

1  D

Um endocrinologista constatou que 60% de seus pacientes são mulheres. Das mulheres, 30% apresentam massa corporal acima da normal e, dos homens, 50%. A porcentagem de pacientes obesos é

- a) 37 b) 40 c) 39 d) 38 e) 41

Resolução

Seja p a quantidade de pacientes desse endocrinologista. Conforme o enunciado, temos

	Obesos	Não-obesos	Total
Homens	$50\% \cdot 40\%p$	$50\% \cdot 40\%p$	$40\%p$
Mulheres	$30\% \cdot 60\%p$	$70\% \cdot 60\%p$	$60\%p$

Como

$$50\% \cdot 40\%p = 0,50 \cdot 0,40p = 0,20p = 20\%p$$

e

$$30\% \cdot 60\%p = 0,30 \cdot 0,60p = 0,18p = 18\%p,$$

a porcentagem de obesos é $20\% + 18\% = 38\%$

2  A

A solução única do sistema

$$\begin{cases} 3x + 2y = -19 \\ -x + 3y = -12 \\ 2x - y = m \end{cases} \text{ ocorre para } m \text{ igual a}$$

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

Resolução

Do sistema $\begin{cases} 3x + 2y = -19 \\ -x + 3y = -12 \end{cases}$, temos:

$$\begin{cases} 3x + 2y = -19 \\ -3x + 9y = -36 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x + 2y = -19 \\ 11y = -55 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -3 \\ y = -5 \end{cases}$$

Substituindo na terceira equação do sistema original, temos: $2 \cdot (-3) - (-5) = m \Leftrightarrow m = -1$

3

B

Se 6 pessoas, trabalhando 4 horas por dia, realizam um trabalho em 15 dias, 8 pessoas, trabalhando 6 horas por dia, farão o mesmo trabalho em

- a) 42 horas b) 45 horas c) 48 horas
d) 50 horas e) 52 horas

Resolução

Pela regra de três composta seguinte,

Pessoas Horas/Dia Dias

↑ 6 ↑ 4 ↓ 15
↑ 8 ↑ 6 ↓ x

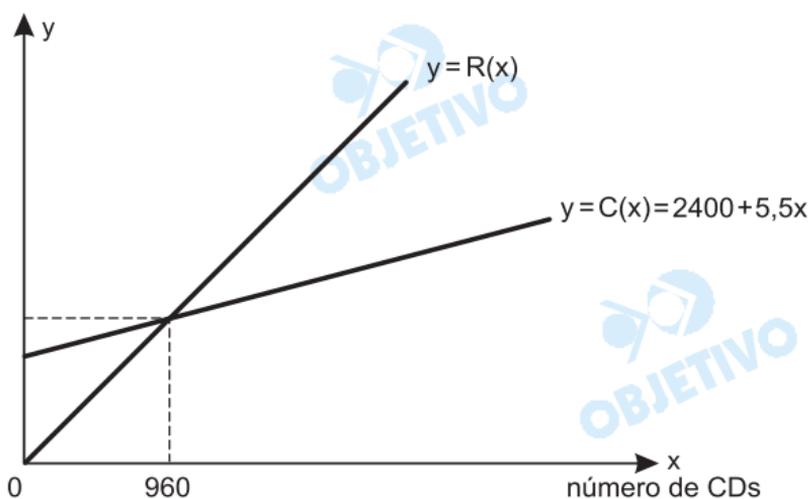
temos:

$$\frac{15}{x} = \frac{8}{6} \cdot \frac{6}{4} \Leftrightarrow \frac{15}{x} = 2 \Leftrightarrow x = 7,5$$

Em 7,5 dias de trabalho de 6 horas diárias, as pessoas trabalham durante $7,5 \cdot 6 = 45$ horas.

4

D



A figura mostra os gráficos das funções custo total $C(x)$ e receita total $R(x)$ de uma empresa produtora de CDs. Se, produzindo e comercializando 960 CDs, o custo e a receita são iguais, o lucro pela venda de 2000 CDs é

- a) 1400 b) 2500 c) 3000 d) 2600 e) 1580

Resolução

De acordo com os dados e o gráfico, temos:

1) $R(x) = kx$

2) $R(960) = C(960) \Rightarrow k \cdot 960 = 2400 + 5,5 \cdot 960 \Leftrightarrow$
 $\Leftrightarrow 7680 = 960 \cdot k \Leftrightarrow k = 8$

3) Se $L(x)$ for a função lucro, então

$L(x) = R(x) - C(x) \Leftrightarrow L(x) = 8x - (2400 + 5,5x)$
 $\Leftrightarrow L(x) = 2,5x - 2400$

4) $L(2000) = 2,5 \cdot 2000 - 2400 = 2600$


HAGAR - Dik Browne

O DONO DESTE BAR VIVE OUVINDO HISTÓRIAS TRISTES.



Se, durante o seu turno de trabalho, das 17h à 1h, o dono do bar decidiu ouvir 30 histórias, descansando 30 minutos a cada 3 horas, o tempo que ele destinou a cada história, em minutos, foi

- a) 12 b) 18 c) 14 d) 16 e) 15

Resolução

O dono do bar

- 1) ouviu histórias das 17h às 20h;
- 2) descansou das 20h às 20h e 30min;
- 3) retomou às 20h e 30min e ouviu histórias até as 23h e 30min;
- 4) descansou das 23h e 30min às 24h;
- 5) retomou às 24h e ouviu histórias até a 1h do dia seguinte, quando encerrou o expediente.

