

### 1 E

Qualquer que seja  $x$  não nulo, tal que  $|x| \neq 1$ , a expres-

são  $\frac{\frac{x+1}{x-1} - \frac{x-1}{x+1}}{1} - \frac{1}{\frac{x+1}{x-1} + \frac{1}{x-1}}$  é sempre igual a

- a)  $\frac{1}{x}$       b)  $2x$       c)  $x + 2$       d)  $1$       e)  $2$

#### Resolução

$$\begin{aligned} \frac{\frac{x+1}{x-1} - \frac{x-1}{x+1}}{1} - \frac{1}{\frac{x+1}{x-1} + \frac{1}{x-1}} &= \frac{(x+1)^2 - (x-1)^2}{(x-1)(x+1)} - \frac{(x-1)^2}{(x+1)(x-1)} \\ &= \frac{(x^2 + 2x + 1) - (x^2 - 2x + 1)}{2x} = \frac{4x}{2x} = 2 \end{aligned}$$

### 2 C

A fração  $\frac{x}{y}$  será igual a  $\frac{1}{2}$ , se o numerador for

aumentado de 2 unidades e o denominador aumentado de 1 unidade; entretanto, se o numerador for aumentado de 1 unidade e o denominador diminuído de 2 unidades, a fração ficará igual a  $\frac{3}{5}$ . Dessa forma,

$x^y$  é igual a

- a) 32      b) 64      c) 128      d) 81      e) 121

#### Resolução

$$\begin{cases} \frac{x+2}{y+1} = \frac{1}{2} \\ \frac{x+1}{y-2} = \frac{3}{5} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2(x+2) = y+1 \\ 5(x+1) = 3 \cdot (y-2) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x - y = -3 \\ 5x - 3y = -11 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = 7 \end{cases}$$

Logo,  $x^y = 2^7 = 128$

Se  $A^3 = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -4 & 6 \end{pmatrix}$ , o triplo do determinante da matriz A é igual a

- a) 3      b) 6      c) 9      d) 12      e) 15

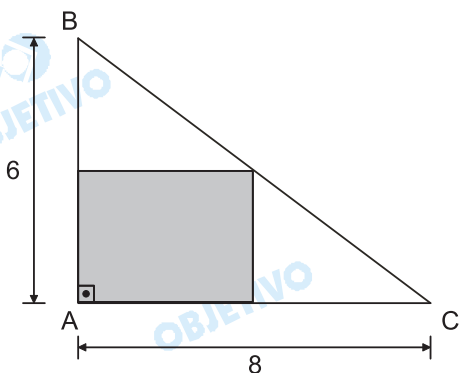
**Resolução**

$$A^3 = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -4 & 6 \end{pmatrix} \Rightarrow \det A^3 = \det \begin{vmatrix} 2 & -1 \\ -4 & 6 \end{vmatrix} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow (\det A)^3 = 8 \Rightarrow \det A = 2 \Rightarrow 3 \cdot \det A = 6$$



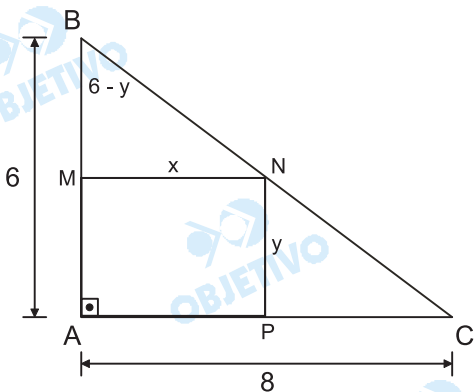
O retângulo assinalado na figura possui área máxima.



Essa área é igual a

- a) 12      b) 10      c) 15      d) 8      e) 14

### Resolução



- 1) Se  $MN = x$  e  $PN = y$ , pela semelhança dos triângulos  $BMN$  e  $BAC$ , tem-se:

$$\frac{6-y}{6} = \frac{x}{8} \Rightarrow 8 \cdot (6-y) = 6x \Rightarrow 48 - 8y = 6x \Rightarrow$$

$$\Rightarrow y = 6 - \frac{3}{4}x$$

- 2) A área do retângulo  $MNPA$  é

$$x \cdot y = x \cdot \left(6 - \frac{3}{4}x\right) = 6x - \frac{3}{4}x^2$$

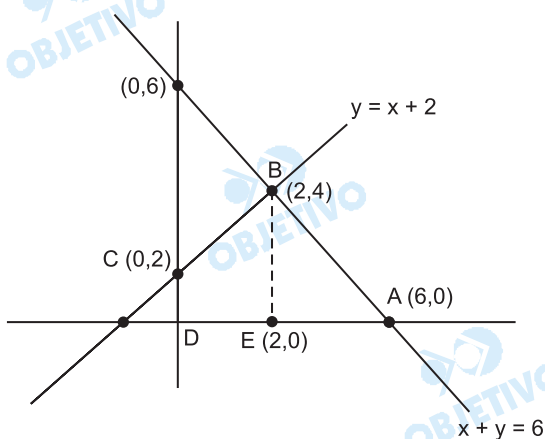
Essa área é máxima para  $x = -\frac{6}{-\frac{3}{4} \cdot 2} = 4$  e vale

$$6 \cdot 4 - \frac{3}{4} \cdot 4^2 = 12$$

Os gráficos de  $y = x + 2$  e  $x + y = 6$  definem, com os eixos, no primeiro quadrante, um quadrilátero de área

- a) 12      b) 16      c) 10      d) 8      e) 14

### Resolução



$$1) \begin{cases} y = x + 2 \\ x + y = 6 \end{cases} \Leftrightarrow B(2, 4)$$

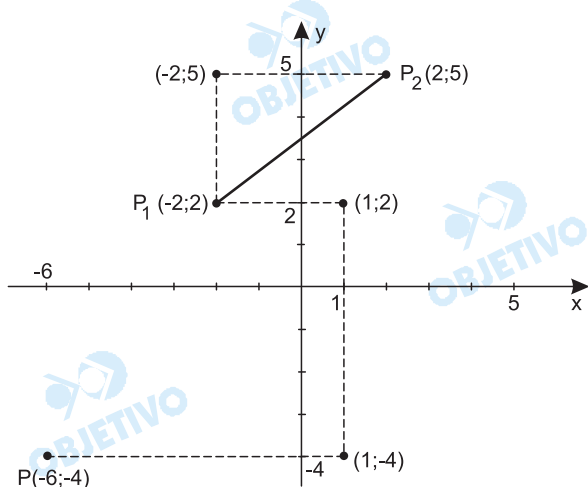
2) A área  $S$  do quadrilátero  $A(6, 0)$ ,  $B(2, 4)$ ,  $C(0, 2)$  e  $D(0, 0)$  é igual à área  $S_1$  do trapézio  $EBCD$  somada com a área  $S_2$  do triângulo  $ABE$ . Logo:

$$S = \frac{4 + 2}{2} \cdot 2 + \frac{4 \cdot 4}{2} = 6 + 8 = 14$$

Em relação a um sistema cartesiano ortogonal, com os eixos graduados em quilômetros, uma lancha sai do ponto  $(-6, -4)$ , navega 7 km para leste, 6 km para o norte e 3 km para oeste, encontrando um porto. Depois continua a navegação, indo 3 km para norte e 4 km para leste, encontrando um outro porto. A distância, em quilômetros, entre os portos é

- a) 7      b)  $3\sqrt{5}$       c)  $2\sqrt{3}$       d)  $\sqrt{7}$       e) 5

### Resolução



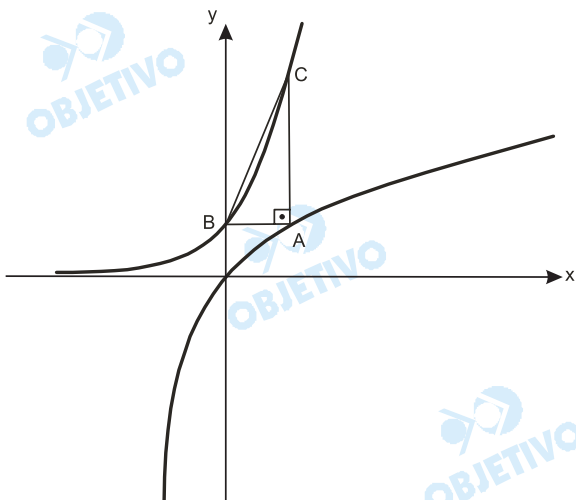
A lancha sai do ponto  $P(-6; -4)$ , encontra o primeiro porto em  $P_1(-2; 2)$  e o segundo porto em  $P_2(2; 5)$ .

Assim, a distância, em quilômetros, entre os dois portos é a distância de  $P_1$  a  $P_2$ .

$$P_1P_2 = \sqrt{(2 + 2)^2 + (5 - 2)^2} = \sqrt{16 + 9} = 5$$



A figura mostra os esboços dos gráficos das funções  $f(x) = 2^{2x}$  e  $g(x) = \log_2(x + 1)$ .



A área do triângulo ABC é

- a)  $\frac{1}{4}$       b)  $\frac{5}{2}$       c)  $\frac{3}{2}$       d)  $\frac{2}{5}$       e)  $\frac{1}{3}$

### Resolução

$$1) B(0, y_B) \in f \Rightarrow y_B = 2^{2 \cdot 0} = 1$$

$$2) A(x_A, y_B) \in g \Rightarrow y_B = \log_2(x_A + 1) = 1 \Rightarrow x_A + 1 = 2 \Rightarrow x_A = 1$$

$$3) C(x_A, y_C) \in f \Rightarrow y_C = 2^{2 \cdot x_A} = 2^{2 \cdot 1} = 4$$

4) A área do triângulo ABC é

$$\frac{BA \cdot AC}{2} = \frac{(x_A - x_B) \cdot (y_C - y_A)}{2} =$$

$$= \frac{(1 - 0) \cdot (4 - 1)}{2} = \frac{3}{2}$$



Se  $a$ ,  $b$  e  $c$  são as raízes da equação

$$x^3 - 2x^2 + 3x - 4 = 0, \text{ então } \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \text{ vale}$$

- a)  $\frac{2}{3}$       b)  $\frac{4}{3}$       c)  $\frac{7}{3}$       d)  $\frac{3}{4}$       e)  $\frac{1}{4}$

### Resolução

Pelas relações de Girard, tem-se:

$$\begin{cases} a + b + c = 2 \\ ab + ac + bc = 3 \\ abc = 4 \end{cases}$$

$$\text{Assim, } \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{bc + ac + ab}{abc} = \frac{3}{4}$$



Um número primo e positivo é formado por 2 algarismos não nulos. Se, entre esses algarismos, colocarmos um zero, o número ficará aumentado em 360 unidades. Dessa forma, a soma desses 2 algarismos pode ser

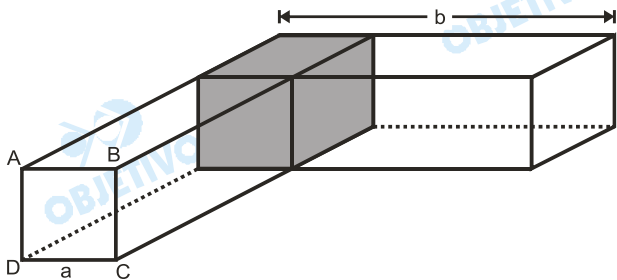
- a) 8      b) 7      c) 6      d) 9      e) 10

### Resolução

Seja  $10a + b$  um número primo positivo de 2 algarismos, com  $a$  dezenas e  $b$  unidades. Pelo enunciado, temos:

$$100a + b - (10a + b) = 360 \Leftrightarrow 90a = 360 \Leftrightarrow a = 4$$

O algarismo das dezenas é 4, e de 40 a 49 os únicos primos são 41, 43 e 47. Assim sendo, a soma dos dois algarismos é  $4 + 1 = 5$  ou  $4 + 3 = 7$  ou  $4 + 7 = 11$ . Pode, pois, ser 7.

