

VESTIBULAR FGV 2010

Prova
Tipo A



Administração/Ciências Sociais/Direito/Economia/História
Módulo Objetivo - 25/10/09



FUNDAÇÃO
GETULIO VARGAS

Instruções

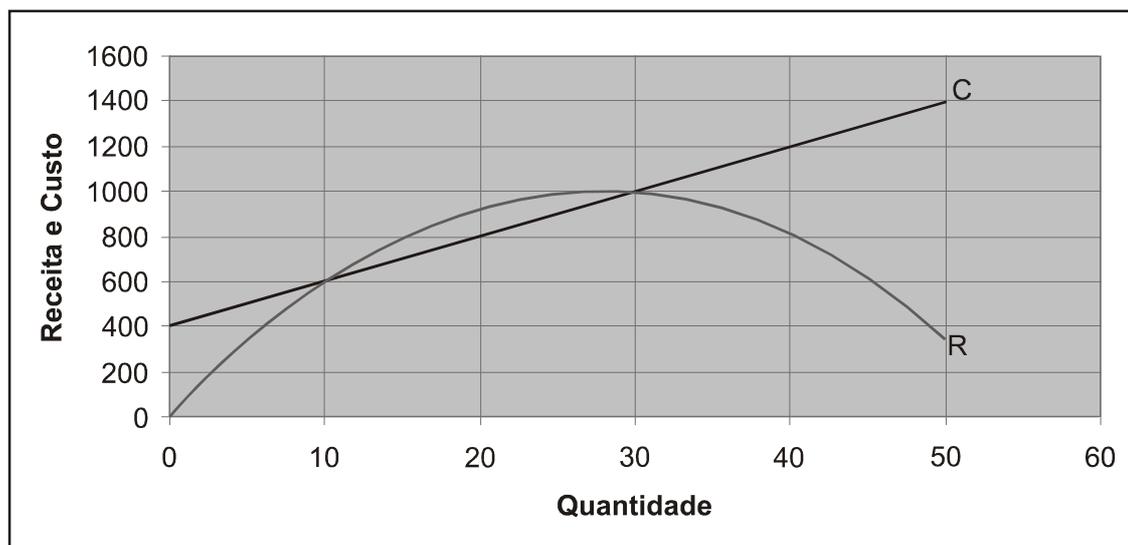
Leia com atenção:

- Verifique se o tipo de prova que você está recebendo é o mesmo marcado na Folha de Respostas e na etiqueta colada na carteira.
- Não é permitido o uso de calculadoras.
- Não haverá substituição da Folha de Respostas.
- A Folha de Respostas deverá ser preenchida a caneta; depois de marcada, a alternativa não poderá ser apagada ou rasurada, sob pena de anulação da resposta.
- A duração total do Módulo Objetivo é de 3h30.
- O candidato só poderá deixar definitivamente o local das provas a partir de uma hora após seu início, sem levar o Caderno de Questões ou, a partir de duas horas após seu início, levando o Caderno de Questões.
- Este módulo consiste em 5 (cinco) provas de múltipla escolha. As questões estão numeradas de:
 - 1 a 12 - Matemática
 - 13 a 24 - Língua Portuguesa, Literatura e Interpretação de Textos
 - 25 a 36 - Língua Inglesa e Interpretação de Textos
 - 37 a 48 - Humanas (História, Geografia e Atualidades)
 - 49 a 52 - Ciências (Física)

Matemática

- 1** Lúcio emprestou R\$10 000,00 a César, cobrando juros de 10% ao ano sobre o saldo devedor do ano anterior. César pagou R\$3 000,00 um ano após o empréstimo e R\$4 000,00 dois anos após o empréstimo. O valor da terceira parcela, que quitou a dívida, paga três anos após a concessão do empréstimo, foi:
- A** R\$5 180,00
 - B** R\$5 280,00
 - C** R\$5 380,00
 - D** R\$5 480,00
 - E** R\$5 580,00
- 2** Para fabricar 400 camisas, uma fábrica tem um custo mensal de R\$17 000,00; para fabricar 600 camisas, o custo mensal é de R\$23 000,00. Admitindo que o custo mensal seja função do 1º grau da quantidade produzida, o custo de fabricação de 750 camisas é:
- A** R\$27 100,00
 - B** R\$27 200,00
 - C** R\$27 300,00
 - D** R\$27 400,00
 - E** R\$27 500,00
- 3** Quando o preço da diária de estacionamento de um carro é R\$20,00, observa-se que 62 carros estacionam por dia. Se o preço da diária subir para R\$28,00, o número de carros que estacionam reduz-se para 30. Admitindo que o número de carros que estacionam por dia seja função do primeiro grau do preço da diária, então o preço que maximiza a receita diária do estacionamento é:
- A** R\$17,75
 - B** R\$18,00
 - C** R\$18,25
 - D** R\$18,50
 - E** R\$18,75

- 4 Na figura abaixo temos os gráficos das funções custo (C) e receita de vendas (R) diárias de um produto de uma empresa, em função da quantidade produzida e vendida, em número de unidades.



Podemos afirmar que

- A o lucro será nulo somente se a quantidade produzida e vendida for 30.
 B haverá prejuízo somente quando a quantidade produzida e vendida for menor que 10.
 C o prejuízo máximo será de \$400.
 D o lucro máximo é superior a \$800.
 E haverá lucro positivo quando a quantidade produzida e vendida estiver entre 10 e 30.
- 5 Um filantropo doou R\$875 000,00 para duas escolas, de modo que a razão entre os valores fosse $\frac{2}{5}$.
 Nessas condições, a diferença, em valor absoluto, entre os valores foi:
- A R\$355 000,00
 B R\$365 000,00
 C R\$375 000,00
 D R\$385 000,00
 E R\$395 000,00
- 6 O Sr. Nicola comprou um carro novo (zero quilômetro) e observou que, após n anos de uso, valia 25% do seu valor quando novo. Admitindo um decrescimento exponencial do valor do carro ao longo do tempo, com uma taxa de desvalorização de 20% ao ano e adotando para \log_2 o valor 0,30, podemos afirmar que
- A n é ímpar.
 B n é divisor de 18.
 C n é múltiplo de 5.
 D n é maior que 8.
 E n é primo.