Ao todo, ele ouviu histórias durante 7 horas. O tempo destinado a cada história foi

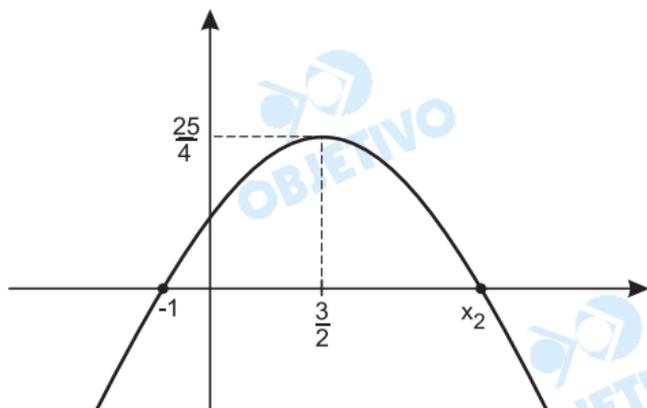
$$\frac{7 \text{ horas}}{30} = \frac{7 \cdot 60 \text{ minutos}}{30} = 14 \text{ minutos}$$

Se $f\left(\frac{3}{2}\right) = \frac{25}{4}$ é o máximo de uma função quadrática

e se $(1,0)$ é um ponto do gráfico de f , então $f(0)$ é igual a

- a) 5 b) 4 c) 3 d) -1 e) -2

Resolução



Se $V\left(\frac{3}{2}; \frac{25}{4}\right)$ for o vértice da parábola e também o ponto de máximo dela, e -1 e x_2 forem as raízes, então

$$\frac{-1 + x_2}{2} = \frac{3}{2} \Leftrightarrow x_2 = 4$$

Dessa forma, temos:

$$f(x) = a(x + 1)(x - 4) \text{ e } f\left(\frac{3}{2}\right) = \frac{25}{4} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow a\left(\frac{3}{2} + 1\right)\left(\frac{3}{2} - 4\right) = \frac{25}{4} \Leftrightarrow a = -1$$

Assim sendo, $f(x) = -(x + 1)(x - 4)$ e

$$f(0) = -(0 + 1)(0 - 4) = 4$$

Uma herança de R\$ 270.000,00 foi distribuída entre 3 irmãs, de modo que a filha do meio recebeu metade do que recebeu a filha mais nova e a mais velha recebeu o equivalente à metade do que receberam juntas a mais nova e a do meio. Em reais, a filha mais velha recebeu

- a) 70.000 b) 90.000 c) 80.000
 d) 65.000 e) 75.000

Resolução

Se x for a quantia recebida pela filha mais nova, então:

1) a filha do meio recebeu $\frac{x}{2}$

2) a filha mais velha recebeu $\frac{x + \frac{x}{2}}{2} = \frac{3x}{4}$

Assim sendo:

$$x + \frac{x}{2} + \frac{3x}{4} = 270\,000 \Leftrightarrow x = 120\,000$$

A filha mais velha recebeu, portanto,

$$\frac{3 \cdot 120\,000}{4} = 90\,000$$

O domínio da função real $f(x) = \sqrt{2 - ||x + 3| - 5|}$, $x \in \mathbb{R}$, é

- a) $[-10,4]$ b) $[-6,4]$
 c) $[-10,-6] \cup [0,\infty)$ d) $(-\infty,-10] \cup [0,4]$
 e) $[-10,-6] \cup [0,4]$

Resolução

$$f(x) = \sqrt{2 - ||x + 3| - 5|} \in \mathbb{R} \Leftrightarrow$$

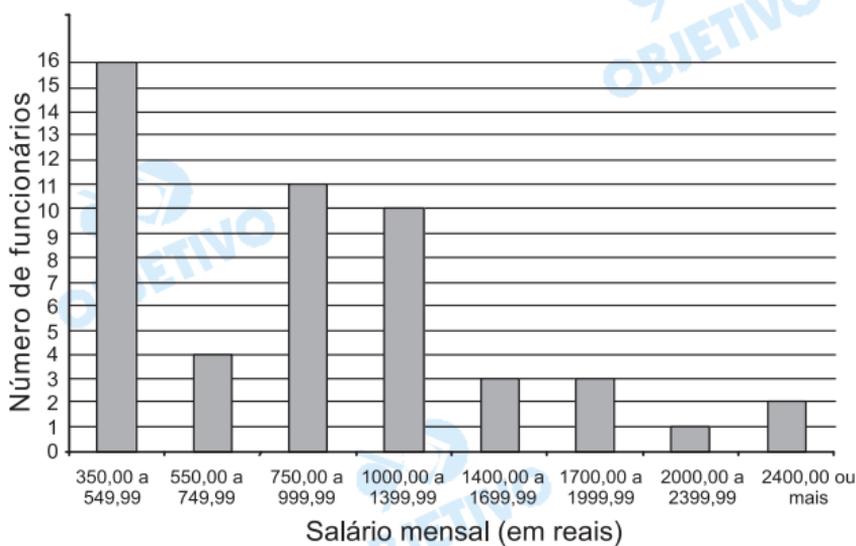
$$\Leftrightarrow 2 - ||x + 3| - 5| \geq 0 \Leftrightarrow ||x + 3| - 5| \leq 2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow -2 \leq |x + 3| - 5 \leq 2 \Leftrightarrow 3 \leq |x + 3| \leq 7 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} |x + 3| \leq 7 \\ |x + 3| \geq 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -7 \leq x + 3 \leq 7 \\ x + 3 \leq -3 \text{ ou } x + 3 \geq 3 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -10 \leq x \leq 4 \\ x \leq -6 \text{ ou } x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow -10 \leq x \leq -6 \text{ ou } 0 \leq x \leq 4$$

$$\Leftrightarrow x \in [-10; -6] \cup [0; 4]$$



O salário mensal dos funcionários de uma empresa está distribuído segundo o gráfico acima. A porcentagem de funcionários que recebem, no mínimo, R\$ 1.700,00 por mês, é

- a) 3 b) 4 c) 8 d) 10 e) 12

Resolução

O número total de funcionários dessa empresa é
 $16 + 4 + 11 + 10 + 3 + 3 + 1 + 2 = 50$

