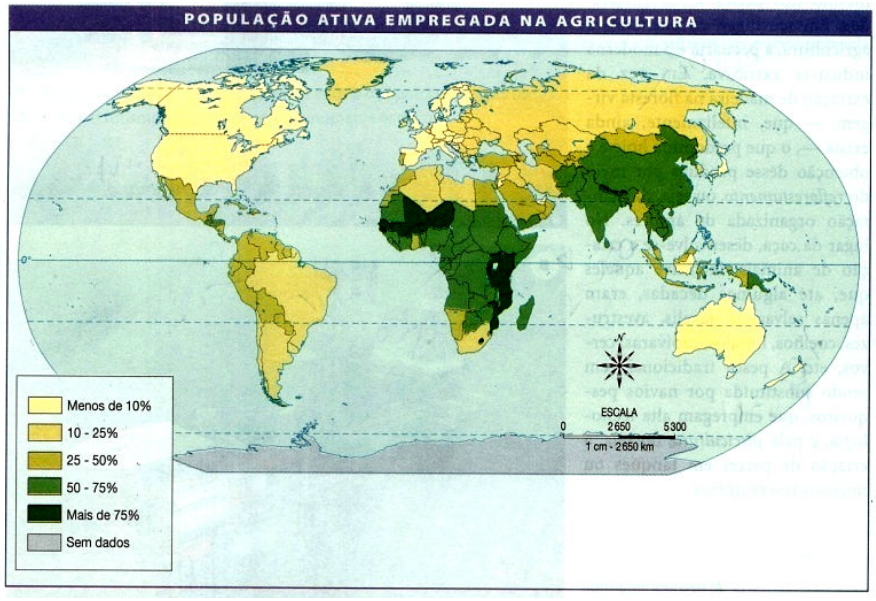
Zé Mulato e Cassiano. **Navegantes das gerais** (fragmento).

Considerando o fragmento da letra de **Navegantes das Gerais**, de Zé Mulato e Cassiano, e o estilo musical que a dupla representa, julgue os itens que se seguem.

**71** A letra, que mostra o orgulho da dupla Zé Mulato e Cassiano em confirmar que são caipiras e que, portanto, não se encaixam necessariamente no rótulo "sertanejo", opõe-se à tendência da indústria cultural brasileira que, em parte, descaracteriza a figura do verdadeiro sertanejo brasileiro, ao aproximá-lo do modelo estereotipado do músico *country* americano.

**72** Entre as fontes sonoras utilizadas em **Navegantes das Gerais**, destacam-se: as violas, as flautas, a bateria, o baixo, as vozes e a percussão.

**73** As vozes da dupla Zé Mulato e Cassiano são classificadas como tenor e contralto, respectivamente.




K. H. R. Simielli. **Geoatlas**. São Paulo: Ática, 2002.

**74** Embora venha ocorrendo uma efetiva industrialização das atividades agrícolas, esse setor ainda emprega uma grande parte da mão-de-obra no mundo, especialmente nas economias menos desenvolvidas. O mapa acima apresenta informações acerca do percentual da população ativa de diversos países do mundo empregada na agricultura, em 2002. Com base nessas informações, é correto afirmar que, em 2002,

- **A** havia países em desenvolvimento em que pelo menos 50% da população ativa estava empregada na agricultura.
- **B** a porcentagem da força de trabalho ocupada na agricultura, nas economias desenvolvidas, era maior que 10%.
- **C** mais de 75% da população ocupada com atividades agrícolas habitava a África Subsaariana, o sul da Ásia e o norte da América do Sul.
- **D** o Brasil apresentava mais de 50% de pessoas trabalhando na agricultura.

Um pequeno produtor de maçãs dispõe de um terreno para implementar um pomar e estima que, plantando inicialmente 60 pés de maçã, a produção será de 400 maçãs por pé. Além disso, para cada árvore plantada a mais no mesmo terreno, haverá um decréscimo de 4 maçãs por pé. Nesse contexto, a produção total $P$ é uma função quadrática do número adicional $x \geq 0$ de árvores plantadas, ou seja, $P = P(x) = ax^2 + bx + c$.

Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

**75** O gráfico da função $P$ é parte de uma parábola de concavidade voltada para baixo.

**76** O valor máximo da produção é inferior a 25.000 maçãs, existindo dois valores distintos de $x$ para os quais a produção é nula.