- 7 Uma empresa usa dois tipos de embalagem para seus produtos. Ambas têm formato de cilindro circular reto. O raio da base da embalagem I tem 5cm e altura de 12cm, e a embalagem II, raio da base de 4cm e mesmo volume que a outra. Para a confecção das paredes laterais e dos círculos das bases usa-se um mesmo material. A razão entre a quantidade de material que se usa na que gasta mais e a quantidade da que gasta menos é:
- A 71/65
 B 76/70
 C 81/75
 D 86/80
 E 91/85
- 8 As matrizes I (matriz identidade), A , B e C são de ordem 3. As matrizes A e $(A - I)$ admitem inversa. A matriz X que satisfaz a equação matricial $AX - X + B = C$ é:
- A $A^{-1}(C - B) + I$
 B $(C - B)((A - I)^{-1})$
 C $(C - B)A^{-1} + I$
 D $((A - I)^{-1})(C - B)$
 E $\frac{C - B}{A - I}$
- 9 Uma prova consta de dez questões tipo Verdadeiro ou Falso, isto é, em cada questão o aluno deve assinalar se a sentença dada é verdadeira (V) ou falsa (F). Se um aluno não sabe nada e marca as dez respostas ao acaso, a probabilidade de que acerte todas as questões é:
- A 1/128
 B 1/256
 C 1/512
 D 1/1024
 E 1/2048
- 10 No plano cartesiano, a reta que passa pelo ponto $P(6,9)$ e é paralela à reta de equação $2x + 3y = 6$ intercepta o eixo das abscissas no ponto:
- A (13,0)
 B $(\frac{35}{2}, 0)$
 C (18,0)
 D $(\frac{39}{2}, 0)$
 E (23,0)

- 11 Uma empresa utiliza a fórmula $P = 200 + 40 \operatorname{sen} \left(\frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{2} \right)$ para estimar a quantidade vendida mensalmente P de um produto, em que $t = 1$ representa o mês de janeiro de 2010, $t = 2$ representa o mês de fevereiro de 2010, $t = 3$ o mês de março de 2010 e assim por diante. Em quais meses de 2010 estão estimadas as vendas mínima e máxima respectivamente?
- A outubro e abril.
 B setembro e março.
 C agosto e fevereiro.
 D julho e janeiro.
 E junho e dezembro.
- 12 No plano cartesiano, a reta de equação $x - y = 0$ determina, na circunferência $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 4 = 0$, uma corda cujo comprimento vale
- A $\sqrt{2}$
 B $\sqrt{3}$
 C 2
 D $\sqrt{5}$
 E $\sqrt{6}$

Língua Portuguesa, Literatura e Interpretação de Textos

Texto para as questões de 13 a 16

Leia esta crônica, escrita dois dias depois de o Brasil perder, em casa, a final da Copa do Mundo de 1950.

A derrota

Vi um povo de cabeça baixa, de lágrimas nos olhos, sem fala, abandonar o Estádio Municipal como se voltasse do enterro de um pai muito amado. Vi um povo derrotado, e mais que derrotado, sem esperança. Aquilo me doeu no coração. Toda a vibração dos minutos iniciais da partida reduzidos a uma pobre cinza de fogo apagado. E, de repente, chegou-me a decepção maior, a ideia fixa que se grudou na minha cabeça, a ideia de que éramos mesmo um povo sem sorte, um povo sem as grandes alegrias das vitórias, sempre perseguido pelo azar, pela mesquinha do destino. A vil tristeza de Camões, a vil tristeza dos que nada têm que esperar, seria assim o alimento podre dos nossos corações.

Não dormi, senti-me, alta noite, como que mergulhado num pesadelo. E não era pesadelo, era a terrível realidade da derrota.

REGO, José Lins do. *Flamengo é puro amor*. 111 crônicas escolhidas. 2. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2008.

- 13** Para traduzir o sentimento de frustração dos torcedores, o cronista se vale de uma comparação em “como se voltasse do enterro de um pai muito amado” e de uma metáfora em:
- A** “povo de cabeça baixa, de lágrimas nos olhos”.
 - B** “pobre cinza de fogo apagado”.
 - C** “um povo sem sorte”.
 - D** “um povo sem as grandes alegrias das vitórias”.
 - E** “a vil tristeza de Camões”.
- 14** Tendo em vista as relações de sentido estabelecidas entre as orações do segundo parágrafo, é correto afirmar que o conectivo “e”, em “E não era pesadelo”, tem valor
- A** adversativo.
 - B** causal.
 - C** conclusivo.
 - D** concessivo.
 - E** alternativo.

- 15 A “mesquinha do destino” que, segundo o cronista, persegue todo um povo, pode também atingir o indivíduo. É o que sucede às personagens Mestre Amaro e Lula de Holanda, no romance *Fogo morto*, também de José Lins do Rego. Essa e outras obras, tendo em vista a sua ambientação, foram vinculadas pelo próprio autor ao ciclo
- A do ouro, em Minas Gerais.
 - B do café, no interior de São Paulo.
 - C da cana-de-açúcar, no Nordeste.
 - D da madeira, na região Centro-Oeste.
 - E da borracha, na região amazônica.
- 16 A geração de prosadores, também chamada “geração de 30”, à qual pertenceu José Lins do Rego, além de Graciliano Ramos, José Américo de Almeida e outros, caracterizou-se por produzir obras que tinham, entre outros objetivos, o de
- A criar, no Brasil, uma literatura prioritariamente universalista.
 - B fazer a crítica das relações sociais do país.
 - C explicar o comportamento humano por meio da ótica determinista.
 - D prosseguir com as experiências estilísticas que marcaram a década anterior.
 - E afirmar, por meio da literatura, o sentimento nacionalista.