O número de funcionários que recebem, no mínimo, R\$ 1700,00 por mês é $3 + 1 + 2 = 6$, correspondendo a

$$\frac{6}{50} = 0,12 = 12\% \text{ dos funcionários da empresa.}$$

10



Se a seqüência $\left(\sin 2x, -\cos(x), \frac{\operatorname{tg} x}{6} \right)$, $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$,

é uma progressão geométrica, então x é igual a

- a) $\frac{3\pi}{4}$ b) $\frac{7\pi}{6}$ c) $\frac{4\pi}{3}$ d) $-\frac{2\pi}{3}$ e) $\frac{5\pi}{4}$

Resolução

Se a seqüência $\left(\sin 2x, -\cos(x), \frac{\operatorname{tg} x}{6} \right)$ é uma progressão geométrica, então:

$$(-\cos x)^2 = (\sin 2x) \cdot \left(\frac{\operatorname{tg} x}{6} \right) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (\cos x)^2 = 2 \cdot \sin x \cdot \cos x \cdot \frac{\sin x}{6 \cdot \cos x} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (\cos x)^2 = \frac{(\sin x)^2}{3} \Leftrightarrow \left(\frac{\sin x}{\cos x} \right)^2 = 3 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (\operatorname{tg} x)^2 = 3 \Leftrightarrow \operatorname{tg} x = \sqrt{3} \Leftrightarrow x = \frac{4\pi}{3},$$

pois $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$

11



E

Um disco de metal, ao ser colocado em um forno, sofre uma dilatação, de modo que o seu raio aumenta de 1,5%. Das alternativas abaixo, o valor mais próximo do aumento percentual da área do disco é

- a) 2,5 b) 1,5 c) 1 d) 2 e) 3

Resolução

Sejam r_i a medida do raio e S_i a área do disco antes da dilatação; r_f a medida do raio e S_f a área do disco após a dilatação. Sendo assim, temos:

$$a) r_f = r_i + 1,5\% \cdot r_i \Rightarrow r_f = 1,015 \cdot r_i \Rightarrow \frac{r_f}{r_i} = 1,015$$

$$b) \frac{S_f}{S_i} = \left(\frac{r_f}{r_i} \right)^2 \Rightarrow S_f = (1,015)^2 \cdot S_i \Rightarrow$$

$$\Rightarrow S_f \approx 1,03 \cdot S_i \Rightarrow S_f \approx S_i + 3\% S_i$$

12



A

Se D é o determinante da matriz $\begin{pmatrix} 3^x + 3^{-x} & 3^x - 3^{-x} \\ 3^x - 3^{-x} & 3^x + 3^{-x} \end{pmatrix}$, o valor de $\log_{\frac{1}{2}} D$ é

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

Resolução

$$D = \begin{vmatrix} 3^x + 3^{-x} & 3^x - 3^{-x} \\ 3^x - 3^{-x} & 3^x + 3^{-x} \end{vmatrix} = (3^x + 3^{-x})^2 - (3^x - 3^{-x})^2 =$$

$$= (3^x + 3^{-x} + 3^x - 3^{-x}) \cdot (3^x + 3^{-x} - 3^x + 3^{-x}) =$$

$$= 2 \cdot 3^x \cdot 2 \cdot 3^{-x} = 4$$

$$\text{Assim, } \log_{1/2} D = \log_{1/2} 4 = -2$$



1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50

Setor A

★ 1	★ 2	★ 3
★ 4	★ 5	★ 6
★ 7	★ 8	★ 9

Setor B

Euromillions é um jogo europeu de loteria. A figura representa um cartão de apostas. O ganhador precisa acertar cinco números sorteados de 1 a 50 (setor A) e também dois números sorteados de 1 a 9 (setor B). O número de maneiras diferentes de se apostar, escolhendo 5 números no setor A e 2 no setor B, é

a) $\frac{50!}{5!} \cdot \frac{9!}{2!}$

b) $\frac{50!}{5!} + \frac{9!}{2!}$

c) $\frac{50!}{5! \cdot 45!} \cdot \frac{9!}{2! \cdot 7!}$

d) $\frac{50!}{5! \cdot 45!} + \frac{9!}{2! \cdot 7!}$

e) $50! \cdot 9!$

Resolução

A escolha dos 5 números do setor A pode ser feita de $C_{50,5}$ formas diferentes.

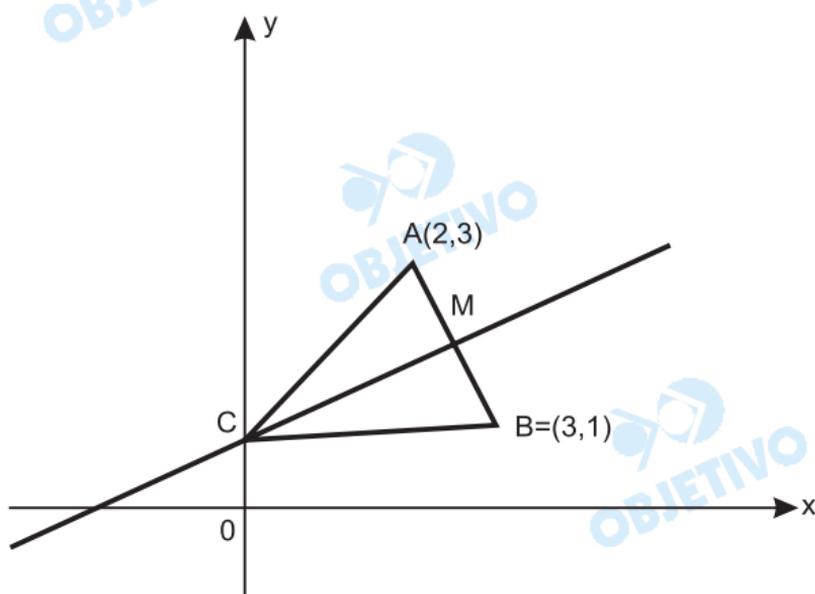
A escolha dos 2 números do setor B pode ser feita de $C_{9,2}$ formas diferentes.

