

PROVA A

MÓDULO OBJETIVO

MATEMÁTICA

1  **D**

Em um período de grande volatilidade no mercado, Rosana adquiriu um lote de ações e verificou, ao final do dia, que ele sofrera uma valorização de 8% em relação ao preço pago na compra. No final do dia seguinte, o mesmo lote sofrera uma desvalorização de 6% em relação ao valor do final do dia anterior; nesse momento, isto é, no final do segundo dia, Rosana decidiu vender o lote e recebeu por ele R\$10 152,00.

Entre a compra e a venda, ela ganhou x reais. A soma dos algarismos de x é:

- a) 5 b) 6 c) 7 d) 8 e) 9

Resolução

I) Se C, em reais, foi o valor das ações adquiridas por Rosana, então:

$$C \cdot 1,08 \cdot 0,94 = 10\,152 \Leftrightarrow C = 10\,000$$

II) Entre a compra e a venda, ela ganhou x reais e, portanto, $x = 10\,152 - 10\,000 = 152$

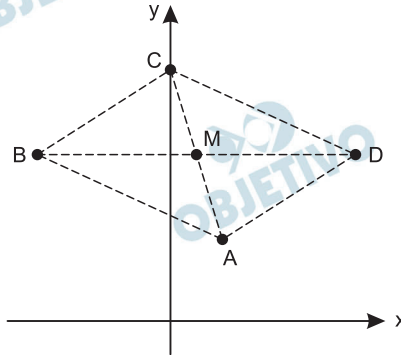
III) A soma dos algarismos de x é 8.

Em um paralelogramo, as coordenadas de três vértices consecutivos são, respectivamente, $(1, 4)$, $(-2, 6)$ e $(0, 8)$.

A soma das coordenadas do quarto vértice é:

- a) 8 b) 9 c) 10 d) 11 e) 12

Resolução



Sejam $A(1; 4)$, $B(-2; 6)$, $C(0; 8)$ e $D(x_D; y_D)$ os quatro vértices do paralelogramo e sendo $M(x_M; y_M)$ o ponto médio das diagonais, temos:

$$\text{I) } x_M = \frac{x_A + x_C}{2} = \frac{x_B + x_D}{2} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x_A + x_C = x_B + x_D \Rightarrow 1 + 0 = -2 + x_D \Leftrightarrow x_D = 3$$

$$\text{II) } y_M = \frac{y_A + y_C}{2} = \frac{y_B + y_D}{2} \Leftrightarrow y_A + y_C = y_B + y_D \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 4 + 8 = 6 + y_D \Leftrightarrow y_D = 6$$

III) $D(3; 6)$, e a soma das coordenadas desse vértice é 9.

3

Quando o preço por unidade de certo modelo de telefone celular é R\$ 250,00, são vendidas 1 400 unidades por mês. Quando o preço por unidade é R\$ 200,00, são vendidas 1 700 unidades mensalmente.

Admitindo que o número de celulares vendidos por mês pode ser expresso como função polinomial do primeiro grau do seu preço, podemos afirmar que, quando o preço for R\$ 265,00, serão vendidas:

- a) 1 290 unidades
- b) 1 300 unidades
- c) 1 310 unidades
- d) 1 320 unidades
- e) 1 330 unidades

Resolução

Seja x , em reais, o preço por unidade e $v(x) = ax + b$ a quantidade de unidades vendidas mensalmente, temos:

$$\left. \begin{array}{l} v(250) = a \cdot 250 + b = 1400 \\ v(200) = a \cdot 200 + b = 1700 \end{array} \right\} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 250a + b = 1400 \\ 50a = -300 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -6 \\ b = 2900 \end{cases}$$

Assim, $v(x) = -6x + 2900$ e quando o preço for R\$ 265,00, serão vendidos $v(265) = -6 \cdot 265 + 2900 = 1310$ celulares.

4

A matriz $\begin{bmatrix} a \\ b \\ c \end{bmatrix}$ é a solução da equação matricial

$AX = M$ em que:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 0 & 1 & 4 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix} \text{ e } M = \begin{bmatrix} 28 \\ 15 \\ 9 \end{bmatrix}. \text{ Então } a^2 + b^2 + c^2$$

vale:

- a) 67
- b) 68
- c) 69
- d) 70
- e) 71

Resolução

$$A \cdot X = M \Rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 0 & 1 & 4 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 28 \\ 15 \\ 9 \end{pmatrix} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a + 2b + 5c = 28 \\ b + 4c = 15 \\ 3c = 9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 7 \\ b = 3 \\ c = 3 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow a^2 + b^2 + c^2 = 49 + 9 + 9 = 67$$

5  **B**

Considere a região do plano cartesiano cujos pontos satisfazem simultaneamente as inequações:

$$\begin{cases} x + 2y \leq 6 \\ x + y \leq 4 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

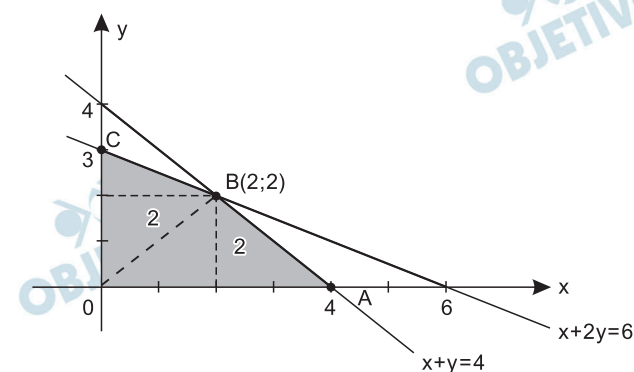
A área dessa região é:

- a) 6 b) 7 c) 8 d) 9 e) 10

Resolução

As inequações $\begin{cases} x + 2y \leq 6 \\ x + y \leq 4 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$, quando representadas no

plano cartesiano, determinam a região OABC.



As coordenadas do ponto B são tais que:

$$\begin{cases} x_B + y_B = 4 \\ x_B + 2y_B = 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_B = 2 \\ y_B = 2 \end{cases}$$

Desta forma, $A_{OABC} = A_{\Delta OAB} + A_{\Delta OBC} =$

$$= \frac{4 \cdot 2}{2} + \frac{3 \cdot 2}{2} = 7$$

6  **A**

Aplicando 1 real a juros compostos durante 12 anos, obtém-se um montante de 64 reais. Usando a tabela abaixo, pode-se dizer que a taxa anual de juros é:

x	1	2	3	4	5	6
\sqrt{x}	1	1,4142	1,7321	2	2,2361	2,4495

- a) 41,42% b) 73,21% c) 100%
d) 123,61% e) 144,95%

Resolução

Sendo i a taxa anual de juros compostos que gera um montante de 64 reais a cada real aplicado, temos:

$$1 \cdot (1 + i)^{12} = 64 \Leftrightarrow 1 + i = \sqrt[12]{64} \Leftrightarrow 1 + i = \sqrt[12]{2^6} \Leftrightarrow 1 + i = \sqrt{2} \Leftrightarrow 1 + i = 1,4142 \Leftrightarrow i = 0,4142 = 41,42\%$$

7

Uma loja vende semanalmente x relógios quando seu preço por unidade p , em reais, é expresso por $p = 600 - 10x$. A receita semanal de vendas desse produto é R\$ 5 000,00 para dois valores de p .

A soma desses valores é:

- a) R\$ 400,00 b) R\$ 450,00 c) R\$ 500,00
d) R\$ 550,00 e) R\$ 600,00

Resolução

Se $R(x)$ for a receita semanal, então:

I) $R(x) = x \cdot (600 - 10x) = -10x^2 + 600x$

II) $-10x^2 + 600x = 50\,000 \Rightarrow x^2 - 60x + 500 = 0$
 $\Rightarrow x = 10$ ou $x = 50$

III) Se $x = 10$, então $p = 600 - 10 \cdot 10 = 500$

IV) Se $x = 50$, então $p = 600 - 10 \cdot 50 = 100$

V) Os dois valores de p , para os quais a receita semanal de vendas é R\$ 5000,00, será, em reais, 500 e 100. A soma deles é 600.

8

O número de soluções inteiras da inequação

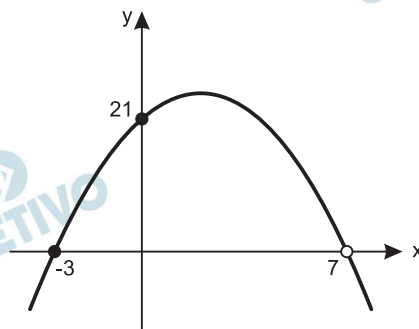
$$\frac{2x + 6}{14 - 2x} \geq 0 \text{ é:}$$

- a) 8 b) 9 c) 10 d) 11 e) infinito

Resolução

$$\frac{2x + 6}{14 - 2x} \geq 0 \Leftrightarrow (2x + 6) \cdot (14 - 2x) \geq 0 \text{ e}$$

$14 - 2x \neq 0 \Leftrightarrow -4x^2 + 16x + 84 \geq 0$ e $x \neq 7 \Leftrightarrow$
 $\Leftrightarrow -x^2 + 4x + 21 \geq 0$ e $x \neq 7 \Leftrightarrow -3 \leq x < 7$, pois o gráfico da função $f(x) = -x^2 + 4x + 21$ é do tipo



No intervalo $[-3; 7[$, as soluções inteiras são $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$ e 6 , num total de 10.

Sob certas condições ambientais, o número de bactérias de uma colônia cresce exponencialmente (isto é, $y = ab^x$, em que y é o número de bactérias e x o tempo), de modo que esse número dobra a cada hora.

Se em determinado instante há n bactérias, quanto tempo levará para que seu número atinja o valor $20n$? Use a tabela abaixo para resolver:

x	1	2	3	4	5
$\log x$	0	0,30	0,48	0,60	0,70

- a) 4,1 horas b) 4,3 horas c) 4,5 horas
d) 4,7 horas e) 4,9 horas

Resolução

Se o número de bactérias dobra a cada hora e admitindo-se x dado em horas, temos:

$$\text{para } x = 0, y(0) = a \cdot b^0 = a$$

$$\text{para } x = 1, y(1) = a \cdot b^1 = 2a \Leftrightarrow b = 2$$

Se, para $x = t$, temos n bactérias, então:

$$\begin{cases} a \cdot 2^t = n \\ a \cdot 2^x = 20n \end{cases} \Leftrightarrow 2^{x-t} = 20 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x - t = \log_2 20 = \frac{\log 2 + \log 10}{\log 2} = \frac{0,30 + 1}{0,30} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x - t = \frac{13}{3} \approx 4,3 \Leftrightarrow x \approx t + 4,3$$

Portanto, o número de bactérias será $20n$ 4,3 horas depois.

Uma indústria química produz dois produtos A e B em quantidades diárias x e y respectivamente. As quantidades x e y expressas em toneladas relacionam-se pela equação

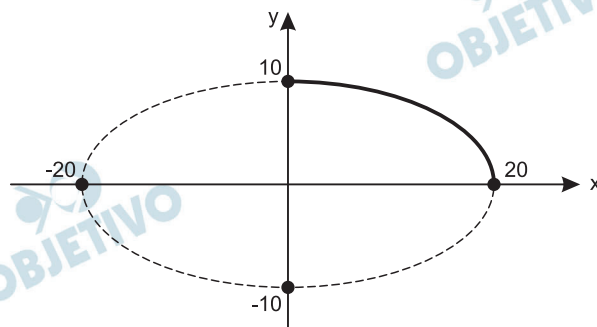
$$\frac{x^2}{400} + \frac{y^2}{100} = 1.$$

A máxima quantidade do produto A que a empresa consegue produzir diariamente é:

- a) 5 toneladas
- b) 10 toneladas
- c) 15 toneladas
- d) 20 toneladas
- e) 25 toneladas

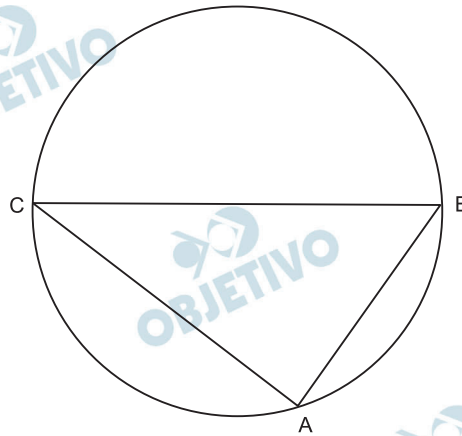
Resolução

A equação $\frac{x^2}{400} + \frac{y^2}{100} = 1$, com $x \geq 0$ e $y \geq 0$, representa um arco de elipse de centro na origem, vértices $(20; 0)$ e $(-20; 0)$ e polos $(0; 10)$ e $(0; -10)$, conforme a figura.