Texto para as questões de 17 a 22

1 Policarpo Quaresma, cidadão brasileiro, funcionário público, certo de que a língua
2 portuguesa é emprestada ao Brasil; certo também de que, por esse fato, o falar e o escrever em
3 geral, sobretudo no campo das letras, se veem na humilhante contingência de sofrer
4 continuamente censuras ásperas dos proprietários da língua; sabendo, além, que, dentro do
5 nosso país, os autores e os escritores, com especialidade os gramáticos, não se entendem
6 no tocante à correção gramatical, vendo-se, diariamente, surgir azedas polêmicas entre os mais
7 profundos estudiosos do nosso idioma – usando do direito que lhe confere a Constituição, vem
8 pedir que o Congresso Nacional decrete o tupi-guarani como língua oficial e nacional do povo
9 brasileiro.

10 O suplicante, deixando de parte os argumentos históricos que militam em favor de sua
11 ideia, pede vênias para lembrar que a língua é a mais alta manifestação da inteligência de um
12 povo, é a sua criação mais viva e original; e, portanto, a emancipação política do país requer
13 como complemento e consequência a sua emancipação idiomática.

14 Demais, Senhores Congressistas, o tupi-guarani, língua originalíssima, aglutinante, é a
15 única capaz de traduzir as nossas belezas, de pôr-nos em relação com a nossa natureza e
16 adaptar-se perfeitamente aos nossos órgãos vocais e cerebrais, por ser criação de povos que
17 aqui viveram e ainda vivem, portanto possuidores da organização fisiológica e psicológica para
18 que tendemos, evitando-se dessa forma as estéreis controvérsias gramaticais, oriundas de uma
19 difícil adaptação de uma língua de outra região à nossa organização cerebral e ao nosso
20 aparelho vocal – controvérsias que tanto empecem* o progresso da nossa cultura científica e
21 filosófica.

22 Seguro de que a sabedoria dos legisladores saberá encontrar meios para realizar
23 semelhante medida e cômico* de que a Câmara e o Senado pesarão o seu alcance e utilidade.

24 P. e E. deferimento.

Lima Barreto, *Triste fim de Policarpo Quaresma.*

*** Glossário:**

"empecem": prejudicam, impedem.

"cômico": consciente.

17 O sentido que as seguintes expressões assumem no texto **NÃO** está corretamente indicado em

- A** "contingência" (L. 3) = eventualidade.
- B** "no tocante à" (L. 6) = a respeito da.
- C** "suplicante" (L. 10) = requerente.
- D** "militam" (L. 10) = surgem.
- E** "controvérsias" (L. 20) = polêmicas.

- 18** As informações contidas no texto permitem concluir que, com a expressão “proprietários da língua” (L. 4), Policarpo Quaresma refere-se aos
- A** gramáticos.
 - B** índios brasileiros.
 - C** congressistas.
 - D** portugueses.
 - E** cidadãos brasileiros.
- 19** Destes argumentos, o único que foi utilizado no texto é:
- A** Não existe independência linguística com dependência política.
 - B** As discussões gramaticais são necessárias, salvo quando se tornam estéreis.
 - C** Embora não haja razões históricas que justifiquem o pedido, politicamente ele se impõe.
 - D** Apesar de mais complexa, a língua tupi-guarani representa melhor a tradição cultural brasileira.
 - E** Características fisiológicas do povo brasileiro dificultam a aprendizagem da língua que ele fala.
- 20** Entre as marcas linguísticas presentes no texto, destaca-se
- A** o emprego de linguagem figurada, com a finalidade de reforçar a argumentação.
 - B** o predomínio da coordenação, visando a torná-lo mais descritivo.
 - C** a originalidade de sua estruturação, em contraste com a do romance em que se insere.
 - D** a incorporação de coloquialismos para disfarçar a origem nobre do autor do pedido.
 - E** o uso de linguagem estereotipada, tendo em vista sua finalidade.
- 21** Na medida em que a solicitação de Policarpo Quaresma se dirige ao Congresso Nacional com seriedade extrema, para, no entanto, defender um ideal impossível e fora da realidade, essa personagem revela-se
- A** quixotesca.
 - B** trovadoresca.
 - C** picaresca.
 - D** bacharelesca.
 - E** dantesca.
- 22** O romance a que pertence o texto, apesar de se passar em outra época, pela sua ambientação, pela condição social da maioria de suas personagens e até mesmo por algumas marcas estilísticas, está mais próximo de
- A** *A moreninha*, de Joaquim Manuel de Macedo.
 - B** *O guarani*, de José de Alencar.
 - C** *Quincas Borba*, de Machado de Assis.
 - D** *Memórias de um sargento de milícias*, de Manuel Antônio de Almeida.
 - E** *A escrava Isaura*, de Bernardo Guimarães.

23 A única frase que está redigida de acordo com a norma escrita padrão é:

- A** Os resultados da tendência de redução do índice de natalidade só poderá ser sentido dentro de aproximadamente vinte anos.
- B** Com o aumento das pessoas com mais de 60 anos aumentou consideravelmente as despesas de nosso sistema previdenciário.
- C** A queda nas taxas de fecundidade de vários países costuma ser reflexo de seu desenvolvimento econômico e social.
- D** Inúmeros fatores modificaram a pirâmide etária brasileira e pode causarem uma séria consequência, caso seja mantido.
- E** Em países onde os problemas do controle da natalidade já se tornou realidade, propõe-se incentivos econômicos para o aumento de filhos.

24 A frase que está correta, tendo em vista a sintaxe de regência, é:

- A** Os jovens não veem a hora de inserir-se ao mercado de trabalho.
- B** A falta de informações econômicas seguras nos induz a que planejem nosso futuro.
- C** Lia, com frequência, textos barrocos, estilo que ele era um fervoroso adepto.
- D** Há políticos que têm tendência por aderir sempre pelos partidos que estão no poder.
- E** Nota-se uma melhoria nos serviços de saúde pelos quais a população carente não tinha acesso.