O número de maneiras diferentes de se apostar é

$$C_{50,5} \cdot C_{9,2} = \frac{50!}{5! \cdot 45!} \cdot \frac{9!}{2! \cdot 7!}$$

No triângulo da figura, se $AC = BC$, a equação da reta suporte da mediana \overline{CM} é

- a) $12x - 25y + 20 = 0$ b) $6x - 10y + 5 = 0$
 c) $14x - 25y + 15 = 0$ d) $2x - 4y + 3 = 0$
 e) $7x - 9y + 5 = 0$



Resolução

1.º) M é ponto médio de \overline{AB} , então $M \left(\frac{5}{2}; 2 \right)$.

2.º) $C(0; c)$ é tal que $AC = BC$, então:

$$\sqrt{(2-0)^2 + (c-3)^2} = \sqrt{(3-0)^2 + (c-1)^2} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 4 + c^2 - 6c + 9 = 9 + c^2 - 2c + 1 \Leftrightarrow c = -\frac{3}{4}$$

Assim, o ponto C resulta $C \left(0; -\frac{3}{4} \right)$.

3.º) A reta suporte da mediana \overline{CM} tem equação

$$\begin{vmatrix} x & y & 1 \\ 5/2 & 2 & 1 \\ 0 & -3/4 & 1 \end{vmatrix} = 0 \Leftrightarrow 2x - 4y + 3 = 0$$

O produto das raízes não reais do polinômio

$$P(x) = x^3 + x - 10 \text{ é}$$

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

Resolução

1º) As possíveis raízes racionais do polinômio

$$P(x) = x^3 + x - 10 \text{ são os divisores de } 10.$$

Verificando esses divisores, conclui-se que

$$P(2) = 2^3 + 2 - 10 = 0 \text{ e, portanto, } 2 \text{ é raiz desse polinômio.}$$

2º) Na divisão de $P(x)$ por $(x - 2)$, utilizando Briot-Ruffini, temos:

$$\begin{array}{r|rrrr} 1 & 0 & 1 & -10 & 2 \\ 1 & 2 & 5 & 0 & \end{array}$$

$$Q(x) = 1 \cdot x^2 + 2x + 5$$

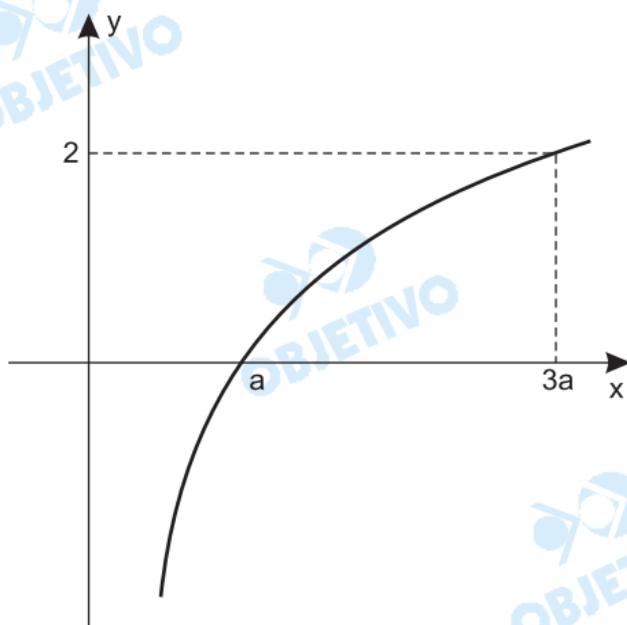
3º) Dessa forma, $P(x) = (x - 2) \cdot (x^2 + 2x + 5)$, e as raízes não-reais são obtidas fazendo-se $x^2 + 2x + 5 = 0$.

O produto dessas raízes (não-reais) é:

$$P = \frac{c}{a} = \frac{5}{1} = 5$$

Na figura, temos o esboço do gráfico da função definida por $y = \log_{(a+b)}(x-b)$. O valor de a é

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



Resolução

Sendo $(a; 0)$ e $(3a; 2)$ pontos do gráfico, temos:

$$1^{\circ} \log_{(a+b)}(a-b) = 0 \Leftrightarrow a-b = (a+b)^0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow a-b = 1 \Leftrightarrow a = 1+b \quad (I)$$

$$2^{\circ} \log_{(a+b)}(3a-b) = 2 \Leftrightarrow (3a-b) = (a+b)^2 \quad (II)$$

De (I) e (II), temos:

$$3 \cdot (1+b) - b = (1+b+b)^2 \Leftrightarrow 2b^2 + b - 1 = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow b = -1 \text{ ou } b = \frac{1}{2}$$

Como $a > 0$, devemos ter $b = \frac{1}{2}$ e, portanto,

$$a = 1 + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}. \text{ Assim: } \frac{a}{b} = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{1}{2}} = 3$$

Uma rádio FM promove três sorteios entre seus ouvintes, previamente inscritos. É permitida uma única inscrição por ouvinte e em cada sorteio um único ouvinte é premiado. No primeiro sorteio concorrem os 10 primeiros inscritos; no segundo sorteio, os 20 primeiros inscritos e, no terceiro, os 30 primeiros inscritos. Se um ouvinte está entre os 10 primeiros inscritos, a probabilidade de ele, nos três sorteios, ser sorteado uma única vez é

- a) $\frac{639}{6000}$ b) $\frac{839}{6000}$ c) $\frac{908}{6000}$
 d) $\frac{738}{6000}$ e) $\frac{983}{6000}$

Resolução

1) A probabilidade de ele ser sorteado apenas no primeiro sorteio é $\frac{1}{10} \cdot \frac{19}{20} \cdot \frac{29}{30} = \frac{551}{6000}$

2) A probabilidade de ele ser sorteado apenas no segundo sorteio é $\frac{9}{10} \cdot \frac{1}{20} \cdot \frac{29}{30} = \frac{261}{6000}$

