



F U N D A Ç Ã O
GETULIO VARGAS

EESP

Escola de Economia
de São Paulo

001. CADERNO 1 | PROVAS DA 1.ª FASE

**PROCESSO SELETIVO
1.º SEMESTRE DE 2014**

MATEMÁTICA, BIOLOGIA, HISTÓRIA E GEOGRAFIA

- Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 75 questões objetivas, numeradas de 01 a 75.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 2 horas do início da prova.
- Atenção: o candidato somente poderá levar este caderno quando transcorridas 3 horas do início da prova.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

» QUESTÃO 01

Uma jarra de limonada contém 500 g de suco puro de limão, 500 g de açúcar e 2 kg de água. Sabe-se que:

- ✓ 25 g de suco puro de limão contém 100 calorias;
- ✓ 100 g de açúcar contém 386 calorias;
- ✓ água não contém calorias.

Nas condições dadas, um copo de 200 g dessa limonada contém quantidade de calorias igual a

- (A) 262.
- (B) 223.
- (C) 174.
- (D) 137.
- (E) 129.

» QUESTÃO 02

Um cubo de 1 m de aresta foi subdividido em cubos menores de 1 mm de aresta, sem que houvesse perdas ou sobras de material. Se fosse possível empilhar perfeitamente todos os cubos menores, a altura dessa pilha seria de

- (A) 10^3 km.
- (B) 10^2 km.
- (C) 10 km.
- (D) 1 km.
- (E) 100 m.

» QUESTÃO 03

A soma dos algarismos do resultado da expressão numérica $5^{23} \cdot 2^{30}$ é igual a

- (A) 11.
- (B) 18.
- (C) 25.
- (D) 26.
- (E) 40.

» QUESTÃO 04

O número natural representado por x possui todos os algarismos iguais a 2, e o número natural representado por y possui todos os algarismos iguais a 1. Sabe-se que x possui $2n$ algarismos, e que y possui n algarismos, com n sendo um inteiro positivo.

Nas condições dadas, a soma dos algarismos do resultado de $x - y$ é igual a

- (A) $4n-1$.
- (B) n .
- (C) $2n$.
- (D) $3n$.
- (E) $2n-1$.

» QUESTÃO 05

Sejam $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7$ e a_8 elementos distintos do conjunto $\{-7, -5, -3, -2, 2, 4, 6, 13\}$. Nessas condições, o menor valor possível da expressão $(a_1 + a_2 + a_3 + a_4)^2 + (a_5 + a_6 + a_7 + a_8)^2$ é

- (A) 50.
- (B) 40.
- (C) 34.
- (D) 32.
- (E) 30.

» QUESTÃO 06

Uma impressora deveria imprimir todos os números inteiros de 1 até 225, em ordem crescente e um de cada vez. A tinta da impressora acabou antes que o serviço fosse completado, tendo deixado de imprimir um total de 452 algarismos.

Nas condições dadas, o último número impresso pela impressora antes do fim da tinta foi o

- (A) 59.
- (B) 61.
- (C) 62.
- (D) 69.
- (E) 70.

» QUESTÃO 07

Na reta real, os pontos P e Q correspondem, respectivamente, aos números -5 e 3 . R e S são pontos distintos nessa mesma reta, e a distância de cada um deles até o ponto P é igual ao dobro da distância deles até o ponto Q. Sendo assim, o triplo da distância entre R e S nessa reta é igual a

- (A) 23.
- (B) 29.
- (C) 32.
- (D) 35.
- (E) 38.

» QUESTÃO 08

O total de x moedas convencionais (cara e coroa nas faces) estão sobre uma mesa. Dessas moedas, $\frac{1}{5}$ está em posição de coroa, ou seja, com a face coroa voltada para cima. Se invertermos o lado de 3 moedas que estão em posição de cara, $\frac{1}{4}$ das moedas ficará em posição de coroa.

Nas condições dadas, a quantidade de divisores positivos de x é igual a

- (A) 15.
- (B) 12.
- (C) 10.
- (D) 9.
- (E) 6.

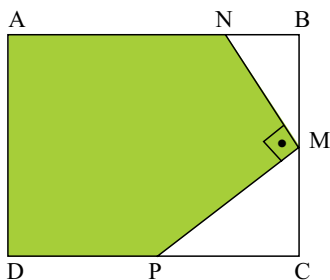
» QUESTÃO 09

Se o sétimo termo de uma progressão geométrica de termos positivos é 20, e o décimo terceiro termo é 11, então o décimo termo dessa progressão é igual a

- (A) $2\sqrt{39}$
- (B) $2\sqrt{41}$
- (C) $2\sqrt{43}$
- (D) $2\sqrt{55}$
- (E) $3\sqrt{39}$

» QUESTÃO 10

A figura indica um retângulo ABCD, com $AB = 10$ cm e $AD = 6$ cm. Os pontos M, N e P estão nos lados do retângulo, sendo que M é ponto médio de \overline{BC} , e $AN = 8$ cm.



Sabendo que \overline{NM} é perpendicular a \overline{MP} , a área do pentágono colorida na figura, em cm^2 , é igual a

- (A) 38,25.
- (B) 50,00.
- (C) 50,25.
- (D) 51,00.
- (E) 53,75.

» QUESTÃO 11

Os números naturais ímpares foram dispostos em um arranjo triangular, como indica a figura.

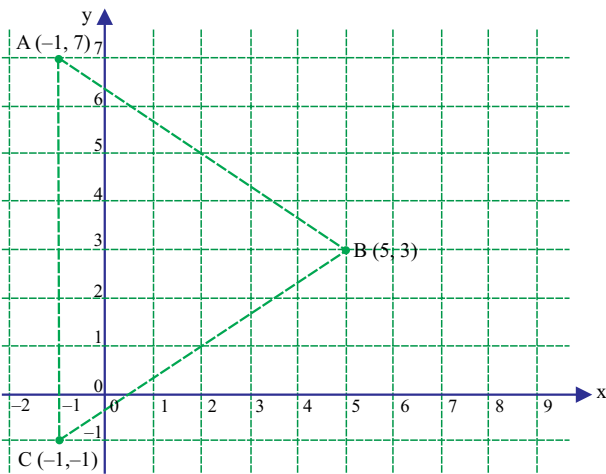
1						1. ^a linha	
3	5					2. ^a linha	
7	9	11				3. ^a linha	
13	15	17	19			4. ^a linha	
21	23	25	27	29			5. ^a linha
31	33	35	37	39	41	6. ^a linha	
		⋮				⋮	

A mediana da sequência de números da 30.^a linha desse arranjo é igual a

- (A) 800.
- (B) 861.
- (C) 884.
- (D) 900.
- (E) 950.

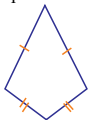
» QUESTÃO 12

No interior e no exterior do triângulo ABC, com dados indicados na figura, serão marcados os pontos distintos P' e P''. Ligando-se convenientemente cada um desses pontos com os vértices do triângulo ABC, os polígonos obtidos serão pipas côncavas de área 16.

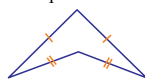


Lembrete
Pipa: quadrilátero não paralelogramo que possui dois pares de lados congruentes.

Pipa convexa



Pipa côncava



A soma das abscissas dos pares ordenados que representam corretamente P' e P'' é igual a

- (A) 8.
- (B) 9.
- (C) 10.
- (D) 11.
- (E) 12.

>> QUESTÃO 13

A atual moeda de 1 real é composta de aço inox no círculo central e de aço inox revestido de bronze na coroa circular. Essa moeda possui diâmetro e espessura aproximados de 26 e 2 milímetros, respectivamente. Uma corda no círculo dessa moeda que seja tangente ao círculo central de aço inox mede, aproximadamente, 18 milímetros.



Nas condições dadas, o volume de aço inox contido apenas no círculo central dessa moeda, em mm^3 , é aproximadamente igual a

- (A) 176π
- (B) 182π
- (C) 194π
- (D) 198π
- (E) 204π

>> QUESTÃO 14

Seja k um número real tal que os gráficos das funções reais dadas por $y = |x|$ e $y = -|x| + k$ delimitem um polígono de área 16. Nas condições dadas, k é igual a

- (A) $4\sqrt{2}$
- (B) $6\sqrt{2}$
- (C) 8
- (D) $7\sqrt{2}$
- (E) 10

>> QUESTÃO 15

Admita que (A, B, C, D, E, F) seja uma sêxtupla ordenada de números inteiros maiores ou iguais a 1 tais que $A \leq B \leq C \leq D \leq E \leq F$. A respeito dos números que compõem essa sêxtupla, sabe-se que:

- a mediana e a moda da sequência A, B, C, D, E, F são, ambas, iguais a 2;
- a diferença entre F e A é 19.

O total de possibilidades distintas para a sêxtupla ordenada (A, B, C, D, E, F) é igual a

- (A) 36.
- (B) 37.
- (C) 38.
- (D) 39.
- (E) 40.

>> QUESTÃO 16

Se a soma dos inversos das raízes reais da equação polinomial $x^2 - 2^k x + 36 = 0$, em que k é uma constante real, é igual a $\frac{4}{9}$, então a maior das raízes dessa equação é igual a

- (A) $4 + 3\sqrt{7}$
- (B) $8 + 2\sqrt{7}$
- (C) 14
- (D) $6 + 4\sqrt{6}$
- (E) $8 + 4\sqrt{6}$

>> QUESTÃO 17

Existem três possibilidades de rota (A, B e C) para a construção de uma nova linha do metrô. De acordo com estudos iniciais de viabilidade, a probabilidade de que a rota B seja escolhida é 10% maior do que a probabilidade de que a rota C seja escolhida. Os mesmos estudos revelam que a probabilidade de que a rota C seja escolhida é 20% maior do que a probabilidade de que a rota A seja escolhida. Nesse momento dos estudos, e levando-se em consideração apenas os dados fornecidos no problema, a probabilidade de que a rota A seja a escolhida para a construção da nova linha do metrô é igual a

- (A) $\frac{9}{44}$
- (B) $\frac{5}{22}$
- (C) $\frac{1}{4}$
- (D) $\frac{3}{11}$
- (E) $\frac{25}{88}$

>> QUESTÃO 18

O conjunto solução da equação $(x^2 - 14)^2 \cdot (3y - 9)^3 = 108$, com x e y inteiros, possui n pares ordenados (x, y) . Sendo assim, n é igual a

- (A) 0.
- (B) 1.
- (C) 2.
- (D) 4.
- (E) 8.

>> QUESTÃO 19

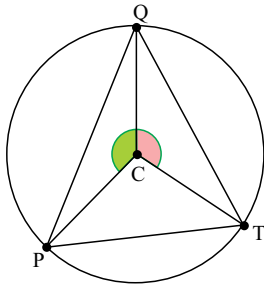
Com relação ao polinômio de coeficientes reais dado por $P(x) = x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d$, sabe-se que $P(2i) = P(2 + i) = 0$, com $i^2 = -1$.

Nessas condições, $a + b + c + d$ é igual a

- (A) -2.
- (B) -1.
- (C) 6.
- (D) 8.
- (E) 9.

>> QUESTÃO 20

O triângulo PQT, indicado na figura, está inscrito em uma circunferência de centro C, sendo que as medidas dos ângulos \widehat{PCQ} e \widehat{TCQ} são, respectivamente, iguais a α e $\frac{4\alpha}{3}$ radianos.