A quantidade de produto A é máxima quando a quantidade de produto B for mínima ($y = 0$) e, neste caso, $x_{\text{máx}} = 20$.

Na figura abaixo, o ângulo \hat{A} do triângulo ABC inscrito na circunferência é reto. O lado \overline{AB} mede 4, e o lado \overline{AC} mede 5.

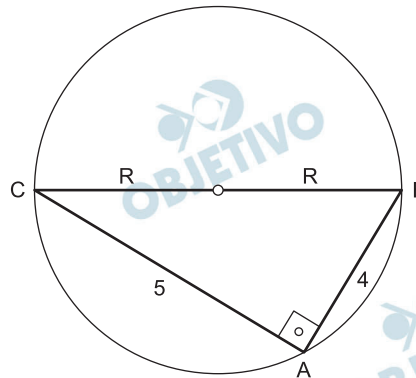


A área do círculo da figura é:

- a) $9,75\pi$ b) 10π c) $10,25\pi$
 d) $10,50\pi$ e) $10,75\pi$

Resolução

Se o ângulo \hat{A} é reto, o triângulo ABC é retângulo em A e a hipotenusa \overline{BC} é diâmetro da circunferência.



$$BC^2 = (2R)^2 = 4^2 + 5^2 \Leftrightarrow 4R^2 = 41 \Leftrightarrow R^2 = 10,25$$

Desta forma, a área do círculo é

$$S = \pi R^2 = \pi \cdot 10,25 = 10,25\pi$$

12

Uma doença D atinge 1% de certa população. Um exame de sangue detecta a doença (dá resultado positivo) em 95% das pessoas que a têm. Por outro lado, o exame detecta erroneamente (dá resultado positivo) em 10% das pessoas que não a têm.

Se uma pessoa, escolhida ao acaso na população, fizer o exame e o resultado for positivo, a probabilidade de que ela tenha, de fato, a doença é aproximadamente:

- a) 11% b) 13% c) 5% d) 7% e) 9%

Resolução

Supondo uma população de 10 000 pessoas, de acordo com o enunciado, podemos construir a seguinte tabela.

	Doentes	Sadias	Total
resultado positivo	95	990	1085
resultado negativo	5	8910	8915
total	100	9900	10 000

Se uma pessoa for escolhida, ao acaso, e o resultado for positivo, a probabilidade de que ela tenha de fato

a doença é: $\frac{95}{1085} \cong 0,087 = 8,7\%$.

13

No intervalo $[0, 4\pi]$, a equação $\text{sen}^3 x - 2\text{sen}^2 x - 5\text{sen} x + 6 = 0$ tem raízes cuja soma é:

- a) 2 b) -2 c) 6 d) $\pi / 2$ e) 3π

Resolução

$$(I) \text{sen}^3 x - 2\text{sen}^2 x - 5\text{sen} x + 6 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \text{sen}^3 x - \text{sen}^2 x - \text{sen}^2 x + \text{sen} x - 6\text{sen} x + 6 = 0$$

$$\Leftrightarrow \text{sen}^2 x (\text{sen} x - 1) - \text{sen} x (\text{sen} x - 1) -$$

$$- 6 (\text{sen} x - 1) = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (\text{sen} x - 1) (\text{sen}^2 x - \text{sen} x - 6) = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \text{sen} x - 1 = 0 \text{ ou } \text{sen}^2 x - \text{sen} x - 6 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \text{sen} x = 1 \text{ ou } \text{sen} x = \frac{1 \pm 5}{2} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \text{sen} x = 1 \text{ ou } \text{sen} x = 3 \text{ ou } \text{sen} x = -2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \text{sen} x = 1, \text{ pois } -1 \leq \text{sen} x \leq 1$$

$$(II) (\text{sen} x = 1 \text{ e } 0 \leq x \leq 4\pi) \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} \text{ ou } x = \frac{5\pi}{2}$$

$$(III) \text{ A soma das raízes é } \frac{\pi}{2} + \frac{5\pi}{2} = 3\pi$$

14 D

As raízes da equação $\sum_{k=0}^{\infty} x^{2k} = \frac{9}{8}$ têm soma igual a:

- a) -3 b) -2 c) -1 d) 0 e) 1

Resolução

$$\sum_{k=0}^{\infty} x^{2k} = x^0 + x^2 + x^4 + x^6 + \dots = \frac{9}{8} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^0}{1-x^2} = \frac{9}{8} \text{ e } 0 \leq x^2 < 1 \Leftrightarrow 1-x^2 = \frac{8}{9} \text{ e } 0 \leq x^2 \leq 1 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x^2 = \frac{1}{9} \Leftrightarrow x = \pm \frac{1}{3}. \text{ Assim, a soma das raízes é}$$

$$\frac{1}{3} + \left(-\frac{1}{3}\right) = 0$$

15 A

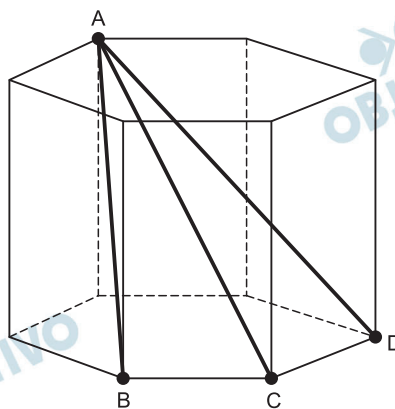
Um prisma hexagonal tem duas faces hexagonais paralelas, as bases, e seis faces laterais retangulares.

Quantas diagonais, não das faces, tem esse prisma?

- a) 18 b) 19 c) 20 d) 21 e) 22

Resolução

É diagonal do prisma e não está contido nas faces qualquer segmento com um extremo em um vértice da base superior e o outro extremo em um vértice não contido na mesma face, da base inferior, como por exemplo, os segmentos \overline{AB} , \overline{AC} e \overline{AD} da figura.



Considerando os seis vértices da base superior, o número de diagonais desse tipo é $6 \cdot 3 = 18$.

Texto para as questões 16, 17 e 18

Leia o seguinte parágrafo, extraído de uma matéria jornalística:

Hoje, as famílias que vivem na cidade de São Paulo gastam uma fatia maior do orçamento com ração para o cãozinho ou o gato de estimação (0,55%) do que com o feijão (0,39%), um alimento básico. Em contrapartida, o desembolso com aluguel caiu pela metade nos últimos dez anos, porque um número crescente de famílias teve acesso à casa própria. Também o peso da prestação do carro zero nas despesas, triplicou no período.

(O Estado de S. Paulo, 12/07/2011. Adaptado.)

16 A

A relação de sentido que se estabelece entre os dois primeiros períodos do texto seria mantida, se a expressão *em contrapartida* fosse substituída por

- a) *todavia*. b) *embora*. c) *uma vez que*.
d) *tanto que*. e) *se bem que*.

Resolução

A conjunção adversativa é apropriada porque há contraposição entre o primeiro e o segundo períodos do texto, indicando o segundo algo que, em relação ao primeiro, ocorre “em compensação” ou “por outro lado”.

17 E

Embora trate de aumento de despesas, a exemplo da primeira frase do texto, e não de redução, como a segunda, a frase *Também o peso da prestação do carro zero nas despesas, triplicou no período* não poderia vir logo depois da primeira, devido a um dos termos que nela ocorrem, ou seja,

- a) *também*. b) *prestação*. c) *despesas*.
d) *triplicou*. e) *período*.

Resolução

O adjunto adverbial “no período” implica a ocorrência anterior da expressão “nos últimos dez anos”, à qual se refere e que consta da segunda frase. Portanto, a frase em questão, por uma exigência de coesão, tem de vir depois da segunda frase, não da primeira.

Ao se adaptar o texto, foi introduzida uma vírgula que contraria as normas da língua escrita padrão.

Ela ocorre em:

- a) *Hoje, as famílias.*
- b) *feijão (0,39%), um alimento básico.*
- c) *Em contrapartida, o desembolso com aluguel.*
- d) *nos últimos dez anos, porque um número.*
- e) *nas despesas, triplicou no período.*

Resolução

A vírgula é indevida porque separa o sujeito do verbo.

Texto para as questões de 19 a 25

Leia o seguinte texto, que é parte de uma entrevista concedida por Érico Veríssimo a Clarice Lispector:

- 1 – Érico, por que você acha que não agrada aos
2 críticos e aos intelectuais?
3 – Para começo de conversa, devo confessar que
4 não me considero um escritor importante. Não sou
5 um inovador. Nem mesmo um homem inteligente.
6 Acho que tenho alguns talentos que uso bem... mas
7 que acontece serem os talentos menos apreciados
8 pela chamada “crítica séria”, como, por exemplo,
9 o de contador de histórias. Os livros que me deram
10 popularidade, como *Olhai os lírios do campo*, são
11 romances medíocres. Nessa altura me pespegaram*
12 no lombo literário vários rótulos: escritor para
13 mocinhas, superficial etc... O que vem depois dessa
14 primeira fase é bastante melhor mas, que diabo!
15 pouca gente (refiro-me aos críticos apressados) se
16 dá ao trabalho de revisar opiniões antigas e alheias.
17 Por outro lado, existem os “grupos”. Os esquerdis-
18 tas sempre me acharam “acomodado”. Os
19 direitistas me consideram comunista. Os moralistas
20 e reacionários me acusam de imoral e subversivo.
21 Havia ainda essa história cretina de “norte contra
22 sul”. E ainda essa natural má vontade que cerca
23 todo escritor que vende livro, a ideia de que best-
24 seller tem de ser necessariamente um livro inferior.
25 Some tudo isto, Clarice, e você não terá ainda uma
26 resposta satisfatória à sua pergunta. Mas devo
27 acrescentar que há no Brasil vários críticos que
28 agora me levam a sério, principalmente depois que
29 publiquei *O tempo e o vento*. (Bons sujeitos!)

(Clarice Lispector. *Entrevistas*. Rio de Janeiro: Rocco, 2007.)

* *pespegaram*: aplicaram.

19 E

Segundo o texto, as opiniões contraditórias que os diferentes *grupos* (L. 17) têm sobre o escritor Érico Veríssimo baseiam-se, na maioria dos casos, em critérios

- a) históricos.
- b) artísticos.
- c) geográficos.
- d) religiosos
- e) ideológicos.

Resolução

Os motivos que Érico Veríssimo atribui aos diversos “grupos” que o rejeitam são todos ideológicos, pois se referem a *ideias que refletem interesses, compromissos e/ou convicções* de cada um dos mencionados grupos.

20 D

Considere as seguintes afirmações sobre a frase *Olhai os lírios do campo*, utilizada por Érico Veríssimo como título de um de seus primeiros livros:

- I) Pode ser utilizada para traduzir uma exortação e não propriamente uma ordem.
- II) Caracteriza um procedimento intertextual por parte do autor da obra homônima.
- III) Poderia ser substituída pela frase *Olham os lírios do campo*, sem prejuízo para o sentido e para a correção.

Está correto apenas o que se afirma em

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) I e II.
- e) II e III.

Resolução

A afirmação I é correta, pois o imperativo é empregado tanto para exprimir ordem quanto exortação (e é exortativo o sentido da frase do evangelista que o autor usa como título). A afirmação II é correta porque o título do livro é citação de uma frase bíblica, do *Novo Testamento* (Mateus 6-28).

21 C

Se a oração sublinhada no trecho *Os livros que me deram popularidade (L. 9 e 10) são romances medíocres* for substituída por outra do mesmo tipo sintático, o uso de preposição antes do pronome *que* continuaria a ser desnecessário apenas em:

- a) que me tornei conhecido.
- b) que também me orgulho.
- c) que procuro valorizar.
- d) que tanto lutei.
- e) que me refiro.

Resolução

Nas demais alternativas, seriam necessárias, antes do pronome relativo, as preposições *com*, *de*, *por* e *a*, respectivamente.

22



B

Por fazer parte de uma entrevista, o texto apresenta marcas de coloquialidade, como a exclamação *que diabo!* (L. 14) e o termo sublinhado no seguinte trecho:

- a) *Não sou um inovador.* (L. 4 e 5)
- b) *me pespegaram no lombo literário.* (L. 11 e 12)
- c) *revisar opiniões antigas e alheias.* (L. 16)
- d) *Os direitistas me consideram comunista.* (L. 18 e 19)
- e) *E ainda essa natural má vontade.* (L. 21 e 22)

Resolução

“Lombo”, no texto, por “costas”, é uma informalidade coloquial.