3) A probabilidade de ele ser sorteado apenas no terceiro sorteio é $\frac{9}{10} \cdot \frac{19}{20} \cdot \frac{1}{30} = \frac{171}{6000}$

4) A probabilidade de ele ser sorteado apenas uma única vez é $\frac{551}{6000} + \frac{261}{6000} + \frac{171}{6000} = \frac{983}{6000}$

O menor valor de n , tal que a soma dos n primeiros termos da PA (36, 29, 22, ...) seja negativa, é

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

Resolução

A razão da P.A. (36, 29, 22, ...) é (-7) e

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r \Leftrightarrow a_n = 36 + (n - 1) \cdot (-7) = 43 - 7n$$

Assim:

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2} < 0 \Leftrightarrow \frac{(36 + 43 - 7n) \cdot n}{2} < 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (79 - 7n) \cdot n < 0 \Leftrightarrow (7n - 79) \cdot n > 0 \Leftrightarrow n < 0 \text{ ou } n > \frac{79}{7}$$

Como n é inteiro e positivo, conclui-se que o menor valor de n é 12.



Na figura, a circunferência de centro O é tangente à reta \overleftrightarrow{AB} no ponto P . Se $AC = 2$, o raio da circunferência é

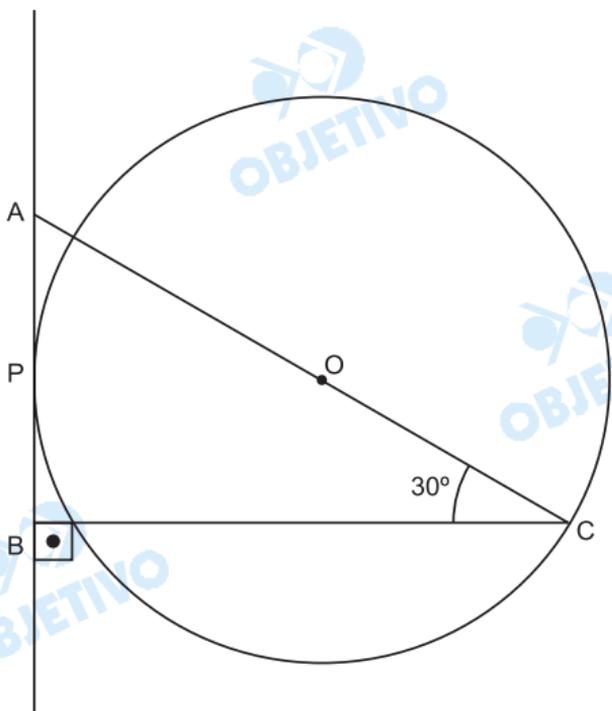
a) $\frac{2\sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}$

b) $\frac{3\sqrt{2}}{3 + \sqrt{2}}$

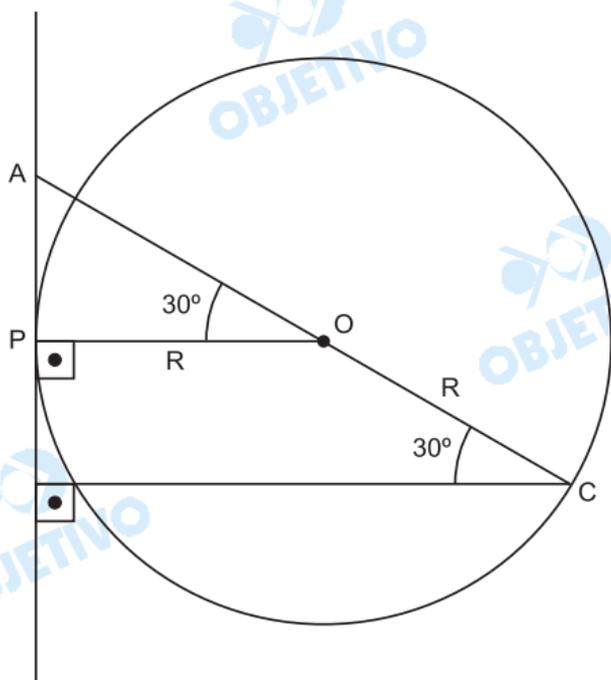
c) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{6}$

d) $\frac{2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}}{3 + 2\sqrt{6}}$

e) $\frac{2\sqrt{3}}{3 + \sqrt{2}}$



Resolução



No triângulo APO , retângulo em P , temos:

$$AO = AC - OC = 2 - R, \text{ pois } AC = 2$$

$PO = R$, em que R é o raio da circunferência

$$\cos 30^\circ = \frac{PO}{AO} = \frac{R}{2 - R} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 2R = 2\sqrt{3} - R\sqrt{3} \Leftrightarrow R \cdot (2 + \sqrt{3}) = 2\sqrt{3} \Leftrightarrow$$

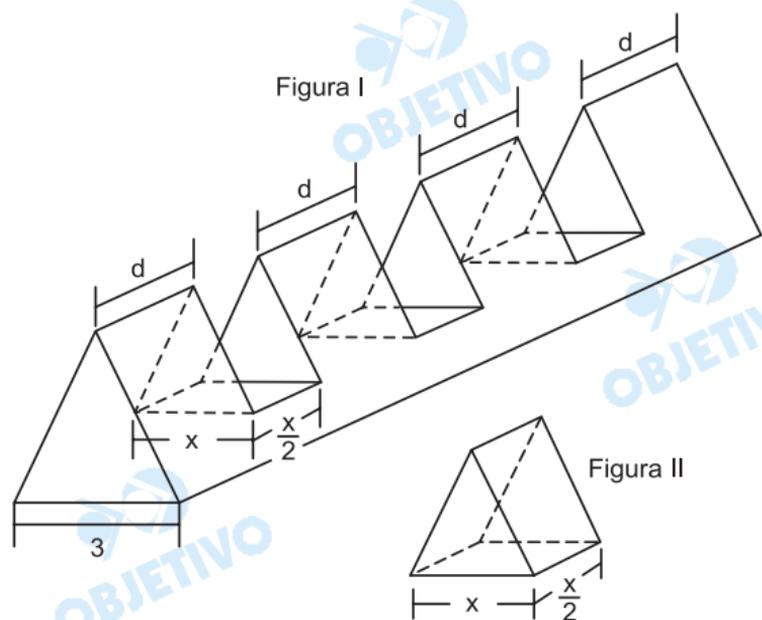
$$\Leftrightarrow R = \frac{2\sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}$$



O sólido da figura I foi obtido, retirando-se, de um prisma triangular regular, três prismas iguais, também triangulares e regulares, cada um deles representado pela figura II.