Em tais condições, a medida do ângulo \widehat{PQT} , em radianos, é igual a

- (A) $\pi - 7\alpha$
- (B) $\frac{6\pi - 7\alpha}{6}$
- (C) $3\pi - 4\alpha$
- (D) $\frac{6\pi - 7\alpha}{3}$
- (E) $\frac{4\pi - \alpha}{6}$

» QUESTÃO 21

No desenvolvimento do binômio $\left(\frac{x^2}{2} + Ax^{-1}\right)^7$ segundo a ordem decrescente de seus expoentes, o quinto termo é igual a $\frac{70x^B}{81}$, com A e B constantes racionais.

Nessas condições, A+B é igual a

- (A) $\frac{4}{3}$ ou 2
 (B) $\frac{3}{4}$ ou $\frac{5}{3}$
 (C) 1 ou $\frac{5}{3}$
 (D) $\frac{4}{3}$ ou $\frac{8}{3}$
 (E) $\frac{2}{3}$ ou 3

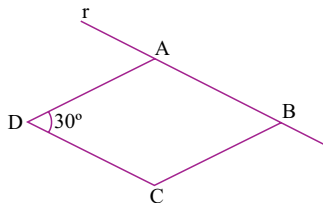
» QUESTÃO 22

Um semáforo de trânsito está regulado de forma que a luz verde fica acesa por 30 segundos, em seguida se acende a luz amarela por 3 segundos, e depois a luz vermelha por 30 segundos. Observando-se esse semáforo em um intervalo aleatório de 3 segundos consecutivos, a probabilidade de que ocorra uma troca qualquer de luz é igual a

- (A) $\frac{1}{63}$
 (B) $\frac{1}{21}$
 (C) $\frac{2}{21}$
 (D) $\frac{1}{10}$
 (E) $\frac{1}{7}$

» QUESTÃO 23

O losango ABCD, indicado na figura, tem lado de medida 6 cm. Esse losango será rotacionado em 360° em torno de uma reta r que contém seu lado \overline{AB} . O volume do sólido de revolução gerado por essa rotação, em cm^3 , é igual a



- (A) 46π
 (B) 48π
 (C) 50π
 (D) 54π
 (E) 56π

>> QUESTÃO 24

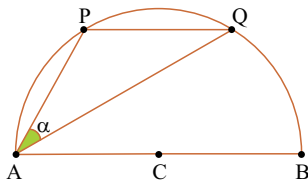
Renato participou de uma sequência de seis apostas consecutivas. Em cada aposta, ele arriscou ganhar ou perder metade do valor apostado. Renato começou apostando R\$ 100,00 e, durante as demais apostas, sempre apostou todo o saldo do dinheiro que tinha ao final da aposta anterior. Sabe-se que Renato ganhou três e perdeu três das seis apostas.

Apenas com os dados fornecidos, é correto afirmar que, com relação aos 100 reais apostados inicialmente, ao final das seis apostas, ele

- (A) perdeu cerca de 58 reais.
- (B) perdeu dinheiro, mas não temos como calcular o valor da perda.
- (C) ganhou dinheiro, mas não temos como calcular o valor do ganho.
- (D) pode ter ganhado ou perdido dinheiro, dependendo da ordem em que se sucederam suas vitórias e derrotas.
- (E) não ganhou nem perdeu dinheiro.

>> QUESTÃO 25

Os pontos P e Q estão em uma semicircunferência de centro C e diâmetro AB , formando com A o triângulo APQ , conforme indica a figura.

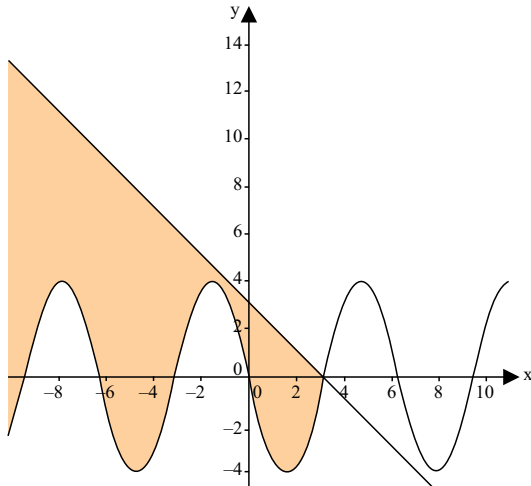


Sabendo-se que \overline{PQ} é paralelo a \overline{AB} , e que $AB = 3PQ = 6$ cm, então, $\text{sen } \alpha$ é igual a

- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) $\frac{1}{3}$
- (C) $\frac{1}{4}$
- (D) $\frac{1}{5}$
- (E) $\frac{1}{6}$

>> QUESTÃO 26

No gráfico, observam-se uma senoide de equação $y = -4 \text{ sen } x$ e uma reta de coeficiente angular igual a -1 , que intersecta a senoide e o eixo x no mesmo ponto do plano cartesiano.



Uma representação algébrica correta da região colorida na figura é

- (A) $y \leq x - \pi \leq 4 \text{ sen } x$
- (B) $y \leq -x + \pi \leq -4 \text{ sen } x$
- (C) $4 \text{ sen } x \leq y \leq x - \pi$
- (D) $-4 \text{ sen } x \leq y \leq -x + \pi$
- (E) $-4 \text{ sen } x \leq y \leq -x - \pi$

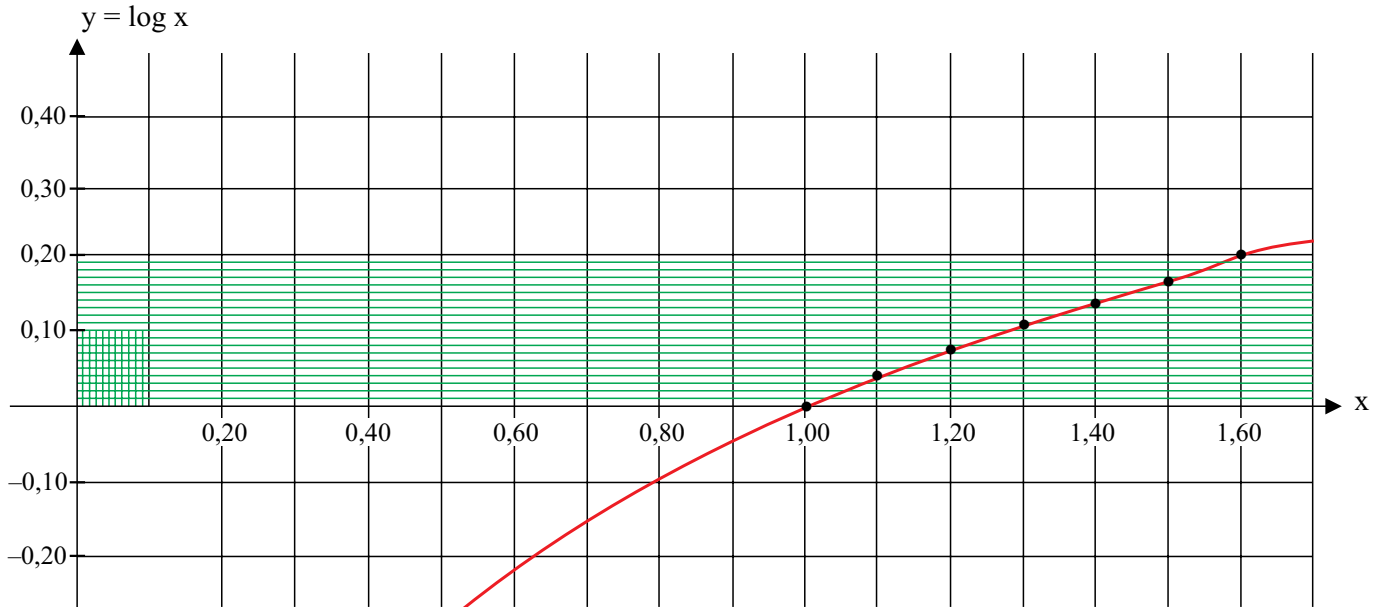
>> QUESTÃO 27

Em uma urna, temos 32 objetos, que são: 8 dados brancos, 8 dados pretos, 8 esferas brancas e 8 esferas pretas. Extraindo-se ao acaso e sem reposição um objeto por vez dessa urna, o menor número de extrações necessárias para que se possa ter certeza de que tenham sido extraídos um par de dados de mesma cor e um par de esferas de mesma cor, não necessariamente os dados da mesma cor que as esferas, é

- (A) 17.
- (B) 19.
- (C) 25.
- (D) 32.
- (E) 33.

>> QUESTÃO 28

Investindo certo capital a juros compostos de $k\%$ ao mês, o capital investido será acrescido em 60% no período de 5 meses. Consultando dados do gráfico a seguir, é correto afirmar que k é aproximadamente igual a



- (A) 8.
- (B) 9.
- (C) 10.
- (D) 12.
- (E) 16.

>> QUESTÃO 29

Admita neste problema a seguinte definição simbólica:

$x \uparrow y$ significa que a pessoa x é mais alta que a pessoa y ;
 $x \downarrow y$ significa que a pessoa x é mais baixa que a pessoa y .

André (A) é mais baixo do que Bruno (B), e Enzo (E) é mais alto do que André (A). Cláudio (C) é mais alto do que Daniel (D) que, por sua vez, é mais alto do que Bruno (B). Uma expressão simbólica que representa a relação entre as alturas das cinco pessoas descritas, de forma necessariamente correta, é

- (A) $E \downarrow C \uparrow D \uparrow B \uparrow A$.
- (B) $C \uparrow B \uparrow D \uparrow E \uparrow A$.
- (C) $C \uparrow D \uparrow B \uparrow E \uparrow A$.
- (D) $E \uparrow A \downarrow B \downarrow D \uparrow C$.
- (E) $C \uparrow D \uparrow B \uparrow A \downarrow E$.

>> QUESTÃO 30

Sejam $M_{3 \times 3}$ e $N_{4 \times 4}$ as matrizes quadradas indicadas a seguir, com $a, b, c, d, e, f, g, h, i, j$ sendo números reais.

$$M = \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix} \quad N = \begin{bmatrix} 2a & 2b & 2i & 2c \\ 0 & 0 & 2j & 0 \\ 2d & 2e & 2a & 2f \\ 2g & 2h & 2c & 2i \end{bmatrix}$$

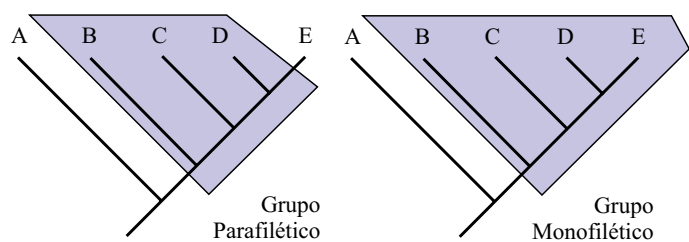
Se o determinante de M é o número real representado por k , então o determinante de N será igual a

- (A) $-16jk$.
- (B) $16jk$.
- (C) $-2jk$.
- (D) $2jk$.
- (E) 0.

R A S C U N H O

» QUESTÃO 31

Os cladogramas a seguir ilustram os conceitos de grupos parafiléticos e monofiléticos.



(<http://www.coccinellidae.cl>. Modificado)

É correto afirmar que

- (A) grupos parafiléticos incluem todos os descendentes de um mesmo ancestral.
- (B) grupos monofiléticos são aqueles que apresentam um ancestral comum.
- (C) os grupos A e B isolados constituem um grupo monofilético.
- (D) os grupos D e E isolados não são monofiléticos.
- (E) o grupo C é mais próximo evolutivamente de D do que o grupo E.