**77** A produção será a mesma se o agricultor plantar 70 ou 90 pés de maçã.

**78** Suponha que a produção de maçãs obtida no terreno, em determinado mês, seja vendida para uma cooperativa e, a partir daí, o produto passe por um atacadista e por um feirante até o consumidor final, e que, em cada etapa, o preço da maçã sofra um acréscimo de 50% em relação à etapa anterior. Nesse caso, o consumidor final pagará por uma maçã um valor superior a 3 vezes o preço da maçã vendida à cooperativa.

Rascunho

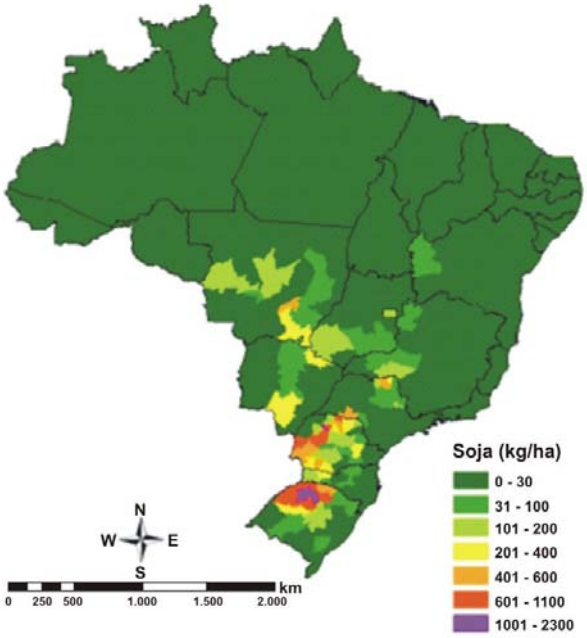



Figura I

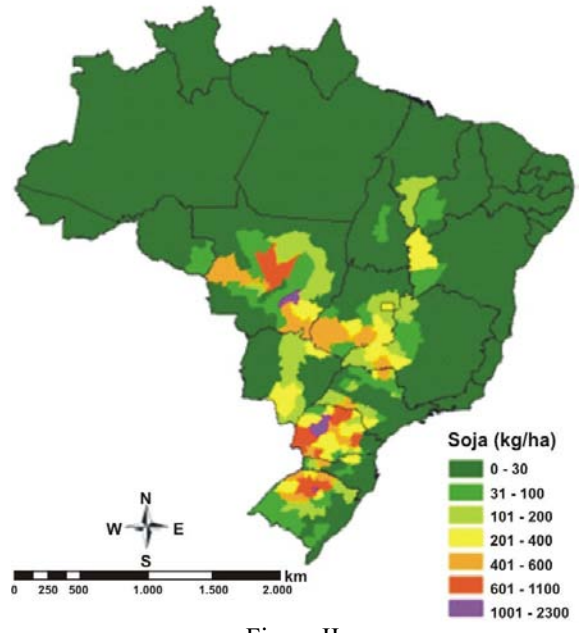



Figura II

Internet: <www.ibge.gov.br>.

**79** Dados do IBGE indicam que a produção de soja tem aumentado enormemente no país, conforme pode ser verificado a partir das figuras I e II, acima, em que são apresentadas informações referentes à ocupação do solo e à produtividade da soja, respectivamente, nos anos de 1990 e 2004. A partir dessas informações, é correto concluir que o principal vetor do aumento dessa produção, quando se comparam os referidos anos, é

**A** o sul da região amazônica.

**B** o oeste do estado de São Paulo.

**C** a região Centro-Oeste.

**D** o norte da região Nordeste.

**Texto para os itens de 80 a 82**

A prática da queimada é o método tradicional de limpeza da terra para introdução e(ou) manutenção de pastagens e campos agrícolas. Esse método consiste em derrubar a floresta, esperar que a massa vegetal seque e, em seguida, atear fogo para que os resíduos grosseiros, como troncos e galhos, sejam eliminados e as cinzas resultantes enriqueçam temporariamente o solo.

Todos os anos, milhares de incêndios ocorrem por todo o Brasil em taxas tão elevadas que se torna difícil estimar com precisão a área total atingida pelo fogo, no entanto percebe-se claramente que, na Amazônia legal, são controladas as tendências do total de focos de calor por estado, sendo que alguns estados exercem papel importante nessa região, como é o caso de Mato Grosso, Pará e Rondônia.