Se $d = \frac{5}{8}x$ e o volume de cada prisma retirado é $\sqrt{3}$, então o volume desse sólido é igual a

- a) $12\sqrt{3}$ b) $14\sqrt{3}$ c) $15\sqrt{3}$
 d) $16\sqrt{3}$ e) $19\sqrt{3}$



Resolução

Sejam h_I a medida da altura e V_I o volume do prisma inicial; V_{II} o volume dos prismas retirados e V o volume do sólido. Sendo assim, temos:

$$a) V_{II} = \sqrt{3} \Rightarrow \frac{x^2\sqrt{3}}{4} \cdot \frac{x}{2} = \sqrt{3} \Rightarrow x^3 = 8 \Rightarrow x = 2$$

$$b) h_I = 4d + 3 \cdot \frac{x}{2} = 4 \cdot \frac{5x}{8} + 3 \cdot \frac{x}{2} = 4x \Rightarrow$$

$$\Rightarrow h = 4 \cdot 2 = 8$$

$$c) V_I = \frac{3^2\sqrt{3}}{4} \cdot 8 = 18\sqrt{3}$$

$$d) V = V_I - 3 \cdot V_{II} = 18\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = 15\sqrt{3}$$

Em uma saída a campo, os alunos do curso de Biologia fizeram uma coleta de vários representantes, dos seguintes vegetais:

- A – musgos
- B – licopódios
- C – samambaias
- D – pinheiros
- E – ciprestes

No laboratório, os alunos tiveram de classificar esses vegetais pelas características avasculares, vasculares sem sementes e vasculares com sementes. Assinale, no quadro abaixo, a alternativa correta dessa classificação.

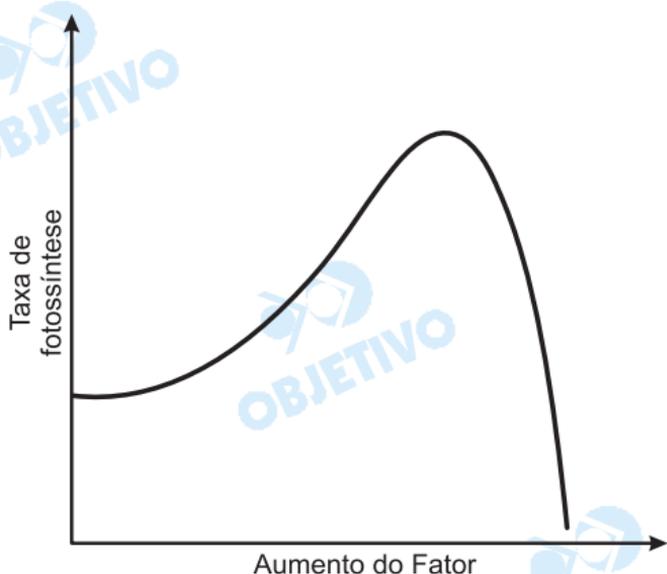
	AVASCULARES	VASCULARES SEM SEMENTES	VASCULARES COM SEMENTES
a)	A e B	C e D	E
b)	A, B e C	D	E
c)	A	B e C	D e E
d)	A	B	C, D e E
e)	A e B	C	D e E

Resolução

- *Musgos (Briófitas) – plantas avasculares, sem sementes.*
- *Licopódios e samambaias (Pteridófitas) – plantas vasculares, sem sementes.*
- *Pinheiros e ciprestes (Gimnospermas) – plantas vasculares, com sementes.*



Os principais fatores externos que influem no processo de fotossíntese dos vegetais são a **intensidade luminosa**, a **temperatura** e a **concentração de CO_2** .



O gráfico dado pode ser usado para mostrar a influência

- da **intensidade luminosa**, apenas.
- da **temperatura**, apenas.
- da **intensidade luminosa** e da **temperatura**, apenas.
- da **intensidade luminosa** e da **concentração de CO_2** , apenas.
- da **intensidade luminosa**, da **temperatura** e da **concentração de CO_2** .

Resolução

O gráfico mostra que o aumento do fator também aumenta a taxa de fotossíntese até chegar à velocidade máxima. A partir desse instante, o fator provoca a redução da taxa de fotossíntese porque leva à desnaturação das enzimas. O fator analisado é a temperatura.



Durante o desenvolvimento embrionário dentro do ovo, o embrião da galinha excreta apenas **amônia** nos primeiros dias de incubação. Ele passa a excretar mais **uréia** por volta do 6º ao 9º dia e, depois do 10º dia, elimina predominantemente **ácido úrico**. Essas modificações bioquímicas acontecem porque a disponibilidade de água para o embrião

- é maior no início do período de incubação.
- é menor no início do período de incubação.
- é a mesma durante todo o período de incubação.
- só ocorre no início do período de incubação.
- só ocorre no final do período de incubação.

Resolução

A maior disponibilidade de água no início da incubação do ovo permite que o embrião elimine a amônia, excreta nitrogenada solúvel e tóxica. Posteriormente, o animal em desenvolvimento passa a excretar uréia e ácido úrico, à medida que a quantidade de água diminui.

A dengue é uma doença que tem feito, atualmente, várias vítimas humanas, algumas delas fatais.

A respeito da doença, considere as afirmações abaixo.