» QUESTÃO 32

A figura ilustra o momento do início da fusão de dois núcleos de células reprodutivas humanas sem anomalias.



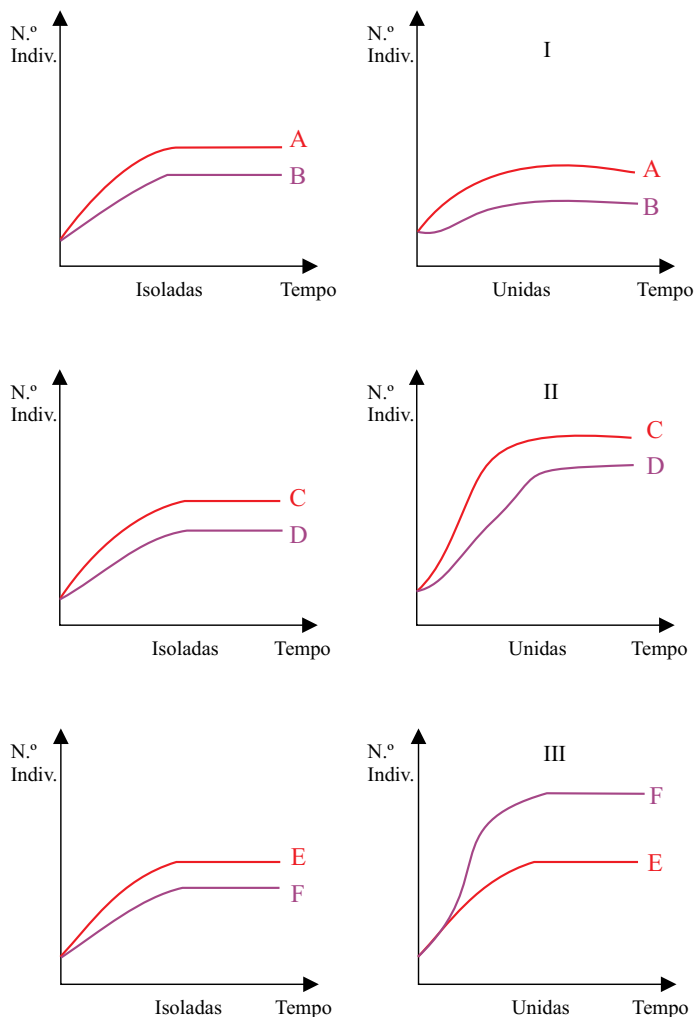
(<http://www.ebah.com.br>)

O número de moléculas de DNA, presentes em cada núcleo, é

- (A) 22.
- (B) 23.
- (C) 44.
- (D) 46.
- (E) 92.

» QUESTÃO 33

Analisar os gráficos a seguir, os quais ilustram três interações ecológicas entre espécies diferentes.



O estudo envolveu seis espécies (A e B; C e D; E e F) criadas em habitats isolados, conforme ilustrado nos três gráficos à esquerda, e criadas unidas no mesmo habitat, conforme ilustrado nos gráficos à direita.

As interações I, II e III, respectivamente, são classificadas como

- (A) competição, cooperação e comensalismo.
- (B) predatismo, mutualismo e inquilinismo.
- (C) parasitismo, comensalismo e epifitismo.
- (D) amensalismo, mutualismo e cooperação.
- (E) canibalismo, epifitismo e cooperação.

» QUESTÃO 34

Para realizar o teste do etilômetro, popularmente chamado de bafômetro, uma pessoa precisa expirar um determinado volume de ar para dentro do equipamento, através de um bocal.

Assinale a alternativa que explica, respectivamente, o movimento muscular exercido na expiração e a origem do álcool no corpo humano, a ser eventualmente detectado pelo equipamento.

- (A) Contração do diafragma; células sanguíneas vermelhas, responsáveis pelo transporte de gases respiratórios.
- (B) Relaxamento do diafragma; células sanguíneas brancas, responsáveis pelo transporte de substâncias ingeridas.
- (C) Contração do diafragma; ar proveniente do estômago e do esôfago, o qual contém resquícios do álcool ingerido.
- (D) Relaxamento do diafragma; plasma sanguíneo, responsável pelo transporte de substâncias ingeridas.
- (E) Relaxamento do diafragma; ar proveniente do estômago, do esôfago e da cavidade bucal, o qual contém resquícios do álcool ingerido.

» QUESTÃO 35

“Por volta de 1850, em Manchester, Inglaterra, predominava uma população de mariposas brancas com algumas manchas negras. Após a Revolução Industrial, mariposas escuras passaram a ser encontradas em número cada vez maior, tornando-se mais frequentes, representando cerca de 98% de toda a população (I).

Estudos realizados pelo cientista inglês H. B. Kettlewell mostraram que, em regiões não poluídas, os pássaros atacavam principalmente as mariposas escuras, pois as brancas ficavam camufladas sobre os troncos cobertos de líquens brancos.

Com a industrialização, a fuligem expelida pelas chaminés determinou a morte dos líquens, deixando os troncos escuros e expostos (II)”.

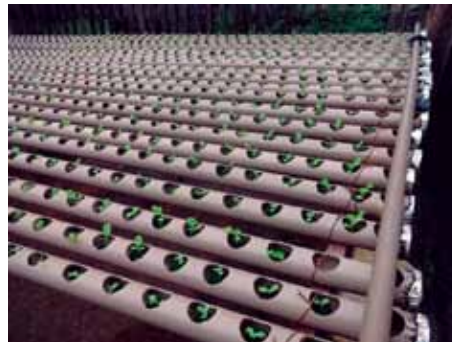
(<http://www.aticaeducacional.com.br>. Modificado)

O processo biológico ocorrido em I e a propriedade ecológica característica demonstrada pelos líquens em II são, respectivamente:

- (A) mutação induzida e intoxicação por metal pesado.
- (B) alteração genotípica por recombinação e fragilidade na simbiose mutualística.
- (C) especiação e resistência ambiental negativa à poluição.
- (D) aumento da frequência reprodutiva e resiliência ambiental desfavorável.
- (E) seleção ambiental de fenótipos e bioindicação de poluição.

» QUESTÃO 36

O cultivo de hortaliças hidropônicas é uma alternativa para a produção de alimentos em locais cujos solos estão contaminados. Nesta técnica agrícola, os vegetais são geralmente cultivados apoiados em instalações de tubos plásticos, não entrando em contato direto com o solo, conforme ilustra a figura.



(<http://www.decom.ro.gov.br>)

Para que ocorra o desenvolvimento ideal da hortaliça, a raiz do vegetal deve estar em contato direto com uma solução constituída de

- (A) moléculas orgânicas absorvidas pelos tecidos floemáticos.
- (B) íons inorgânicos absorvidos pelos tecidos xilemáticos.
- (C) macro e micronutrientes minerais absorvidos pelo tecido epidérmico.
- (D) íons orgânicos carbônicos absorvidos pelos tecidos condutores de seiva.
- (E) nutrientes orgânicos absorvidos pelos tecidos parenquimáticos.

» QUESTÃO 37

Uma determinada característica genética de um grupo de animais invertebrados é condicionada por apenas um par de alelos autossômicos. Estudos de genética de populações, nestes animais, mostraram que a frequência do alelo recessivo é três vezes maior que a frequência do alelo dominante, para a característica analisada em questão.

A quantidade esperada de animais com genótipo heterozigoto, em uma população com 4 800 indivíduos, em equilíbrio gênico, será igual a

- (A) 900.
- (B) 1 200.
- (C) 1 800.
- (D) 2 400.
- (E) 3 600.

» QUESTÃO 38

A orquídea *Ophrys apifera*, ilustrada em visão lateral e frontal nas figuras, apresenta um formato que mimetiza as vespas fêmeas. São capazes de produzir também uma substância odorífera similar ao feromônio liberado por essas vespas fêmeas em épocas reprodutivas, atraindo, portanto, vespas machos que realizarão a polinização cruzada.

Visão lateral



Visão frontal



(<http://www.flora-on.pt>)

Caso a estrutura reprodutiva não seja visitada pelos vespídeos, existe a possibilidade de autopolinização da flor, gerando frutos secos e sementes leves, característicos dessa espécie de angiosperma.

Com relação às formas de polinização descritas, está correta a afirmação:

- (A) o encontro do androceu com o gineceu, na mesma flor, com auxílio dos pelos das vespas, é um caso de fecundação cruzada.
- (B) a autopolinização não é uma vantagem, pois não propicia a reprodução e a dispersão nem a evolução da espécie.
- (C) a polinização cruzada é denominada anemofilia, por ser realizada por animais que visitam as flores em busca de alimento.
- (D) o encontro dos núcleos espermáticos com a oosfera e núcleos polares ocorre tanto na polinização cruzada como na autopolinização.
- (E) o desenvolvimento do tubo polínico ocorre somente na polinização cruzada, pois a autopolinização não proporciona o encontro dos gametas.

» QUESTÃO 39

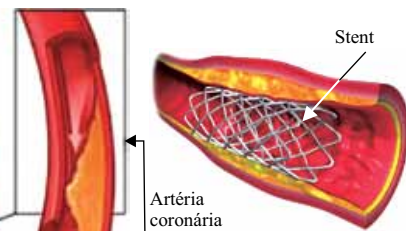
Um dos procedimentos médicos em casos de obstrução de vasos sanguíneos cardíacos, causada geralmente por acúmulo de placas de gordura nas paredes (Figura 1), é a colocação de um tubo metálico expansível em forma de malha, denominado *stent* (Figura 2), evitando o infarto do miocárdio.

Figura 1



(<http://www.omniceni.com.br>)

Figura 2



(<http://www.infoescola.com>)

Tal procedimento, quando realizado nas artérias coronárias, tem como objetivo desbloquear o fluxo sanguíneo responsável pela condução de gás oxigênio

- (A) dos pulmões em direção ao átrio esquerdo do coração.
- (B) e nutrientes para o tecido muscular cardíaco.
- (C) do ventrículo esquerdo em direção à aorta.
- (D) e nutrientes para todos os tecidos corpóreos.
- (E) dos pulmões em direção ao ventrículo esquerdo do coração.

» QUESTÃO 40

Na difícil busca pela explicação científica sobre a origem da vida no planeta Terra, uma das etapas consideradas essenciais é o surgimento de aglomerados de proteínas, os coacervatos, capazes de isolar um meio interno do ambiente externo, permitindo que reações bioquímicas ocorressem dentro dessas estruturas de forma diferenciada do meio externo.

Tal hipótese, envolvendo essa etapa,

- (A) contesta o princípio da abiogênese sobre a evolução bioquímica de moléculas orgânicas.
- (B) reforça a ideia comprovada de que todo ser vivo se origina de outro.
- (C) considera como espontâneo o processo de surgimento da vida no planeta.
- (D) sugere que os primeiros seres vivos se multiplicavam como os vírus atuais.
- (E) questiona a teoria criacionista, assim como a evolucionista lamarckista.

» QUESTÃO 41

Mosquitos psicodídeos são bastante comuns nos banheiros das residências, sendo geralmente inofensivos ao ser humano, exceto quando ocorre o transporte de patógenos em suas pernas, ao pousarem em diferentes locais.

As figuras ilustram o adulto e a larva do inseto conhecido popularmente como “mosca de banheiro”.