23



A

O tempo e o vento, a que se refere o entrevistado, é o título geral de uma obra cíclica composta pelos romances

- a) *O continente*, *O retrato* e *O arquipélago*, que constituem um painel diacrônico da vida gaúcha.
- b) *O arquipélago*, *O Senhor Embaixador* e *Incidente em Antares*, que articulam a história da conquista do poder por Getúlio Vargas.
- c) *Caminhos cruzados*, *Um lugar ao sol* e *O retrato*, que narram as lutas sulinas pela independência.
- d) *Saga*, *Caminhos cruzados* e *Um lugar ao sol*, que desenvolvem a saga da colonização do Rio Grande do Sul nos séculos XVIII e XIX.
- e) *Incidente em Antares*, *Música ao longe* e *O resto é silêncio*, que compõem o relato autobiográfico do intelectual e escritor gaúcho.

Resolução

A trilogia de romances em questão é considerada a obra mais ambiciosa e importante de Érico Veríssimo.

24



B

O acirramento dos conflitos de “esquerdistas” *versus* “direitistas”, de “moralistas e reacionários” *versus* “liberais” e de “norte contra sul”, característico da época em que surgiu o autor, marca de modo acentuado o ambiente no qual evoluiu a literatura brasileira, no período

- a) imediatamente posterior à Semana de Arte Moderna, de 1922.
- b) que corresponde principalmente aos anos de 1930.
- c) em que surge a chamada “Geração de 45”.
- d) de luta de classes que culmina no golpe militar de 1964.
- e) correspondente à ditadura militar que se estendeu de 1964 a 1985.

Resolução

Foi de grande polarização ideológica o período referido, que vai de 1930 a 1945 e é inaugurado no Brasil com a revolução que gerou a ditadura Vargas e encerrado com o fim da II Guerra Mundial e daquela ditadura.

Ao final de sua carreira literária, a entrevistadora de Érico Veríssimo, Clarice Lispector, escreveu *A hora da estrela*, livro em que a história da migrante nordestina Macabéa enseja, entre outros aspectos da obra,

- a) uma retomada da narração direta e objetiva que caracterizou o Regionalismo em literatura.
- b) uma paródia mordaz do clássico *Vidas Secas*, de Graciliano Ramos.
- c) um amplo retrato satírico da vida cotidiana da elite carioca.
- d) um questionamento radical da validade e do alcance da própria literatura.
- e) um confronto entre a autenticidade da cultura de massa e o artificialismo da cultura erudita.

Resolução

O narrador de *A Hora da Estrela* coloca continuamente em questão a si mesmo e à própria literatura.

Reconheço que [Cotrim] era um modelo. Arguiam-no de avareza, e cuida que tinham razão; mas a avareza é apenas a exageração de uma virtude e as virtudes devem ser como os orçamentos: melhor é o saldo que o deficit. Como era muito seco de maneiras tinha inimigos, que chegavam a acusá-lo de bárbaro. O único fato alegado neste particular era o de mandar com frequência escravos ao calabouço, donde eles desciam a escorrer sangue; mas, além de que ele só mandava os perversos e os fujões, ocorre que, tendo longamente contrabandeado em escravos, habituara-se de certo modo ao trato um pouco mais duro que esse gênero de negócio requeria, e não se pode honestamente atribuir à índole original de um homem o que é puro efeito de relações sociais.

Nas *Memórias póstumas de Brás Cubas*, de que procede o excerto aqui reproduzido, reconhece-se o romance que

- a) abre a fase chamada de realista da literatura brasileira.
- b) retrata a decadência e queda da monarquia no Brasil.
- c) inaugura a militância abolicionista do seu autor.
- d) revela a opção republicana de Machado de Assis.
- e) primeiro representou, no Brasil, o tipo social do arrivista.

Resolução

É de feitio realista – de um realismo irônico, típico do autor – o retrato que o narrador esboça de Cotrim, avarento e contrabandista de escravos.

27 D

Considere as seguintes afirmações:

- I) A defesa de Cotrim, feita nesse trecho pelo narrador, resulta em um grande ataque a essa personagem. O meio utilizado para se obter essa inversão de sentido é o da ironia.
- II) No texto, já são mencionados os escravos, que virão a figurar entre as personagens centrais da obra.
- III) Deduz-se do texto que, para a sociedade figurada na obra, contrabandear escravos não era atividade que manchasse a dignidade dos que a praticavam.

Está correto apenas o que se afirma em

- a) I. b) II. c) I e II.
- d) I e III. e) II e III.

Resolução

O erro da afirmação II está em que os escravos só figuram marginalmente no romance em questão.

28 B

Segundo o narrador, *a avareza é uma exageração* de uma determinada virtude. Trata-se da

- a) prodigalidade. b) parcimônia.
- c) humildade. d) paciência.
- e) piedade.

Resolução

Tratar-se-ia de uma exageração da *parcimônia*, ou seja, do hábito de fazer economia.

29 C

Na historiografia da literatura brasileira, reconhece-se em Gonçalves Dias o poeta que

- a) primeiro abandonou as influências literárias portuguesas e francesas.
- b) introduziu os índios como personagens em nossas letras.
- c) consolidou o Romantismo.
- d) antecipou o Parnasianismo.
- e) inaugurou o nativismo na literatura brasileira.

Resolução

Embora o início do Romantismo no Brasil seja atribuído a um autor de pesado lastro neoclássico e, na verdade, bem pouco romântico – o Gonçalves de Magalhães –, é em Gonçalves Dias que a literatura brasileira tem o seu primeiro verdadeiro poeta romântico.

*No baile da Corte
Foi o Conde d'Eu quem disse
Pra Dona Benvinda
Que farinha de Suruí
Pinga de Parati
Fumo de Baependi
É comê bebê pitá e caí*

(Oswald de Andrade)

Com uma única exceção, as alternativas a seguir indicam aspectos característicos da Poesia pau-brasil que aparecem no poema. A referida **exceção** está em

- a) procura da síntese e do despojamento poéticos.
- b) junção de poesia e humor.
- c) desvalorização da cultura popular.
- d) tematização do passado brasileiro.
- e) recurso à linguagem coloquial.

Resolução

Ao contrário do que se afirma em *c*, a valorização da cultura popular brasileira foi ponto importante do programa cultural de Oswald de Andrade e demais modernistas.

- 1 The woman had been trapped in her office for three days as fighting rocked the streets below and armed gangs roamed. Alexandra had survived on a package of cookies and two cans of soda. Finally, frantic that a promised rescue by a U.N. convoy did not materialize, she ran out of her building and into the dangerous streets, dashing two blocks to a nearby hotel. “This place is paradise,” she said to the staff, who took her in and provided her with water and some food, even though they were running low. “This place is paradise.”
- 2 On March 31, millions in the chic, sultry West African city of Abidjan, the center of power in Ivory Coast, abandoned their wine bars, high-rise offices and four-lane highways. They barricaded their apartments and watched, terrified, as the battle for their nation swept into town. Forces allied with northerner Alassane Ouattara, who was elected President on Nov. 28, fought troops loyal to southerner Laurent Gbagbo, the incumbent, who delayed an election for five years, then refused to go when he lost.
- 3 Mediation went nowhere, and from March 28 to 30, militias supporting Ouattara captured most of the country. But the battle for Abidjan, a city of 5 million, was always going to be bloody. Gbagbo had surrounded himself with thousands of troops and heavy weapons – mortars, mounted machine guns and artillery – and was believed to be in a bunker under the presidential residence. Its food supplies already low, the city ran so short of water that even Gbagbo’s thugs were knocking on doors begging for a drink. Thirsty civilians braved gunfire to draw water from the city’s polluted lagoons.
- 4 Meanwhile, the specter of genocide hung in the air as Gbagbo’s state television urged patriots to defend the nation, broadcasting pictures of bodies in the streets. Northerners and southerners daubed one another’s doors with signs to indicate tribal affiliation, a guide to enmity. In the western town of Duékoué, 800 people died in two separate massacres, apparently one by each side. The U.N. estimated that a million people were displaced.
- 5 Gbagbo seemed to be counting on the world’s doing little to stop what sounded like an all-too-familiar African tragedy. As with other autocrats – Robert Mugabe in Zimbabwe, Muammar Gaddafi in Libya – the country would burn. The world would watch in horror but just as quickly turn away. And after all the killing, rape and destruction, Gbagbo would remain.

Time – April 18, 2011

31 D

Which of the following best describes what happened to Alexandra, the woman mentioned in paragraph 1?

- a) She was part of a U.N. delegation trapped in a hotel during a battle in her city.
- b) She nearly died because she had refused to leave her home during a battle.
- c) She nearly died because she had tried to observe a battle in her city.
- d) Because of a battle in her city she had to stay in her office with almost nothing to eat or drink.
- e) During a battle in her city she had left her office to look for food and water and then could not get back.

Resolução

Devido a uma batalha em sua cidade, Alexandra teve de permanecer em seu escritório com quase nada para comer ou beber.

Lê-se no texto:

“The woman had been trapped in her office for three days as fighting rocked the streets below and armed gangs roamed. Alexandra had survived on a package of cookies and two cans of soda.”

32 B

In paragraph 1, when Alexandra says “This place is paradise,” she most likely means that

- a) her city used to be a wonderful place to live.
- b) compared to the terrible battle she had just escaped, where she was staying was wonderful.
- c) war is hell and can never be justified.
- d) any place that offers peace and safety is preferable to a war.
- e) she was very happy to have discovered that the U.N. had set up a shelter inside the hotel.

Resolução

No parágrafo 1, quando Alexandra diz “Este lugar é um paraíso”, provavelmente quer dizer que “comparado com a terrível batalha da qual tinha acabado de escapar, o local onde estava era maravilhoso”.

According to the information in the article, on March 31

- a) a civil war erupted in the country of Ivory Coast.
- b) the city of Abidjan had to be evacuated because of a civil war.
- c) a band of foreign mercenary soldiers invaded the city of Abidjan.
- d) the war that had begun in other regions of the country of Ivory Coast reached the city of Abidjan.
- e) enemy troops invaded the city of Abidjan and began the systematic massacre of all civilians.

Resolução

De acordo com a afirmação no artigo, em 31 de março a guerra que tinha se iniciado em outras regiões da Costa do Marfim chegou à cidade de Abidjan.

No texto:

“On March 31, millions in the chic, sultry West African city of Abidjan, the center of power in Ivory Coast, abandoned their wine bars, high-rise offices and four-lane highways. They barricaded their apartments and watched, terrified, as the battle for their nation swept into town.”

Which of the following probably best describes the reason for the armed conflict in Ivory Coast?

- a) The president of the country was not reelected but, even so, refused to leave office.
- b) A losing candidate tried to force the country's legitimate president to leave office.
- c) A northern tribe and a southern tribe started fighting each other in order to determine which one would dominate the country.
- d) The people decided to fight rather than accept the results of a fraudulent election.
- e) Contrary to the will of the people, militants attempted to set up an Islamic republic.

Resolução

A razão que melhor descreve o conflito armado na Costa do Marfim é o fato de o presidente do país, mesmo não sendo reeleito, recusar-se a deixar o cargo.

Lê-se no texto:

“Forces allied with northerner Alassane Ouattara, who was elected President on Nov. 28, fought troops loyal to southerner Laurent Gbagbo, the incumbent, who delayed an election for five years, then refused to go when he lost.”

The first sentence of paragraph 3, “Mediation went nowhere,” most likely refers to which of the following?

- a) The two presidential candidates had no intention of resolving their conflict peacefully.
- b) Ivory Coast is too corrupt to find peaceful solutions to its political problems.
- c) For five years, Laurent Gbagbo used mediation as a trick to stay in the presidency.
- d) Laurent Gbagbo and Alassane Ouattara refused to let foreign mediators negotiate a peace agreement.
- e) It was impossible to resolve the presidential dispute in a way acceptable to both Laurent Gbagbo and Alassane Ouattara.

Resolução

A primeira sentença do parágrafo 3, “Mediation went nowhere” (não houve acordo), muito provavelmente se refere a “foi impossível resolver a disputa presidencial de modo aceitável tanto para Laurent Gbagbo quanto para Alassane Ouattara.

With respect to the battle for Abidjan, which of the following is not supported by information in the article?

- a) The fighting was intense, with much death and destruction.
- b) Militias supporting Alassane Ouattara did not know with certainty the exact location of Laurent Gbagbo.
- c) The city had little food and almost no drinking water.
- d) Abidjan was one of the few places in the country that Laurent Gbagbo still controlled.
- e) Most of Abidjan’s residents fought to keep Laurent Gbagbo in the presidency.