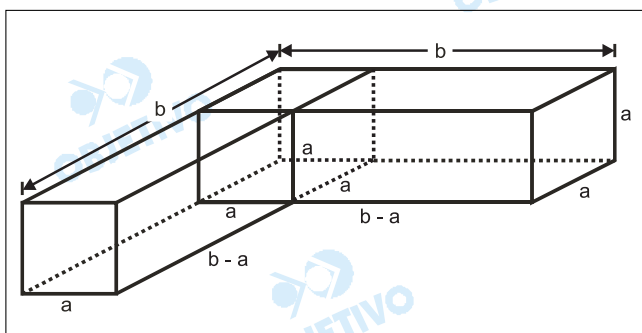


Dois paralelepípedos retângulos de mesmas dimensões cortam-se conforme a figura, sendo igual a 1 o volume da região assinalada.

Se ABCD é um quadrado, e o volume total do sólido obtido, incluindo a região assinalada, é 9, a dimensão  $b$  é igual a

- a) 2      b) 6      c) 5      d) 3      e) 4

### Resolução



1) O sólido assinalado é um cubo de aresta  $a$  e volume igual a 1.

$$\text{Assim: } a^3 = 1 \Leftrightarrow a = 1 \quad (I)$$

2) O volume total do sólido obtido é igual a

$$a \cdot a \cdot b + a \cdot a \cdot b - a^3 = a^2(2b - a)$$

$$\text{Assim: } a^2(2b - a) = 9 \quad (II)$$

3) De (I) e (II), tem-se, finalmente:

$$1^2(2b - 1) = 9 \Leftrightarrow b = 5$$



Um ambulante paga R\$ 1,00 pela compra de 3 lápis e revende por R\$ 2,00 cada 5 lápis. A quantidade necessária de lápis que deve ser vendida, para que ele tenha um lucro de R\$ 50,00 é

- a) 600      b) 750      c) 550      d) 440      e) 620

### Resolução

Se o ambulante paga R\$ 1,00 pela compra de 3 lápis, paga R\$ 5,00 por 15 lápis.

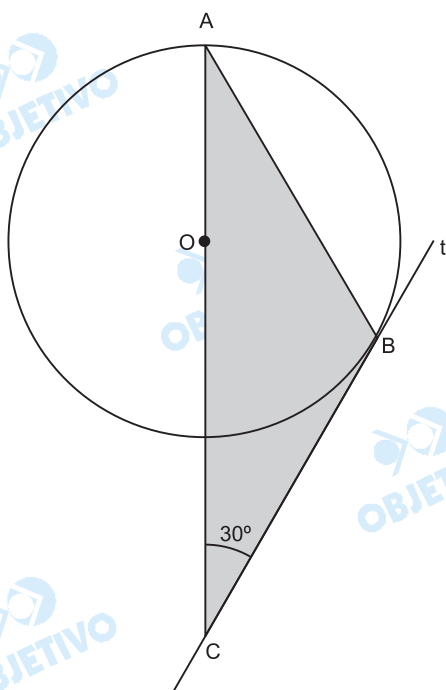
Se o ambulante revende por R\$ 2,00 cada grupo de 5 lápis, revende por R\$ 6,00 cada grupo de 15 lápis.

Portanto, em cada 15 lápis, o ambulante lucra R\$ 1,00.

Para lucrar R\$ 50,00, a quantidade necessária de lápis que deve ser vendida é  $15 \cdot 50 = 750$ .

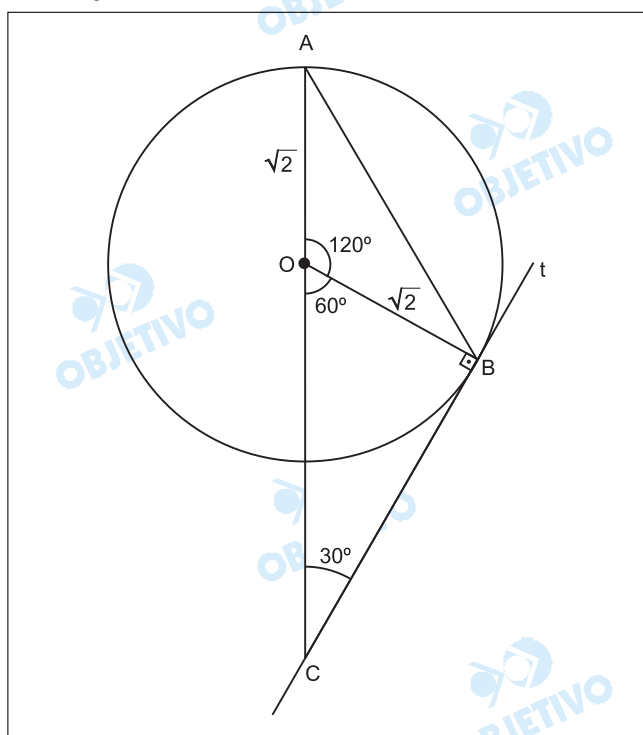


Na figura, a reta  $t$  é tangente à circunferência de centro  $O$  e raio  $\sqrt{2}$ . A área do triângulo  $ABC$  é igual a:



- a)  $\frac{4\sqrt{2}}{3}$     b)  $\frac{3\sqrt{2}}{2}$     c)  $\frac{5\sqrt{3}}{3}$     d)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$     e)  $\frac{5\sqrt{2}}{3}$

### Resolução



Supondo  $B$ , ponto de tangência, temos:  $\overline{OB} \perp t$ .  
No triângulo  $CBO$ , temos:

$$\operatorname{tg} 60^\circ = \frac{BC}{\sqrt{2}} \Rightarrow \sqrt{3} = \frac{BC}{\sqrt{2}} \Rightarrow BC = \sqrt{6}$$

Assim, a área  $S$  do triângulo  $ABC$  é dada por:

$$S = S_{CBO} + S_{AOB} = \frac{\sqrt{6} \cdot \sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} \cdot \text{sen } 120^\circ}{2} =$$
$$= \sqrt{3} + \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3\sqrt{3}}{2}$$

13  A

Um casal planeja ter 4 filhos; admitindo probabilidades iguais para ambos os sexos, a probabilidade de esse casal ter 2 meninos e 2 meninas, em qualquer ordem, é:

- a)  $\frac{3}{8}$       b)  $\frac{3}{4}$       c)  $\frac{1}{2}$       d)  $\frac{1}{16}$       e)  $\frac{3}{16}$

### Resolução

O número de modos de ordenar os nascimentos de 2 homens e 2 mulheres é  $\binom{4}{2} = 6$ .

$$\text{Assim sendo, } P = 6 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$$

14  C

Observe a disposição, abaixo, da seqüência dos números naturais ímpares.

1ª linha → 1  
2ª linha → 3,5  
3ª linha → 7,9,11  
4ª linha → 13,15,17,19  
5ª linha → 21,23,25,27,29

.....

O quarto termo da vigésima linha é

- a) 395      b) 371      c) 387      d) 401      e) 399

### Resolução

Até a linha 19, temos os primeiros 190 números ímpares, pois:

$$1 + 2 + 3 + \dots + 19 = \frac{20 \cdot 19}{2} = 190$$

O quarto termo da vigésima linha é o 194º número ímpar e seu valor é  $1 + 2 \cdot 193 = 387$

Com relação à reta que passa pela origem e é tangente à curva  $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = 25$ , considere as afirmações:

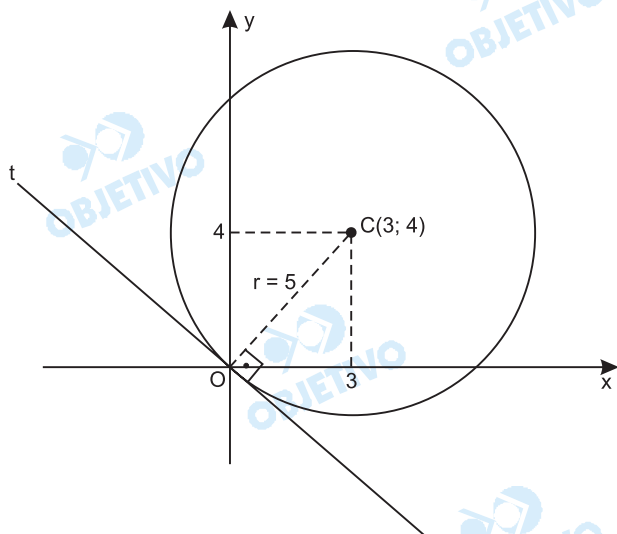
- I. é paralela à reta  $3x - 4y = 25$ .
- II. é paralela à bissetriz dos quadrantes pares.
- III. é perpendicular à reta  $4x - 3y = 0$ .

Dessa forma,

- a) somente I está correta.
- b) somente II está correta.
- c) somente III está correta.
- d) somente I e III estão corretas.
- e) I, II e III estão incorretas.

### Resolução

A circunferência  $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = 25$  tem centro  $C(3; 4)$ , raio  $r = 5$  e passa pela origem.