(<http://aramel.free.fr>)

Tanto os adultos como as larvas alimentam-se de matéria orgânica, originada pela proliferação de micro-organismos existentes no ambiente doméstico.

A utilização de produtos de limpeza contendo cloro, como a água sanitária, é uma medida indicada para a higiene domiciliar, pois atua

- (A) reduzindo o tamanho populacional, tanto dos insetos como dos micro-organismos patógenos.
- (B) interrompendo a metamorfose dos insetos e dos micro-organismos patógenos, impedindo-os de chegarem à fase reprodutiva.
- (C) esterilizando as formas larvais e impossibilitando a contaminação dos adultos pelos micro-organismos patógenos.
- (D) impedindo o contágio pelos micro-organismos patógenos, através da picada dos insetos adultos em humanos.
- (E) descontaminando os insetos adultos, com relação à presença dos micro-organismos patógenos.

» QUESTÃO 42

A produção de adenosina trifosfato (ATP) nas células eucarióticas animais acontece, essencialmente, nas cristas mitocondriais, em função de uma cadeia de proteínas transportadoras de elétrons, a cadeia respiratória.

O número de moléculas de ATP produzidas nas mitocôndrias é diretamente proporcional ao número de moléculas de

- (A) glicose e gás oxigênio que atravessam as membranas mitocondriais.
- (B) gás oxigênio consumido no ciclo de Krebs, etapa anterior à cadeia respiratória.
- (C) glicose oxidada no citoplasma celular, na etapa da glicólise.
- (D) gás carbônico produzido na cadeia transportadora de elétrons.
- (E) água produzida a partir do consumo de gás oxigênio.

» QUESTÃO 43

Leia a notícia a seguir.

“Uma equipe de investigadores da Escócia estudou três galináceos ginandromorfos, ou seja, com características de ambos os sexos. A figura mostra um dos galináceos estudados, batizado de Sam, cujo lado esquerdo do corpo apresenta a penugem esbranquiçada e os músculos bem desenvolvidos, como observado em galos. Já no lado direito do corpo, as penas são castanhas e os músculos mais delgados, como é normal nas galinhas. No caso dos galináceos, a determinação sexual ocorre pelo sistema ZW.”

Sam



(<http://www.cienciahoje.pt>. Modificado)

Admitindo-se que Sam apresente perfeita diferenciação cromossômica nas células dos lados direito e esquerdo do corpo, e uma gônada de cada lado, é correto afirmar que a gônada do lado

- (A) esquerdo produz espermatozoides, constituídos pelo cromossomo Z, ou pelo cromossomo W.
- (B) esquerdo produz óvulos, constituídos apenas pelo cromossomo Z.
- (C) direito produz espermatozoides, constituídos apenas pelo cromossomo W.
- (D) direito produz óvulos, constituídos pelo cromossomo Z, ou pelo cromossomo W.
- (E) direito produz óvulos, constituídos apenas pelo cromossomo W.

» QUESTÃO 44

A difilobotríase é uma parasitose adquirida pela ingestão de carne de peixe crua, mal cozida, congelada ou defumada em temperaturas inadequadas, contaminada pela forma larval do agente etiológico.

O ciclo do parasita envolve a liberação de proglotes pelas fezes humanas repletas de ovos, que eclodem na água e passam a se hospedar sequencialmente em pequenos crustáceos, em pequenos peixes e, finalmente, em peixes maiores que, ao serem ingeridos nas condições citadas, contaminam os seres humanos.

As informações descritas sobre o ciclo da difilobotríase permite notar semelhanças com o ciclo da

- (A) teníase, grupo dos platelmintos.
- (B) esquistossomíase, grupo dos moluscos.
- (C) ascariíase, grupo dos anelídeos.
- (D) tripanossomíase, grupo dos protozoários.
- (E) filariíase, grupo dos nematelmintos.

» QUESTÃO 45

Um grupo de estudantes percorria uma trilha pela Mata Atlântica, quando um deles observou, na ponta de um bambuzeiro, estruturas vegetais que, a princípio, desconheciam. Iniciaram então, sem grande aprofundamento, um curto “debate botânico científico” sobre a classificação de tais estruturas, devidamente registradas na imagem.



(if.ufrj.br)

O estudante que primeiro identificou as estruturas afirmou que eram estruturas reprodutivas vegetais, tais como flores, ou frutos, ou sementes.

Com relação a esse comentário, o estudante

- (A) não está correto, pois os bambus são dicotiledôneas, como a grama e o capim, portanto não produzem tais estruturas reprodutivas.
- (B) está correto, pois os bambus são gimnospermas, como a palmeira e o coqueiro, que produzem tais estruturas, mesmo que diminutas.
- (C) não está correto, pois os bambus são angiospermas, como a samambaia e a avenca, as quais nem sempre produzem tais estruturas.
- (D) está correto, pois os bambus são monocotiledôneas, como o trigo e a cana, portanto produzem tais estruturas, mesmo que pouco chamativas.
- (E) não está correto, pois os bambus são eudicotiledôneas, como a orquídea e a bromélia, as quais não produzem tais estruturas reprodutivas.

HISTÓRIA

» QUESTÃO 46

O anfiteatro era, para os romanos, parte de sua normalidade cotidiana, um lugar no qual reafirmavam seus valores e sua concepção do “normal”. Nos anfiteatros eram expostos, para serem supliciados, bárbaros vencidos, inimigos que se haviam insurgido contra a ordem romana. Nos anfiteatros se supliciavam, também, bandidos e marginais, como por vezes os cristãos, que eram jogados às feras e dados como espetáculo, para o prazer de seus algozes ou daqueles que defendiam os valores normais da sociedade.

(Norberto Luiz Guarinello, A normalidade da violência em Roma In http://www2.uol.com.br/historiaviva/artigos/a_normalidade_da_violencia_em_roma.html)

Sobre as relações entre os cristãos e o Estado Romano, é correto afirmar que

- (A) a violência durante a República Romana vitimou os cristãos porque estes aceitaram a presença dos povos bárbaros dentro das fronteiras romanas.
- (B) a prática do cristianismo foi tolerada em Roma desde os primórdios dessa religião, e as ocorrências violentas podem ser consideradas exceções.
- (C) o cristianismo sofreu violenta perseguição no Império Romano pela sua recusa em aceitar a divinização dos imperadores.
- (D) a ação cristã foi consentida pelo poder romano, e a violência contra a nova religião restringiu-se aos seus principais líderes.
- (E) a intensa violência praticada contra os seguidores do cristianismo ocorreu por um curto período, apenas durante os primeiros anos da Monarquia Romana.

» QUESTÃO 47

[A crise] do feudalismo deriva não propriamente do renascimento do comércio em si mesmo, mas da maneira pela qual a estrutura feudal reage ao impacto da economia de mercado. O revivescimento do comércio (isto é, a instauração de um setor mercantil na economia e o desenvolvimento de um setor urbano na sociedade) pode promover, de um lado, a lenta dissolução dos laços servis, e de outro lado, o enrijecimento da servidão. (...) Nos dois setores, abre-se pois a crise social.

(Fernando A. Novais, *Portugal e Brasil na crise do Antigo Sistema Colonial*. p. 63-4)

Segundo o autor,

- (A) a crise foi provocada pelo impacto do desenvolvimento comercial e urbano na sociedade, pois, na medida em que reforça a servidão, origina as insurreições camponesas e, quando fragiliza os vínculos servis, provoca as insurreições urbanas.
- (B) a crise do feudalismo nada mais é do que o marasmo econômico provocado pela queda da produção, uma vez que há um número menor de camponeses livres, o que leva à crise social do campo, prejudicando também a nobreza.
- (C) a crise foi motivada por fatores externos ao feudalismo, isto é, o alargamento do mercado pressiona o aumento da produção no campo e na cidade, o que leva à queda dos preços e às insurreições camponesas e urbanas.
- (D) o desenvolvimento comercial e urbano em si não leva à crise, pois o que deve ser levado em consideração é a crise social provocada pelo enfraquecimento dos laços servis, tanto no campo como na cidade.
- (E) as insurreições camponesas e urbanas são as respostas para a crise feudal, pois a servidão foi reforçada tanto no campo como na cidade, garantindo a sobrevivência da nobreza por meio do pagamento de impostos.

» QUESTÃO 48

Sobre as relações entre os reinos ibéricos e a expansão ultramarina, é correto afirmar que a

- (A) centralização do poder no reino português só ocorreu após a vitória contra os muçulmanos na guerra de Reconquista, o que garantiu o estabelecimento de alianças diplomáticas com os demais reinos ibéricos, condição para sanar a crise do feudalismo por meio da expansão ultramarina.
- (B) guerra de Reconquista teve papel importante na organização do Estado português, uma vez que reforçou o poder do rei como chefe político e militar, garantindo a centralização do poder, requisito para mobilizar recursos a fim de bancar a expansão marítima e comercial.
- (C) canalização de recursos, organizada pelo Estado português para a expansão ultramarina, só foi possível com a preciosa ajuda do capital dos demais reinos da península Ibérica na guerra de Reconquista, interessados em expulsar o invasor muçulmano que havia fechado o rentável comércio no Mediterrâneo.
- (D) expansão marítima e comercial precisou de recursos providos pelo reino português, ainda não unificado, que usou a guerra de Reconquista para garantir a sua unificação política contra os demais reinos ibéricos, que lutavam ao lado dos muçulmanos como forma de impedir o fortalecimento do futuro Estado luso.
- (E) vitória do reino de Portugal contra os muçulmanos foi garantida pela ajuda militar e financeira do Estado espanhol, já unificado, o que permitiu também a expansão marítima e comercial, condição essencial para o fim da crise do feudalismo na Europa Ocidental.

» QUESTÃO 49

O paradoxo aparente do absolutismo na Europa ocidental era que ele representava fundamentalmente um aparelho de proteção da propriedade dos privilégios aristocráticos, embora, ao mesmo tempo, os meios pelos quais tal proteção era concedida pudessem assegurar *simultaneamente* os interesses básicos das classes mercantis e manufatureiras nascentes. Essencialmente, o absolutismo era apenas isto: um aparelho de dominação feudal recolocado e reforçado, destinado a sujeitar as massas camponesas à sua posição tradicional. Nunca foi um árbitro entre a aristocracia e a burguesia, e menos ainda um instrumento da burguesia nascente contra a aristocracia: ele era a nova carapaça política de uma nobreza atemorizada.

(Perry Anderson, *Linhagens do Estado absolutista*. p. 18 e 39. Adaptado)

Segundo Perry Anderson, o Estado absolutista

- (A) não tinha força política para submeter os trabalhadores do campo e a aristocracia com a cobrança de pesados impostos e, simultaneamente, oferecer participação política e vantagens econômicas para o crescimento da burguesia comercial e manufatureira.
- (B) nunca se submeteu aos interesses da burguesia mercantil e manufatureira em detrimento da aristocracia, mas, ao contrário, tornou-se um escudo de proteção dos camponeses contra o domínio feudal exercido por meio de pesados impostos.
- (C) garantiu, sob a sua proteção, o domínio econômico e político da aristocracia sobre os camponeses e, para sobreviver economicamente, atendeu aos interesses de expansão do mercado da burguesia mercantil e manufatureira, mas a afastou do poder político.
- (D) preservou a propriedade feudal e os interesses dos camponeses, mas, para que isso se efetivasse, submeteu-se à pressão da burguesia mercantil e manufatureira ao aproximá-la do poder político, oferecendo cargos públicos a essa classe.
- (E) não protegeu a aristocracia nem os camponeses que, para sobreviverem, estabeleceram alianças pontuais com a burguesia comercial em ascensão econômica e com crescente participação política, com o intuito de obter acesso à terra.