**Almanaque Brasil Socioambiental,** 2008 (com adaptações).

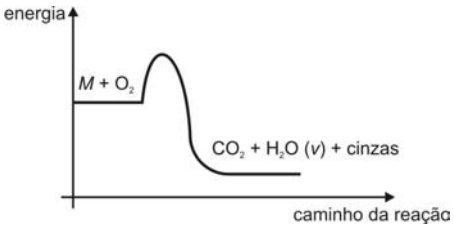
Tendo o texto acima como referência inicial, julgue os itens **80** e **81**.

**80** A prevalência de focos de calor em Mato Grosso, Pará e Rondônia deve-se, em parte, ao fato de esses estados estarem situados na fronteira de colonização agrícola do país.

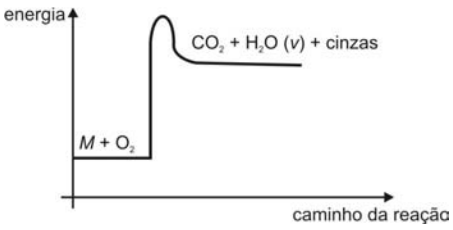
**81** As queimadas, embora sejam causadoras de determinados prejuízos ecológicos locais e em escala global, não afetam a estrutura populacional da floresta, no que diz respeito à fauna e à da flora.

**82** Considere que, de uma floresta derrubada, tenha sido obtida massa vegetal seca, *M*, que será submetida à queimada. Assinale a opção em que a representação gráfica apresentada melhor descreve o comportamento da energia envolvida na referida transformação.

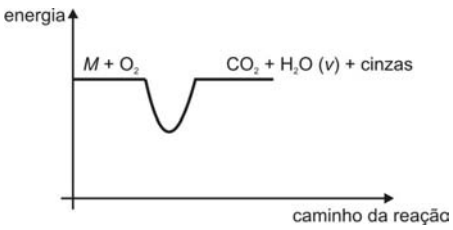
**A**



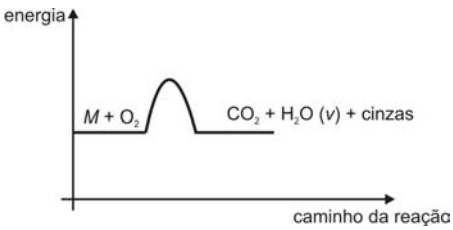

**B**



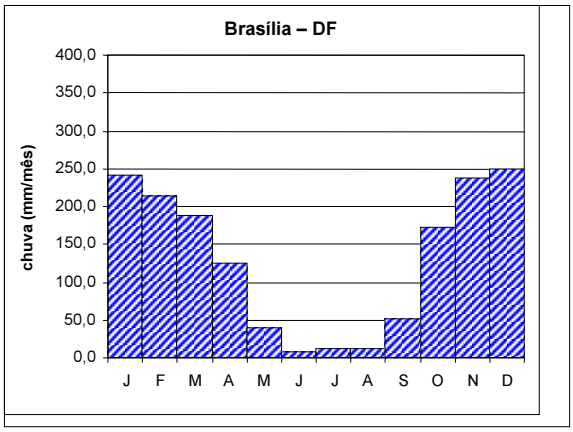

**C**

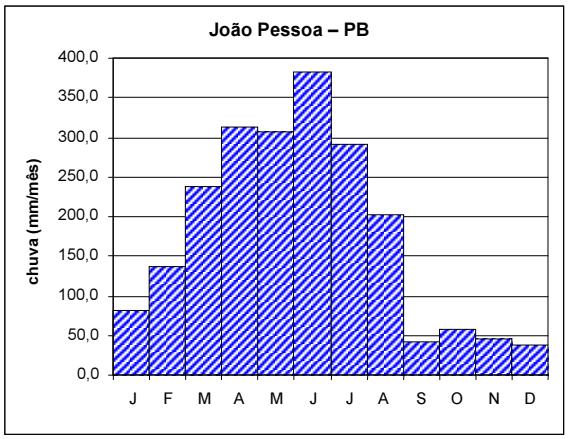



**D**



A quantidade e a distribuição das chuvas definem o potencial agrícola de uma região. De acordo com a região do país, as chuvas se distribuem diferentemente ao longo do ano, como conseqüência da interação dos diversos fatores determinantes do clima. Os gráficos a seguir representam a distribuição da chuva, ao longo de um ano, em duas cidades brasileiras, Brasília e João Pessoa.