Língua Inglesa e Interpretação de Textos

DUST UP

- 1 The surface temperature of the tropical North Atlantic Ocean – between Senegal and the Lesser Antilles – has risen faster than that of any other tropical ocean basin. It's been warming by about one-half a Fahrenheit degree per decade since 1980. Global warming or changes in ocean circulation have been taking the blame, but new research links most of the rise to decreasing dust and volcanic particles in the air.
- 2 Such airborne particles, called aerosols, reflect sunlight and thus shield the ocean's upper layers from heat. The tropical North Atlantic gets bombarded with dust from Africa's Sahara and Sahel regions, receiving more dust than any other ocean basin. But the volume varies greatly by season and year, and it has been trending downward.
- 3 Amato T. Evan of the University of Wisconsin at Madison and several colleagues analyzed twenty-six years of satellite data on sea-surface temperature and atmospheric conditions. The researchers attribute a fifth of the region's upward temperature trend to a long-term decrease in dust from Africa. A full half they attribute to the gradual subsidence of dust and volcanic sulfuric-acid particles from the eruptions of El Chichón in Mexico in 1982 and Mt. Pinatubo in the Philippines in 1991. The remainder – just 31 percent – is due to other factors, including climate change, the team says.
- 4 Warming North Atlantic waters have spawned intense hurricanes in recent years. Dust from Africa and volcanic eruptions – both difficult to predict – may affect the number and force of future storms.

Harvey Leifert
Natural History, June 2009

25 According to the information in the article,

- A** oceans rely on a steady supply of dust and volcanic particles in order to stay warm.
- B** temperatures in tropical ocean basins around the world have been rising faster than temperatures in non-tropical ocean basins.
- C** an increase in airborne dust and volcanic particles has led to an increase in the surface temperature of the tropical North Atlantic Ocean.
- D** the steady increase in the surface temperature of the tropical North Atlantic Ocean has been identified as a major cause of global warming.
- E** among all tropical ocean basins, only that of the North Atlantic has experienced a surface-temperature increase of around 1 degree Fahrenheit in the last 20 years.

- 26** Which of the following is most supported by the information in the article?
- A** A significant increase in airborne particles has recently been linked to the rise in ocean-surface temperatures.
 - B** By blocking sunlight, airborne particles play an important role in keeping ocean-surface temperatures relatively cool.
 - C** A decrease in dust from North Africa, counterbalanced by an increase in volcanic particles, has contributed to the recent warming of the tropical North Atlantic Ocean's surface temperature.
 - D** New scientific research supports the theory that airborne dust and volcanic particles do not affect ocean-surface temperatures as much as was once believed.
 - E** Despite receiving more airborne particles than any other tropical ocean basin, the tropical North Atlantic Ocean does not present the coolest surface temperature.
- 27** At the end of paragraph 2, the phrase "...it has been trending downward" most likely means the same as which of the following?
- A** The tendency has been for the dust to arrive in ever-decreasing amounts.
 - B** The capacity of the tropical North Atlantic Ocean to regenerate itself has been decreasing regularly.
 - C** Because of a hotter sea-surface temperature, the tropical North Atlantic Ocean's ecosystem is getting closer and closer to disaster.
 - D** Every year since 1980 the tropical North Atlantic Ocean has received a smaller volume of dust from Africa.
 - E** An increasing volume of dust has been tending to lower the surface temperature of the North Atlantic Ocean.
- 28** With respect to the tropical North Atlantic Ocean, which of the following did Amato T. Evan and his colleagues affirm?
- A** A thorough analysis of twenty-six years of satellite data shows little change in that region's sea-surface temperature.
 - B** There exists only a 20 percent chance that a long-term decrease in dust from Africa will contribute to serious atmospheric disturbances in that region.
 - C** Volcanic eruptions were the main cause of the recent rise in that region's sea-surface temperature.
 - D** A declining amount of volcanic aerosols is the main factor causing a rise in that region's sea-surface temperature.
 - E** Historically, volcanic eruptions at regular intervals have helped keep that region's sea-surface temperature relatively cool.
- 29** In paragraph 3, "The remainder" in the phrase "The remainder – just 31 percent – is due to other factors..." most likely refers to which of the following?
- A** The amount of volcanic dust and sulfuric-acid particles remaining suspended above the tropical North Atlantic Ocean.
 - B** That part of the warming of the tropical North Atlantic Ocean that was not influenced by volcanic aerosols and African dust.
 - C** That part of global warming that can be attributed only to a decreasing amount of dust from Africa.
 - D** The possibility that the warming trend of the tropical North Atlantic Ocean could be reversed if the region experienced a new infusion of airborne particles.
 - E** That percentage of global warming that was not caused specifically by the warming of the tropical North Atlantic Ocean.

30 According to the information in the article,

- A in the North Atlantic region there may be a strong connection between aerosols and hurricanes.
- B research suggests that an absence of aerosols in the North Atlantic region would lead to a significant weakening of hurricane activity.
- C recent intense hurricanes were the direct result of the eruptions of El Chichón in Mexico and Mt. Pinatubo in the Philippines.
- D recent intense hurricanes have been a significant factor contributing to the warming of the North Atlantic Ocean.
- E after researching for more than two decades, Amato T. Evan and his colleagues have been unable to point to one factor as the leading cause of the intense hurricane activity in recent years.