» QUESTÃO 50

Feitas as contas, a historiografia tradicional do bandeirantismo errou na proposição secundária (as bandeiras caçavam índios para vendê-los no Norte), mas acertou na principal (as bandeiras foram originadas pela quebra do tráfico atlântico): os anos 1625-50 configuram, incontestavelmente, um período de “fome de cativos”.

(Luiz Felipe de Alencastro, *O trato do viventes*. p. 198-9)

Esse “período de ‘fome de cativos’” relacionou-se

- (A) aos conflitos entre os holandeses e os portugueses no controle sobre o tráfico negreiro africano.
- (B) às inúmeras guerras internas na África, que diminuíram drasticamente a oferta de homens para o tráfico intercontinental.
- (C) à ascensão da marinha de guerra inglesa que, interessada na exploração da África, conteve a retirada de homens do continente.
- (D) à ação militar e diplomática da França, que obteve o monopólio virtual do tráfico de escravos para a América.
- (E) a importantes restrições de escravização dos africanos impostas pela Igreja Católica.

» QUESTÃO 51

O trabalho escravo nas minas tinha singularidade, era uma realidade bem distinta das áreas agrícolas. O complexo meio social lhe permitia maior iniciativa e mobilidade.

(Neusa Fernandes, *A Inquisição em Minas Gerais no século XVIII*. p. 66)

Acerca da singularidade citada, é correto afirmar que

- (A) o Regimento das Minas, publicado em 1702, determinava que depois de sete anos de cativo, os escravos da mineração seriam automaticamente alforriados.
- (B) a presença de escravos nas regiões mineiras foi pequena, pois a especialização da exploração do ouro exigia um número reduzido de trabalhadores.
- (C) a dinâmica da economia mineira, no decorrer do século XVIII, comportou o aumento do número das alforrias pagas, gratuitas ou condicionais.
- (D) a exploração aurífera nas Minas Gerais organizava-se por meio de grandes empresas, o que impediu a formação de quilombos na região.
- (E) a preponderância do trabalho livre na mineração do século XVIII permitiu melhores condições de vida para os escravos indígenas e africanos.

» QUESTÃO 52

(...) Nós temos essas verdades como evidentes por si mesmas: que todos os homens nascem iguais; que o seu Criador os dotou de certos direitos inalienáveis, entre os quais a Vida, a Liberdade e a procura da Felicidade; que para garantir esses direitos, os homens instituem entre eles Governos, cujo justo poder emana do consentimento dos governados; que, se um governo, seja qual for a sua forma, chega a não reconhecer esses fins, o povo tem o direito de modificá-lo ou de aboli-lo e de instituir um novo governo, que fundará sobre tais princípios e de que ele organizará os poderes segundo as formas que lhe parecem mais próprias para garantir a sua Segurança e a sua Felicidade.

(Declaração de Independência dos Estados Unidos da América do Norte, 04 de julho de 1776 apud Gustavo de Freitas, *900 textos de História*. p. 60)

Segundo o documento, é correto afirmar que

- (A) a separação das 13 colônias inglesas da metrópole foi ilegítima, uma vez que os sagrados laços coloniais não foram rompidos, isto é, o Antigo Sistema Colonial assimilou os princípios iluministas.
- (B) o rompimento dos laços políticos e econômicos com a metrópole baseou-se nos princípios iluministas e deu às ex-colônias o direito de serem Estados livres, com o consentimento dos governados.
- (C) a quebra das relações entre as 13 colônias e a metrópole tem a sua legitimidade baseada nos princípios do Antigo Sistema Colonial, isto é, na Igualdade, na Liberdade e na Felicidade.
- (D) os princípios iluministas fundados na Vida, Liberdade e procura da Felicidade sustentam os novos Estados livres e independentes com o consentimento da elite da metrópole.
- (E) os direitos inalienáveis como a Vida, a Liberdade e a procura da Felicidade referem-se tanto ao povo das colônias como ao povo da metrópole, preservando assim os sagrados vínculos coloniais.

» QUESTÃO 53

Em contraste com a estagnação e mesmo a decadência de outras regiões do Império, o vale do Paraíba do Sul apresentava-se em franco progresso, especialmente a partir da década de 1830-1840. Em torno dos novos-ricos dessa região, formar-se-ia um novo bloco de poder, cuja hegemonia, durante muitos anos, não seria contestada.

(Hamilton M. Monteiro, *Brasil Império*. p. 36. Adaptado)

Sobre o projeto político hegemônico, é correto considerá-lo como

- (A) o resultado de uma ampla negociação entre as elites do Centro-Sul e as nordestinas, pela qual o modelo político-administrativo descentralizado era aceito por todos os grupos regionais, desde que o modelo agroexportador fosse protegido em Minas Gerais, a província mais rica do Segundo Reinado.
- (B) uma vitória dos representantes das oligarquias que defendiam o liberalismo radical, porque no decorrer das Regências ampliou-se a autonomia das províncias e houve um alargamento dos direitos políticos, com a concessão do voto universal masculino desde 1837.
- (C) uma articulação bem costurada entre liberais e conservadores, desde a aprovação da Reinterpretação do Ato Adicional em 1841, que garantiu a estabilidade do poder a partir do reforço do papel do Parlamento, especialmente do Senado, e o isolamento político do imperador Dom Pedro II.
- (D) um processo desencadeado com o chamado Regresso Conservador, que defendia a anulação das medidas liberais presentes no Ato Adicional de 1834, o que resultou em uma série de práticas centralizadoras do poder, como a restauração do Conselho de Estado em 1841.
- (E) uma ação decisiva das elites nordestinas e sulinas, muito preocupadas com a possibilidade de fragmentação político-territorial em função das rebeliões regenciais, colaborando decisivamente para a reforma constitucional de 1840, que trouxe princípios federalistas.

» QUESTÃO 54

A nova entrada da pobreza indigente será não mais um fenômeno temporário do desemprego ou como resistência ao trabalho dos pobres não moralizados, mas como Criatura da própria sociedade industrial, como resíduo que, produzido por ela, nela não tem lugar. É em Londres que o sistema de fábrica despeja sua escória humana. Mais uma vez questiona-se o pensamento liberal em um dos seus pressupostos básicos, o *laissez-faire*.

Uns pedem ao governo leis severas de controle da superpopulação e medidas no sentido de se exportar o resíduo para as colônias.

(Maria Stella Bresciani, *Londres e Paris no século XIX*. p. 104-7. Adaptado)

Segundo o texto,

- (A) a produção do “resíduo” pelo sistema de fábrica torna a pobreza algo crônico, o que leva a propostas intervencionistas que colocam em xeque a própria ação do Estado liberal.
- (B) soluções para o intervencionismo do Estado absolutista reforçam o *laissez-faire*, uma vez que a miséria produzida pelo sistema fabril é pontual e não gera tensões sociais.
- (C) o *laissez-faire* passa a ser questionado porque o sistema industrial produz a miséria, ou seja, não acentua as diferenças sociais e garante ao Estado liberal todas as formas de intervenção.
- (D) a miséria não é produto do sistema de fábrica e sim do desemprego e da vagabundagem, o que torna as propostas do controle do “resíduo” inviáveis para o Estado liberal.
- (E) a industrialização produz o vagabundo e o desempregado, mas não a miséria, e, portanto, soluções intervencionistas harmonizam-se com o Estado absolutista e não com o Estado liberal.

» QUESTÃO 55

Somente a partir de 1850 vai se observar um maior dinamismo no desenvolvimento econômico do país em geral e de suas manufaturas, em particular. O crescimento do número de empresas industriais se faria com relativa rapidez.

Mas o que provocaria essas mudanças?

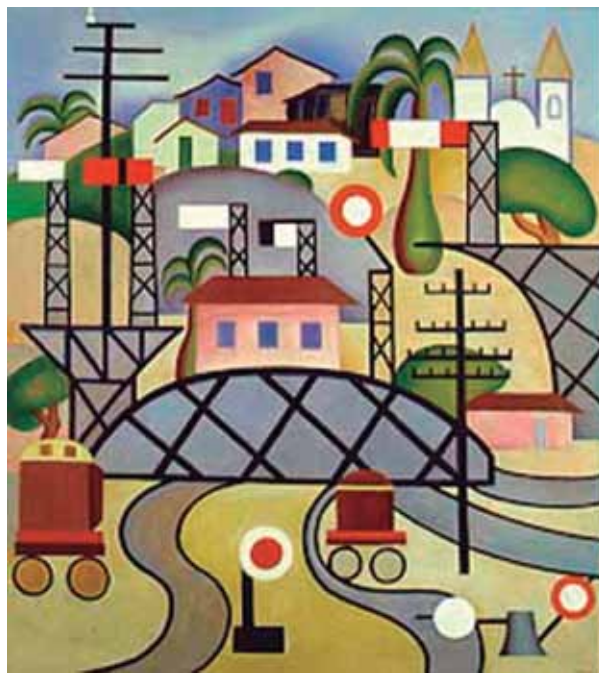
(Sonia Mendonça, *A industrialização brasileira*. p. 12)

É correto responder à indagação afirmando que

- (A) a Câmara dos Deputados aprovou medidas restritivas às importações, como a proibição da entrada de mercadorias similares às já produzidas no país, e também criou a primeira política industrial brasileira.
- (B) houve a importante contribuição do fim do tráfico de escravos para o Brasil, que possibilitou a disponibilidade de capitais, além dos efeitos duradouros da agricultura, especialmente do café.
- (C) a nacionalização do subsolo brasileiro, presente na Constituição imperial, impulsionou os investimentos privados na exploração mineral, conjuntamente com os incentivos governamentais na criação de estaleiros.
- (D) ocorreu uma rápida modernização dos grandes engenhos de açúcar do Nordeste em função dos financiamentos ingleses e, em 1851, fundou-se um banco estatal de desenvolvimento.
- (E) acertou-se com a Inglaterra a renovação dos Tratados de 1827, que ofereciam tarifas privilegiadas aos ingleses e estes, em contrapartida, proporcionavam transferência de tecnologia industrial.

» QUESTÃO 56

Observe o quadro *Estrada de Ferro Central do Brasil* (1924), de Tarsila do Amaral.



Na obra, podem-se reconhecer algumas características do modernismo brasileiro nas artes, como

- (A) o extremo pessimismo em relação ao futuro das cidades modernas, porque coisificam todos os seus habitantes, associado à atitude de enorme repúdio contra as raízes religiosas brasileiras.
- (B) a aversão ao desenvolvimento urbano-industrial, responsabilizado pelo aparecimento de cidades caóticas e desiguais, e a negação das tradições nacionais por meio da utilização de cores presentes na cultura europeia.
- (C) a concepção de que a felicidade humana relaciona-se com o espaço rural e não com o urbano, fazendo a apologia da vida campesina, ao mesmo tempo em que nega ao cubismo sua condição de arte.
- (D) a exaltação da melancolia, porque passou a ser considerada a mais importante qualidade do brasileiro, somada ao individualismo, representados pela utilização exclusiva de formas arredondadas.
- (E) a busca por temas e fontes nacionais e com o contraste das paisagens rurais e dos aspectos urbanos, com a presença do templo católico e da estrada de ferro, representando, de forma geral, o atraso e o progresso do Brasil.