Resolução

A alternativa que não é sustentada pelo texto, no que se refere à batalha de Abidjan, é que a maioria dos residentes da cidade lutou para manter Laurent Gbagbo na presidência.

According to the information in the article,

- a) Alassane Ouattara and Laurent Gbagbo are fighting because they both want to set up dictatorial governments in Ivory Coast.
- b) Laurent Gbagbo's state television broadcast falsified pictures of corpses in the streets of Abidjan.
- c) the fight between Alassane Ouattara and Laurent Gbagbo was also a fight between Northerners and Southerners in Ivory Coast.
- d) the worst massacre of civilians took place in the city of Abidjan.
- e) the current conflict in Ivory Coast is the bloodiest in that country's history.

Resolução

De acordo com o texto, o combate entre Alassane Ouattara e Laurent Gbagbo também foi uma luta entre os nortistas e sulistas da Costa do Marfim.

No texto:

“Forces allied with northerner Alassane Ouattara, who was elected President on Nov. 28, fought troops loyal to southerner Laurent Gbagbo, the incumbent, who delayed an election for five years, then refused to go when he lost.”

The first sentence in the last paragraph, “Gbagbo seemed to be counting on the world's doing little to stop what sounded like an all-too-familiar African tragedy,” most likely refers to which of the following?

- a) Apparently, Gbagbo believed that he could commit atrocities and that other countries would not interfere.
- b) Gbagbo was certain that he could not count on foreign allies to help him in his fight.
- c) Gbagbo feared that foreign enemies might take advantage of his desperate situation to remove him from power.
- d) Gbagbo seemed to believe that it was unfair to compare his government to Robert Mugabe's in Zimbabwe and Muammar Gaddafi's in Libya.
- e) Gbagbo knew that the world would never understand what was happening in Ivory Coast.

Resolução

A primeira frase do último parágrafo, “Gbagbo seemed to be counting on the world's doing little to stop what sounded like an all-too-familiar African tragedy”, muito provavelmente, refere-se a “Aparentemente, Gbagbo acreditava que podia cometer atrocidades e que os outros países não interfeririam.”

ET TU, MANCHU?

1 A century ago it was the “national language” of a vast empire. Today Manchu mixes with cigarette smoke blown through the wrinkled lips of 86-year-old Zhao Lanfeng in Sanjiazi, a village in China’s north-east. The words she croaks in her thatch-roofed, mud-brick farmhouse are precious. Ms Zhao calls herself one of only two fluent native speakers of Manchu left in the village, one of the last redoubts of a language that is verging on extinction.

2 Even in 1911, when the hated Manchu rulers of China’s last imperial Qing dynasty were overthrown, the language was national only in name. Manchus formed only about 2% of the country’s population at the time. Most people spoke Chinese, the language of the majority Han people who were conquered in 1644 by the Manchus, a collection of ethnic groups from the country’s borderlands in what was once known as Manchuria. Even the last Manchu emperor, Puyi (who was six when he abdicated), was far from fluent, despite the court’s dogged efforts to keep the language alive.

3 Hundreds if not thousands of Manchu civilians, many of whom lived in separate communities walled off from their Han neighbours, were massacred during the revolution by vengeful Han troops. Many more changed their names, clothing and other giveaway features of their ancestry to escape persecution. But in some remote rural areas Manchu ways held out longer. In Sanjiazi, descendants of the Manchu troops who settled the village during the Qing period outnumbered Han residents. Ms Zhao grew up speaking Manchu.

4 Hers was the last generation to do so. In 1979 there were 50 fluent speakers left. The two remaining (the other is also 86) sometimes chat to each other in Manchu. But Ms Zhao says the last time this happened was about four months ago. A few others in Sanjiazi speak a bit of Manchu. But in all of China, there are only a handful of people like Ms Zhao.

5 Few Chinese have any interest in learning the dying language of their one-time oppressors. Wu Yuanfeng, a government archivist, says 2 million out of 10 million Qing documents in the country’s collection are written in Manchu. Yet he estimates there are only about 30 scholars in China who are truly expert in the language. Knowledge of the language is kept up mainly by people like him who belong to the Xibo people from China’s far north-west. The Xibo language is very close to Manchu, but Mr Wu says only about 20,000 speak it and their numbers are rapidly diminishing too.

The Economist – October 8th-14th 2011

In the article's first sentence, "national language" is most likely enclosed in quotation marks because

- a) it is absurd to think that a country as vast and complex as China could have only one language.
- b) the Manchu language is more common in Manchuria than in China.
- c) the Manchu ethnic groups, who spoke the Manchu language and once dominated China, represented a very small percentage of that country's population.
- d) no one in China spoke the Manchu language outside of that region once known as Manchuria.
- e) while Chinese and Manchu are considered separate languages, they share the same ethnic roots.

Resolução

Na primeira oração do artigo, "national language" está entre aspas porque os grupos étnicos de Manchu, que falavam a língua Manchu e outrora dominaram a China, representavam uma porcentagem muito pequena da população daquele país.

With respect to Zhao Lanfeng, which of the following is most supported by the information in the article?

- a) She is one of only two fluent Manchu speakers living in Manchuria.
- b) She speaks a kind of Manchu found only in her village in north-east China.
- c) She is considered fluent in Manchu only because so few people actually speak the language.
- d) She is fluent in Manchu but weak in Chinese.
- e) She can speak a limited Manchu with some people in her village.

Resolução

A respeito de Zhao Lanfeng, a alternativa mais apoiada pelas informações do artigo é a que afirma que ela pode falar um pouco de Manchu com algumas pessoas da sua aldeia.

No texto:

"A few others in Sanjiazi speak a bit of Manchu."

O texto também afirma que ela é uma das duas pessoas que falam Manchu fluentemente na Manchúria.

No texto:

"Ms Zhao calls herself one of only two fluent native speakers of Manchu left in the village, one of the last redoubts of a language that is verging on extinction."

41 B

According to the information in the article, the Manchu people of the Qing dynasty

- a) were the only ones in China who spoke the Manchu language.
- b) could not be considered a single, pure race.
- c) developed the strongest military structure in Asia.
- d) tried to prohibit the Chinese language.
- e) did not intermarry with the Han people.

Resolução

De acordo com a informação no artigo, o povo Manchu da dinastia Qing não poderia ser considerado uma raça única, pura.

No texto:

“... by the Manchus, a collection of ethnic groups from the country’s borderlands in what was once known as Manchuria.”

42 A

The article most likely mentions Puyi, the last Manchu emperor, in order to

- a) illustrate how hard it was to get people to learn to speak good Manchu.
- b) highlight the oppressive nature of the Qing dynasty.
- c) compare the benefits of speaking Chinese with the disadvantages of speaking Manchu.
- d) show that the function of the emperor was largely ceremonial.
- e) emphasize that the inefficiency of the Qing dynasty made the decline of the Manchu language inevitable.

Resolução

O artigo menciona Puyi, o último imperador manchu, a fim de ilustrar quão difícil era fazer com que as pessoas aprendessem Manchu.

No texto:

“...Puyi (who was six when he abdicated), was far from fluent, despite the court’s dogged efforts to keep the language alive.”

43 C

According to the information in the article, during the revolution that ended the Qing dynasty,

- a) most of the Manchus living in China were either killed or expelled.
- b) the Manchus in China were forced to live in separate communities.
- c) many Manchus tried to hide their typically Manchu characteristics.
- d) the last Manchu emperor was executed.
- e) Manchu troops in rural areas successfully defended their villages against Han invaders.

Resolução

Durante a revolução que acabou com a dinastia Qing, muitos Manchus tentaram esconder suas características típicas.

No texto:

“Many more changed their names, clothing and other giveaway features of their ancestry to escape persecution.”

44 D

In paragraph 4, “this” in the phrase “...the last time this happened...” most likely refers to the last time

- a) a native speaker of Manchu showed up in the village of Sanjiazi.
- b) a native speaker of Manchu in the village of Sanjiazi died.
- c) someone wanted to learn fluent Manchu.
- d) Zhao Lanfeng conversed with Sanjiazi’s other fluent speaker of Manchu.
- e) Zhao Lanfeng spoke Manchu with the other people living in her village.

Resolução

No parágrafo 4, a palavra “this”, em “the last time this happened”, provavelmente se refere à última vez em que Zhao Lanfeng conversou com o outro morador de Sanjiazi, que falava Manchu fluentemente.

With respect to the Manchu language, which of the following is most supported by the information in the article?

- a) Nowadays, most Chinese scholars consider it a dead language.
- b) The existence of the Xibo language has helped to slow the decline of the Manchu language.
- c) During the Qing dynasty many Chinese were forced to learn Manchu.
- d) During the Qing dynasty it was the language reserved for court activities and government documents.
- e) For a brief period during the height of the Qing dynasty, Manchu was the most popular language in China.

Resolução

Referente à língua Manchu, a afirmação mais apoiada pelo texto é a que afirma que a existência da língua Xibo ajudou a retardar o declínio da língua Manchu.

No ano de 509 a.C., o legislador Clístenes assumiu a função de arconte máximo na pólis de Atenas, instaurando um novo regime político. Acerca das reformas jurídico-políticas de Clístenes, é CORRETO afirmar:

- a) Clístenes, integrante da classe social dos artesãos, consolidou o regime oligárquico, tendo comandado a Pólis ateniense em seu período de máximo esplendor, o Governo dos Trinta Tiranos.
- b) Clístenes era eupátrida, mas procurou conciliar e acomodar interesses dos pequenos proprietários, comerciantes e artesãos na instauração do regime democrático em Atenas.
- c) A democracia instituída pelas reformas de Clístenes era regida pelo princípio do sufrágio universal, excluindo dos direitos políticos apenas os escravos.
- d) Ao instaurar um regime político híbrido entre democracia, monarquia e oligarquia, Clístenes decretou o encerramento definitivo das atividades do Helieú, o Tribunal de Justiça.
- e) Durante a gestão de Clístenes, todo o poder político efetivo deixa de ser exercido pelos cidadãos e retorna à comunidade gentílica, cabendo ao *pater familias* a disciplina dos mercados e a nomeação dos magistrados.

Resolução

Clístenes, considerado o “Pai da Democracia”, instaurou esse regime em Atenas após o fim da tirania implantado por Pisístrato e continuada pelos filhos deste. Basicamente, a democracia ateniense consistia na igualdade de direitos políticos entre os cidadãos (homens livres, maiores de idade, nascidos em Atenas e filhos de pai ateniense). Visando conciliar os diferentes interesses dessas pessoas, Clístenes organizou os cidadãos em trinta *demos*, cada um deles compreendendo *eupátridas* (aristocratas, grandes proprietários de terras, também conhecidos como *pedianos*), *демиурγος* (comerciantes e artesãos, também conhecidos como *paralianos*) e *θητας* (camponeses e pequenos proprietários, também conhecidos como *diacrianos*).
Obs.: O cargo de “arconte máximo” não era conhecido por essa forma em Atenas, que o designava pelo termo “arconte-rei”.

“Na ilha Espanhola que foi a primeira, como se disse, a que chegaram os espanhóis, começaram as grandes matanças e perdas de gente, tendo os espanhóis começado a tomar as mulheres e filhos dos índios para deles servir-se e usar mal e a comer seus víveres adquiridos por seus suores e trabalhos, não se contentando com o que os índios de bom grado lhes davam, cada qual segundo sua faculdade, a qual é sempre pequena porque estão acostumados a não ter de provisão mais do que necessitam e que obtêm com pouco trabalho. E o que pode bastar durante um mês para três lares de dez pessoas, um espanhol o come ou destrói num só dia. Depois de muitos outros abusos, violências e tormentos a que os submetiam, os índios começaram a perceber que esses homens não podiam ter descido do céu. Alguns escondiam suas carnes, outros suas mulheres e seus filhos e outros fugiam para as montanhas a fim de se afastar dessa Nação. Os espanhóis lhes davam bofetadas, socos e bastonadas e se ingeriam em sua vida até deitar a mão sobre os senhores das cidades.”

Frei Bartolomeu de Las Casas, **O Paraíso Destruido** (1502).
São Paulo: L&M Pocket, 2001, p.p. 32 e 33

Assinale a alternativa que interpreta corretamente o texto acima.