A SECULAR DEMOCRACY

By Joe Cochrane

- 1 Last week's presidential election highlighted just how successful Indonesia's decade-old transformation from authoritarian state to democracy has been. Although there were some complaints about irregularities, the public knows their ballots were secret and the results legitimate.
- 2 Before the Obama administration sends a congratulatory note to President Susilo Bambang Yudhoyono, however, it might want to reconsider the language it uses. A worrisome note has crept into U.S. rhetoric toward the country of late. On her first overseas trip as secretary of state earlier this year, Hillary Clinton called Indonesia a "Muslim nation" and commended it for demonstrating that "Islam, democracy, and modernity" can go hand in hand. In June, she said Indonesia might be a "good partner in the U.S. efforts to reach out to the Muslim world." Press Secretary Robert Gibbs called Indonesia a "Muslim country" at a briefing in May.
- 3 The United States — especially President Barack Obama, who spent four years of his childhood there — should know better. Such language may sound benign. But Indonesia isn't a Muslim state any more than Great Britain is a Protestant one. Indonesia is a secular nation that happens to have 190 million Muslim citizens. And its embrace of democracy has nothing to do with religion.
- 4 If anyone should understand that it's Obama. During his Cairo speech last month, he said he could still remember hearing, during his time in Jakarta, "the call of the azan at the break of dawn and the fall of dusk." A keen student of politics, Obama must know that while Indonesians have enthusiastically rejected most vestiges of their former dictatorship, they have maintained one pillar of strongman President Suharto's rule: *pancasila*, the country's nationalist ideology, which mandates the equal treatment of all the country's religious and social groups.
- 5 Such tolerance is vital in a nation of 222 million people, 24 million Christians and Hindus, 17,000 islands, more than 300 different ethnic groups, and some 800 dialects. Islam is just one of five officially recognized religions. Most Indonesians don't define themselves by their faith but by nationalism and regional pride.

Newsweek, June 20, 2009

- 31** According to the information in the article, which of the following best describes Indonesia's recent presidential election?
- A** It was the first successful democratic election in the country's history.
 - B** It was Indonesia's first democratic election after ten years of authoritarian government.
 - C** Though generally free and democratic, it was not without some accusations of dishonest practices.
 - D** Though praised as a model election, there is in fact strong evidence that it was manipulated through fraudulent practices.
 - E** Though Susilo Bambang Yudhoyono is in fact quite popular in Indonesia, his election may not have been an example of democracy at work.
- 32** According to the information in the article, both Hillary Clinton and Robert Gibbs
- A** have strengthened the cause of democracy in Indonesia by referring to that country as "Muslim."
 - B** were well-intentioned but wrong to describe Indonesia as a Muslim country.
 - C** failed to understand that Indonesia became a democracy in spite of Islam, not because of it.
 - D** are being unrealistic in believing that a democratic but Muslim Indonesia wants a closer relationship with the United States.
 - E** don't seem to understand that winning the friendship and trust of Indonesia's Muslim majority is, at the moment, impossible.
- 33** In paragraph 3, the author most likely cites Great Britain in order to
- A** highlight some of the differences between Western secular cultures and Eastern religious ones.
 - B** present a similar story of a country that overcame strong religious influences to become a modern, secular democracy.
 - C** support the contention that religion is usually a noxious influence on any kind of government.
 - D** expose the absurdity of calling Indonesia a Muslim state.
 - E** illustrate the universality of strong religious principles in forming stable, modern governments.
- 34** At the beginning of paragraph 4, "that" in the sentence "If anyone should understand that, it's Obama" most likely refers to which of the following?
- A** Though predominantly Muslim, Indonesia did not become a democratic country for religious reasons.
 - B** Having lived in Indonesia, Barack Obama is well qualified to speak about its religious and political reality.
 - C** Now that democracy has been implemented, Islam is losing power in Indonesia.
 - D** In Indonesia the Muslim religion has made a point of supporting democracy.
 - E** Though most Indonesian citizens are nominally Muslim, they have a very relaxed attitude about their religion.

- 35** According to the information in the article, which of the following has continued to be a strong characteristic of Indonesia, both during its dictatorship and after?
- A** The constitutional separation of government and religion.
 - B** Government recognition of Islam as the nation's predominant religion.
 - C** The national policy of respect for and obedience to a paternalistic hierarchy in both government and religion.
 - D** The national policy that all religious and social groups must be regulated by the government.
 - E** The national policy that prohibits favoritism or discrimination based on religious or social group.
- 36** Which of the following is most supported by the information in the article?
- A** By law, Indonesian citizens may not identify themselves by their religion.
 - B** Avoiding religious and social conflict is important for the survival of Indonesia as a nation.
 - C** Luckily, religion does not play an important role in the lives of Indonesians.
 - D** The non-Muslim percentage of Indonesia's population is decreasing yearly.
 - E** As the great majority of Indonesians are Muslim, it is inevitable that Indonesia will eventually be considered a Muslim state rather than a secular one.

Humanas

37 A respeito do mercantilismo é correto afirmar:

- A** Foi uma doutrina desenvolvida exclusivamente na Península Ibérica e sustentava que o desenvolvimento econômico era obtido graças ao comércio e à produção de gêneros agrícolas.
- B** Tratou-se de um conjunto de ideias sociais que confrontava os privilégios da nobreza e do clero em defesa dos interesses dos setores mercantis e manufatureiros.
- C** Tratou-se de um conjunto de práticas e ideias religiosas desenvolvido nas regiões europeias de penetração protestante e associada, sobretudo, ao calvinismo e ao luteranismo.
- D** Foi um conjunto de práticas e ideias econômicas que visava o enriquecimento dos Estados europeus por meio, principalmente, do metalismo, da exploração colonial, de práticas protecionistas e de uma balança comercial favorável.
- E** Foi uma doutrina econômica desenvolvida na Inglaterra e que defendia o livre comércio, o fim das barreiras alfandegárias, o desenvolvimento industrial e a abolição das relações escravistas de produção.