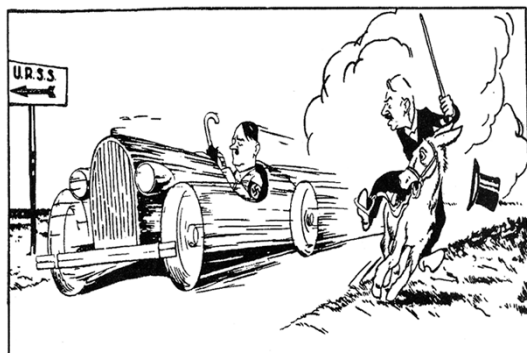
>> QUESTÃO 57

Observe os dois cartuns.



DOIS BONS CAMARADAS Belmonte

(BELMONTE. Folha da Noite, 22 set. 1939. In: *Caricatura dos Tempos*)



Hitler e o britânico Chamberlain, no traço do brasileiro Belmonte.

(Belmonte, 1941. Apud Jayme Brener, *Jornal de Século XX*. p. 149)

Sobre as imagens, é correto afirmar que

- (A) a assinatura do acordo de não agressão entre Hitler e Stalin, em 1939, é o último movimento alemão para trazer a União Soviética para o seu lado, uma vez que os planos anteriores foram neutralizados pelo imenso poderio militar dos Aliados, temerosos do avanço germânico que, em 1941, invade a União Soviética e a Inglaterra.
- (B) a aproximação entre Berlim e Moscou, em 1939, não resultou em um acordo de proteção às intenções expansionistas de ambos os lados, pois continuaram em lados opostos, monitorando-se reciprocamente até que, em 1941, com as vitórias sucessivas dos Aliados, o Terceiro Reich, de forma apressada, garante o precioso apoio da União Soviética.
- (C) o Terceiro Reich alemão faz dois movimentos no sentido de conseguir o apoio soviético: inicialmente, um acordo de não agressão com Stalin em 1939, para evitar a sua aproximação com os Aliados e, em 1941, outro que consegue sua integração ao Eixo, antecipando-se à diplomacia britânica que, imobilizada, não esboça resistência.
- (D) após a ocupação da Renânia, da anexação da Áustria, da Tchecoslováquia, a Alemanha assina um acordo de não agressão mútua com a União Soviética para neutralizá-la, uma vez que conta com o imobilismo da Inglaterra em relação ao seu expansionismo, que culmina, em 1941, na invasão da União Soviética.
- (E) em 1939, depois de invadir a Polônia, Hitler se aproxima da União Soviética de forma cuidadosa, pois teme os planos expansionistas de Stalin, até então apoiados pelos Aliados que, a partir de 1941, com as sucessivas vitórias, retiram essa ajuda, obrigando o Estado Soviético a aceitar a parceria com o Terceiro Reich.

>> QUESTÃO 58

Em 3 de outubro de 1953, o presidente Getúlio Vargas sancionou a Lei n.º 2.004, que criava a Petrobras.

Sobre o processo de criação dessa empresa, é correto afirmar que

- (A) as fortes rivalidades entre os principais partidos brasileiros da etapa pós-Estado Novo, PSD, PTB e UDN, não prevaleceram no debate de constituição de uma empresa nacional destinada à exploração petrolífera, porque todos concordavam com a necessidade de uma empresa estatal e monopolizadora, ainda que a UDN não apoiasse o endividamento externo para garantir as primeiras ações da nova empresa.
- (B) as suas origens remontam à década de 1940, com a campanha do petróleo, e avançou muito com o envio, por Vargas, em janeiro de 1951, de um projeto de lei para a criação da Petróleo Brasileiro S.A., aprovada como uma empresa de propriedade e controle totalmente nacionais, encarregada de explorar, em caráter monopolista, todas as etapas da indústria petrolífera, exceto a distribuição de derivados.
- (C) apesar de o Partido Comunista encontrar-se na ilegalidade a partir de 1947, esse agrupamento político foi decisivo na luta pela criação de uma empresa que explorasse o petróleo nacional, em contraposição aos partidos nacionalistas, como a UDN, a qual defendia a criação de uma empresa pública, com a possibilidade da presença de capitais estrangeiros e associada às grandes empresas petrolíferas, principalmente as estadunidenses.
- (D) a Constituição de 1946 preconizava a criação de uma empresa pública de capital nacional para a exploração de todos os recursos naturais, inclusive o petróleo, mas a ação do governo Dutra protelou essa decisão, cabendo ao governo Vargas, após forte pressão da UDN e do PSD, decretar a criação de uma empresa estatal de petróleo, mas com permissão para a presença do capital estrangeiro nas atividades de maior risco.
- (E) a ideia de uma empresa estatal para a exploração do subsolo brasileiro nasceu ainda durante o Estado Novo, mas não pode ser concretizada em virtude da posição governamental de apoio ao desenvolvimento agrícola, entretanto, no pós-Segunda Guerra, com o importante apoio político e financeiro dos Estados Unidos, foi criada uma empresa estatal com o monopólio da exploração do petróleo, excetuando-se a pesquisa de novos campos.

» QUESTÃO 59

Uma coluna de fumaça espessa e escura levantou-se na área central de Santiago do Chile na manhã de uma terça-feira, 11 de setembro de 1973. Era um estranho acontecimento. Não parecia um incêndio qualquer, mas algo mais grave e ameaçador, especialmente porque minutos antes foi possível ouvir o ruído dos caças da Força Aérea do Chile em voos rasantes sobre o centro da cidade, onde fica o Palácio de La Moneda. O que ocorria não era fortuito.

O governo (...) Salvador Allende chegava ao fim com seu suicídio no interior do palácio, que estava sendo bombardeado. O golpe militar e o regime autoritário que se instaurou em seguida alterariam profundamente a história contemporânea do Chile.

(Alberto Aggio, Da revolução à democracia. In *Revista de História da Biblioteca Nacional*, setembro de 2013. p. 36)

Sobre as profundas alterações na história chilena, é correto afirmar que

- (A) a cultura política construída durante o governo do presidente Allende, baseada na meritocracia e na colaboração entre empresários e trabalhadores para o desenvolvimento chileno, foi substituída por uma ordem paradoxal, pois o autoritarismo esteve associado à forte politização popular.
- (B) a ordem democrática imposta a partir do golpe de Estado não impediu a continuidade de uma política econômica pautada pelo rápido crescimento, baseado no capital nacional e na indústria de bens de consumo duráveis, além de trazer benefícios diretos a uma maior parcela dos chilenos.
- (C) o governo de Salvador Allende optou por um alinhamento estratégico aos Estados Unidos e manteve uma política econômica essencialmente privatista, diferente da ordem pós-golpe, que preferiu o isolamento diplomático e os acordos econômicos com as nações socialistas.
- (D) enquanto o presidente Salvador Allende pretendeu construir o socialismo por meio de mecanismos democráticos, o regime autoritário do general Augusto Pinochet impôs ao país uma nova ordem econômica, com um capitalismo quase sem regulações, com a privatização de empresas e do serviço de saúde.
- (E) o caminho autoritário escolhido pelo governo chileno sob o comando de Salvador Allende para a instituição do socialismo foi substituído pelo liberalismo político do general Pinochet, mas com forte intervenção do Estado na economia, com a estatização da exploração de cobre.

» QUESTÃO 60

O “socialismo real” agora enfrentava não apenas seus próprios problemas sistêmicos insolúveis mas também os de uma economia mundial mutante e problemática, na qual se achava cada vez mais integrado.

Com o colapso da URSS, a experiência do “socialismo realmente existente” chegou ao fim. Pois, mesmo onde os regimes comunistas sobreviveram e tiveram êxito, como na China, abandonaram a ideia original de uma economia única, centralmente controlada e estatalmente planejada, baseada num Estado completamente coletivizado.

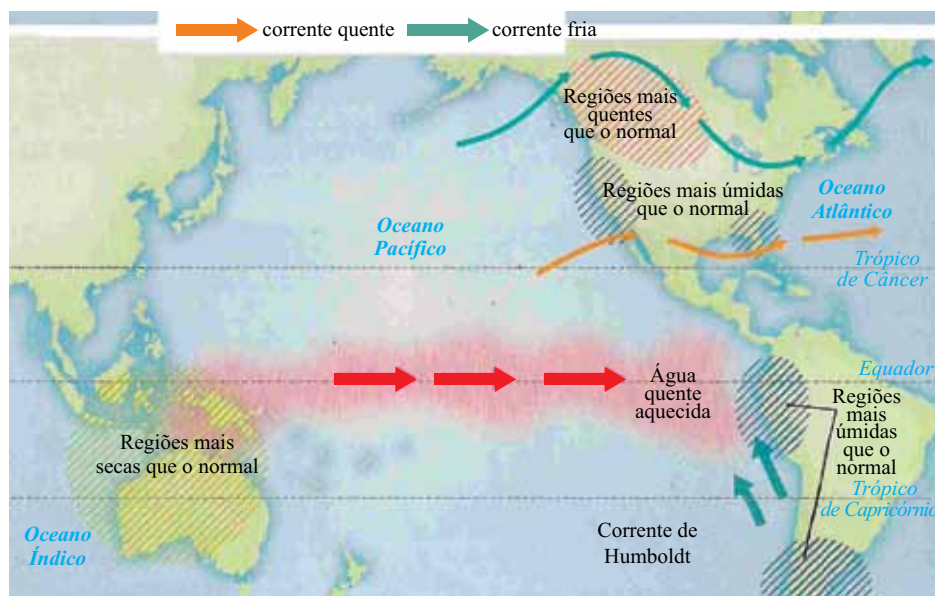
(Eric Hobsbawm, *Era dos extremos*. p. 458 e 481. Adaptado)

A partir do texto, é correto afirmar que:

- (A) os países do socialismo real, como a União Soviética, acompanharam em parte as mudanças da década de 1970 e sobreviveram sem reformas, pois, mesmo sem o grande avanço técnico-científico, conseguiram neutralizar os graves efeitos da burocratização, da economia planificada, da proletarização da classe média e do obsoleto parque industrial e, ainda, mantiveram a unidade do bloco socialista.
- (B) nos anos 1980, as reformas econômicas e políticas – a perestroika – colocaram os países do socialismo real no rumo do capitalismo, substituindo a ação estatal pelo mercado, com ênfase nas privatizações e na abertura para o capital estrangeiro, medidas que obtiveram pleno êxito e fizeram a economia perder suas características estatizantes, impedindo, ainda, o fim do bloco socialista.
- (C) a unidade do bloco do socialismo real foi motivada pelo equilíbrio da estrutura política dos Estados em se adaptar às necessidades da economia de mercado, pois a planificação pelo Estado burocratizado é incompatível com a economia de mercado, apoiada no desenvolvimento técnico-científico, nas crescentes privatizações, no apoio do capital externo e nas diferenciações salariais.
- (D) nos países do socialismo real, os problemas externos, isto é, da economia mundial, a partir dos anos 1970, responsáveis pelas oscilações do comércio internacional, prevaleceram sobre os problemas internos, como a burocratização do Estado e o atraso técnico-científico, que sofreram reformas estatais nos anos 1980 e minimizaram as graves tensões sociais, mantendo a união do bloco socialista.
- (E) além dos problemas internos da própria estrutura política endurecida pela burocracia e pelo autoritarismo, os países do socialismo real, a partir dos anos 1970, já inseridos no mercado mundial, enfrentaram o baixo desenvolvimento técnico-científico e as tensões sociais e ensaiaram, sem êxito, nos anos 1980, reformas políticas e econômicas para manter a unidade do bloco socialista.