A reta tangente à circunferência, passando pela origem, tem equação

$$y = \frac{-3}{4} \cdot x \Leftrightarrow 3x + 4y = 0$$

Portanto, as afirmativas (I) e (II) são falsas. A afirmativa (III) é verdadeira, pois  $4x - 3y = 0$  e  $3x + 4y = 0$  são perpendiculares, visto que, o coeficiente angular de uma das retas é o oposto do inverso da outra reta.



senha:

 0 ou 3	 5 ou 7	 1 ou 4	 2 ou 9	 6 ou 8
 corrigir		 sair		

Ao utilizar o caixa eletrônico de um banco, o usuário digita sua senha numérica em uma tela como mostra a figura. Os dez algarismos (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9) são associados aleatoriamente a cinco botões, de modo que a cada botão correspondam dois algarismos, indicados em ordem crescente. O número de maneiras diferentes de apresentar os dez algarismos na tela é

- a)  $\frac{10!}{2^5}$       b)  $\frac{10!}{5}$       c)  $2^5 \cdot 5!$   
 d)  $25 \cdot 10!$       e)  $\frac{10!}{2}$

### Resolução

escolha dos  
dois primei-  
ros números  
↓

escolha dos  
dois números  
seguintes  
↓

$$\binom{10}{2} \cdot \binom{8}{2} \cdot \binom{6}{2} \cdot \binom{4}{2} \cdot \binom{2}{2} =$$

$$= \frac{10!}{8!2!} \cdot \frac{8!}{6!2!} \cdot \frac{6!}{4!2!} \cdot \frac{4!}{2!2!} \cdot \frac{2!}{2!0!} = \frac{10!}{2^5}$$



$\cotg\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{12} + \dots\right)$  é igual a

- a)  $\sqrt{3}$     b)  $-\sqrt{3}$     c)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     d)  $-\frac{\sqrt{3}}{3}$     e)  $2\frac{\sqrt{3}}{3}$

### Resolução

$$\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{12} + \dots =$$

$$= \frac{\pi}{3} \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots\right) =$$

$$= \frac{\pi}{3} \cdot \frac{1}{1 - \frac{1}{2}} = \frac{2\pi}{3}$$

$$\cotg\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{12} + \dots\right) \cotg \frac{2\pi}{3} = \frac{-\sqrt{3}}{3}$$

Se  $\frac{1}{4} \log m^5 - \frac{3}{4} \log m = \log \sqrt{3}$ ,  $m > 0$ , o valor de  $m$  é

- a) 4      b) 3      c) 2      d) 1      e) 10

### Resolução

Se  $m > 0$ ,  $\frac{1}{4} \log m^5 - \frac{3}{4} \log m = \log \sqrt{3} \Leftrightarrow$

$$\Leftrightarrow \frac{5}{4} \log m - \frac{3}{4} \log m = \frac{1}{2} \log 3 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 5 \log m - 3 \log m = 2 \log 3 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 2 \log m = 2 \log 3 \Leftrightarrow m = 3$$

Supondo que, neste Processo Seletivo 2007, a relação candidato/vaga seja 5,5, e que, para 2008, haja um aumento de 18% no número de candidatos e um aumento de 10% no número de vagas oferecidas, a relação candidato/vaga para 2008 será de

- a) 5,9      b) 5,4      c) 5,7      d) 6      e) 6,1

### Resolução

Se  $c$  o número de candidatos e  $v$  o número de vagas para 2007, temos que  $\frac{c}{v} = 5,5$ .

Se  $c$  aumentar 18% e  $v$  aumentar 10%, teremos, para 2008, a relação

$$\frac{1,18c}{1,1v} = \frac{1,18}{1,1} \cdot 5,5 = 1,18 \cdot 5 = 5,9$$

A soma das soluções inteiras da inequação

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & x & 3 \\ 1 & x^2 & 9 \end{vmatrix} \geq 0 \text{ é}$$

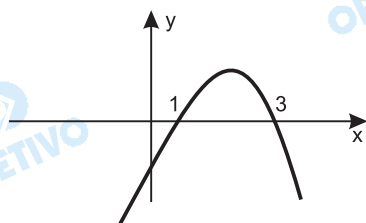
- a) 0      b) 2      c) 5      d) 6      e) 7

### Resolução

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & x & 3 \\ 1 & x^2 & 9 \end{vmatrix} \geq 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (x-1)(3-1)(3-x) \geq 0 \Leftrightarrow -2(x-1)(x-3) \geq 0 \Leftrightarrow$$

$\Leftrightarrow 1 \leq x \leq 3$ , pois o gráfico de  $f(x) = -2(x-1)(x-3)$  é do tipo



As soluções inteiras são 1, 2 e 3 e somam  $1 + 2 + 3 = 6$ .

21  C

Comparando-se os ciclos reprodutivos das criptógamas (Briófitas e Pteridófitas) com os das fanerógamas (Gimnospermas e Angiospermas), destacamos a seguinte diferença:

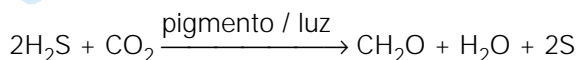
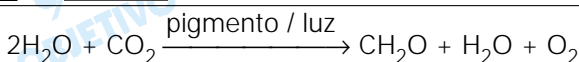
- a) ciclo de vida alternante.
- b) meiose gamética.
- c) independência da água para a reprodução.
- d) predominância da geração gametofítica sobre a esporofítica.
- e) geração esporofítica diplóide.

### Resolução

*Briófitas e pteridófitas apresentam anterozóides, portanto, dependem de água para fecundação.*

*Gimnospermas e angiospermas produzem tubos polínicos, não necessitando de água para fecundação.*

22  B



As duas equações acima representam processos realizados por alguns tipos de

- a) plantas.
- b) bactérias.
- c) musgos.
- d) fungos.
- e) algas.

### Resolução

*Bactérias autótrofas realizam fotossíntese retirando o hidrogênio – para a redução do  $\text{CO}_2$  – da água, do  $\text{H}_2\text{S}$ , ou de outra substância.*

23  D

Na metamorfose dos anfíbios, entre outras transformações, ocorrem modificações no aparelho circulatório para permitir a respiração pulmonar e cutânea. Nos girinos, o coração tem um átrio e um ventrículo e por ele passa somente sangue não oxigenado. Nos adultos, o coração apresenta

- a) 1 átrio e 1 ventrículo, com circulação simples.
- b) 1 átrio e 1 ventrículo, com circulação dupla.
- c) 2 átrios e 1 ventrículo, com circulação simples.
- d) 2 átrios e 1 ventrículo, com circulação dupla.
- e) 2 átrios e 2 ventrículos, com circulação dupla.

### Resolução

*Anfíbios adultos apresentam corações com 2 átrios e 1 ventrículo. A circulação destes animais é fechada, **dupla** e incompleta.*

Com relação às parasitoses humanas, esquistossomose, malária, ascaridíase, ancilostomose e doença de Chagas, é correto afirmar que

- a) todas apresentam hospedeiro intermediário.
- b) apenas 3 delas apresentam hospedeiro intermediário.
- c) apenas 2 delas apresentam hospedeiro intermediário.
- d) apenas uma delas é transmitida por insetos.
- e) apenas uma delas é causada por protozoários.

### Resolução

*Na ascaridíase e na ancilostomose (amarelão), não há hospedeiro intermediário.*

*Na esquistossomose, o hospedeiro intermediário é o caramujo.*

*Na malária, o hospedeiro intermediário é o homem.*

*Na doença de Chagas, há um hospedeiro vertebrado, por exemplo o homem, e um invertebrado (vetor) denominado barbeiro ou chupança.*

A respeito da poluição atmosférica, são feitas as seguintes afirmações:

- I. O efeito estufa é causado, principalmente, pelo aumento da concentração de gás carbônico na atmosfera, provocado pela queima de combustíveis fósseis, como o carvão e o petróleo.
- II. A destruição da camada de ozônio é maior na região situada no pólo Norte do que na Antártida, em razão das baixas temperaturas.
- III. A substituição dos CFCs (clorofluorcarbonos) por outros gases como o propano e o butano é uma medida para impedir a destruição da camada de ozônio.
- IV. A destruição da camada de ozônio provoca o aumento da radiação ultravioleta, aumentando a atividade fotossintética das plantas com a ampliação das colheitas.

Das afirmações acima, estão corretas, apenas:

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

### Resolução

*O gás carbônico, o metano, os CFCs e outros gases são responsáveis pela retenção do infra-vermelho (calor) na atmosfera, provocando o efeito estufa.*

*A substituição dos CFCs, gases que apresentam cloro na sua composição, impede a destruição da camada de ozônio.*



A busca por recursos que sejam eficientes na prevenção de doenças, tem sido alvo de grandes investimentos, tanto científicos como industriais. A esse respeito são feitas as seguintes afirmações:

- I. A eficiência das vacinas é devida à produção de células de memória que permanecem no organismo, podendo combater o agente causador de uma doença imediatamente.
- II. Existem diferentes tipos de células no sistema imunitário, sendo que os macrófagos são capazes de fagocitar partículas estranhas e os linfócitos podem produzir anticorpos.
- III. Anticorpos são células cuja função é identificar e destruir partículas estranhas.

Assinale:

- a) se somente a afirmativa I for correta.
- b) se somente as afirmativas I e III forem corretas.
- c) se todas as afirmativas forem corretas.
- d) se somente as afirmativas I e II forem corretas.
- e) se somente as afirmativas II e III forem corretas.

### Resolução

*Anticorpos são proteínas cuja função é neutralizar ou destruir substâncias estranhas do organismo (antígenos).*



Num infarto, células do músculo cardíaco morrem. Em casos mais graves, há necessidade da colocação de uma ponte de safena. Esse procedimento consiste:

- a) na colocação de um fragmento de um vaso retirado da perna no coração para que o sangue volte a circular.
- b) na substituição de parte da artéria aorta, diminuindo a pressão com que o sangue sai do coração.
- c) no transplante de células retiradas do músculo da perna, que substituirão a parte morta do músculo cardíaco.
- d) na implantação de um dispositivo que aumente o diâmetro dos vasos que trazem sangue ao coração.
- e) na colocação de uma válvula artificial para impedir o refluxo de sangue do ventrículo para o átrio.

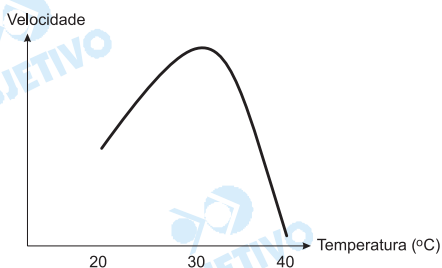
### Resolução

*A cirurgia de ponte de safena consiste na colocação de um fragmento de um vaso da perna (veia safena) no lugar do trecho da artéria coronária que está obstruído.*





A velocidade de um processo celular foi medida durante 10h. Nesse período, a temperatura foi aumentada gradativamente, passando de 20°C para 40°C. O resultado foi expresso no gráfico abaixo.