- I. Ao picar alguém que tenha dengue, o mosquito *Aedes aegypti* passa a transmitir o agente causador da doença.
- II. É causada por um vírus que é transmitido pela fêmea do mosquito *Aedes aegypti*.
- III. A melhor forma de prevenção da dengue é a vacinação.
- IV. A dengue hemorrágica geralmente acomete a quem já teve a doença clássica.

Estão corretas, apenas,

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

Resolução

A melhor forma de prevenção da dengue é o controle populacional dos insetos vetores. O controle pode ser feito por meio de inseticidas que eliminam os mosquitos adultos, controle biológico de suas larvas, além de evitar depósitos de água parada próximos ou no interior das residências.

Três conseqüências da poluição atmosférica são a destruição da camada de ozônio (A), o efeito estufa (B) e as chuvas ácidas (C). Os principais gases envolvidos em A, B e C são, respectivamente,

- a) dióxido de carbono, dióxido de enxofre e clorofluorcarbono (CFC).
- b) dióxido de enxofre, dióxido de carbono e clorofluorcarbono (CFC).
- c) clorofluorcarbono (CFC), dióxido de carbono e dióxido de enxofre.
- d) clorofluorcarbono (CFC), dióxido de enxofre e dióxido de carbono.
- e) dióxido de carbono, clorofluorcarbono (CFC) e dióxido de enxofre.

Resolução

A relação entre os gases poluentes da atmosfera e os seus efeitos no meio ambiente é:

Destruição da camada de O_3 – CFC

Efeito Estufa – CO_2

Chuva ácida – SO_2



Dois novos medicamentos se mostraram eficazes e seguros no tratamento contra a Aids. Isso é importante, porque vários subtipos de HIV se tornaram resistentes aos tratamentos atuais.

Um dos medicamentos age inibindo a ação da integrina, uma enzima responsável pela incorporação do genoma do vírus ao genoma da célula, de modo a permitir a reprodução do vírus. A outra droga age bloqueando um dos portais que o vírus utiliza para infectar as células do sistema imunológico.

Folha de São Paulo – março/2007 (adaptado)

A respeito do HIV e da ação dos medicamentos descritos acima, considere as afirmações I, II e III.

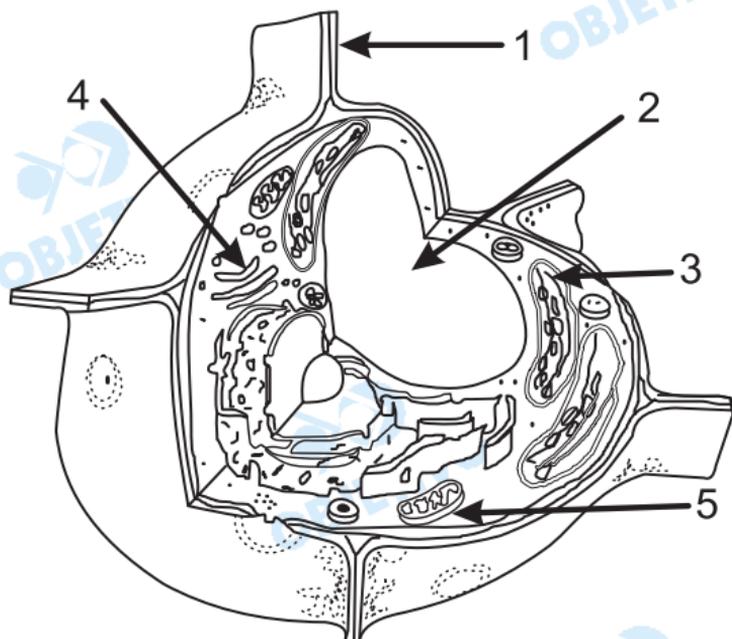
- I. A reprodução do vírus se processa a partir da transcrição e da tradução dos genes virais, utilizando as organelas celulares.
- II. O portal bloqueado por uma das drogas é uma proteína na qual os vírus se prendem para infectar a célula.
- III. Ao infectar células do sistema imunológico, o HIV diminui a capacidade de defesa do organismo, permitindo o surgimento de infecções oportunistas.

Assinale:

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

Resolução

As afirmações I, II, III traduzem corretamente os fundamentos biológicos observados durante a infecção humana pelo vírus HIV, causador da AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida)



A respeito da célula representada acima, é correto afirmar que

- se essa célula for colocada em um meio hipotônico, a organela 2 vai passar a ocupar a maior parte do volume celular.
- a organela 3 é a única que pode conter pigmentos.
- a organela 1 é exclusiva desse tipo de célula.
- na organela 4 as informações existentes no núcleo da célula são traduzidas.
- nesse tipo de célula, a presença da organela 3 torna possível a sua sobrevivência sem a organela 5.

Resolução

A célula representada é de vegetal. Essa célula colocada em meio hipotônico absorve água por osmose, levando ao aumento do vacúolo (2).



Uma hemácia que esteja no ventrículo direito tem ___ I ___ e seguirá para ___ II ___. Nesse local ocorrerá ___ III ___ tornando o sangue ___ IV ___.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, os espaços I, II, III e IV.

- muito CO_2 ; o corpo; hematose; venoso
- pouco O_2 ; os pulmões; hematose; arterial
- muito O_2 ; o corpo; filtração; venoso
- pouco CO_2 ; os pulmões; reabsorção; arterial
- pouco O_2 ; o corpo; filtração; venoso

Resolução

Uma hemácia que esteja no ventrículo direito tem **pouco O_2** e seguirá para os **pulmões**. Nesse local, ocorrerá **hematose**, tornando o sangue arterial.



- I. Início da digestão de amido
- II. Emulsionamento de lipídeos
- III. Absorção de água
- IV. Término da digestão de proteínas

Os eventos da digestão citados acima ocorrem, respectivamente,

- a) no esôfago, no fígado, no intestino grosso e no intestino delgado.
- b) na boca, no pâncreas, no duodeno e no estômago.
- c) na boca, no duodeno, no intestino grosso e no jejuno-íleo.
- d) no estômago, no fígado, no pâncreas e no intestino grosso.
- e) no esôfago, no estômago, no duodeno e no intestino grosso.