>> QUESTÃO 61

Analise o mapa que representa uma anomalia climática.



(David Blanchon. *Atlas Mondial de l'eau*. Paris: Autrement, 2013. p. 20)

Com base nos conhecimentos sobre a dinâmica climática mundial, pode-se concluir que se trata

- (A) da presença de La Niña no oceano Pacífico.
- (B) de mudanças provocadas pelo aquecimento global.
- (C) da ocorrência de furacões no oeste do continente americano.
- (D) do fenômeno El Niño e suas consequências.
- (E) de alterações na circulação dos ventos alísios.

>> QUESTÃO 62

Uma tragédia se repetiu nesta sexta-feira (11/10), no sul da Itália. Mais um barco cheio de imigrantes afundou no Mar Mediterrâneo. Foi o segundo acidente com refugiados em uma semana. E há dados conflitantes sobre o número de mortos: entre 27 e 50 pessoas.

Os sobreviventes em estado grave foram levados para Lampedusa, a mesma ilha que testemunhou o acidente com imigrantes da Somália e Eritreia, na quinta-feira passada [03/10], matando 339 pessoas.

No naufrágio desta sexta, ainda não se sabe as nacionalidades das vítimas, nem de onde o barco partiu.

(g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2013/10/mais-um-barco-cheio-de-imigrantes-afunda-no-mar-mediterraneo.html. Adaptado)

Com base nos conhecimentos sobre os movimentos migratórios ao longo do século XX e início do século XXI, a análise do conteúdo da notícia permite concluir que

- (A) tragédias como essa, comuns no Mediterrâneo, são fruto das políticas de atração de mão de obra dos países europeus, como forma de contribuir para a redução dos problemas sociais das antigas colônias africanas.
- (B) a explosão demográfica, que ainda é observada no Magreb e no Norte da África, é o principal motivo para o crescimento do número de imigrantes que lotam os barcos que cruzam o Mediterrâneo.
- (C) os movimentos da “primavera árabe” contribuíram para a abertura da economia dos países africanos, estimulando a formação de correntes migratórias em direção à Europa, através do Mediterrâneo.
- (D) a perseguição às minorias cristãs, como ocorre na África Subsaariana, faz com que muitos se arrisquem na travessia do Mediterrâneo, empreendendo uma verdadeira diáspora.
- (E) o Mediterrâneo constitui, atualmente, uma das mais expressivas linhas de fratura do mundo, tanto sob o aspecto demográfico como econômico, político e social.

» QUESTÃO 63

Considere um anúncio publicitário da maior empresa agroquímica do mundo, fornecedora de sementes transgênicas, e o uso que se fez da cartografia.

REPÚBLICA UNIDA DA SOJA



(http://www2.fct.unesp.br/nera/atlas/cgc_c.htm)

O mapa da “República Unida da Soja”

- (A) destaca a importância do agronegócio para os países sul-americanos e o apoio incondicional da empresa ao aumento da participação desses países no mercado internacional.
- (B) apresenta uma proposta de expansão da monocultura da soja baseada na dependência dos insumos agrícolas fornecidos pela empresa, desconsiderando as fronteiras dos países envolvidos.
- (C) pode ser considerado como resposta aos ecologistas que promovem campanhas para reduzir as áreas de cultivos de transgênicos, um retrocesso econômico para os países do Mercosul.
- (D) serve aos objetivos dos países envolvidos de expandir as suas atividades agroexportadoras para a obtenção de maiores recursos que seriam destinados à criação de infraestruturas sociais.
- (E) tem o objetivo de sensibilizar os governos dos países envolvidos para que promovam transformações nos sistemas agrícolas, para aumentar a competitividade internacional.

» QUESTÃO 64

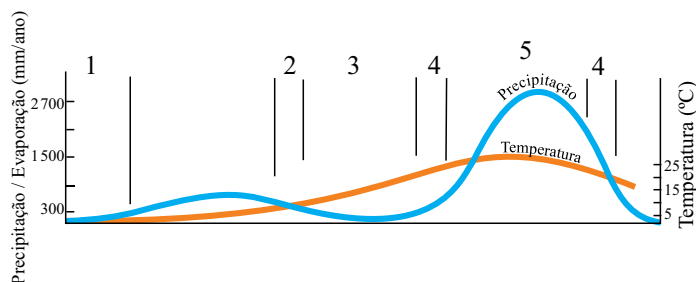
No decorrer do século XX, para a organização de projetos de criação de blocos econômicos, foi necessário superar rivalidades históricas. Isto ocorreu na Europa e também na América do Sul, quando o Brasil e a Argentina deixaram de lado as disputas por hegemonia e engendraram um acordo, na década de 1980, que posteriormente originou o Mercosul.

Estes exemplos permitem afirmar que:

- (A) a herança colonial europeia dá maior flexibilidade aos países sul-americanos no âmbito das relações políticas e econômicas.
- (B) quando o objetivo é reduzir ou eliminar os desníveis econômicos, as diferenças históricas são abandonadas.
- (C) as questões de natureza étnico-culturais podem ser relevantes para o estabelecimento de relações comerciais.
- (D) no contexto da globalização, as relações entre os Estados e as economias nacionais são modificadas.
- (E) as questões geopolíticas se tornam entraves quando os países procuram estabelecer relações multilaterais.

» QUESTÃO 65

Analise a figura que relaciona temperatura, pluviosidade e vegetação.



[Wilson Teixeira et al. (Orgs) *Decifrando a Terra*. São Paulo: Oficina de Textos, 2003. p. 154. Adaptado]

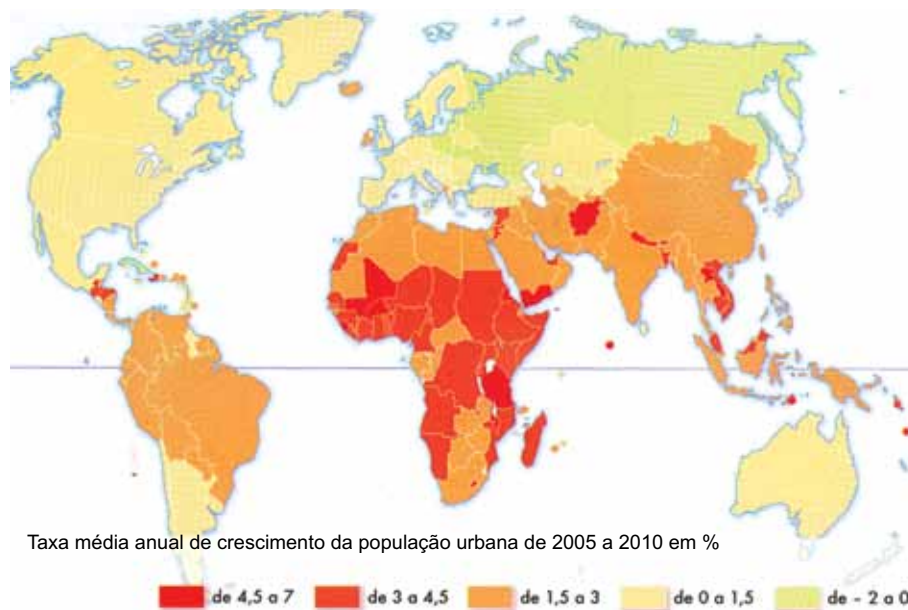
Considerando que a vegetação está diretamente relacionada às condições climáticas, sobretudo da temperatura e da pluviosidade, identifique dois tipos de vegetação na figura.

- (A) 1 – tundra e 4 – deserto e semideserto.
- (B) 1 – estepe e 3 – savana.
- (C) 2 – tundra e 5 – savana.
- (D) 3 – taiga e 4 – estepe.
- (E) 4 – savana e 5 – floresta tropical.

>> QUESTÃO 66

A questão está relacionada ao mapa apresentado a seguir.

URBANIZAÇÃO MUNDIAL DE 2005 A 2010



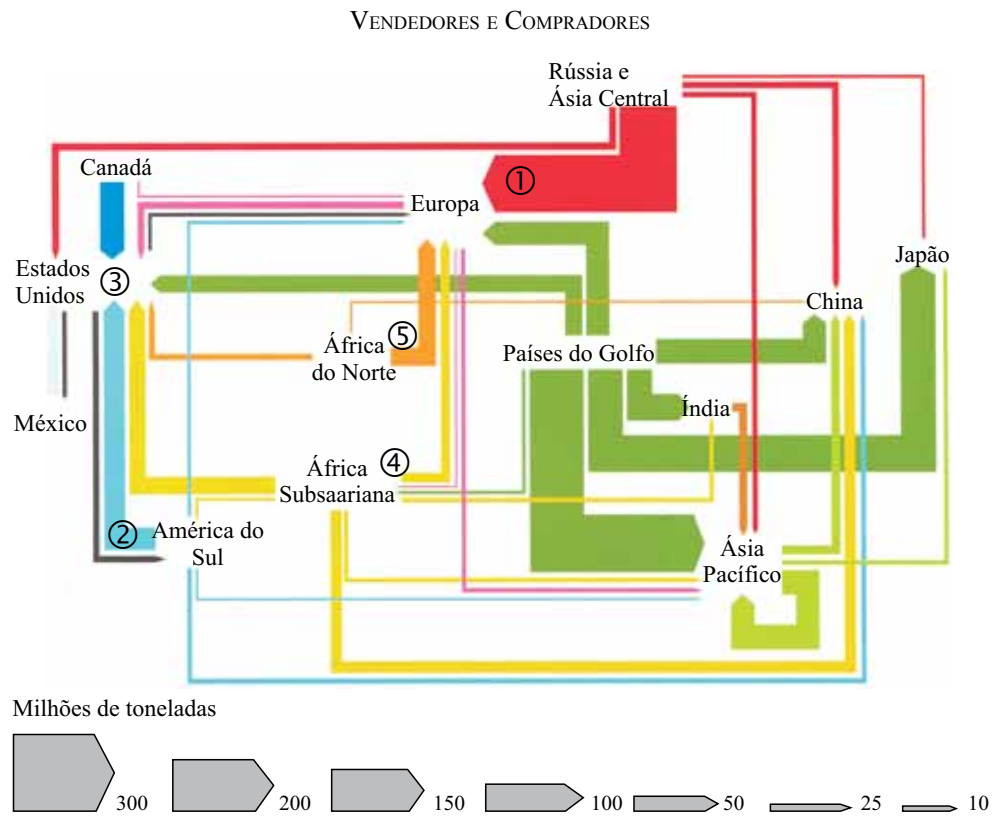
(Catherine Wenden. *Atlas des migrations*. Paris: Autrement, 2012. p. 82)

A leitura do mapa e os conhecimentos sobre a urbanização mundial permitem afirmar que:

- (A) nos países do Sul, o crescimento urbano assumiu um caráter explosivo, em especial no continente africano.
- (B) na América Latina, existem países com fraca urbanização devido à permanência de economias agroexportadoras.
- (C) os países do Norte apresentam menores taxas de urbanização devido ao fenômeno da desmetropolização.
- (D) as áreas com crescimento urbano acima de 3% estão associadas ao surgimento de áreas industriais.
- (E) nos países pobres da África e da Ásia, a rápida urbanização está associada à modernização do campo.

>> QUESTÃO 67

Analise a figura a seguir.



(L'Atlas 2013. *Monde Diplomatique*. p. 31)

Os fluxos na figura identificam a circulação de um produto entre as áreas vendedoras e as compradoras.