A esse respeito, são feitas as seguintes afirmações:

- I. A temperatura de aproximadamente 30°C é ótima para as enzimas envolvidas nesse processo.
- II. Na temperatura de 40°C, pode ter havido denaturação completa de todas as enzimas envolvidas.
- III. Se a célula fosse submetida a uma temperatura menor do que 20°C, ela certamente morreria, devido à falta de atividade.

Assinale:

- a) se somente as afirmativas I e II forem corretas.
- b) se somente as afirmativas II e III forem corretas.
- c) se todas as afirmativas forem corretas.
- d) se somente as afirmativas I e III forem corretas.
- e) se somente a afirmativa II for correta.

### Resolução

A afirmação III é falsa porque não se pode afirmar, com certeza, que a célula morreria.

As afirmações I e II são verdadeiras.



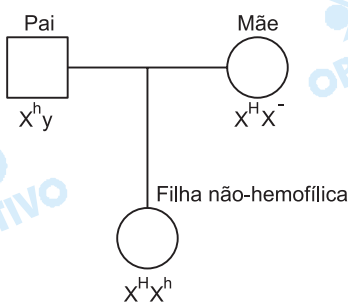
Uma mulher não-hemofílica, filha de pai hemofílico, se casa com um homem hemofílico.

A respeito dessa situação, assinale a alternativa correta.

- Todos os filhos de sexo masculino desse casal serão hemofílicos.
- Esse casal tem 25% de probabilidade de ter crianças não hemofílicas.
- O sogro dessa mulher é certamente hemofílico.
- Essa mulher é portadora do gene para hemofilia.
- A mãe dessa mulher é homocigota para esse gene.

### Resolução

Mulheres não-hemofílicas, filhas de pais hemofílicos, vão apresentar o genótipo  $X^H X^h$ , sendo que o cromossomo  $X^H$  foi recebido da mãe e o  $X^h$  foi originado do pai.



Na espécie humana, a fenilcetonúria é condicionada por um gene autossômico recessivo, enquanto a polidactilia é devida a um gene autossômico dominante. Uma mulher normal para a fenilcetonúria e não polidáctila casa-se com um homem normal para a fenilcetonúria, mas polidáctilo. O casal tem uma filha com fenilcetonúria e não polidáctila. A probabilidade de esse casal ter uma criança normal para a fenilcetonúria, e não polidáctila, é de

- $3/4$
- $1/2$
- $3/8$
- $1/16$
- $2/3$

### Resolução

Alelos:  $F$  – normalidade  $P$  – polidactilia  
 $f$  – fenilcetonúria  $p$  – normalidade

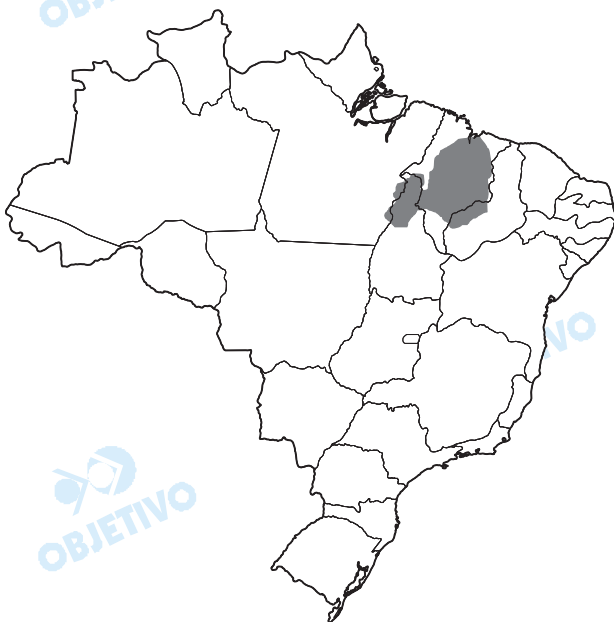
Pais: ♀  $Ff pp$  x  $Ff Pp$

filha:  $ff pp$

$$P(F_ - pp) = \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$$

31  C

Observe o mapa e assinale a alternativa que corresponde à formação vegetativa da área destacada e a suas características.



- a) Cerrado – pertencente à classificação do bioma savana, possui grande biodiversidade e forma ecossistemas ricos, com espécies variadas como o pau-santo, o barbatimão, a gabiroba, o piquezeiro e a cataúba.
- b) Mata dos Pinhais – chamada também de floresta aciculifoliada, está localizada em clima úmido, com temperaturas de moderadas a baixas no inverno; tem em sua constituição predominantemente o pinheiro.
- c) Mata dos Cocais – chamada também de mata de transição, é constituída de palmeiras ou palmáceas, com grande predominância de babaçu e ocorrência de carnaúba.
- d) Campos Naturais – formações rasteiras ou herbáceas, constituídas por gramíneas que atingem até 60 cm de altura; têm origem associada a solos rasos e a áreas sujeitas a inundações periódicas, ou, ainda, associada a solos arenosos.
- e) Caatinga – vegetação xerófila, adaptada ao clima semi-árido; nela predomina um extrato arbustivo caducifoliado e espinhoso e há também cactáceas.

## Resolução

*O mapa apresentado na questão, destaca a área do meio-norte nordestino e norte do Tocantins, onde encontramos a mata de transição, chamada Mata dos Cocais, característica de clima de transição entre o semi-árido do sertão e o equatorial da Amazônia.*

*Apresenta-se com formação palmácea de babaçuais e carnaúbais, onde o aproveitamento econômico se dá por meio do extrativismo vegetal.*



## **Fim de semana terá chuva e queda de temperatura em SP**

SÃO PAULO – O calor registrado nos últimos dias não se repetirá no final de semana. Com a chegada de uma frente fria ao estado, que causa chuva ainda esta noite na região do Vale do Ribeira, o tempo muda. Os termômetros caem cerca de 10 graus e há previsão de chuvas e instabilidade durante todo o final de semana.

Assinale a alternativa correta acerca da massa de ar e do fenômeno climático que geraram a queda da temperatura descrita na notícia.

- a) **mEc** – proveniente da região amazônica, essa massa, sendo quente e úmida, ao chegar à Região Sudeste do Brasil, onde se encontra um clima seco, provoca chuva e queda de temperatura.
- b) **mTc** – massa de ar muito úmida e quente, que, ao chegar à Região Sudeste, encontra uma atmosfera muito fria, provoca uma grande condensação e gera queda de temperatura.
- c) **mTa** – formada sobre o Oceano Atlântico, na região do Trópico de Capricórnio, essa massa provoca grande precipitação e queda de temperatura ao se chocar com a **mEa**, estacionada na Região Sudeste do Brasil.
- d) **mPa** – proveniente do sul da Argentina, com pouca umidade e fria, ao chegar à Região Sudeste do Brasil, que possui uma atmosfera quente e úmida, provoca precipitação e queda de temperatura.
- e) **mEa** – quando formada na Região Sudeste, ao se deslocar para o norte do território brasileiro, provoca queda de temperatura e gera grande precipitação.

### **Resolução**

A queda nas temperaturas no Estado de São Paulo é provocada, sobretudo, pela ação da massa Polar Atlântica. Esta define-se como uma grande porção da atmosfera, que se origina no Pólo Sul e avança pelo território argentino até chegar ao Brasil. O sul do nosso Estado sofre de grande instabilidade meteorológica conforme o progresso da Frente Fria Polar. O ar frio causa diminuição da temperatura e chuvas, por conta do contato que estabelece com o ar quente, condensando a umidade presente na atmosfera.



As colunas que pendem do teto de uma caverna são as estalactites e as que se formam em seu piso, a partir dos respingos caídos do teto, são as estalagmites. Ambas se originam da precipitação e solidificação de bicarbonato de cálcio que se encontra dissolvido na água. Assinale a alternativa que indica o tipo de grupo de rochas a que as estalactites e estalagmites estão associadas.

- a) Rochas sedimentares detríticas, formadas pela decomposição e deposição de detritos de rochas pré-existentes.
- b) Rochas sedimentares de origem orgânica, formadas pelo acúmulo de detritos orgânicos.
- c) Rochas sedimentares de origem química, isto é, formadas pela deposição de sedimentos por processos químicos.
- d) Rochas metamórficas, resultantes da metamorfose de rochas magmáticas e sedimentares quando submetidas a certas condições de temperatura e pressão no interior da Terra.
- e) Rochas sedimentares de origem química, formadas pelo acúmulo de detritos orgânicos.

### **Resolução**

*As estalactites e estalagmites formadas a partir da precipitação e solidificação de bicarbonato de cálcio, que se encontra dissolvido na água, estão associadas às rochas sedimentares de origem química, pois são formadas pela deposição de sedimentos por processos químicos.*

O Himalaia é considerado o teto do mundo. Trata-se de uma cordilheira entre a **China** e a Índia, no continente asiático, onde estão as maiores montanhas do planeta. O **Everest** é o pico mais alto, com 8.848 metros de altura. Perto dele, existem outras montanhas com mais de 8 mil metros: K-2 (8.611 metros), Kangchenjunga (8.598 metros), Dhaulagiri (8.172 metros) e Manaslu (8.156 metros).

Analise as proposições abaixo a respeito da formação do Himalaia.

- I. O Himalaia formou-se pelo dobramento de sedimentos e por parte da crosta oceânica resultante do choque entre as placas Euro-Asiática e Indo-Australiana.
- II. O território indiano colidiu com a Ásia há aproximadamente 40 milhões de anos, devido ao movimento orogênico das placas tectônicas, originando a cordilheira do Himalaia.
- III. O movimento epirogênico da placa Indo-Australiana interfere diretamente no processo de formação da cordilheira do Himalaia.

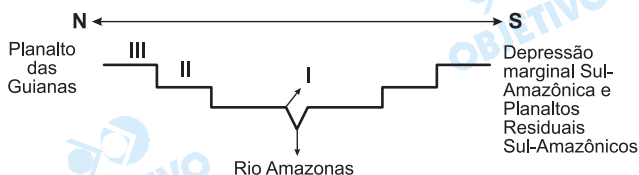
Então:

- a) apenas I está correta.
- b) apenas II está correta.
- c) apenas III está correta.
- d) apenas I e II estão corretas.
- e) I, II e III estão corretas.