- a) Frei Bartolomeu de Las Casas faz referência aos atos violentos praticados pelos cruzados castelhanos, aragoneses e leoneses – aqui vagamente chamados de “espanhóis” - ao tomarem Jerusalém, a Terra Santa.
- b) O excerto refere-se à chegada dos navegadores espanhóis, durante o reinado de Felipe II, às ilhas Filipinas, que receberam tal nome em homenagem ao monarca.
- c) Trata-se de uma crítica da Igreja Católica à escravidão de africanos na Ilha de Madagascar, na África Oriental, iniciada quando Vasco da Gama ultrapassou o Cabo das Tormentas, em 1488 d.C.
- d) Frei Bartolomeu de Las Casas denuncia o massacre físico, cultural e ideológico das populações autóctones americanas, praticado pelos conquistadores espanhóis, que atingiram a região em 1492.
- e) Frei Bartolomeu de Las Casas refere-se aos métodos de conquista e colonização efetivados pela Coroa Espanhola, sobretudo na Índia, razão pela qual se denominou a possessão como Ilha Espanhola e seus habitantes, índios.

Resolução

Tema recorrente nos vestibulares. A questão aborda a colonização da América pelos espanhóis e suas consequências para os povos indígenas, submetidos a um processo de exploração, violências e massacres que, nas Antilhas, levou ao extermínio dos autóctones.

Obs.: O Paraíso Perdido é o título politicamente correto da reedição da obra *Brevíssima Relação da Destruição das Índias*, de autoria do bispo dominicano Bartolomé de las Casas (sic), publicada em 1552 (e não em 1502, quando a ocupação espanhola mal havia começado).

O trecho a seguir foi extraído da Carta de São Francisco, de 26 de junho de 1945, documento de fundação da Organização das Nações Unidas (ONU).

Art. 12, 2,: O Secretário-Geral, com o consentimento do Conselho de Segurança, comunicará à Assembleia Geral, em cada sessão, quaisquer assuntos relativos à manutenção da paz e da segurança internacionais que estiverem a ser tratados pelo Conselho de Segurança, e da mesma maneira dará conhecimento de tais assuntos à Assembleia Geral, ou aos membros das Nações Unidas, se a Assembleia não estiver em sessão, logo que o Conselho de Segurança terminar o exame dos referidos assuntos.

Considerando que o projeto político-diplomático da ONU está relacionado à manutenção da paz e da segurança nas relações internacionais, com base da igualdade jurídica (isonomia) entre os 193 países membros, é CORRETO afirmar:

- a) O princípio da igualdade jurídica entre os Estados-membros da ONU é plenamente garantido, pois todas as decisões são tomadas no plenário da Assembleia Geral da ONU, da qual participam os 193 membros.
- b) Desde o final da II Guerra Mundial, a ONU tem conseguido, com autoridade e respeito aos direitos humanos, solucionar as controvérsias e evitar a proliferação das guerras nas diversas partes do mundo.
- c) No caso das duas Guerras do Golfo (1990 e 2002), a ONU exigiu dos EUA e de seus aliados a plena obediência às convenções internacionais sobre os direitos dos prisioneiros de guerra, a interdição do uso de armamentos químicos, das torturas e de outros crimes de guerra.
- d) Todos os Estados-membros possuem assento permanente no Conselho de Segurança da ONU, “retratando a nova ordem mundial, multipolar, subsequente ao fim da Guerra Fria”.
- e) O Conselho de Segurança da ONU possui cinco membros permanentes, com poder de veto, e delibera sobre a tutela e proteção da paz e segurança nas relações internacionais, ou a provocação de conflagrações legalizadas perante o direito internacional.

Resolução

Considerando que a Organização das Nações Unidas guarda uma relação direta com a Segunda Guerra Mundial, da qual ela resultou, a formação do Conselho de Segurança – com poderes superiores aos da Assembleia Geral em questões relacionadas com a paz mundial – compreende cinco membros permanentes com direito de veto, correspondentes às cinco principais potências vencedoras de 1945: Estados Unidos, União Soviética, Reino Unido, China e França. A alternativa ressalta que cabe ao Conselho não só preservar a paz ou restabelecê-la, mas também desencadear ações militares ofensivas amparadas pelo direito internacional (caso da Guerra do Golfo de 1991, travada para libertar o Kuwait da ocupação iraquiana).

“Todos os sofrimentos do mundo moderno se originam de um só defeito da grande máquina: a falta de disciplina. O conceito da liberdade excessiva, o predomínio do individualismo mais desenfreado determinou o desequilíbrio social que perturba o ritmo da vida do nosso século. Desde a Revolução Francesa, outro não tem sido o grito da humanidade, senão aquele que atroou todos os recantos do mundo e do século:

– Liberdade! Liberdade!

E foi a liberdade que espalhou pelas nações as doutrinas mais contraditórias, as afirmativas mais absurdas, os brados mais lancinantes de angústia do pensamento e do coração.”

Plínio Salgado

Salgado, Plínio. “Liberdade, caminho da escravidão”
in **O Sofrimento Universal**.

São Paulo: José Olympio, 1934, pp. 217 a 220).

O texto acima pode ser vinculado:

- a) ao integralismo, pelo seu conteúdo de crítica ao individualismo e à liberdade.
- b) ao comunismo, pela defesa do coletivismo e da revolução social.
- c) ao anarcossindicalismo, pelo conteúdo de crítica social e defesa do sindicalismo.
- d) ao liberalismo, por remeter à herança da Revolução Francesa e ao individualismo.
- e) ao conservadorismo, pela defesa da tradição e da religião cristã.

Resolução

Alternativa facilmente discernível para quem souber identificar Plínio Salgado com a Ação Integralista Brasileira, fundada por ele em outubro de 1932. O trecho transcrito relaciona a ideologia integralista com o autoritarismo e o antiliberalismo que caracterizaram o pensamento de extrema direita (fascismo) no Período Entre-Guerras.

“Partindo-se do pressuposto de que os povos têm o ‘direito inalienável de conhecer a verdade a respeito de crimes do passado, o que inclui as circunstâncias e os motivos envolvendo tais atos de violência, independentemente de processos que possam mover na Justiça, uma comissão da verdade pode ser definida como órgão estabelecido para investigar determinada história de violações de Direitos Humanos. Isso significa que, naturalmente, seu foco está no passado. Com mandatos previamente estabelecidos, que costumam variar entre seis meses e dois anos, tais estruturas geralmente são constituídas a partir de decisões oficiais. (...) Entre os objetivos de uma comissão da verdade está descobrir, esclarecer e formalmente reconhecer abusos do passado; restaurar a dignidade e facilitar o direito das vítimas à verdade; contribuir para justiça e accountability; acentuar a responsabilidade do Estado e recomendar reformas; promover a reconciliação, reduzir conflitos e estabelecer a legitimidade de um novo regime.”

Mezarobba, Glenda. “Afinal, o que é uma comissão da verdade?” In: **Revista Direitos Humanos**, n.5, abril 2010

Assinale a alternativa correta:

- a) A instituição da Comissão da Verdade permitirá investigar, também no contexto atual, a violação dos Direitos Humanos no país.
- b) A Comissão da Verdade foi instituída no Brasil, de forma pioneira em relação ao Cone Sul, servindo como meio de reparação dos crimes cometidos ao longo da Ditadura Militar.
- c) Ao dizer que o foco da Comissão estaria no passado, a autora afirma que o instrumento não tem eficácia na promoção dos Direitos Humanos.
- d) A instituição da Comissão da Verdade é uma iniciativa da sociedade civil, não encontrando amparo no Estado, já que é este ou algumas de suas instituições que serão objeto de investigação.
- e) A Comissão da Verdade não é movida pelo “espírito de vingança e punição”, mas sim pelo anseio de promover uma “prestação de contas do passado” com vistas à diminuição dos conflitos na sociedade.

Resolução

A alternativa expressa os objetivos da Comissão da Verdade tal como foram definidos pela presidente Dilma Roussef ao implantá-la.

“Por muitas razões, se houvesse um movimento para aprimorar o atual Código Florestal, teria que envolver o sentido mais amplo de um Código de Biodiversidades, levando em conta o complexo mosaico vegetacional de nosso território [...]. O primeiro grande erro dos que no momento lideram a revisão do Código Florestal brasileiro – a favor de classes sociais privilegiadas – diz respeito à chamada estadualização dos fatos ecológicos de seu território específico [...]. Para pessoas inteligentes, capazes de prever impactos a diferentes tempos do futuro, fica claro que, ao invés da “estadualização”, é absolutamente necessário focar para o zoneamento físico e ecológico de todos os domínios de natureza do país.”

Aziz Ab’Saber, Do Código Florestal ao Código da Biodiversidade.

Disponível em

<http://www.sbpnet.org.br/site/home/home.php?id=1305>

Considerando seus conhecimentos acerca das propostas de mudança do Código Florestal brasileiro, assinale a alternativa que é coerente com os argumentos do texto:

- a) O Código Florestal brasileiro, em vigor desde 1965, deve ser reformulado de forma a ampliar o poder decisório dos governos estaduais.
- b) O zoneamento físico e ecológico é a base do atual Código Florestal brasileiro, que, por isso, não tem como ser aprimorado.
- c) Os limites estaduais não coincidem com a lógica de distribuição dos fatos ecológicos, por isso não devem servir como base territorial do Código Florestal.
- d) Os domínios de natureza do país são fatos de natureza ecológica que não podem servir como base territorial para legislações restritivas.
- e) Diante da extensão territorial do Brasil, o uso de patrimônio ambiental não pode ser regulado a partir da esfera federal.

Resolução

Uma das críticas levantadas contra a nova redação do Código Florestal brasileiro diz respeito à “estadualização” de algumas prerrogativas que antes pertenciam à esfera federal, como, por exemplo, delimitar as áreas das reservas florestais. Pelo novo código, tal prerrogativa passaria a pertencer aos estados. Os críticos afirmam que os estados estão mais sujeitos à pressão de interesses locais e não teriam condições de impor restrições às atividades prejudiciais ao meio ambiente.

De acordo com o IBGE, em 2010, aproximadamente 6% da população brasileira morava nos aglomerados subnormais, conceito que abarca uma grande diversidade de assentamentos urbanos irregulares, conhecidos como invasão, grota, favela, mocambo, palafita, entre outros. Sobre os aglomerados subnormais, considere as seguintes afirmações:

- I. As Regiões Metropolitanas, polos econômicos e de emprego, concentram mais de 70% dos aglomerados subnormais brasileiros.
- II. Na maior parte dos casos, os aglomerados subnormais ocupam áreas menos propícias à urbanização, que variam de acordo com as características do sítio urbano.
- III. Dentre as Regiões Metropolitanas, São Paulo e Rio de Janeiro apresentam a maior proporção de pessoas residentes em aglomerações subnormais em relação à população total.
- IV. Na maior parte dos casos, os aglomerados subnormais se distribuíam de maneira uniforme nos municípios das Regiões Metropolitanas.

Está correto apenas o que se afirma em

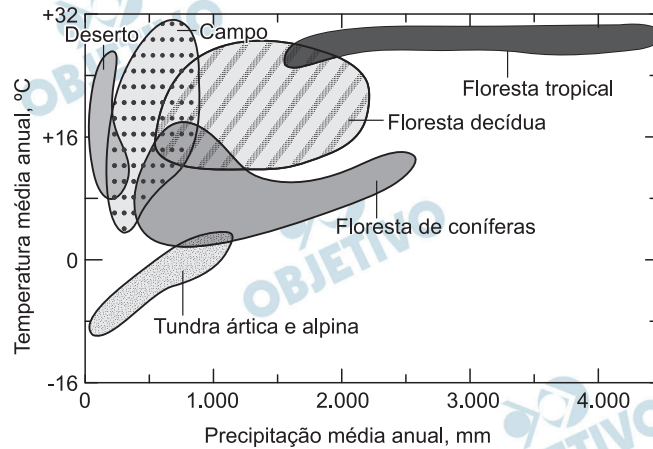
- a) I e II.
- b) I e IV.
- c) I, II, III e IV.
- d) II e III.
- e) III e IV.

Resolução

É evidente que as grandes regiões metropolitanas, com enorme oferta de oportunidades e serviços, serão os espaços urbanos mais atraentes para a concentração de aglomerados subnormais, dada a incapacidade de acomodar de forma aceitável toda essa população. Assim, grande parte desses aglomerados subnormais vão se localizar em áreas impróprias como várzeas de rios, encostas de grande declividade etc.

Contudo, mesmo elevado, o número de aglomerados subnormais não representa mais da metade dos assentamentos urbanos de São Paulo ou Rio de Janeiro e, ainda, não se distribuem de maneira homogênea pelo espaço, tanto de São Paulo-Rio, como das demais regiões metropolitanas.