Considere a função $d(t) = b(t) - p(t)$, em que $b(t)$ e $p(t)$ representam as quantidades de chuva, em mm/mês, respectivamente, em Brasília e João Pessoa, no mês $t$, $1 \leq t \leq 12$, em que $t = 1$ corresponde a janeiro, $t = 2$, a fevereiro, $t = 3$, a março e, assim, sucessivamente, até $t = 12$, que corresponde ao mês de dezembro. Com base nos gráficos acima, julgue os itens a seguir.

**83** A função $d(t) > 200$ mm/mês para algum valor de $t$ no domínio especificado.

**84** A função $d(t)$ assume valor máximo para $5 < t \leq 6$.

**85** A função $d(t)$ é crescente nos meses de janeiro a junho.

Rascunho

A agricultura é a principal atividade econômica rural dos países em desenvolvimento e corresponde a um terço das emissões globais de dióxido de carbono ($CO_2$), metano ($CH_4$) e óxido nitroso, embora supra as necessidades básicas de alimentação, trabalho e fonte de renda. O cultivo de arroz em campos alagados, por exemplo, o libera metano, mas alimenta um terço da população mundial e é a dieta básica dos pobres da Ásia. Os planos para reduzir as referidas emissões devido às atividades da agricultura devem, necessariamente, considerar as conseqüências para as populações menos favorecidas.

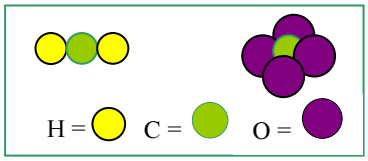
K. Tow, T. E. Downing. **O atlas da mudança climática**. São Paulo: Publifolha, 2007 (com adaptações).

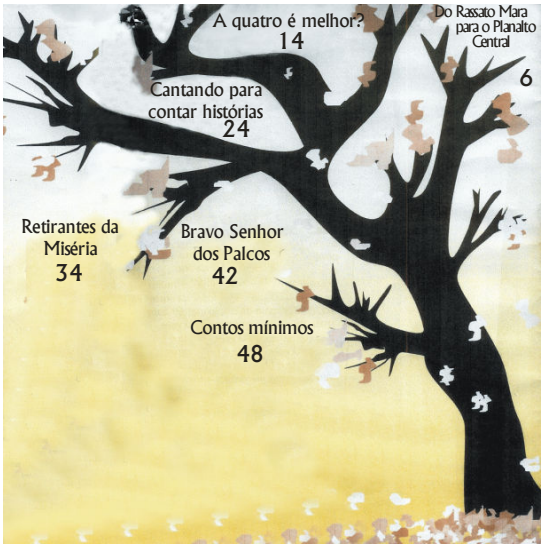
Tendo o texto acima como referência inicial, julgue os próximos itens.

**86** Conclui-se do texto que os países com economia agrícola são os maiores responsáveis pelas emissões globais de $CO_2$, devido, principalmente, às atividades de plantio.

**87** Dos gases citados no texto, o metano e o óxido nitroso são os principais responsáveis pelo aumento do efeito estufa.

**88** Os desenhos abaixo correspondem a possível representação dos gases que contêm carbono, citados no texto.




***Campus* Repórter** é uma revista de publicação semestral produzida por alunos e professores da Faculdade de Comunicação da UnB. A figura acima, extraída da edição n.º 2 de 2008, ilustra uma proposta inovadora de apresentação do índice das matérias abordadas nessa edição da revista.

Considerando essas informações, julgue os seguintes itens.

**89** O conjunto formado pelos textos visual e verbal apresentados na figura sugere que, na referida proposta, é construída uma unidade significativa, que é o próprio índice, composta pelas diversas seções da revista, enumeradas como galhos da árvore.

**90** O texto apresentado na figura constitui exemplo de como a língua portuguesa, por si só, é capaz de expressar, com precisão, os significados das outras linguagens.