### Resolução

*A Cordilheira do Himalaia é o resultado da ação de forças tectônicas no contato de placas em áreas inconsolidadas sujeitas à instabilidade geológica.*

*A colisão entre as placas Euro-Asiática e Indo-Australiana dobrou rochas sedimentares formando a cordilheira há 40 milhões de anos.*



Considere as proposições abaixo, relativas aos números I, II e III do esquema dado.

- I. Mata de Caaiapó, localizada na área de planície típica da região e em terrenos próximos aos rios. Ocupa o solo permanentemente alagado e é o habitat das vegetações higrófilas.
- II. Mata de Várzea, corresponde à porção da Floresta Amazônica sujeita a poucas inundações durante o ano. Possui baixa diversidade de espécies vegetais, entre as quais se destacam as fornecedoras de látex ou borracha.
- III. Mata de Terra Firme, que recobre as áreas mais elevadas ou firmes, tal como indica seu nome. Essas áreas não são atingidas pelas inundações e cobrem 90% da área total da Amazônia. É o habitat da maior estrutura vegetal da região.

Assinale:

- a) se apenas I está correta.
- b) se apenas II está correta.
- c) se apenas I e III estão corretas.
- d) se apenas II e III estão corretas.
- e) se I, II e III estão corretas.

### Resolução

*Próximo às margens dos rios, área de constantes inundações, crescem plantas adaptadas a grande umidade, por isso é o habitat das higrófilas. Nesse lugar, a diversidade de espécies é relativamente menor que a Terra Firme, bem como as árvores são de menor porte.*

*A maior diversidade biológica encontrada na Amazônia está localizada em terrenos não inundáveis, conhecidos como Terra Firme. A região, inclusive, é tida como a Floresta Equatorial propriamente dita. Árvores de grande porte dão origem a um dossel compacto, deixando os estratos inferiores quase às escuras.*

*Apesar da diferença do número de espécies encontradas em cada região específica, há um certo exagero em dizer que haja baixa diversidade biológica, como afirma o item II.*

No último dia 07 de outubro, a Seleção Brasileira de Futebol fez um amistoso contra a Seleção do Kuwait, na Cidade do Kuwait, capital do país. Sabe-se que o fuso horário entre as cidades de Londres e a Cidade do Kuwait é de 3 horas. Assinale a alternativa que indica a distância aproximada, em graus, entre a cidade de Porto Velho (RO) e a Cidade do Kuwait (KW).

- a)  $45^\circ$    b)  $60^\circ$    c)  $75^\circ$    d)  $90^\circ$    e)  $105^\circ$

### Resolução

A partir da relação arco-tempo, temos:  $\frac{360^\circ}{24 H} = 15^\circ/H$ ,

ou seja, cada fuso horário corresponde a  $15^\circ$  de longitude. Assim, a distância em graus entre Londres (meridiano de Greenwich =  $0^\circ$ ) à Cidade do Kuwait é de 3 horas

$$3 \times 15 = 45^\circ$$

Porto Velho (RO),  $3^\circ$  fuso brasileiro está a 4 fusos de Greenwich

$$4 \times 15 = 60$$

Portanto, a distância entre Porto Velho e a Cidade do Kuwait é de  $60^\circ + 45^\circ = 105^\circ$



*Nesta noite, com a decisão da maioria dos habitantes de Montenegro, a independência do país foi renovada. Agora temos um Estado”, declarou, em 21 de maio, o primeiro-ministro Milo Djukanovik, principal líder da campanha pela independência de seu país.*

### **Jornal Mundo**

- I. O processo de independência de Montenegro foi feito com o apoio maciço de montenegrinos, que não compartilhavam a religião, o alfabeto e a língua dos sérvios.
- II. Os maiores defensores da independência foram os montenegrinos e albaneses que vivem nas regiões litorâneas e alegavam que a separação poderia proporcionar ao país uma integração mais rápida com a União Européia.
- III. Entre os países da União Européia, a Alemanha é o que possui a maior proximidade com Montenegro, prova disso é que, já em 1996, antes de adotar o euro, Montenegro substituiu sua moeda pelo marco alemão.

Das proposições acima, a respeito da formação do novo Estado de Montenegro,

- a) apenas I está correta.
- b) apenas II está correta.
- c) apenas I e II estão corretas.
- d) apenas II e III estão corretas.
- e) I, II e III estão corretas.

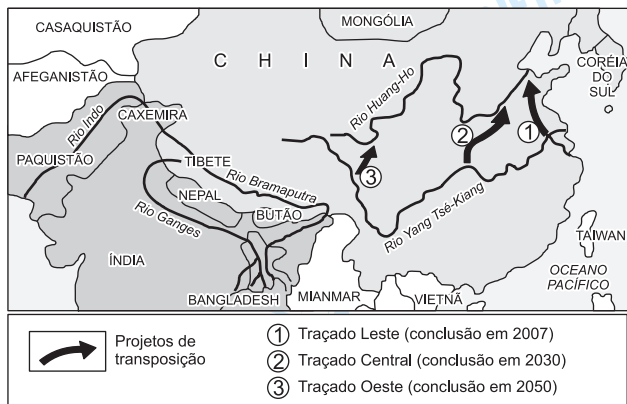
### **Resolução**

*A independência de Montenegro marca o fim de um dos últimos vestígios da guerra fria.*

*Apoiada por montenegrinos e albaneses, que vivem próximos ao litoral, a independência tem potencial de proporcionar uma integração mais rápida com a União Européia.*

*A própria região de Montenegro passou a utilizar o Marco alemão como moeda em 1996, adotando o Euro posteriormente.*

## PRINCIPAIS RIOS DO SUBCONTINENTE INDIANO E CHINA



O governo chinês desenvolve o maior projeto de transposição de água do mundo, que se destina a captar águas do sul e transferi-las para o norte. O projeto grandioso envolve a construção de três canais sulnorte, interligando quatro dos maiores rios do país, e tem conclusão prevista para 2050.

Com a ajuda do mapa, analise as proposições abaixo a respeito da importância da hidrografia para a economia chinesa.

- I. Na região meridional, o território chinês concentra três quartos de seus recursos hídricos, destacando a bacia do Yang Tsé-Kiang.
- II. A bacia do Huang-Ho, localizada ao norte, com um clima mais seco, provoca escassez de água. Nessa área, responsável pela geração de mais de 60% das riquezas agrícolas, a irrigação intensiva já traz conseqüências drásticas.
- III. A agricultura é o setor econômico chinês que mais utiliza os recursos hídricos. Cerca de 67% da água utilizada são destinados a esse setor, 26% para uso industrial e 8% para uso doméstico.

Assinale:

- a) se apenas I está correta.
- b) se apenas II está correta.
- c) se apenas I e II estão corretas.
- d) se apenas II e III estão corretas.
- e) se I, II e III estão corretas.

### Resolução

*Como uma economia recentemente considerada de mercado, a China tem necessidade de expandir sua infra-estrutura para enfrentar os problemas do crescimento econômico.*

*As necessidades agrícolas são prementes em função de sua população bilionária.*

*A partir de um planejamento estratégico para médio e longo prazos, a China investe na transposição de águas das bacias fluviais da porção meridional, mais chuvosa, em direção ao norte mais seco, para atender a produção agrícola, que consome 67% da água utilizada.*



O Peru e o Chile são grandes produtores mundiais de pescados. Essa elevada piscosidade está associada à Corrente Fria de Humboldt e a um fenômeno em que ocorre a subida das águas profundas da plataforma continental para a superfície. Com elas, observa-se o desenvolvimento do fitoplâncton, que constitui a base da cadeia alimentar nos oceanos.

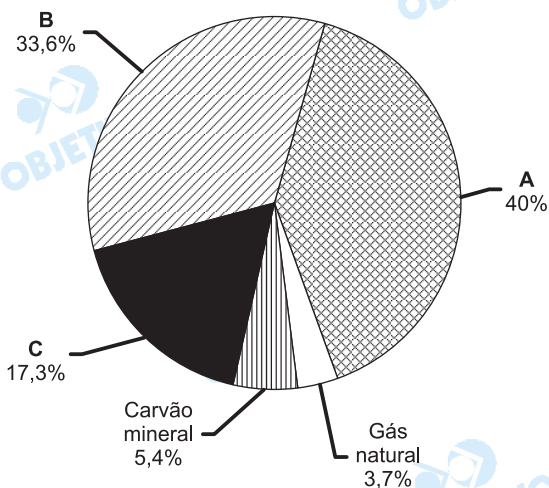
Esse fenômeno é denominado

- a) convergência.      b) ressurgência.      c) isostasia.  
d) confluência.      e) precessão.

### Resolução

Sabe-se que as águas frias e profundas são ricas em nutrientes, por isso ideais para a reprodução do fitoplâncton e dos animais marinhos que dele se alimentam. Na costa do Pacífico, junto ao litoral do Peru e do Chile, as águas frias da Corrente de Humboldt vêm à tona, processo conhecido como ressurgência, fazendo do ambiente um lugar ideal para a ocorrência farta de peixes.

## BRASIL: CONSUMO DE ENERGIA POR FONTE (2000)



IBGE e Ministério de Minas e Energia

O gráfico mostra o consumo das fontes primárias de energia no Brasil.

Considerando a importância de seu aproveitamento, A, B e C representam, respectivamente,

- Petróleo - Biomassa - Energia Hidráulica e Nuclear
- Energia Hidráulica e Nuclear - Petróleo - Biomassa
- Energia Hidráulica e Nuclear - Lenha - Petróleo
- Petróleo - Energia Hidráulica e Nuclear - Biomassa
- Petróleo - Biomassa - Energia Hidráulica e Nuclear

### Resolução

Trata-se de uma questão problema, pois além de apresentar duas alternativas idênticas **a** e **e**, utilizou dados bastante defasados, do final da década de 1990, provavelmente de 1998/99, e editados em 2000, quando os preços do petróleo estavam num patamar relativamente baixo, se considerarmos os preços atuais.

Nos últimos três anos, cursados pelos alunos do ensino médio, que hoje prestam vestibular, obtiveram-se informações do aumento da produção interna do petróleo até alcançar a auto-suficiência atual, justificando o aumento do consumo do petróleo e gás natural, enquanto a produção hidrelétrica apresentou reduzido crescimento. Por isso boa parte dos vestibulandos deverá assinalar a alternativa **d**, levando em conta a atualidade, e não os dados de 2000 que validam a alternativa **b**.