O gráfico abaixo apresenta a relação entre duas variáveis climáticas e os seis principais biomas do mundo. Considerando essa relação e as características dos biomas, assinale a alternativa correta:



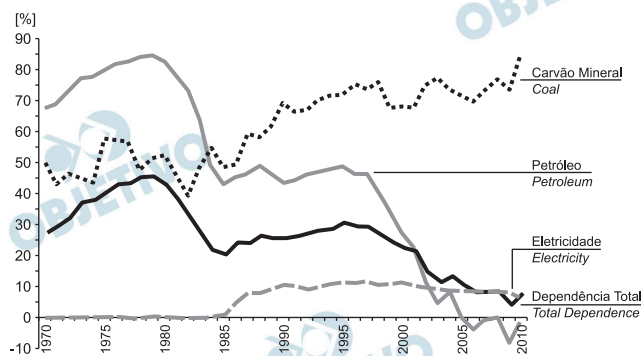
Eugene P. Odum. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. p. 351.

- Nas tundras ártica e alpina, a baixa precipitação é o fator limitante para a ocorrência do estrato arbóreo.
- Nas florestas de coníferas, a baixa amplitude térmica anual funciona como fator limitante para o desenvolvimento dos estratos arbustivos e herbáceos.
- As florestas decíduas ocorrem em climas quentes e úmidos, e, por isso, apresentam grande biodiversidade, se comparadas às demais formações florestais.
- Os desertos, que apresentam extensas áreas sem cobertura vegetal, ocorrem somente em climas quentes e secos.
- As florestas tropicais são mais limitadas em termos de distribuição pelo gradiente de temperatura e apresentam diferentes estratos arbóreos.

Resolução

As florestas tropicais estendem-se por áreas geográficas cujas temperaturas variam, aproximadamente, de 20°C a 28°C e cujos níveis de pluviosidade vão de 1.500 mm até cerca de 5.000 mm. Isso restringe sobremaneira a área geográfica onde podem se estabelecer, geralmente, regiões próximas à zona equatorial terrestre. Se por um lado restringem, por outro lado, essas condições de prodigalidade climática beneficiam a diversidade biológica, permitindo o surgimento de milhares de espécies que variam das mais simples gramíneas às mais complexas formações arbóreas, seu gênero mais característico.

BRASIL: DEPENDÊNCIA EXTERNA DE ENERGIA



EPE: Balanço Energético Nacional 2011, Ano base 2010.

Disponível em <https://ben.epe.gov.br/BENRelatorioFinal2011.aspx>

Sobre a dependência externa de energia registrada pelo Brasil e as causas de sua correto afirmar que:

- O aumento da dependência externa de eletricidade, registrado a partir de 1985, resultou da entrada em operação de hidrelétricas binacionais na região amazônica.
- Uma parcela cada vez maior do carvão mineral usado no Brasil é importada agravando a dependência externa de energia registrada pelo país.
- A partir de 2000, quando teve início a exploração em larga escala das camadas pré-sal, o Brasil se tornou autossuficiente em petróleo.
- Entre 1970 e 2000, o petróleo era responsável por parcela significativa da dependência externa de energia.
- A diminuição da dependência externa do petróleo resultou da transição brasileira para um modelo energético mais sustentável e limpo.

Resolução

A partir da década de 1970, o petróleo passou por algumas crises de elevação de preço que abalaram a economia mundial e, por consequência, também a economia brasileira. As elevações contínuas do preço do petróleo não encontraram, num primeiro momento, a companhia estatal de petróleo brasileira, a PETROBRAS, devidamente preparada para enfrentar tal situação, colaborando para o aumento da dívida externa brasileira, pois o País foi obrigado a importar o produto a preços elevados. A partir de 1974, a PETROBRAS passou a pesquisar novas jazidas na plataforma continental e a descoberta da Bacia de Campos mostrou-se altamente produtiva, fazendo crescer a extração interna do combustível. Em 2006, o Brasil começou a atingir a autossuficiência no produto, o que justifica a queda apresentada no gráfico “Brasil: Dependência externa de energia”.

Sobre a gênese das fronteiras brasileiras, assinale a alternativa correta:

- a) O Tratado de Madri, assinado em 1750, definiu cerca de $\frac{2}{3}$ da extensão total das atuais fronteiras brasileiras.
- b) Todas as fronteiras delimitadas durante o período imperial se originaram de conflitos armados.
- c) Uma parcela das linhas internacionais de fronteiras da área amazônica foi delimitada após a proclamação da República.
- d) O atual traçado das fronteiras brasileiras já estava plenamente configurado em 1900.
- e) Em nenhum período, o governo brasileiro recorreu ao arbitramento internacional para resolver questões fronteiriças.

Resolução

Ao final do governo imperial, algumas áreas e fronteiras da Amazônia ainda se encontravam indefinidas, como, por exemplo, o Amapá e áreas fronteiriças com o Peru. A partir do período republicano, o Itamarati, o Ministério das Relações Exteriores, sob a liderança do Barão do Rio Branco, passou a trabalhar no sentido de negociar a definição das fronteiras, tendo sido responsável, inclusive, pela compra do futuro Estado do Acre em 1903, após negociação com a Bolívia.

“Independente da justa reivindicação, legitimada por títulos e direitos inalienáveis com respeito à soberania argentina das ilhas Malvinas, hoje, depois de 30 anos do desembarque nas ilhas, há um fato impossível de negar: como a ditadura inventou uma operação bélica para lavar a cara do processo que a Argentina vivia desde 1976 e como os meios de comunicação da época, unânimes e submissos, por medo ou censura, contribuíram na construção deste relato. [...] ‘Hoje é um dia glorioso para a pátria’ ou ‘As Malvinas em mãos argentinas’, foram algumas das manchetes da imprensa daqueles dias de guerra, dias em que o ex-capitão de Fragata Alfredo Astiz – condenado à prisão perpétua por crimes de lesa humanidade - içava a bandeira argentina nas ilhas em disputa.”

Francisco Luque,

http://www.cartamaior.com.br/templates/materiaMostrar.cfm?materia_id=19897

Considerando os argumentos do texto e os seus conhecimentos sobre o tema, assinale a alternativa correta:

- a) Os meios de comunicação cumpriram um papel fundamental na construção do relato da guerra das Malvinas, há 30 anos.
- b) A reivindicação sobre as ilhas Malvinas teve início com a instauração da ditadura militar argentina.
- c) A vitória na guerra das Malvinas representou um momento decisivo na história política argentina recente.
- d) Com a democratização, a Argentina tornou-se refratária ao ideário nacionalista que levou à guerra.
- e) Durante o conflito, o discurso montado pela ditadura foi duramente criticado pela imprensa argentina.

Resolução

Ao final dos anos 1970, o governo militar golpista argentino, em crise política e econômica, lança mão de uma jogada populista para “unir” o povo em torno de um ideal comum: a reivindicação do território das Ilhas Malvinas. Essas ilhas, que eram controladas pelo governo da Grã Bretanha desde o século XIX (que as chama de Ilhas Falklands), foram invadidas pelo exército argentino em 1982 tal ação recebeu o apoio da imprensa argentina, que, censurada, não tinha outra opção que não apoiar o governo militar. Uma força expedicionária britânica derrotou os argentinos em 15 dias de combate, o que acabou colaborando para a futura queda do governo militar.

O assunto continua em discussão até hoje e é utilizado pelo atual governo argentino como um ponto de honra de seu governo nacionalista.

Sobre os minerais conhecidos como “terras raras” e a polêmica envolvendo o seu comércio internacional, assinale a alternativa correta:

- a) A China detém a totalidade das reservas mundiais de “terras raras”, o que explica o controle que o país exerce sobre os preços internacionais desses minerais.
- b) As “terras raras” são essenciais para a economia chinesa, já que são capazes de elevar a produtividade dos solos agrícolas.
- c) Para alavancar a venda de “terras raras” no mercado mundial, a China vem praticando preços artificialmente baixos, que desconsideram os enormes impactos ambientais da produção.
- d) A disponibilidade de “terras raras” e os entraves à sua exportação tendem a ampliar a vantagem competitiva da China em alguns setores produtivos.
- e) No estágio tecnológico atual, as “terras raras” não podem ser utilizadas nos processos industriais.

Resolução

Algumas das terras raras, cujos principais minerais são monazita, bastnasita, xenótimo, loparita e argilas lateríticas – sendo que os elementos químicos desses minerais pertencem ao grupo dos lantanídeos e dos actinídeos – são cada vez mais necessários na indústria de bens de consumo duráveis, como eletrônicos e informática, como é o caso de TVs de tela plana, celulares e microcomputadores. Esses elementos aparecem em diversos pontos da superfície do globo (entre eles, o Brasil), mas a China detém uma considerável parcela das reservas desses elementos, bem como sua produção quase que exclusiva. Assim, o país controla uma boa parte do mercado mundial, exercendo certo “monopólio” sobre o fornecimento desses minerais. Associado às crescentes necessidades internas por esses elementos, a China tem restringido seu fornecimento, trazendo uma elevação nos seus preços.

 OBJETIVO

 OBJETIVO

 OBJETIVO

“Em vez de fila de espera, tapete vermelho. Se depender da equipe formada pela Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE) para elaborar uma política nacional de imigração, é assim que o governo pretende tratar o profissional estrangeiro altamente qualificado que demonstrar interesse em trabalhar no Brasil. Por outro lado, a fila do visto será mantida para o imigrante sem qualificação, como boa parte dos haitianos que chegaram recentemente pela fronteira norte do país (Acre e Amazonas).”

<http://oglobo.globo.com/pais/brasil-quer-facilitar-vistos-para-profissionais-estrangeiros-3671799#ixzz1r746PKYs>

Em relação à política nacional de imigração mencionada pela reportagem, assinale a alternativa correta:

- a) Reitera os princípios humanitários assumidos pelo Brasil durante a Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti (Minustah).
- b) Visa conter o fluxo de imigrantes haitianos que, no último decênio, elegeram o Brasil como destino preferencial.
- c) Pode ser qualificada como política de imigração seletiva, que prioriza a drenagem de cérebros.
- d) Inaugura um precedente na história das políticas migratórias brasileiras, pautadas sempre pelo acolhimento indiscriminado.
- e) É coerente com a posição do Brasil enquanto país de emigração.

Resolução

Iniciando-se com o governo imperial, as políticas imigratórias brasileiras passaram por várias mudanças até os dias atuais. Até 1934, a imigração era totalmente liberada; a partir de 1934, tem início uma série de políticas discricionárias e seletivas que se intensificaram ao longo dos anos. As últimas medidas tomadas pela Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República passaram a dar preferência à entrada de profissionais de alta qualificação (os chamados “cérebros”), como já fizeram países como Canadá e Austrália. Essas medidas segregam os imigrantes sem preparo, tais como haitianos e bolivianos, entre outros.

“Até que ponto o uso (e o valor extraído) por Google e Facebook das nossas informações pessoais está sendo bem valorado pelo mercado e pelos investidores? Até que ponto o uso que os fregueses de Google ou Facebook fazem das suas informações pessoais lhes é providencial, útil, indispensável?”

Nesse universo em que as redes digitais servem para construir economias e mercados feitos de ícones, a alma é o segredo do negócio.”

Gilson Schwartz, <http://exame.abril.com.br/rede-de-blogs/iconomia/2012/04/03/facebook-e-o-valor-da-intimidade/>”

Sobre o “valor da intimidade” nas redes sociais, leia as seguintes afirmações:

- I. A internet, que já foi vista como ponta de lança da liberdade de expressão e da superação de oligopólios midiáticos, corre o risco de converter-se em seu oposto, ou seja, em nova forma de controle social e de manipulação.
- II. Na era da informação e da financeirização das redes sociais, um número cada vez maior de usuários abre mão de restringir o uso que as empresas fazem dos dados gerados pela sua navegação.
- III. O potencial criativo e emancipatório das redes sociais representa uma conquista coletiva contra as grandes corporações, que se manifesta nas mais diferentes formas de mobilização social.

São coerentes com os argumentos apresentados no texto apenas o que se afirma em

- a) I.
- b) I e II.
- c) I, II e III.
- d) II e III.
- e) Nenhuma das afirmações está correta.

Resolução

A internet constituiu-se num meio de disseminação de informações sem igual. Por suas vias, consolidou-se a ideia de aldeia global. Seu sucesso sempre foi acompanhado de perto por governos, empresas, organizações da sociedade civil, diante das possibilidades que ela oferece.

A rede sofre investidas constantes, sobretudo de Estados autoritários, que tentam controlá-la, pois a liberdade de expressão e de manifestação contraria políticas, ações, interesses etc.

Não é possível controlar totalmente os fluxos de informação que a rede possibilita circular, bem como não se podem controlar todas as consequências que estas informações podem gerar.

A liberdade de circulação, que dá grande poder ao consumidor, incomoda empresas e Estados. Mas estes usufruem desta liberdade que possibilita favorecer e ampliar a capacidade de manipulação deles.