Enquanto alguns grandes proprietários possuem terras às vezes equivalentes à dimensão de uma Bélgica, existem no Brasil milhões de famílias camponesas sem terra para cultivar. Essa é uma situação explosiva que tem dado origem a muitos conflitos entre os camponeses sem-terra, que por vezes ocupam ilegalmente áreas disponíveis, e os seguranças contratados pelos grandes proprietários. Os conflitos fundiários multiplicaram-se no país nas décadas de 80 e 90 do século XX, provocando diversas mortes todos os anos. Essa realidade leva à conclusão de que uma das mais urgentes necessidades do meio rural brasileiro é a reforma agrária.

**Investigando a terra**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1973 (com adaptações).

O texto acima, escrito em 1973, apresenta um problema que, já naquela época, necessitava de solução urgente. Tendo esse texto como referência inicial, julgue os itens a seguir, acerca do assunto nele tratado.

**91** No Brasil, a concentração fundiária tem raízes históricas e seu início pode ser identificado na decisão da metrópole portuguesa de instituir o sistema de capitanias hereditárias como forma de viabilizar a ocupação de suas terras americanas.

**92** No Brasil, a reforma agrária, que se traduz, em parte, na redistribuição de terras e sua destinação à agricultura, é uma antiga reivindicação popular, cujas origens podem ser encontradas em conflitos antigos, como na Guerra de Canudos.

**Texto para os itens de 93 a 99**

*Entra da direita o Guarda, com um jornal na mão.*

Guarda — Vejam! Primeira página com retrato e tudo! (*Mostra o jornal a Rosa, que corre ansiosamente*)

(...)

Zé — Afinal, que é que diz aí?

Guarda — (*Como se só agora lhe ocorresse ler a reportagem*) Ah, sim... (*lê*) "O novo Messias prega a revolução".

Zé — (*Estranha*) Revolução?... (*Espicha o pescoço e lê por cima do ombro do Guarda*).

Guarda — É, revolução. Está aqui. (*Continua*) "Sete léguas carregando uma cruz pela reforma agrária e contra a exploração do homem pelo homem." (*Entreolham-se sem entender*).

Zé — Eu bem achei que aquele camarada não era certo da bola...

Guarda — (*Continuando a ler*) "Para o vigário da paróquia de Santa Bárbara, é Satanás disfarçado. Quem será afinal Zé-do-Burro? Um místico ou um agitador? O povo o olha com admiração e respeito, pelos caminhos por onde passa com sua cruz, mas o vigário expulsa-o do templo. No entanto, Zé-do-Burro está disposto a lutar até o fim!" Acho que o moço não entendeu bem o seu caso. (*Olha-o com certa desconfiança*) Ou então fui eu que não entendi.

Dias Gomes. **O pagador de promessas**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005, p. 64.

Considerando o fragmento acima, a obra **O Pagador de Promessas** (1960), de Dias Gomes, bem como o contexto histórico nacional em que ela se insere, julgue os itens de **93** a **98**.

**93** No texto teatral de Dias Gomes, a composição do personagem Zé-do-Burro indica que o homem comum era tão engajado nas causas sociais quanto a literatura brasileira produzida nos anos 60 do século XX.

**94** Zé-do-Burro é a representação heróica do homem simples brasileiro, que, mesmo sendo enganado e manipulado por interesses políticos sem se dar conta, vence a ordem social injusta graças a sua inocência e honestidade.

**95** A linguagem jornalística reproduzida nesse trecho de **O Pagador de Promessas** aparece sob a forma espetacular e sensacionalista, ao contrário do tom adotado por Dias Gomes na peça.

**96** A obra **O Pagador de Promessas** é considerada texto dramático surrealista, principalmente, dada a ausência de diálogos realistas.

**97** Na peça, a despeito do conflito entre os personagens Zé-do-Burro e o Padre, este consegue encomendar a alma de Zé depois da confusão final, que leva o personagem a uma morte repentina.

**98** A afirmativa "O homem é a medida de todas as coisas", que caracteriza uma escola filosófica da Antigüidade, expressa sujeição a valores absolutos, que não podem ser relativizados, como seria próprio das culturas clássicas e medievais, européias ou orientais.