38 A primeira tentativa de emancipação das antigas colônias espanholas na América foi liderada pelo padre Miguel Hidalgo em 1810. Tal movimentação acabou também combatida por grande parte das elites *criollas* do Vice-reino da Nova Espanha (México e Guatemala) porque:

- A** tais elites da Nova Espanha estavam profundamente influenciadas pelas ideias ilustradas e pela Revolução Francesa e aliaram-se a José Bonaparte, que ocupou o trono espanhol entre 1808 e 1813.
- B** o projeto de Hidalgo não atendia às reivindicações das populações mestiças, aliadas tanto da administração colonial quanto das estruturas locais de representação.
- C** tais elites temeram a implementação de grandes mudanças nas estruturas econômicas e sociais, uma vez que o discurso de Hidalgo incorporara os interesses da população indígena e dos camponeses.
- D** profundamente influenciadas pela independência do Haiti, tais setores das elites mexicanas desejavam o aprofundamento das transformações sociais e não apenas a emancipação política.
- E** apesar de se apresentar como liderança contra a dominação espanhola, Hidalgo estabeleceu uma série de acordos com as autoridades metropolitanas, o que desagradou setores das elites mexicanas.

39 Nos primeiros anos do século XX, a cidade do Rio de Janeiro, então capital do Brasil, passou por um conjunto de reformas dirigidas pelo prefeito Francisco Pereira Passos. A respeito dessa reforma é correto afirmar que:

- A** o projeto de reurbanização foi submetido à consulta popular na cidade e aprovado por uma estreita maioria de votos.
- B** a reurbanização foi marcada pela adoção de um programa de financiamento público de conjuntos habitacionais para a população de baixa renda.
- C** a abertura das grandes avenidas, como a Avenida Central (hoje Avenida Rio Branco), foi inspirada no projeto de modernização da cidade de Salvador, na Bahia.
- D** o desalojamento de parte da população pobre pelas reformas intensificou a ocupação dos morros e a formação das favelas cariocas.
- E** apesar dos problemas causados pelas reformas, a população pobre aplaudiu as medidas tomadas, inclusive o saneamento e as campanhas de vacinação obrigatórias.

- 40** A escravidão é uma relação social que esteve presente em diversos momentos da história da humanidade. A escravização de prisioneiros de guerra, por exemplo, foi praticada desde a Antiguidade em diversas regiões do mundo, inclusive na África. No entanto, a situação criada com o escravismo e o tráfico negreiro a ele associado entre os séculos XV e XIX não pode ser tratada como o mesmo fenômeno. A esse respeito é correto afirmar que:
- A** o tráfico atlântico não provocou mudanças na organização das sociedades africanas, apenas propiciou novas direções para aqueles indivíduos que, de uma maneira ou de outra, seriam escravizados na própria África.
 - B** o escravismo foi uma prática econômica que teve breve duração e cujos efeitos restringiram-se exclusivamente ao continente africano, em razão das suas especificidades históricas.
 - C** os europeus comercializavam os escravos que eram aprisionados no litoral, não modificando a dinâmica escravista das diferentes sociedades africanas estabelecidas no interior.
 - D** o tráfico negreiro, como forma de exploração do trabalho, diferenciou-se da escravidão, pois não considerava o escravo como mercadoria e sim como um elemento na propagação da religião cristã.
 - E** o tráfico internacional de escravos marcou uma ruptura radical na história da África, pois, ao ser conduzido numa escala até então desconhecida, favoreceu a desagregação de estruturas políticas e a formação de outras a partir do tráfico.
- 41** O Brasil é o maior exportador de carne bovina do mundo. No entanto, a produtividade da pecuária nacional é uma das mais baixas do planeta, com reduzido número de cabeças por área ocupada. (Extraído e adaptado de *Carta Capital*, 08/07/09, p.68-70). Esse fato ocorre, entre outras causas, por opção pelo desmatamento para o aumento das áreas produtoras, em vez de investimento no aumento da produtividade por confinamento. Assinale a alternativa que melhor reúna as consequências deste fato.
- A** Recente queda nas exportações para a União Europeia, devido às exigências dos países compradores em relação à procedência da carne e ao modo como é produzida.
 - B** Recente queda nas exportações devido à diminuição da qualidade da carne do gado criado livremente (mais endurecida e mais suscetível a contaminações).
 - C** Recente aumento nas exportações, como reflexo das operações de fiscalização da Polícia Federal (Operação Abate) com a colaboração dos grandes frigoríficos.
 - D** Recente queda da produção de soja, pelo fato de esta cultura disputar as mesmas áreas da pecuária.
 - E** Intensificação das transformações climáticas decorrentes do desmatamento, das quais decorreram as recentes inundações na bacia do rio Negro.

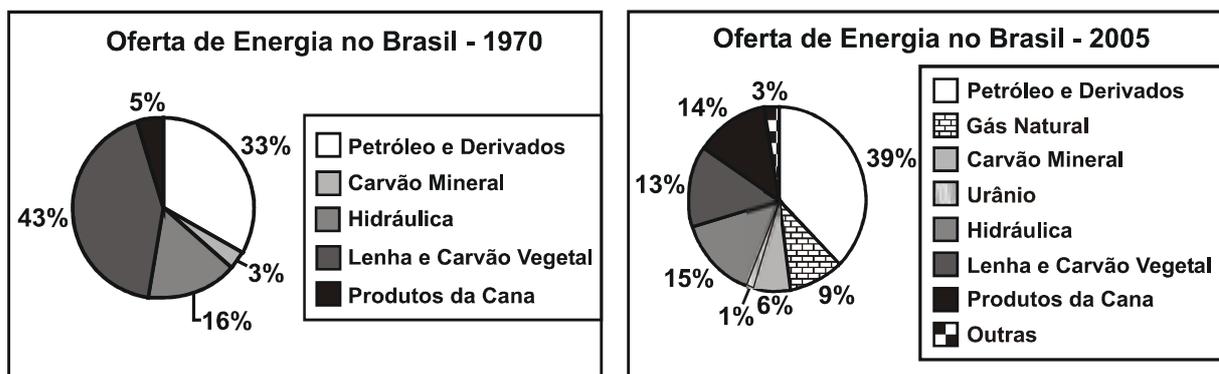
- 42** Há menos de um mês, a África do Sul era o país das vuvuzelas, as cornetas coloridas e estridentes da Copa das Confederações. Nos últimos dias, elas deram lugar a artefatos mais afeitos à história do país, como paus, pedras e balas. A erupção de mais uma onda de violência impressiona pela velocidade com que protestos pipocaram por várias cidades.