Se há a possibilidade de mobilização em prol do consumo de um produto ou de uma ideia, há também, pela mesma via, a possibilidade de apropriação desta ideia, de um comportamento, tornando mais efetivo o

controle da informação, da notícia, permitindo a manipulação do consumidor. A internet possibilita às empresas antecipar o comportamento do consumidor, entender a disseminação das ideias, compreender hábitos, planejar melhor suas ações.

60 B

“O presidente do Banco Mundial, Robert Zoellick, disse hoje (3 de abril) que a instituição está disponível para trabalhar em conjunto com o futuro banco de desenvolvimento do Brics (grupo formado pelo Brasil, a Rússia, Índia, China e África do Sul). A decisão de criar o banco foi anunciada na semana passada, durante a quarta reunião do bloco, em Nova Delhi, na Índia.”

<http://www.jb.com.br/economia/noticias/2012/04/03/banco-mundial-apoia-criacao-de-instituicao-bancaria-do-brics/>

Sobre a proposta de criação do banco dos BRICS, assinale a alternativa correta:

- a) Tem como objetivo alavancar as relações comerciais entre os membros do grupo, que permanecem estagnadas desde a sua criação.
- b) Pretende estabelecer um mecanismo de financiamento de projetos direcionado exclusivamente aos países em desenvolvimento.
- c) Trata-se de uma resposta do grupo à falta de liquidez no sistema financeiro mundial, provocada pelas políticas monetárias dos países ricos.
- d) Procura fortalecer a competitividade externa das economias do grupo, formado exclusivamente por grandes exportadores de produtos agropecuários.
- e) Pretende criar uma alternativa ao Fundo Monetário Internacional (FMI), que não conta com nenhum dos membros do grupo como membro permanente de sua diretoria executiva.

Resolução

A iniciativa de criação de um banco por parte dos BRICS visa estabelecer um organismo de financiamento de projetos, principalmente relacionados à infraestrutura, direcionados a outros países emergentes.

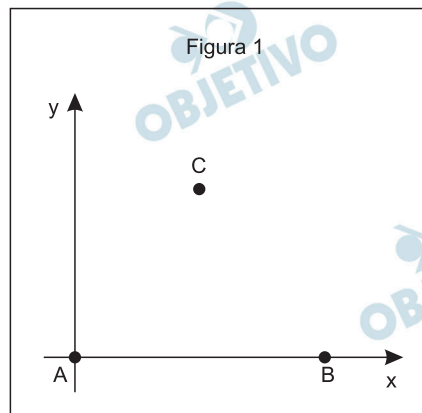
Isso ilustra o interesse das grandes potências emergentes, de economia de grande competitividade, em projetar-se no setor financeiro e estratégico de países em vias de desenvolvimento.

MÓDULO DISCURSIVO

MATEMÁTICA

Todos os dados necessários para resolver as dez questões, você encontra neste texto.

Um funcionário do setor de planejamento de uma distribuidora de materiais escolares verifica que as lojas dos seus três clientes mais importantes estão localizadas nos pontos **A(0,0)**, **B(6,0)** e **C(3,4)**.



Todas as unidades são dadas em quilômetros.

O setor de planejamento decidiu instalar um depósito no ponto **P(x, y)**, de modo que as distâncias entre o depósito e as três lojas sejam iguais: **PA = PB = PC**.

Uma pesquisa feita na Loja A estima que a quantidade de certo tipo de lapiseiras vendidas varia linearmente, de acordo com o preço de cada uma. O mesmo ocorre com o preço unitário de determinado tipo de agenda escolar e a quantidade vendida.

Preço de uma lapiseira	Quantidade	Preço de uma agenda	Quantidade
R\$ 10,00	100	R\$ 24,00	200
R\$ 15,00	80	R\$ 13,50	270
R\$ 20,00	60	R\$ 30,00	160

A Loja B monta dois tipos de estojos de madeira fechados. Um tipo, com 24 lápis de cor em cada estojo, é uma caixa que tem a forma de um paralelepípedo retângulo de base quadrada, de 16 cm de lado e volume igual a 576 cm^3 .

O outro tipo, com 18 lápis de cor em cada estojo, tem a forma de um cubo, e o seu custo de fabricação é $\frac{3}{4}$ do custo de fabricação do primeiro estojo.

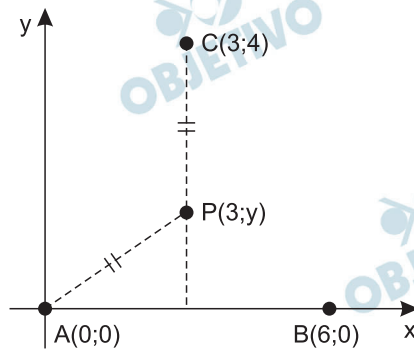
Para o lojista, o custo de fabricação de cada estojo, independente de sua forma, é R\$ 0,10 o centímetro quadrado.

A Loja C, a menor de todas, trabalha somente com três funcionários: Alberto, Beatriz e Carla. A soma dos salários mensais dos três, em dezembro de 2011, era de R\$ 5 000,00.

1

Determine a quantos quilômetros da Loja A deverá ser instalado o depósito da distribuidora de materiais escolares. Aproxime a resposta para um número inteiro de quilômetros.

Resolução



I) O ponto P pertence à mediatriz do segmento \overline{AB} e, portanto, sua abscissa é 3. Assim sendo, $P(3; y)$.

II) $(PA)^2 = (PC)^2 \Rightarrow (3 - 0)^2 + (y - 0)^2 = (4 - y)^2 \Leftrightarrow$

$$\Leftrightarrow y = \frac{7}{8} \Rightarrow P\left(3; \frac{7}{8}\right)$$

III) A distância do ponto P à loja A é:

$$\begin{aligned} \sqrt{3^2 + \left(\frac{7}{8}\right)^2} &= \sqrt{9 + \frac{49}{64}} = \\ &= \sqrt{\frac{625}{64}} = \frac{25}{8} = 3,125 \approx 3 \end{aligned}$$

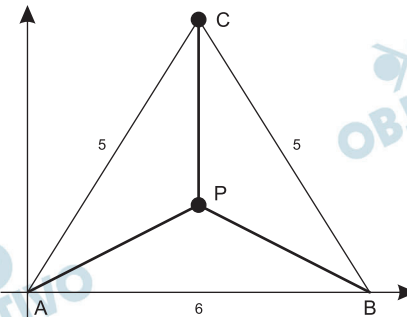
Resposta: 3 km

2

As rodovias entre o local onde vai ser instalado o depósito e as três cidades e entre as três cidades entre si são razoavelmente planas e estão em boas condições. Todas as rodovias podem ser consideradas como segmentos de retas que unem os pontos **A**, **B** e **C** e o ponto onde deve ser instalado o depósito.

- Semanalmente, um caminhão de entregas deve sair do ponto **P** – o depósito –, passar pelas três lojas e retornar ao ponto **P**. Quantos percursos diferentes o caminhão pode fazer?
- Pensando em termos de economia de combustível, que percurso (ou percursos) ele deve escolher?

Resolução



- Admitindo-se que o caminhão passe apenas uma vez por cada loja e só retorne ao depósito após ter passado nas três lojas, temos:
 - Ao sair do depósito, o caminhão pode percorrer três caminhos possíveis (\overline{PA} , \overline{PB} ou \overline{PC}).
 - Chegando à primeira loja (A, por exemplo), o caminhão pode percorrer dois caminhos possíveis para chegar à segunda loja. Se, por exemplo, a primeira loja for A, a segunda loja poderá ser B ou C.
 - Chegando à segunda loja, restará apenas um caminho para a terceira loja e um caminho de retorno ao depósito.

No total, são $3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 = 6$ caminhos possíveis.

- Partindo do depósito, passando uma única vez em cada loja e retornando ao depósito, o caminhão percorre sempre dois segmentos internos e dois lados do triângulo.

Como $AB = 6$, $AC = 5$ e $BC = 5$, para economizar combustível o caminhão não poderá circular pelo lado \overline{AB} . Desta forma, existem dois percursos possíveis: $PACB$ ou $PBCA$.

Respostas: a) 6 caminhos possíveis.

b) $PACB$ ou $PBCA$

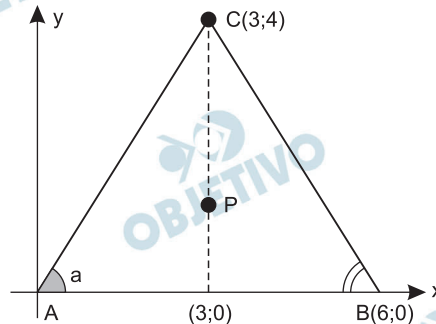
3

Sejam a , b e c as medidas dos ângulos internos de vértices A , B e C , respectivamente, do triângulo ABC .

a) Calcule o valor de $\text{tg}(2a)$.

b) Qual é o valor da soma $\cos(a - b) + \cos 2c$?

Resolução



a) I) $\text{tg } a = \frac{4}{3}$

II) $\text{tg}(2a) = \frac{2\text{tg } a}{1 - \text{tg}^2 a} \Rightarrow$

$$\Rightarrow \text{tg}(2a) = \frac{2 \cdot \frac{4}{3}}{1 - \frac{16}{9}} = \frac{\frac{8}{3}}{-\frac{7}{9}} =$$

$$= \frac{8}{3} \cdot \frac{-9}{7} = -\frac{24}{7}$$

b) I) $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2 \cdot AC \cdot BC \cdot \cos c \Rightarrow$

$$\Rightarrow 36 = 25 + 25 - 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot \cos c \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \cos c = \frac{7}{25}$$

II) $a = b \Rightarrow a - b = 0 \Rightarrow \cos(a - b) = 1$

II) $\cos(a - b) + \cos 2c = 1 + (2 \cos^2 c - 1) =$

$$= 2 \cos^2 c = 2 \cdot \frac{49}{625} = \frac{98}{625}$$

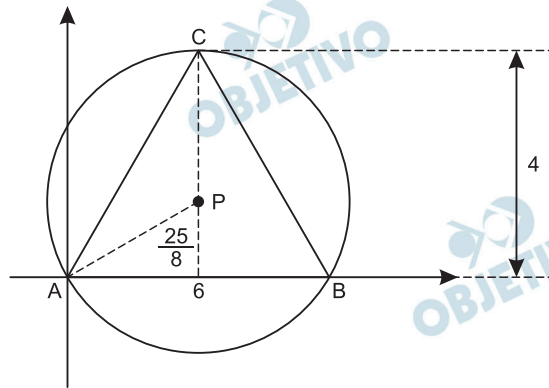
Respostas: a) $-\frac{24}{7}$ b) $\frac{98}{625}$

4

A Céus Company é uma escola de paraquedismo que dá aulas práticas nessa região. Os alunos saltam em queda livre e podem cair, ao acaso, em qualquer ponto do interior da circunferência que passa pelos pontos **A**, **B** e **C**. Qual é a probabilidade de um aluno saltar em queda livre e aterrissar no interior do triângulo **ABC**?

Use a aproximação $\pi = 3$ e escreva a resposta na forma decimal aproximada, com duas casas decimais.

Resolução



A circunferência que passa por **A**, **B** e **C** tem raio

$PA = \frac{25}{8}$ (conforme o exercício 1 desta prova). A área

desse círculo é $\pi \cdot \left(\frac{25}{8}\right)^2 = 3 \cdot \frac{625}{64} = \frac{1875}{64}$

A área do triângulo **ABC** é $\frac{6 \cdot 4}{2} = 12$

A probabilidade do aluno aterrizar no interior do

triângulo é $\frac{12}{\frac{1875}{64}} = \frac{768}{1875} = \frac{256}{625} \approx 0,41$

Resposta: 0,41

5

- a) Na semana de volta às aulas, o dono da Loja A pretende maximizar a sua receita com a venda das lapiseiras e agendas escolares. Por qual preço ele deve vender cada lapiseira e cada agenda, de modo a obter, no total, a maior receita possível com a venda dos dois artigos? Lembre-se de que a receita é o produto do preço unitário pela quantidade vendida.
- b) Qual é o valor da receita máxima com a venda dos dois produtos?