**99** Considerando os diversos pontos de vista apresentados no trecho acerca do personagem principal da peça **O Pagador de Promessas** — Zé-do-Burro —, responda e justifique, de forma coerente e bem articulada, a seguinte questão: "Quem é, afinal, Zé-do-Burro?"

| | |
|---|---|
| 1 | |
| | |
| | |
| | |
| 5 | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| 10 | |

**(Não se esqueça de transcrever a sua resposta para o Caderno de Respostas.)**

(…) meu treponema não é pálido, nem viscoso,
e os meus gametas se agrupam no meu som,
e as querubinas meninas rever
(…)

Considerando o fragmento acima, pertencente à composição **Vila do Sossego**, do paraibano Zé Ramalho, julgue os itens seguintes.

**100** No trecho, identifica-se referência a um organismo causador de uma DST, a sífilis, doença que pode causar surdez e demência.

**101** HIV, sífilis e condiloma são DSTs causadas por vírus.

Barragens são sistemas artificiais para reserva de água e constituem elemento fundamental em usinas hidrelétricas. Uma usina hidrelétrica é um bom exemplo de utilização do princípio de conservação de energia para a geração de eletricidade. Por meio desse princípio, pode-se quantificar a energia e suas transformações. A partir dessas informações, julgue os itens a seguir.

**102** Dado que barragens utilizadas em hidrelétricas armazenam grande volume de água, infere-se que a construção de uma dessas barragens pode provocar alterações não apenas no ciclo hidrológico da região onde ela seja construída, mas também na paisagem local e na biodiversidade dos rios afluentes.

**103** A água represada em barragens artificiais, como as mencionadas, armazena energia potencial gravitacional, que pode ser transformada em energia cinética, a qual, por sua vez, aciona turbinas, transformando energia mecânica em energia elétrica.

**104** A energia proveniente do Sol, essencial para o controle do ciclo hidrológico terrestre, desempenha papel fundamental nos processos de troca de energia que ocorrem na Terra.

---

A figura abaixo reproduz uma obra do importante artista americano Keith Haring (1962-1990), que se notabilizou por criar um complexo código visual, influenciado pelos chamados artistas de rua de Nova Iorque, nos anos 80 do século XX. *Hip-hop*, *breakdance* e grafites têm grande presença em seu trabalho.



As idéias de energia, equilíbrio e movimento também se integram, de maneira harmoniosa, como elementos da linguagem visual do artista.

A situação representada na figura pode ser entendida como uma situação típica de equilíbrio estático, em que duas pessoas servem de apoio para a sustentação de uma terceira pessoa.

A partir dessas informações, julgue os itens subseqüentes.

**105** A força gravitacional exercida pela Terra sobre a referida "terceira pessoa" — $\mathbf{F}_g$ — é equilibrada pela resultante das forças musculares das outras "duas pessoas" — $\mathbf{F}_p$ —, pois, para que haja equilíbrio, a força $\mathbf{F}_p$ deve ter mesma intensidade e direção, mas sentido oposto à força $\mathbf{F}_g$.

**106** A reação ao peso da "terceira pessoa", na situação ilustrada na figura, está distribuída nas outras "duas pessoas" que a sustentam.

**107** Considerando o fato de que a "terceira pessoa" está em repouso, conclui-se que a sua aceleração é nula, mesmo que a aceleração da gravidade seja não-nula no local onde essa pessoa se encontra.

**Texto para os itens de 108 a 115**



Figura I

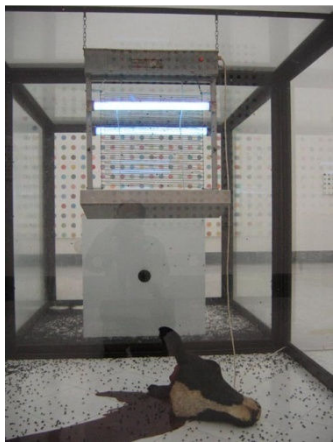


Figura II



Figura III

Damien Hirst. **Mil Anos**.
Aço, vidro, moscas, larvas, eletrocutador, cabeça de vaca, água,
213 cm × 427 cm × 213 cm, 1990.

**Mil Anos** é um dos mais provocantes e desafiadores trabalhos do artista inglês contemporâneo Damien Hirst. Ele apresenta, na nossa frente, somente protegido por uma caixa de vidro, um ciclo de vida real. Larvas de moscas, dentro de uma caixa branca, transformam-se em moscas e, a seguir, se alimentam em uma sangrenta cabeça de vaca, que está no assoalho de uma claustrofóbica vitrine de vidro. Acima dessa cabeça de vaca, as moscas chocadas na caixa branca zumbem ao redor, no espaço fechado. Muitas encontram um fim violento em um eletrocutador de insetos; outras sobrevivem, encontram a outra sala, procriam na caixa branca, para continuar o ciclo da vida.