Folha de S.Paulo, 24/07/09, p.A18.

Aponte a alternativa que apresente a melhor explicação para estes fatos.

- A** Estagnação econômica que se reflete no aumento do desemprego, atingindo hoje mais de 20% da população ativa, e deterioração das condições de vida da grande maioria.
- B** Disputa entre as cidades para sediar os jogos da Copa do Mundo, o que se traduziria em altos investimentos em infraestrutura.
- C** Questionamento sobre a legitimidade das recentes eleições que levaram Jacob Zuma ao poder, diante das evidências de fraudes apontadas por observadores internacionais.
- D** Embora com um PIB de quase 500 bilhões de dólares (2008), o atual regime de apartheid mantém cerca de 50% da população abaixo da linha de pobreza.
- E** Protesta-se contra a entrada ilegal de imigrantes miseráveis do Zimbawe e Madagascar, os quais agravam o quadro de desemprego.

- 43** Analise a evolução da matriz energética brasileira (1970 e 2005) e assinale a alternativa correta.



- A** Ao diversificar-se, entre 1970 e 2005, a matriz energética tornou-se mais renovável.
- B** A diminuição do uso de biomassa primária (lenha e carvão vegetal) pode indicar modernização da matriz energética e melhoria das condições de vida da população rural.
- C** A diminuição de 16% para 15% da participação da energia hidráulica indica o esgotamento da capacidade hidrelétrica dos rios brasileiros.
- D** O aumento de apenas 6% na participação do petróleo é reflexo de um fraco crescimento econômico no período em questão.
- E** A diversificação da matriz é resultado do risco de esgotamento das fontes tradicionais de energia.

- 44** Observe atentamente a paisagem mostrada na figura abaixo e assinale a alternativa que a descreva mais corretamente.



Fonte: Atlas National Geographic – Brasil. Ed. Abril, p.28.

- A** As lagoas, o relevo aplanado e a vegetação indicam paisagem típica de planícies flúvio-lacustres, como a do pantanal mato-grossense.
- B** A densa vegetação, o relevo aplanado e as águas superficiais indicam que se trata de paisagem típica do domínio morfoclimático amazônico.
- C** As lagoas circulares que surgem por subsidência do terreno indicam paisagem típica de relevos sedimentares cársticos sob clima tropical.
- D** As lagunas circulares, ora cheias, ora esvaziadas, demonstram forte relação com a maré indicando tratar-se de planície costeira.
- E** As manchas circulares em meio à floresta resultam da ocupação pretérita de comunidades primitivas indígenas.
- 45** Assinale a alternativa que apresente apenas presidentes eleitos pelo voto direto dos cidadãos brasileiros.
- A** José Sarney, Fernando Collor de Mello e Fernando Henrique Cardoso.
- B** Fernando Collor de Mello, Fernando Henrique Cardoso e Luis Inácio Lula da Silva.
- C** Tancredo Neves, Itamar Franco e Luis Inácio Lula da Silva.
- D** Ulysses Guimarães, Fernando Collor de Mello e Fernando Henrique Cardoso.
- E** José Sarney, Fernando Henrique Cardoso e Luis Inácio Lula da Silva.

46 Em 20 de julho de 1969, o mundo acompanhou maravilhado o desembarque dos astronautas da missão Apollo 11 em solo lunar. No dia seguinte, o jornal *New York Times* abordaria o evento de um ponto de vista exterior à humanidade, estampando poesia na primeira página: "Homens andam na Lua". Algumas linhas abaixo, o jornal trazia a celebre frase pronunciada por Neil Armstrong ao pisar em solo lunar: "Um pequeno passo para um homem, um gigantesco salto para a humanidade".

Considerando o contexto mundial na década de 1960 e a chegada do homem à Lua, podemos considerar:

(I) A conquista da Lua e os consequentes avanços tecnológicos frutos dessa realização só podem ser compreendidos no contexto da *Guerra Fria*, período em que duas superpotências (EUA e URSS) lutavam pela hegemonia política e militar do mundo.

(II) Na verdade, a URSS não representou uma ameaça à hegemonia norte-americana durante a *corrida espacial*, uma vez que, nesse período, os soviéticos desenvolveram, em parceria com os EUA, as estações espaciais para pesquisa científica na órbita da Terra.

(III) Decididos a superar os soviéticos, os EUA criaram a NASA - Agência Espacial norte-americana - e cumpriram o desafio proposto pelo então presidente John F. Kennedy, de levar um astronauta até a Lua e trazê-lo de volta, em segurança.

(IV) Com o fim da *Guerra Fria*, os EUA e a URSS perderam interesse pela *corrida espacial* e passaram a priorizar a luta contra o *terrorismo*, principalmente após a invasão do Iraque e do Afeganistão e os ataques terroristas de 11 de setembro de 2001.

(V) A *corrida espacial* teve início com o lançamento do Sputnik - primeiro satélite artificial da Terra - pela URSS, que, anos depois, mandou para o espaço o cosmonauta Yuri Gagarin, pioneiro das missões tripuladas.

- A** I e II estão corretas.
- B** II e IV estão corretas.
- C** II, III e V estão corretas.
- D** I, III e V estão corretas.
- E** Todas as afirmações estão corretas.