Assinale a alternativa que identifica corretamente um dos fluxos numerados.

- (A) 1 – O carvão mineral da Rússia e dos países da CEI, principais produtores mundiais, é vendido para a Europa e a Ásia.
- (B) 2 – A água virtual, *commodity* valorizada no mercado mundial, é comercializada da América do Sul para os Estados Unidos.
- (C) 3 – O petróleo é vendido por um grande número de fornecedores de vários continentes para os Estados Unidos, grande consumidor mundial.
- (D) 4 – Os minérios radioativos são vendidos pelos países do Sul para as centrais nucleares de países desenvolvidos.
- (E) 5 – O xisto betuminoso e o gás natural são vendidos pelos países do norte da África para a Europa ocidental.

>> QUESTÃO 68

[Na Amazônia] boa parte dos municípios que compõe a “mancha pioneira” apresenta as maiores taxas de desmatamento do bioma amazônico nos últimos anos... e um expressivo e perverso processo de especulação fundiária, no qual a grilagem e a venda ilegal de terras (inclusive pela internet) é o seu principal artifício. [...] A rarefeita presença humana e os meios rudimentares de sobrevivência de boa parte da população local, desprovida de capital e de qualificação, levam à configuração de um espaço descontínuo.

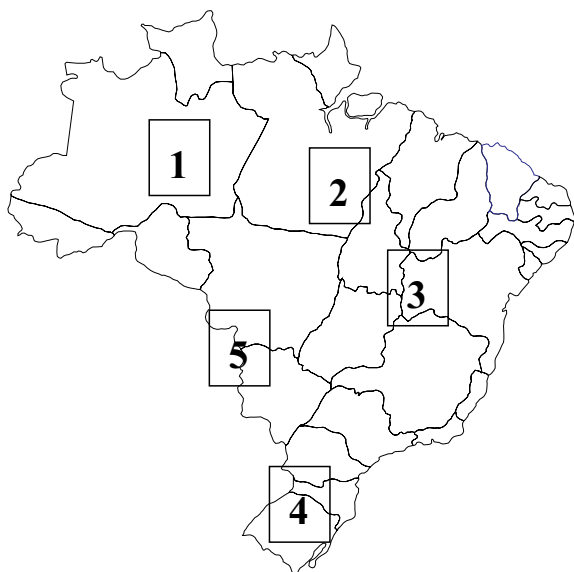
(Daniel Monteiro Huertas. *Da fachada atlântica à imensidão amazônica*. São Paulo: Annablume, 2009. p. 226. Adaptado)

Na “mancha pioneira”, que forma um arco de desmatamento, são predominantemente encontrados(as):

- (A) extração de madeira e agricultura de cana e milho.
- (B) extração de madeira, pecuária e cultivos de soja.
- (C) pecuária, cultivos de cana e extração de minérios.
- (D) extração de minérios, agricultura de milho e cana.
- (E) agricultura de soja e arroz e extração de minérios.

>> QUESTÃO 69

A questão está relacionada ao mapa e ao texto apresentados a seguir.



... é um complexo de vegetação heterogênea, um mosaico de cerrados, florestas e até mesmo caatinga. [...] Inúmeros programas nacionais e internacionais de proteção ao ambiente foram instaurados para defender esse ecossistema único, frágil e ameaçado, ao mesmo tempo pela pecuária extensiva, pela dispersão de mercúrio e pelos resíduos de pesticidas (utilizados pelos agricultores) carreados do planalto que o domina, e pela exploração de suas matas galeria, o que aumenta a erosão e a sedimentação.

(Hervé Théry & Neli Aparecida de Mello. Atlas do Brasil. São Paulo: Edusp, 2005. p. 67-68. Adaptado)

O texto refere-se à área do mapa indicada com o número

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 4.
- (E) 5.

>> QUESTÃO 70

Considere as tabelas para responder à questão.

BRASIL: ESTRUTURA FUNDIÁRIA

% da área			
	Pequena (menos de 200 ha)	Média (de 201 a 2000 ha)	Grande (2001 e mais ha)
1992	26,59	34,0	39,31
1998	24,28	32,84	42,88
2003	28,42	36,45	35,12

% dos imóveis			
	Pequena (menos de 200 ha)	Média (de 201 a 2000 ha)	Grande (2001 e mais ha)
1992	92,35	7,0	0,65
1998	91,99	7,24	0,77
2003	92,56	6,67	0,77

(http://www2.fct.unesp.br/nera/atlas/estrutura_fundiaria.htm)

Com base na análise da tabela e nos conhecimentos sobre as transformações do espaço agrário brasileiro, pode-se afirmar que, no período selecionado,

- (A) o aprofundamento das relações capitalistas no campo preservou a grande propriedade, mas fragmentou a média e a pequena propriedade.
- (B) a distribuição mais equitativa das propriedades reduziu a dependência do campo em relação à cidade, o que significa estagnação da modernização.
- (C) a reorientação da estrutura fundiária deve ser entendida no bojo das transformações do setor agrário e da solidificação do campesinato.
- (D) o traço marcante da estrutura fundiária brasileira, que é a concentração de terras, foi reduzido em razão do aumento da participação da pequena propriedade.
- (E) a expansão das relações capitalistas no campo contribuiu para o crescimento das pequenas propriedades em detrimento das grandes.

» QUESTÃO 71

Considere o texto.

I. O inventário de emissão de gases de efeito estufa de 2010, lançado em 2013 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, mostra que houve a inversão do tipo de poluição predominante no Brasil em comparação ao relatório anterior, de 2004.

(<http://blog.ambientebrasil.com.br/2013/10/brasil-ja-polui-como-um-pais-rico>. Adaptado)

Considerando o texto, é correto afirmar que

- (A) atualmente a principal fonte poluidora é a queima de combustíveis fósseis, que ultrapassou o desmatamento.
- (B) o fato de o Brasil encontrar-se entre os grandes poluidores do mundo destaca o peso do setor industrial na economia.
- (C) a expansão das atividades agrícolas para produção de *commodities* tornou-se, atualmente, a principal fonte poluidora.
- (D) o cultivo de arroz, grande emissor de metano, ultrapassou o peso da pecuária no *ranking* de grande poluidor.
- (E) a posição do Brasil, entre os grandes poluidores, deve-se, principalmente, à redução da participação do gás natural na matriz energética.

» QUESTÃO 72

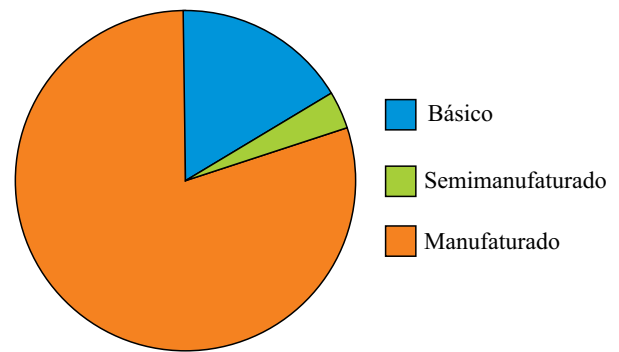
Baseados na análise de pesquisas e nos dados de várias Pnad (Pesquisa Nacional de Análise de Domicílios) sobre o mercado de trabalho nos últimos 20 anos, o Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) lançou, em outubro de 2013, um relatório com informações precisas sobre o trabalho no Brasil. Entre as informações apontadas, destaca-se que:

- (A) à semelhança do que ocorre em países europeus, o desemprego de jovens supera os 20% há mais de uma década.
- (B) comércio e serviços aumentaram sua participação no emprego total de 1992 a 2012, enquanto a indústria acumulou pequena queda.
- (C) a informalidade aumentou em todos os níveis de qualificação profissional, principalmente entre os superqualificados.
- (D) a grande maioria das vagas oferecidas nas atividades industriais ocorre fora das áreas metropolitanas.
- (E) o desemprego feminino tornou-se menor do que o masculino, e as diferenças salariais entre os gêneros também diminuíram.

» QUESTÃO 73

A questão está relacionada ao gráfico e ao texto apresentados.

PERFIL DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS POR VALOR AGREGADO EM 1995 (EM %)



(http://www.mme.gov.br/sgm/galerias/arquivos/plano_duo_decenal/estudos_economia_setor_mineral/P01_RT03_Perspectivas_de_evolutao_das_trocas_setoriais_entre_as_economias_brasileira_e_mundial_a_mxdio_e_longo_prazos.pdf)

Desde 2007, os produtos básicos sinalizam uma estabilização no *quantum* importado, apresentando pequena variação entre as quantidades máxima e mínima em cada ano. Por sua vez, os produtos semimanufaturados, após período de estabilidade, começam a mostrar tendência de crescimento.

Enquanto isso, as quantidades importadas de produtos manufaturados tiveram crescimento contínuo e foram fortemente aceleradas nos dois últimos anos, impulsionadas pela demanda doméstica e pela forte valorização do real.

(<http://www.aeb.org.br/userfiles/file/AEB%20Radiografia%20Com%C3%A9rcio%20Exterior%20Brasil.pdf>. Adaptado)

A leitura das características do comércio internacional do Brasil em dois momentos (1995 e 2007) permite concluir que:

- (A) somente uma maior nacionalização da economia permitirá ao Brasil superar o atraso tecnológico, que o torna dependente da importação de produtos industrializados.
- (B) mesmo com os esforços desenvolvimentistas do Estado, o Brasil conserva sua vocação agrícola, já que a exportação de *commodities* é suficiente para custear a importação de produtos industrializados.
- (C) embora o Brasil se equipare em termos de competitividade com outros países industrializados, o forte crescimento do mercado interno exige a importação de manufaturados.
- (D) apesar da posição do Brasil na Nova Divisão Internacional do Trabalho, o país ainda mantém a dependência na importação de produtos de alto valor agregado.
- (E) o fato de as atividades industriais manterem-se fortemente concentradas explica a baixa produção e a necessidade de importação de bens manufaturados.

>> QUESTÃO 74

Ao se avaliarem as características da urbanização brasileira em seu período mais recente, é importante considerar os efeitos do processo de internacionalização da economia.[...] Uma das tendências desse processo é reforçar a localização de atividades nas cidades “da região mais desenvolvida do país, onde está localizada a maior parcela da base produtiva, que se moderniza mais rapidamente, e onde estão as melhores condições locacionais.”

(Maria Luisa Catello Branco in *As metrópoles e a questão social brasileira*. Rio de Janeiro: Revan, 2007. p. 101. Adaptado)

A tendência mostrada no texto

- (A) dinamiza as redes urbanas em escala nacional.
- (B) dá origem à formação de inúmeras metrópoles no interior do país.
- (C) reforça as desigualdades espaciais no Brasil.
- (D) minimiza a histórica concentração de riqueza em espaços reduzidos.
- (E) destaca o papel das metrópoles no contexto da globalização.

>> QUESTÃO 75

Um turista inglês tem duas possibilidades de viagem: Punta Cana ou Lençóis Maranhenses. Analise essas possibilidades apresentadas no mapa.



(Carta Capital. Ano XIX, n.º 766, 18 set. 2013. p. 64)

Os dados representados no mapa tornam evidente que no Brasil há

- (A) deficiência na infraestrutura de transporte.
- (B) fraca potencialidade turística.
- (C) pequeno número de destinos turísticos.
- (D) pequena importância econômica do setor de turismo.
- (E) falta de segurança para os turistas estrangeiros.