Charles Saatchi (com adaptações).

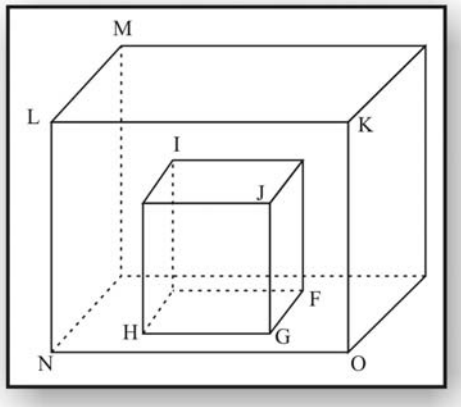
Tendo como referência as imagens e o texto acima, julgue os seguintes itens.

**108** Essa obra representa o problema da identificação e comparação dos gêneros nos seres humanos.

**109** Nesse trabalho, o artista ressalta aspectos imprevisíveis e aleatórios da vida.

**110** Nesse trabalho, o artista propõe, por meio de metáforas, uma discussão sobre a origem e o fim da vida.

**111** A partir dessa obra, podem ser discutidas noções de como os seres humanos constroem modos de aprender, classificar e estruturar realidades.




Considere que, na figura acima, o cubo com aresta FG represente a caixa branca ilustrada na figura III do texto, e o paralelepípedo com arestas LK, LN e LM, a caixa de vidro dentro da qual está a caixa branca. Considere, ainda, que α seja o plano determinado pelos pontos L, M e K e que os segmentos LK, LM, LN e FG sejam iguais, respectivamente, a 2,1 m, 1,9 m, 2 m e 1,3 m. Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

**112** Sabendo-se que retas reversas não são coplanares, conclui-se que a reta que contém o segmento FG e a que contém o segmento KL são reversas.

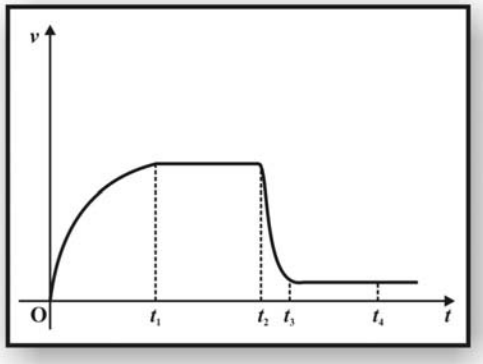
**113** O cubo de aresta FG ocupa volume inferior a 25% do volume do paralelepípedo de arestas LK, LM e LN.

**114** O ângulo $\widehat{IJH}$ mede 60°.

**115** Se *r* e *s* são retas quaisquer paralelas entre si e também paralelas ao plano α, então existe um plano que contém essas retas, que é, necessariamente, paralelo ao plano α.

---

Saltar de pára-quedas não parece uma tarefa muito fácil para aqueles que temem as alturas, embora a física envolvida no processo seja bastante conhecida. O gráfico a seguir apresenta o comportamento do módulo da velocidade do conjunto pára-quedista/pára-quedas, em m/s, enquanto ele cai, a partir do instante $t = 0$, em segundos, em que o pára-quedista salta do avião, dando início ao seu movimento de queda. Nesse gráfico, o instante $t_2$ corresponde ao momento em que o pára-quedas é aberto.




Com base nessas informações e considerando que a resistência do ar é constante durante todo o trajeto da queda do conjunto pára-quedista/pára-quedas, julgue os itens de **116** a **120**.

**116** No intervalo de tempo $(0, t_1)$, a velocidade do conjunto pára-quedista/pára-quedas aumenta, sendo a resistência do ar menor que o peso do conjunto. Durante esse intervalo de tempo, a aceleração do conjunto é constante.

**117** No intervalo de tempo $(t_1, t_2)$, a resistência do ar que atua no conjunto pára-quedista/pára-quedas se iguala ao peso desse conjunto e, portanto, sua velocidade pára de aumentar.

**118** Conclui-se do gráfico que, no intervalo de tempo $(t_2, t_3)$, a força da resistência do ar sobre o conjunto aumenta, tendo a resultante das forças sentido contrário ao do movimento do pára-quedista, o que garante que, nesse intervalo, o conjunto, ao invés de descer, sobe.