*Em 1997, o então presidente de Nauru, Kinza Godfrey Clodumar, lembrou ao mundo de que seu o país poderia desaparecer. A preocupação foi compartilhada pelo governo de Kiribati, de Tuvalu e de outros países insulares que compõem a Oceania.*

Essa advertência foi dada em virtude

- a) da ação contante do vulcanismo sobre esses países, nos quais o derrame basáltico vêm destruindo quase completamente as áreas naturais e agricultáveis e comprometendo de modo significativo todo o processo produtivo.
- b) da condição insular e da localização geográfica desses países, que os coloca em uma situação de isolamento econômico e cultural num momento de globalização.
- c) da elevação do nível das águas dos oceanos, em decorrência da grande emissão de gases causadores do efeito estufa, fazendo com que alguns países (ou partes deles) fiquem submersos.
- d) da ofensiva do fundamentalismo islâmico na região, que leva os indonésios a buscar novas áreas para incorporar ao seu território, e com isso difundir seus preceitos religiosos.
- e) do expansionismo econômico japonês, que busca incorporar ao seu território outros países ou regiões, garantindo-lhes autonomia provincial em troca da permissão para a exploração de seus recursos naturais.

### **Resolução**

*A questão aborda o alerta feito por autoridades de países localizados em ilhas na Oceania, como Tuvalu, Kiribati e Nauru, que apresentam um relevo com baixas altitudes. A elevação do nível das águas dos oceanos, em decorrência do aquecimento global, provocado pela emissão de gases-estufa, pode levar estes países ou parte deles a ficarem submersos.*



Entre as causas que explicam a relativa diminuição de concentração industrial na área metropolitana de São Paulo podemos considerar

- I. A deseconomia de escala na região, em face dos baixos custos de produção.
- II. Um sindicalismo forte e atuante na Grande São Paulo e nos arredores.
- III. Incentivos Fiscais oferecidos por outras regiões.

Está correto o que se afirma em

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

### **Resolução**

*A questão trata da relativa diminuição de concentração industrial na área metropolitana de São Paulo, levantando os aspectos responsáveis por essa redução. A existência de um sindicalismo forte e atuante na região, e os incentivos fiscais oferecidos por outras regiões, atraem investimentos em novas plantas industriais para o interior do Estado de São Paulo e também para outros estados, promovendo a descentralização industrial.*



As alternativas a seguir sintetizam os principais objetivos de um Tratado de Livre Comércio, como aqueles defendidos, em 2001, na conferência que ficou conhecida como a *Rodada de Doha*.

A respeito de tais objetivos, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Eliminar barreiras alfandegárias somente para países que façam parte de megablocos geoeconômicos já organizados, a exemplo da União Européia, do NAFTA, do MERCOSUL.
- b) Proporcionar, indistintamente, proteção adequada aos direitos da propriedade intelectual.
- c) Promover a cooperação entre países amigos, oferecendo soluções para possíveis controvérsias.
- d) Promover as condições para uma concorrência justa, em todo o mundo.
- e) Estabelecer medidas efetivas para estimular a produção de cada país.

### **Resolução**

*Um dos principais objetivos da Rodada Doha é eliminar barreiras alfandegárias em geral, para proporcionar um comércio exterior mais justo e não limitar essa ação a países participantes de blocos econômicos já existentes, uma medida excludente.*

**Brasil – Taxa de Crescimento Populacional**

<b>1940</b>	1,49%
<b>1950</b>	2,39%
<b>1960</b>	2,99%
<b>1970</b>	2,89%
<b>1980</b>	2,48%
<b>1990</b>	1,93%
<b>2000</b>	1,64%

Fonte: **IBGE**

Observando a tabela, considere as afirmações abaixo.

- I. O acentuado crescimento percentual entre as décadas de 1940 e 1960 ocorreu devido à Revolução da Tecnologia Bioquímica, que, naquele período, se expandiu para os países emergentes.
- II. O declínio acentuado a partir da década de 1970 deve-se aos fatores decorrentes da gradativa urbanização da população brasileira.
- III. Apesar da redução considerável das taxas nas últimas décadas, somente a longo prazo o Brasil alcançará o estágio de transição demográfica concluída.

Então:

- a) todas estão corretas.
- b) apenas I e III estão corretas.
- c) apenas II e III estão corretas.
- d) todas estão incorretas.
- e) apenas I e II estão corretas.

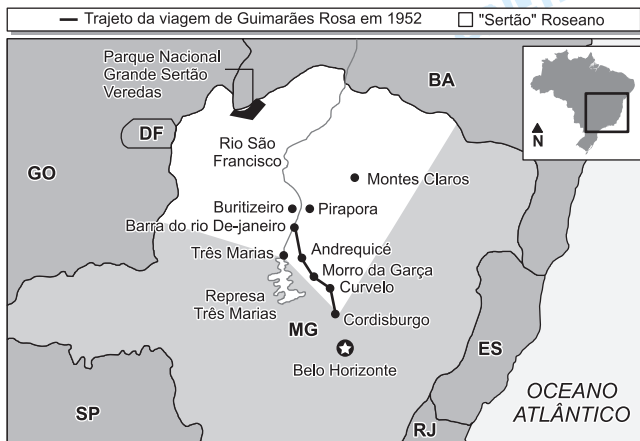
**Resolução**

A tabela apresenta as taxas de crescimento populacional brasileiro de 1940 a 2000.

Notamos, a partir da década de 1940, um acentuado crescimento, decorrente da revolução da Tecnologia Bioquímica, que reduziu significativamente a taxa de mortalidade e manteve a taxa de natalidade alta, o que resultou em um grande crescimento populacional. A partir de 1970, o crescimento apresenta queda, pois a taxa de natalidade passa a cair acentuadamente, devido à, entre outros fatores, urbanização, o que garante ao país a transição demográfica.



## O MUNDO DAS VEREDAS



Neste ano de 2006, comemora-se o aniversário de 50 anos da publicação da obra-prima de João Guimarães Rosa, *Grande Sertão: Veredas*, que toma a área clara, demarcada no mapa como cenário.

### Mapa do estado do MG – O Estado de São Paulo

Se as incursões feitas pelo autor pelo interior do país ocorressem nos dias de hoje, a região destacada apresentaria uma paisagem

- que ainda conserva suas características naturais e que está sendo preservada, pois a região não despertou interesse econômico para investimentos produtivos na atualidade.
- modificada com a presença de investimentos externos no agronegócio para o cultivo da cana-de-açúcar e para a produção do álcool anidro.
- alterada pela prática do reflorestamento, que cria vastos eucaliptais para a produção de carvão vegetal, visando ao abastecimento das siderúrgicas do sul do estado.
- alterada com o intenso processo de urbanização verificado ao longo do Rio São Francisco, em face das políticas de descentralização das atividades industriais.
- pouco alterada, pois essa área possui características semelhantes às do Sertão Nordestino, que a tornam uma região anecumênica.

### Resolução

A questão apresenta a localização do Parque Nacional Grande Sertão Veredas, no norte do Estado de Minas Gerais. É uma área de contato entre a caatinga e o cerrado, que está sendo pressionado no entorno pela prática do reflorestamento para a produção de carvão vegetal visando ao abastecimento das siderúrgicas do sul do estado.



A **pólis**, ao contrário do Estado romano, que é sobretudo territorial, não se define pelo seu contexto geográfico, mas pelo corpo dos cidadãos que a compõem. A base jurídica principal da **pólis** era a união pessoal — o grupo humano da cidadania. É por isso que Tucídides afirmou que “os homens são a cidade, não as muralhas ou os navios sem homens”, e Aristóteles definiu a **pólis** como “uma coletividade determinada pelos cidadãos”.

Celso Lafer – Reflexões sobre as relações externas da pólis...

O texto acima diz respeito a um fenômeno histórico que encontrou sua expressão máxima em duas cidades do mundo antigo, uma situada na Ática, e a outra, na Lacônia.

Usando o código abaixo, assinale a alternativa em que estão relacionadas de maneira correta as instituições ligadas à vida, respectivamente, de cada uma das duas pólis mencionadas:

- 1) *Bulé*, Conselho dos Quatrocentos
  - 2) *Eclésia*, assembléia popular
  - 3) *Gerúsia*, conselho de anciãos, com poderes legislativos
  - 4) *Eforato*, composto de 5 membros, com poderes executivos
- a) (1 e 2) e (3 e 4)                      b) (1 e 3) e (2 e 4)  
c) (2 e 3) e (1 e 4)                      d) (2 e 4) e (1 e 3)  
e) (3 e 4) e (1 e 2)

### Resolução

A *Bulé* e a *Eclésia* pertenciam à pólis da Ática, ou seja, Atenas; a *Gerúsia* e o *Eforato* (cinco éforos representavam o Poder Executivo) pertenciam à pólis da Lacônia, ou seja, Esparta.



(...) *Resta enfim a inatividade sagrada: a vida terrestre do homem é uma prova que, em caso de sucesso, conduz à felicidade eterna; o culto de Deus e dos santos é, portanto, uma atividade espiritual mais importante que o trabalho material. Este é imposto ao homem como resgate do pecado e como meio de santificação, mas não tem por fim senão a subsistência do homem. Nem o trabalho nem o produto do trabalho são um fim em si. O calendário litúrgico impunha, pois, aos fiéis a cessação de toda atividade laboriosa por ocasião de um grande número de festas, a fim de que eles se consagrassem inteiramente ao culto. Assim, em razão do número de festas e de vigílias, a duração média do trabalho semanal não parece ter sido superior a quatro dias! No século XV suprimiu-se um bom número de festas com folga, mas no século XVI contavam-se ainda, anualmente, além dos domingos, umas sessenta delas. É evidente que a mentalidade medieval ignorava a obsessão pelo trabalho e pela produtividade, que seria rigorosa na época mercantilista (...).*

Guy Antonetti – *A economia medieval*

Segundo o trecho acima, sobre a Idade Média, é correto afirmar que:

- a) a economia, naquela época, conheceu períodos de profunda estagnação em razão do absoluto desinteresse dos homens pelo trabalho material e pelo lucro, preocupados que estavam apenas com o culto de Deus e dos santos.
- b) um traço próprio da mentalidade medieval, quando comparada à de uma época posterior, é a ausência da obsessão pelo trabalho material e sua produtividade.
- c) o excessivo número de festas religiosas imposto pela Igreja reduzia drasticamente os dias úteis de trabalho, provocando períodos de escassez de alimentos e, em consequência, uma maior preocupação dos homens com a vida eterna.
- d) o anseio por resgatar-se do pecado original e por santificar-se levou o homem medieval a considerar o trabalho e seu produto um bem em si, ou seja, o caminho único que conduziria à felicidade eterna.
- e) na época mercantilista, a supressão de um bom número de feriados religiosos foi a causa de ter nascido nos homens a obsessão pelo trabalho e pela produtividade, bem própria da mentalidade capitalista então nascente.