47 A democracia sul-africana completou quinze anos em 2009. O delicado processo histórico de transição negociado desde 1990, dirigido por Nelson Mandela e o então presidente Frederik de Klerk, resultou em um novo governo de unidade nacional. No que se refere ao processo de transição democrática sul-africana é correto afirmar:

- A** Foi marcado pela radicalização política e pela oposição entre negros e brancos, dando início à luta armada.
- B** Foi marcado pela imposição de sanções da ONU e pela expulsão da África do Sul das Federações Esportivas Internacionais.
- C** Foi marcado pelo aprofundamento dos conflitos com protestos de movimentos estudantis, boicotes e greves decretados pelos sindicatos negros.
- D** Foi marcado pela guerra civil e a vitória militar do governo do *apartheid*.
- E** Foi marcado pela tolerância política e pela reconciliação entre os principais opositores durante o *apartheid*: o Partido Nacional e o Congresso Nacional Africano.

- 48** *As veias abertas da América Latina*, escrito pelo uruguaio Eduardo Galeano, foi entregue pessoalmente por Chávez a Obama. Como dedicatória, Chávez escreveu “para Obama, com afeto”. O livro foi entregue durante uma reunião entre o presidente dos Estados Unidos com os 12 países que formam a Unasul - União de Nações Sul-Americanas, grupo criado em 2008 e do qual o Brasil faz parte.

Fabricia Peixoto / Enviada especial da BBC Brasil a Trinidad e Tobago / 18 de abril de 2009.

O livro *As veias abertas da América Latina*, publicado em 1971, investiga o massacre dos povos nativos e a espoliação das riquezas do subcontinente, desde o início da colonização europeia até a subordinação dos países sul-americanos aos interesses hegemônicos dos Estados Unidos.

Sobre as relações atuais entre a Venezuela os Estados Unidos, assinale a alternativa correta.

- A** Apesar das relações tumultuadas entre Hugo Chávez e Barack Obama, os dois governos são aliados políticos e também parceiros comerciais, visto que parte do petróleo consumido nos EUA é importado da Venezuela.
- B** Do ponto de vista diplomático, as relações entre Washington e Caracas vêm se fortalecendo, sobretudo com o recente anúncio do acordo entre o presidente da Colômbia, Álvaro Uribe, e os EUA para a utilização de sete bases militares no país com o objetivo, segundo Washington, de combater o narcotráfico.
- C** No contexto da América do Sul, o presidente Hugo Chávez converteu-se numa preocupação para a Casa Branca, em virtude de suas teses “bolivarianas”, inspiradas no líder Simon Bolívar (1783-1830), que defendem uma América Latina independente e soberana, livre do domínio estadunidense.
- D** Com a retomada do diálogo entre EUA e Cuba e a suspensão, pelo presidente Barack Obama, do embargo econômico que vigora desde 1962, as relações entre Caracas e Washington devem melhorar, visto que Chávez é um grande aliado político do presidente atual de Cuba, Fidel Castro.
- E** Com a eleição do presidente Hugo Chávez, a Venezuela, membro da OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo) e grande exportadora de petróleo, passou a ocupar um papel de liderança na América do Sul, contando com o apoio político incondicional da maioria dos países da América Latina, entre eles, a Bolívia, de Evo Morales, a Colômbia, de Álvaro Uribe e o Brasil, de Luiz Inácio Lula da Silva.

Ciências

49 No ano de 2008, a usina hidrelétrica de Itaipu produziu 94.684.781 MWh (megawatts-hora) de energia. Se o poder calorífico do petróleo é igual a $0,45 \times 10^8$ J/kg, a massa de petróleo necessária para fornecer uma quantidade de energia igual à produzida por Itaipu em 2008 é, aproximadamente, igual a

- A 95 milhões de toneladas.
- B 7,5 milhões de toneladas.
- C 450 mil toneladas.
- D 45 mil toneladas.
- E 2 mil toneladas.

Dados: $1 \text{ W} = 1 \text{ J/s}$
 $1 \text{ MW} = 10^6 \text{ W}$
 $1 \text{ tonelada} = 10^3 \text{ kg}$

50 Muitos satélites utilizados em telefonia, transmissões de rádio e TV, internet e outros serviços de telecomunicações ocupam a órbita geoestacionária. Nesta órbita, situada no plano da linha do equador, os satélites permanecem sempre acima de um mesmo ponto da superfície terrestre, parecendo parados para um observador no equador. A altura de um satélite geocêntrico, em relação à superfície da Terra, em órbita circular, é aproximadamente igual a

- A 64000 km.
- B 50000 km.
- C 37600 km.
- D 25000 km.
- E 12800 km.

Dados: G = constante de gravitação universal

M = massa da Terra

R = raio da Terra = $6,4 \times 10^6$ m

$[G M / 4 \pi^2]^{1/3} = 2,2 \times 10^4 \text{ m s}^{-2/3}$

$[24 \text{ horas}]^{2/3} = 2,0 \times 10^3 \text{ s}^{2/3}$

51 Ao realizar um trabalho de 80 mil calorias, um sistema termodinâmico recebeu 60 mil calorias. Pode-se afirmar que, nesse processo, a energia interna desse sistema

- A se conservou.
- B aumentou 60 mil calorias.
- C diminuiu 80 mil calorias.
- D aumentou 20 mil calorias.
- E diminuiu 20 mil calorias.

52 A avaliação audiológica de uma pessoa que apresentava dificuldades para escutar foi realizada determinando-se o limiar de nível sonoro de sua audição (mínimo audível), para várias frequências, para os ouvidos direito e esquerdo separadamente. Os resultados estão apresentados nos gráficos abaixo, onde a escala de frequência é logarítmica, e a de nível sonoro, linear. A partir desses gráficos, pode-se concluir que essa pessoa

- A percebe o som da nota musical lá, de 440 Hz, apenas com o ouvido esquerdo, independente do nível sonoro.
- B não escuta um sussurro de 18 dB, independente de sua frequência.
- C escuta os sons de frequências mais altas melhor com o ouvido direito do que com o esquerdo.
- D escuta alguns sons sussurrados, de frequência abaixo de 200 Hz, apenas com o ouvido direito.
- E é surda do ouvido esquerdo.