**119** No intervalo de tempo $(t_3, t_4)$, o movimento do pára-quedista cessa completamente.

**120** Considerando-se a situação hipotética em que um pára-quedista salte de um avião e o pára-quedas não abra, é possível que esse pára-quedista atinja o solo com velocidade constante.

Rascunho

**Texto para os itens de 121 a 125**



Figura I – Canaletto. **A Praça de San Marco**, 1724, Museo Thyssen-Bornemisza.



Figura II – Canaletto. **The Grand Canal and the Church of the Salute**. Óleo em madeira, 49,5 cm × 72,5 cm, 1730, Museum of Fine Arts, Houston.

O pintor italiano Giovanni Antonio Canal, o Canaletto, nascido em Veneza, ficou famoso por retratar a atmosfera própria de sua cidade natal sob o ângulo barroco, captando a visão de suas ruas e canais, envoltos em luzes e sombras. Em Roma, entrou em contato com pintores como Gian Paolo Pannini, perito em perspectivas, e o flamengo Gaspar van Wittel, paisagista precursor de temas panorâmicos, e voltou para Veneza onde passou a trabalhar, sob encomendas, pintando panoramas da cidade. Demonstrou em sua obra um esplêndido tratamento das luzes e sombras e seu perfeito domínio da perspectiva, em um estilo mais objetivo do que o do seu rival, o pintor italiano Francesco Guardi.

Considerando as informações do texto e com auxílio das figuras, julgue os itens de **121** a **124**.

**121** As imagens de Veneza remetem à Itália, que, em boa parte da Europa medieval, manteve ativo comércio, praticamente monopolizando o mar Mediterrâneo.

**122** A ação dos mecenas, em especial na Itália, foi importante para que, em fins da Idade Média, tivesse início um movimento de renovação cultural que atingiria seu ápice no início dos Tempos Modernos, a Renascença.

**123** A expansão comercial e marítima, nos séculos XV e XVI, pioneiramente conduzida por Portugal, está inserida em um contexto histórico de profundas transformações na Europa. Nesse contexto, marcado pelo desenvolvimento de uma cultura humanista e antropocêntrica, surgiram os Estados nacionais, que se sobrepuseram à fragmentação feudal e, ainda, à ruptura religiosa, representada pela Reforma Protestante.

**124** Um filósofo inglês da primeira metade do século XX afirmou que as enormes dimensões dos corpos celestes (Júpiter, Saturno, o Sol e outros) não o impressionavam, pois estes não poderiam amar. Esse juízo sugere que a capacidade de amar confere ao homem, em relação aos seres inanimados, uma condição única, inigualável.

**125** Com base nas informações do texto e nas figuras I e II, que ilustram obras do pintor Canaletto, conclui-se que, para obter as perspectivas presentes nessas duas obras, o artista utilizou

**A** a perspectiva linear.

**B** a perspectiva oblíqua.

**C** três pontos de fuga.

**D** um único ponto de fuga na parte superior das imagens retratadas.

# Folha de resposta

GUIA DO PAS · PAS 1 2008 · DIA 1 · 10 ITENS

NOME _____ DATA _____

Preencha a bolha por inteiro, a lápis ou caneta. No tipo B, marque um dígito por linha (centena, dezena e unidade). No tipo D, escreva só nas linhas do item.

## Tipo A · Certo ou Errado

Itens 1 a 10

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 C E | 2 C E | 3 C E | 4 C E |
| 5 C E | 6 C E | 7 C E | 8 C E |
| 9 C E | 10 C E | | |

# Gabarito

GUIA DO PAS · PAS 1 2008 · DIA 1

| ITEM | TIPO | RESPOSTA |
|---|---|---|
| 1 | Certo ou Errado | C |
| 2 | Certo ou Errado | C |
| 3 | Certo ou Errado | E |
| 4 | Certo ou Errado | E |
| 5 | Certo ou Errado | C |
| 6 | Certo ou Errado | C |
| 7 | Certo ou Errado | E |
| 8 | Certo ou Errado | E |
| 9 | Certo ou Errado | E |
| 10 | Certo ou Errado | C |

Anulada: a banca anulou o item

Discursiva: corrigida por critérios, sem resposta objetiva