### Resolução

*A alternativa compara a pouca importância que se dava ao trabalho material durante a Idade Média, no contexto do feudalismo, com a valorização dessa atividade durante a Idade Moderna, no contexto da acumulação primitiva de capitais.*

Considere as informações abaixo, relativas à vida jurídico-financeira das Américas Espanhola e Portuguesa:

- I. Estabeleceu-se um regime de turnos de trabalho, por sorteio, segundo o qual os indígenas deviam pôr-se a serviço dos colonos, mediante módicos salários, para a realização de diversas tarefas (domésticas, nas minas, nas lavouras etc.).
- II. Por carta régia, determinou-se que as jazidas diamantíferas seriam exploradas exclusivamente pela Coroa, que podia encarregar contratadores particulares para a exploração das minas.
- III. Fixou-se a cobrança de um imposto, a ser pago ao Erário Real, correspondente à quinta parte do total de ouro, prata ou diamantes extraídos das minas coloniais.
- IV. Instituiu-se o pagamento, obrigatório para os colonos mineradores, de um imposto de capitação sobre cada trabalhador escravo de mais de 14 anos de idade.
- V. Concedia-se a colonos estabelecidos na América o poder sobre um grupo de índios vivendo em uma certa área. Cabiam ao colono recebedor da concessão o direito de explorar o trabalho indígena e a obrigação de instruí-los na fé católica.

O sistema legal conhecido como encomienda está, sinteticamente, apresentado em:

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

### **Resolução**

*A alternativa define a instituição da encomienda — utilização do trabalho indígena compulsório na agricultura — existente na América Colonial Espanhola.*



Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) foi um dos grandes expoentes do movimento de idéias que se forjaram ao longo do século XVIII. Embora recusado por grande parte dos membros da alta burguesia, seu pensamento acabou por influenciar tanto os revolucionários franceses de 1789 quanto os pensadores clássicos do liberalismo econômico.

Considere os trechos abaixo:

I. Afirmando, pois, que a soberania, não sendo senão o exercício da vontade geral, jamais pode alienar-se, e que o soberano, que nada é senão um ser coletivo, só pode ser representado por si mesmo. O poder pode transmitir-se; não, porém, a vontade.

(Do contrato social)

II. O verdadeiro fundador da sociedade civil foi o primeiro que, tendo cercado um terreno, lembrou-se de dizer: Isto é meu!, e encontrou pessoas suficientemente simples para acreditá-lo. Quantos crimes, guerras, assassinios, misérias e horrores não pouparia ao gênero humano aquele que, arrancando as estacas ou enchendo o fosso, tivesse gritado a seus semelhantes: Defendei-vos de ouvir esse impostor; estareis perdidos se esquecerdes que os frutos são de todos, e que a terra não pertence a ninguém!

(Discurso sobre a desigualdade entre os homens)

III. Nasce daí esta questão debatida: se será melhor ser amado que temido ou vice-versa. Responder-se-á que se desejaria ser uma e outra coisa; mas como é difícil reunir ao mesmo tempo as qualidades que dão aqueles resultados, é muito mais seguro ser temido que amado, quando se tenha que falhar numa das duas.

(O príncipe)

IV. Por outro lado, os homens não tiram prazer algum da companhia uns dos outros (e sim, pelo contrário, um enorme desprazer), quando não existe um poder capaz de manter a todos em respeito. Porque cada um pretende que seu companheiro lhe atribua o mesmo valor que ele se atribui a si próprio e, na presença de todos os sinais de desprezo ou de subestimação, naturalmente se esforça, na medida em que a tal se atreva (o que, entre os que não têm um poder comum capaz de os submeter a todos, vai suficientemente longe para levá-los a destruir-se uns aos outros), por arrancar de seus contendores a atribuição de maior valor, causando-lhes dano, e dos outros também, através do exemplo.

(Leviatã)

Pertencem a obras desse filósofo:

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

### Resolução

O Príncipe foi escrito por Maquiavel e O Leviatã é de autoria de Thomas Hobbes.



Sobre a Revolução Francesa de 1789, é correto afirmar que,

- a) embora inspirada nos ideais de liberdade, igualdade e fraternidade, a revolução, ao final, criou uma estrutura social ainda mais rígida, na qual a burguesia fundava seu poder em privilégios feudais e em títulos de nobreza.
- b) às vésperas da revolução, a burguesia manifestava uma aguda insatisfação contra o absolutismo de Luís XVI, o qual, no entanto, contava com grande apoio da população pobre, favorecida pelas boas colheitas, salários estáveis e baixos preços dos alimentos.
- c) superada a ameaça de radicalização dos anos da Convenção Montanhesa (1793-1794), a alta burguesia assumiu o controle do processo revolucionário, garantindo as conquistas eminentemente burguesas e frustrando os anseios populares e realistas.
- d) ao defender o direito à propriedade privada e o dever de sujeição do cidadão ao Estado e à ordem, os filósofos iluministas formularam uma ideologia contrária aos interesses da burguesia, e conseqüentemente, favorável ao trono absolutista.
- e) a "reação termidoriana" (julho de 1794) levou ao poder os líderes da Montanha (jacobinos) que, adotando uma posição de radicalismo político, eliminaram seus adversários e deram à revolução seu traço definitivo, ou seja, o de uma revolução popular .

### Resolução

*A alternativa descreve a fase da chamada "Contra-Revolução Burguesa" ou "Período do Diretório" (1794-99), cujo término dar-se-ia com o Golpe do 18 Brumário, quando Bonaparte ascendeu ao poder.*

A respeito do fordismo, conjunto de idéias e métodos relacionado ao nome do industrial norte-americano Henry Ford, são feitas as seguintes afirmações:

- I. Visando à racionalização da produção, afirmava-se que a empresa devia dedicar-se a fabricar um único produto, e, tanto quanto possível, também controlar as fontes de matérias-primas e o sistema de transporte das mercadorias.
- II. Considerava-se que tanto o emprego de uma tecnologia avançada, aplicada à produção em massa, quanto a especialização do trabalhador constituíam fatores positivos para a produção.
- III. Defendia-se uma jornada de trabalho longa e intensa (entre 12 e 14 horas diárias), pois, ainda que estafante, ela acostumaria o trabalhador a desempenhar sua função de maneira cada vez mais eficiente.

Assinale:

- a) se apenas I é correta.
- b) se apenas II é correta.
- c) se apenas III é correta.
- d) se apenas I e II são corretas.
- e) se I, II e III são corretas.

### Resolução

*A proposição III é incorreta porque, na época de Henry Ford, os Estados Unidos haviam superado a fase do "capitalismo selvagem". Por essa razão, a jornada de trabalho fora reduzida a níveis compatíveis com a capacidade física dos operários.*



Sabíamos que o Khmer Vermelho fizera algumas coisas extremamente brutais. Muitos repórteres estavam desaparecidos, e não voltavam. Mas todos chegamos à conclusão — melhor dizendo, não foi uma conclusão, foi mais um pensamento positivo — de que quando o Khmer Vermelho entrasse em Phnom Penh não haveria de ser tão brutal. Ocorreriam algumas execuções — daqueles que estavam na “Lista dos Sete Traidores” do Khmer Vermelho — e só. Conversávamos com as pessoas — com nossos amigos [do país] que queriam crer no melhor. Ninguém acredita que será massacrado. É impensável, não se concebe uma coisa dessas.

O fragmento acima é de um artigo publicado pelo jornalista Sydney Schanberg, no New York Times, em 13 de março de 1975, a respeito da situação política instável de um país asiático. Sua previsão, um tanto otimista, se frustrou completamente, pois a população do país, sob governo do grupo revolucionário citado, tornou-se vítima de um dos maiores genocídios do século XX (algo em torno de dois milhões de pessoas assassinadas). Trata-se:

- a) da China comunista de Mao Tse-tung.
- b) do Camboja de Pol Pot.
- c) da Coréia do Norte de Kim Il-sung.
- d) do Vietnã do Norte de Ho Chi-minh.
- e) do Vietnã do Sul de Bao Dai.

### **Resolução**

*Pol Pot, ditador comunista do Camboja (1975-79) e líder do “Khmer Vermelho”, implantou em seu país um “comunismo primitivo”, o qual levou à eliminação de quase 1/3 da população cambojana.*

Empregaremos toda a nossa posição de força e de influência sem precedentes para construir uma atmosfera de ordem e de abertura internacionais em que o progresso e a liberdade possam florescer em muitas nações. Um mundo pacífico de crescente liberdade atende aos interesses americanos de longo prazo, reflete os ideais americanos imorredouros e une os aliados da América. Buscamos uma paz justa. (...)

Os Estados Unidos vão promover a moderação, a tolerância e exigências inegociáveis da dignidade humana – o Estado de direito, limites ao poder do Estado e o respeito às mulheres, à propriedade privada, à livre expressão e à igualdade perante a lei.

George W. Bush - Assegurando o triunfo da liberdade, NYT, 11/09/2002

Levando em conta o conteúdo dessa declaração e os acontecimentos da política internacional dos anos que a ela se seguiram, considere seguintes proposições:

- I. A defesa de "uma atmosfera de ordem e abertura internacionais" constitui antes um recurso retórico do que uma postura efetiva governo norte-americano, sobretudo se considerarmos sistemático desprezo dos EUA pelo Direito Internacional e suas instituições, como ocorreu à ONU às vésperas da invasão do Iraque, em 2003.
- II. A firme resolução de G. W. Bush de evitar uma política de intervenções militares em outros países teve de ser abandonada, no caso do Afeganistão e do Iraque, em razão da pressão que o presidente sofreu da parte do Senado, em sua maioria democrata.
- III. O tom pacifista da declaração parece pretender dar legitimidade às ações político-militares presentes e futuras do governo norteamericano, quer diante da opinião pública nacional, quer diante da internacional.

Assinale:

- a) se apenas I é correta.
- b) se apenas II é correta.
- c) se apenas III é correta.
- d) se apenas I e III são corretas.
- e) se I, II e III são corretas.