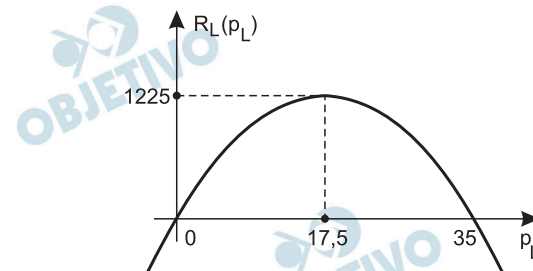
Resolução

A equação da função que fornece a quantidade vendida de lapiseiras em função do preço p_L de venda de cada lapiseira é do tipo $L(p_L) = a p_L + b$.

$$\text{Como } \begin{cases} L(10) = a \cdot 10 + b = 100 \\ L(15) = a \cdot 15 + b = 80 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -4 \\ b = 140 \end{cases}$$

temos $L(p_L) = -4p_L + 140$

A receita obtida com a venda das lapiseiras é $R_L(p_L) = (-4p_L + 140) \cdot p_L = -4p_L^2 + 140p_L$, cujo gráfico é



Portanto, a receita é máxima quando o preço da lapiseira for de R\$ 17,50. Neste caso, a receita máxima é $R_L(17,5) = (-4 \cdot 17,5 + 140) \cdot 17,5 = 1225$ reais.

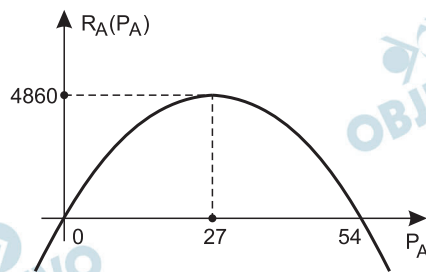
A equação da função que fornece a quantidade vendida de agendas em função do preço p_A de venda de cada agenda é do tipo $A(p_A) = m \cdot p_A + n$

$$\text{Como } \begin{cases} A(24) = m \cdot 24 + n = 200 \\ A(30) = m \cdot 30 + n = 160 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = -\frac{20}{3} \\ n = 360 \end{cases}$$

temos $A(p_A) = -\frac{20}{3} p_A + 360$

A receita obtida com a venda das agendas é

$$\begin{aligned} R_A(p_A) &= \left(-\frac{20}{3} p_A + 360\right) \cdot p_A = \\ &= -\frac{20}{3} p_A^2 + 360 p_A, \text{ cujo gráfico é} \end{aligned}$$



Portanto, a receita é máxima quando o preço de cada agenda for de R\$ 27,00. Neste caso, a receita máxima

$$\text{é } R_A(27) = \left(-\frac{20}{3} \cdot 27 + 360 \right) \cdot 27 = 4860 \text{ reais.}$$

Respostas: a) Para obter a maior receita, cada lapiseira deverá ser vendida por R\$ 17,50 e cada agenda por R\$ 27,00.

b) A receita máxima obtida é
 $R\$ (1225,00 + 4860,00) = R\$ 6085,00$

6

O custo de cada lapiseira para o lojista é de R\$ 5,00.

- Faça um esboço do gráfico do lucro y em função da quantidade vendida x .
- Qual é o preço de cada lapiseira que maximiza o lucro do lojista?
- Quantas lapiseiras, no máximo, devem ser vendidas para o lojista obter algum tipo de lucro (positivo)?

Resolução

I) Se $p(x)$ é preço de cada lapiseira, em função da quantidade vendida, então $p(x) = \frac{140 - x}{4}$

II) A receita na venda de x lapiseiras é

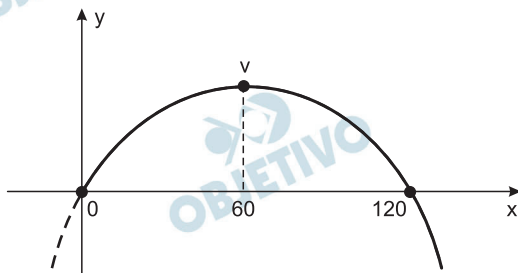
$$x \cdot p(x) = x \cdot \frac{140 - x}{4}$$

III) O lucro y é:

$$y = x \cdot \left(\frac{140 - x}{4} \right) - 5 \cdot x \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow y = x \cdot \left[\frac{140 - x}{4} - 5 \right] \Leftrightarrow y = \frac{1}{4} \cdot x (120 - x)$$

IV) O gráfico de $y = \frac{1}{4} \cdot x \cdot (120 - x)$ para $x \geq 0$ é:



V) O lucro será máximo para $x = 60$ e, portanto,

$$p(60) = \frac{140 - 60}{4} = 20$$

VI) A loja A terá algum tipo de lucro se forem vendidas no máximo 119 lapiseiras.

Respostas: a) gráfico

b) R\$ 20,00

c) 119 lapiseiras

7

Qual é o custo, para a Loja B, da fabricação de cada estojo de madeira com 24 lápis de cor?

Resolução

A altura h , em centímetros, da caixa de 24 lápis de cor é tal que $16 \cdot 16 \cdot h = 576 \Rightarrow h = 2,25$

A área total desse paralelepípedo, em cm^2 , é

$$2 \cdot 16 \cdot 16 + 4 \cdot 16 \cdot 2,25 = 656$$

O custo de fabricação de cada estojo é de

$$\text{R\$ } 0,10 \cdot 656 = \text{R\$ } 65,60$$

Resposta: R\$ 65,60

8

Qual é o volume de cada estojo com 18 lápis de cor? Aproxime a medida de cada aresta do estojo para o inteiro mais próximo.

Resolução

O processo de custo de cada estojo com 18 lápis de cor é de $\frac{3}{4} \cdot \text{R\$ } 65,60 = \text{R\$ } 49,20$, pois, conforme a questão

7, cada caixa na forma de paralelepípedo custa R\$ 65,60.

Se a aresta do estojo cúbico medir a centímetros, então

$$6 \cdot a^2 \cdot \text{R\$ } 0,10 = \text{R\$ } 49,20 \Rightarrow 6a^2 = 492 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow a^2 = 82 \Leftrightarrow a = \sqrt{82} \approx 9$$

Conforme a aproximação pedida no enunciado, cada aresta deverá medir 9 cm. O volume do cubo será, portanto, de $9^3 = 729 \text{ cm}^3$.

Resposta: 729 cm^3

Em janeiro de 2012, a Loja C deu um aumento de 20% para cada um dos seus três funcionários e contratou um novo funcionário: Deto.

Assim, se somarmos os novos salários mensais de Beatriz, Carla e Deto, obteremos R\$ 5 700,00; somando os de Alberto, Carla e Deto, R\$ 5 100,00, e os de Deto, Alberto e Beatriz, teremos R\$ 3 900,00. Qual era o salário mensal

de cada um em janeiro de 2012?

Resolução

I) A soma dos salários de Alberto, Beatriz e Carla, em janeiro de 2012, era 120% de R\$ 5000,00 = $1,2 \cdot \text{R\$ } 5000,00 = \text{R\$ } 6000,00$

II) Se a, b, c, d forem os salários de Alberto, Beatriz, Carla e Deto, em janeiro de 2012, respectivamente, então:

$$\begin{cases} a + b + c = 6000 \\ b + c + d = 5700 \\ a + c + d = 5100 \\ a + b + d = 3900 \end{cases}$$

$$\Rightarrow 3a + 3b + 3c + 3d = 20700 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow a + b + c + d = 6900$$

$$\text{III) } \begin{cases} a + b + c = 6000 \\ a + b + c + d = 6900 \end{cases} \Rightarrow d = 900$$

$$\text{IV) } \begin{cases} b + c + d = 5700 \\ a + b + c + d = 6900 \end{cases} \Rightarrow a = 1200$$

$$\text{V) } \begin{cases} a + c + d = 5100 \\ a + b + c + d = 6900 \end{cases} \Rightarrow b = 1800$$

$$\text{VI) } \begin{cases} a + b + d = 3900 \\ a + b + c + d = 6900 \end{cases} \Rightarrow c = 3000$$

Resposta: O salário mensal de Alberto em janeiro de 2012 era R\$ 1200,00; o de Beatriz, R\$ 1800,00; o de Carla, R\$ 3000,00; o de Deto, R\$ 900,00.

10

Em fevereiro de 2012, o salário de Deto passou a ser de R\$ 1 000,00. A partir de março, o seu salário foi reajustado, todos os meses, em 10% sobre o valor do mês anterior. Quanto Deto receberá, no total, de março a dezembro de 2012? Se necessário, use os dados desta tabela.

log 2	log 3	log 5	log 7	log 11	$10^{0,1}$	$10^{0,2}$	$10^{0,3}$	$10^{0,4}$	$10^{0,5}$	$10^{0,6}$
0,30	0,48	0,70	0,85	1,04	1,26	1,58	2,0	2,51	3,16	3,98

Resolução

I) O salário de Deto, em fevereiro, passou a ser R\$ 1000,00 e em março passou para $1,1 \cdot \text{R\$ } 1000,00 = \text{R\$ } 1100,00$

II) A quantia que Deto receberá de março a dezembro é a soma (S) dos 10 primeiros termos de progressão geométrica de primeiro termo 1100 e razão 1,1.

$$S = \frac{1100 \cdot [(1,1)^{10} - 1]}{1,1 - 1}$$

$$\text{III) } \log(1,1)^{10} = 10 \cdot \log(1,1) = 10 \cdot (\log 11 - \log 10) = \\ = 10(1,04 - 1) = 10 \cdot 0,04 = 0,4$$

$$\text{IV) } \log_{10}(1,1)^{10} = 0,4 \Rightarrow (1,1)^{10} = 10^{0,4} = 2,51$$

$$\text{V) } S = \frac{1100 \cdot (2,51 - 1)}{0,1} = 11000 \cdot 1,51 = 16610$$

Resposta: R\$ 16 610,00

Leia a notícia abaixo:

Uma agência de marketing suscitou críticas ao contratar moradores de rua de Austin (Texas) para que caminhassem carregando transmissores sem fio móveis, oferecendo, assim, acesso à internet para os participantes de um congresso de tecnologia, em troca de doações.

A BBH Labs, divisão de inovação da agência internacional de marketing BBH, equipou 13 voluntários de abrigo local que atende a moradores de rua com os aparelhos, cartões de visita e camisetas que exibiam seus nomes. Os sem-teto foram instruídos a andar por áreas mais movimentadas do evento. Os participantes desse projeto, chamado Homeless Hotspots, recebiam diárias de US\$20,00 e podiam ficar com as doações obtidas de usuários dos serviços de rede sem fio. Mas surgiram alegações de que contratar pessoas em situação precária para fazer delas torres de comunicação sem fio era uma exploração. O responsável pelo projeto negou que estivesse explorando os sem-teto, afirmando que já obtivera sucesso com ideias semelhantes, e que o modelo de seu projeto inspirava-se nos jornais que os próprios sem-teto produzem e vendem por US\$1,00.

(Jenna Wortham, do *New York Times*.
Folha de S.Paulo, 14/03/2012. Adaptado.)

Redija uma dissertação argumentativa, na qual você apresente seu ponto de vista sobre os fatos relatados na notícia acima transcrita. No desenvolvimento de seu texto, procure usar argumentos consistentes e coerentes para discutir as seguintes questões, relacionadas aos fatos noticiados:

- 1) O modo pelo qual o autor do projeto Homeless Hotspots entende o trabalho é estranho ou inusitado no mundo contemporâneo?
- 2) Qual o principal aspecto ético envolvido nesse projeto?
- 3) O progresso tecnológico e o progresso social caminham juntos?

Comentário à proposta de Redação

Um experimento realizado pela divisão de inovação de uma agência de marketing norte-americana constituiu o tema a ser discutido numa dissertação em prosa. Caberia considerar a polêmica gerada pela iniciativa, que consistiu em usar moradores de rua como “hotspots” (pontos de acesso de rede) para os participantes de uma conferência de tecnologia.

Levando em consideração as questões levantadas pela Banca Examinadora, o candidato deveria expor o próprio ponto de vista sobre a validade de tal experimento, bem como suas possíveis implicações – sobretudo aquelas de caráter ético. Com respeito à primeira

pergunta, seria apropriado reconhecer o aspecto inovador desse projeto, já que visava a divulgar a agência de marketing, o que se revelou eficaz, tendo em vista a repercussão, ainda que negativa. Essa visão não excluiria, porém, a estranheza do projeto, ao tentar transformar pessoas desprovidas de senso crítico em objetos, retirando-lhes assim qualquer resquício de dignidade.

O “principal aspecto ético” envolvido no experimento residiria na suposta exploração dos sem-teto, uma espécie de mercantilização da vida humana, sob a alegação de que isso representaria uma forma de caridade, uma vez que os “hotspots” receberiam doações dos usuários do serviço de rede sem fio.

Com relação à terceira pergunta, caberia destacar o evidente descompasso entre o progresso tecnológico e o progresso social, tendo em vista o abismo que separa as classes privilegiadas, que têm acesso à tecnologia de ponta, das classes excluídas, que seriam úteis apenas para a propaganda de produtos e serviços tecnológicos.