### **Resolução**

*A proposição II é incorreta porque Bush interveio militarmente no Afeganistão e no Iraque — países onde as forças norte-americanas continuam em atividade.*





*Considerai, Deus meu, e perdoai-me se falo inconsideradamente. Considerai a quem tirais as terras do Brasil, e a quem as dais. Tirais estas terras aos portugueses, a quem nos princípios as destes, e basta dizer a quem as destes, para perigar o crédito de vosso nome, que não podem dar nome de liberal mercês com arrependimento. (...) Mas, deixando isto a parte, tirais estas terras àqueles mesmos portugueses, a quem escolhestes, entre todas as nações do mundo para conquistadores de vossa fé, e a quem destes por armas, como insígnia e divisa singular, vossas próprias chagas.*

*— E será bem, supremo Senhor e Governador do universo, que às sagradas quinas de Portugal, e às armas e chagas de Cristo, sucedam as heréticas listas de Holanda, rebeldes a seu rei e a Deus?*

Sermão pregado na cidade da Bahia,  
no ano de 1640, pelo padre Antônio Vieira

Sobre o contexto histórico em que esse célebre sermão foi pregado, pode-se corretamente afirmar:

- a) a tolerância religiosa da Coroa espanhola, então reinante sobre Portugal e seus domínios, facilitou a expansão do protestantismo no Brasil, e provocou na colônia graves conflitos entre católicos e "hereges".
- b) ambas as nações mencionadas no sermão, alegando intenções religiosas, travavam uma intensa luta entre si, na verdade pela posse das jazidas de ouro e diamantes recém-descobertas nas capitânicas do interior do Brasil.
- c) O conflito que opunha as duas nações em torno da posse do nordeste brasileiro se inseria em um cenário mais amplo de lutas das nações européias pelo controle do comércio colonial do açúcar e de escravos.
- d) A vitória militar sobre a Holanda foi uma condição necessária à restauração do trono português pela nobreza ligada ao Duque de Bragança (coroadado D. João IV), após 60 anos de domínio espanhol.
- e) O nacionalismo que surgiu entre os habitantes da colônia, na luta pela libertação do nordeste da dominação protestante holandesa, congregou fortemente a população para as lutas de independência no século seguinte.

### **Resolução**

*O sermão de Vieira se enquadra no contexto da guerra entre Portugal e Holanda, iniciada quando as companhias holandesas das Índias Orientais (1609) e das Índias Ocidentais (1621) começaram a atacar as possessões ibéricas.*

As três proposições seguintes referem-se ao Período Joanino (1808-1821) da história brasileira.

- I. A Abertura dos Portos coloniais, ao extinguir o "exclusivo comercial", beneficiou internamente os proprietários rurais, cuja produção (como a de açúcar e algodão) destinava-se em geral à exportação.
- II. Os tratados assinados pela Coroa Portuguesa com a Inglaterra, em 1810, acabaram por dar aos comerciantes ingleses um maior controle sobre o comércio brasileiro, em parte graças à menor taxação sobre mercadorias daquele país exportadas para o Brasil.
- III. A Revolução Pernambucana de 1817, de forte caráter antilusitano, manifestou a insatisfação de diversas camadas da sociedade pernambucana em relação à situação da capitania após a vinda da Corte Portuguesa para o Brasil.

Assinale:

- a) se apenas I é correta.
- b) se apenas II é correta.
- c) se apenas I e II são corretas.
- d) se apenas I e III são corretas.
- e) se I, II e III são corretas.

### **Resolução**

*As proposições se explicam por si mesmas, pois todas estão corretas.*

No quadro político brasileiro do Segundo Reinado, criou-se, em 1847, o cargo de presidente do Conselho de Ministros, dando então ao país uma forma muito peculiar de parlamentarismo. Sobre esse fato, são feitas as seguintes afirmações:

- I. Como resultado direto dessa inovação política, eclodiram rebeliões em diversas províncias, sendo as mais importantes a Farroupilha, no Rio Grande do Sul, e a Praieira, em Pernambuco.
- II. A presidência do Conselho de Ministros enfraqueceu e ofuscou o papel político de D. Pedro II, transformado daí em diante em mero brinquedo nas mãos de liberais e conservadores.
- III. O novo sistema de governo funcionava, na prática, segundo o modelo inglês, subordinando-se o poder executivo, exercido pelo Imperador, ao poder legislativo, exercido pela Câmara.

Assinale:

- a) se apenas I é correta.
- b) se apenas I e II são corretas.
- c) se apenas I e III são corretas
- d) se I, II e III são corretas.
- e) se I, II e III são incorretas.

### Resolução

*A afirmação I é incorreta porque a Farroupilha é anterior a 1847 e a Praieira não tem relação direta com a instituição do parlamentarismo. A afirmação II é incorreta porque o imperador continuaria a ser a principal força política do Império, graças ao exercício do Poder Moderador. E a afirmação III é incorreta porque o parlamentarismo brasileiro funcionava "às avessas".*

Dos fatos históricos referidos abaixo, um NÃO se inclui entre os que compuseram o Movimento Tenentista. Assinale-o:

- a) A sublevação de alguns jovens oficiais do Forte de Copacabana, em julho de 1922, na qual ganhou notoriedade o episódio dos "dezoito do Forte".
- b) A chamada "Revolução Paulista", de julho de 1924, cujo propósito era, declaradamente, a derrubada do presidente Artur Bernardes.
- c) A formação de uma coluna armada, no Rio Grande do Sul, em 1924-1925, que se uniria, em seguida, à "Coluna Paulista".
- d) A longa marcha pelo interior do Brasil, entre 1925 e 1927, da "Coluna Prestes", cujo principal líder se veria depois envolvido numa aura de heroísmo, a do "Cavaleiro da Esperança".
- e) Os levantes em Natal, Recife e Rio de Janeiro, em novembro de 1935, nos quais se destacou a figura de Luís Carlos Prestes.

### Resolução

*Os levantes mencionados formam a Intentona Comunista de 1935, eclodida sob a liderança de Luís Carlos Prestes — que àquela altura, já deixara o movimento tenentista. Aliás, o tenentismo praticamente morreu quando a maioria de seus participantes foi cooptada por Getúlio Vargas.*



Os agentes da polícia e do serviço de informações das forças armadas tinham em mira a prisão ou vigilância rigorosa de milhares de pessoas suspeitas como opositoras ao regime, na maioria esquerdistas. Publicações antigovernistas foram arrancadas das bancas de jornais e incineradas, o mesmo acontecendo com números antigos de muitos jornais comunistas na Biblioteca Nacional. Entre os que foram presos encontravam-se os notáveis escritores Graciliano Ramos e Monteiro Lobato.

Robert M. Levine - *Pai dos pobres?*

O trecho acima menciona medidas de cunho político-repressivo adotadas pelo governo exercido por uma das mais polêmicas personagens políticas de nossa história. Esse mesmo governo, no plano econômico, se caracterizou, sobretudo, por:

- contrair sistematicamente vultosos empréstimos no exterior, como parte de um plano de longo prazo de valorização do café, o que atendia ao objetivo oficial de preservar o caráter agrário da economia.
- adotar uma política de substituição de importações pela produção nacional, concomitantemente ao estabelecimento de indústrias de base.
- implementar uma política de industrialização inspirada no modelo soviético, com a estatização absoluta das indústrias e do subsolo nacional.
- defender, como orientação fundamental, a abertura aos investimentos estrangeiros na indústria, sendo a indústria automobilística a que mais recebeu capitais externos.
- restringir ao máximo sua intervenção nos assuntos econômicos, considerando que a economia devia reger-se unicamente pelas leis de mercado.

### Resolução

*O texto faz referência ao governo de Getúlio Vargas (1930-45). O enunciado menciona a política repressiva do período; já a alternativa descreve a política econômica varguista.*



*Ninguém segura este país*

*Brasil: ame-o ou deixe-o*

*Até 1964 o Brasil era o país do futuro: agora o futuro chegou*

As frases acima foram usadas como slogans da propaganda oficial da ditadura militar nos primeiros anos da década de 1970. O otimismo da propaganda, aliás, encontrava apoio na promissora situação econômica em que então se encontrava o país. Sobre esse momento histórico, é correto afirmar:

- a) o modelo econômico combinava medidas para atrair investimentos estrangeiros, ampliar a concessão de subsídios e incentivos fiscais às indústrias, e impor o arrocho aos salários com o intuito de diminuir os custos de produção.
- b) o “milagre” na economia resultou de um “pacto social” firmado entre o Estado, empresários e trabalhadores por uma cruzada nacional pela industrialização, com sacrifícios de todas as partes.
- c) o crescimento econômico coincidiu com uma fase de abertura política do regime, o que favoreceu — dentro dos limites da legalidade — as atividades dos diversos grupos de esquerda.
- d) à euforia com o “crescimento do bolo da economia” correspondeu uma efetiva melhora das condições de saúde, educação e habitação das camadas mais pobres, dando ao Brasil uma projeção internacional de potência industrial e de desenvolvimento social.
- e) a “passeata dos 100 mil” (1968) e o Cinema Novo são exemplos do apoio de artistas, intelectuais e estudantes à política econômica do governo, o que garantia a ele uma firme base social.

### **Resolução**

*A alternativa descreve alguns aspectos do “Milagre Econômico” (1969-73), apregoado pelo governo Médici.*



Roberto Marinho achou o seu candidato. Não foi fácil. Em 4 de abril de 1989 ele assinou um editorial em O Globo intitulado "Convocação". Nele, advogou que os líderes do PMDB e do PFL optassem por um nome de consenso, "um candidato de renovação que não se enrede em manhas e combinações inaceitáveis. Um candidato que não fuja de temas controversos e não faça do subterfúgio a suprema sabedoria política". (...) Esse candidato, prosseguiu, ofereceria à nação "uma alternativa melhor que a de obrigá-la a escolher entre um projeto caudilhesco-populista e um outro meramente contestatório" — ou seja, Brizola e Lula."

O trecho acima foi extraído do livro Notícias do Planalto, do jornalista Mário Sérgio Conti, no qual se estuda a relação da imprensa com o candidato em questão, eleito presidente naquele ano.

Assinale abaixo a alternativa que traz uma informação INCORRETA

sobre essa personagem política.

- a) Fora governador de Alagoas e pertencera sucessivamente ao PDS e ao PMDB.
- b) Seu estilo político foi, por vezes, comparado ao de Jânio Quadros, em virtude do uso demagógico de sua imagem pública.
- c) Elegeu-se presidente graças a uma ampla aliança entre partidos de centro e esquerda, como PFL, PMDB, PSDB e PDT.
- d) Como presidente, implantou um plano econômico de grande impacto, mas que fracassou em alguns meses.
- e) Uma CPI foi instalada durante seu governo e comprovou seu envolvimento em esquemas de corrupção milionários.

### Resolução

Fernando Collor foi eleito em 1989 pelo pequeno PRN (Partido da Reconstrução Nacional), enquanto os candidatos dos grandes partidos obtiveram votações pífias no primeiro turno da eleição presidencial.