Resolução

Boca – início da digestão do amido.

Fígado – emulsionamento de lipídeos.

Intestino delgado – término da digestão de proteínas.

Intestino grosso – absorção de água.



Um homem daltônico e com pigmentação normal se casa com uma mulher de visão normal e albina. A primeira criança desse casal é uma menina daltônica e albina. Sabendo que o daltonismo é devido a um gene recessivo ligado ao sexo e que o albinismo é devido a um gene autossômico recessivo, a probabilidade de esse casal ter uma criança de sexo masculino normal para as duas características é

- a) 1/8.
- b) 1/6.
- c) 3/4.
- d) 1/2.
- e) 1/4.

Resolução

Alelos

a) autossômicos: A (normal) e a (albinismo)

b) ligados ao sexo: D (normal) e d (daltonismo)

Pais: XdYAa x XDXdaa

$$P(XDYAa) = 1/2 \cdot 1/2 \cdot 1/2 = 1/8$$

No processo da respiração, o monóxido de carbono forma, com a hemoglobina (substância responsável pelo transporte de gases no sangue), uma ligação mais estável, portanto mais difícil de quebrar do que a ligação da hemoglobina com o oxigênio (O_2). A ligação monóxido de carbono-hemoglobina reduz a oxigenação do cérebro e das células, provocando, em pequenas concentrações, dores de cabeça, vertigens, perturbações sensoriais, etc.

Eustáquio de Sene

Com base no texto, analise as proposições I, II e III, relativas ao efeito estufa.

- I. O efeito estufa natural, que consiste na retenção de calor por partículas de gases e água em suspensão na atmosfera, garante a manutenção do equilíbrio térmico do planeta, garantindo a sobrevivência das espécies vegetais e animais.
- II. Por meio de ações antrópicas, crescem os níveis de monóxido de carbono e dióxido de carbono na atmosfera em razão da queima de combustíveis fósseis e desmatamentos.
- III. O principal gás poluente formador do efeito estufa é o clorofluorcarbono (CFC), gerado pela queima do carvão mineral.

Dessa forma,

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

Resolução

As afirmativas I e II estão corretas sobre o efeito estufa. A afirmativa I refere-se ao processo natural de retenção de calor por partículas de gases e água em suspensão na atmosfera. Na afirmativa II a ação antrópica provoca um aumento nos níveis de monóxido de carbono e dióxido de carbono na atmosfera, em razão da queima de combustíveis fósseis e desmatamentos.

A afirmativa III está incorreta pois o clorofluorcarbono (CFC) não é gerado pela queima de carvão mineral e sim por aerossóis.



O nosso Sistema Solar é constituído por planetas classificados como internos ou externos. Os internos apresentam composição sólida, graças à presença de rochas e minerais em suas estruturas. Os externos apresentam consistência gasosa, por hélio e hidrogênio, e gelo. Assinale a única alternativa em que todos os astros citados estão corretamente classificados, hoje, pelos cientistas astronômicos.

a) Internos: Mercúrio, Vênus, Saturno e Terra.

Externos: Marte, Saturno, Urano, Netuno e Plutão.

b) Internos: Mercúrio, Netuno, Terra e Marte.

Externos: Júpiter, Saturno, Urano, Vênus e Plutão.

c) Internos: Mercúrio, Vênus, Terra e Marte.

Externos: Júpiter, Saturno, Urano, Netuno e Plutão.

d) Internos: Mercúrio, Vênus, Terra e Marte.

Externos: Júpiter, Saturno, Urano e Netuno.

e) Internos: Mercúrio, Vênus, Terra e Saturno.

Externos: Júpiter, Marte, Urano e Netuno.

Resolução

A classificação dos planetas no nosso Sistema Solar refere-se à composição de sua estrutura.

Os internos também chamados terrestres apresentam-se sólidos e com órbitas mais próximas do Sol e os externos são gasosos e possuem órbitas distantes do Sol.



A projeção acima possui formas distorcidas, mas suas áreas são mais preservadas. Segundo alguns analistas, essa projeção passa uma idéia de igualdade, valorizando as nações pobres e quebrando a visão de superioridade das nações ricas situadas no hemisfério norte. Identifique a nomenclatura correta da projeção apresentada.

a) Mercator

b) Peters

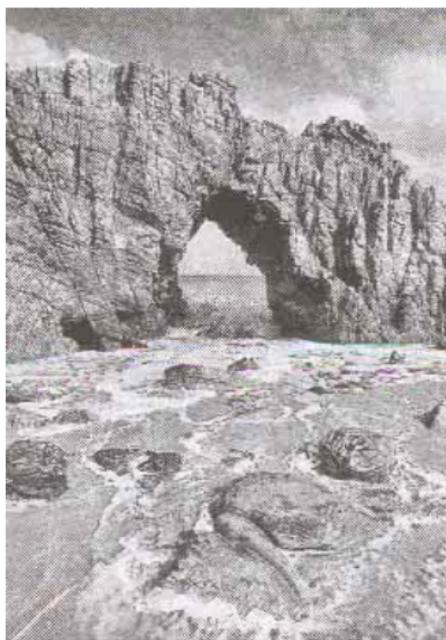
c) Mollweide

d) Azimutal eqüidistante

e) Eqüidistante

Resolução

A projeção apresentada é Peters que mantém a proporcionalidade das áreas, deformando a forma dos continentes. Essa projeção valoriza as nações pobres, quebrando a visão de superioridade das nações ricas no hemisfério norte. É bastante utilizada para cálculo de áreas, como processos de desertificação e desmatamentos.



Na imagem, pode-se observar uma estrutura rochosa que sofreu desagregação dos minerais por meio de um trabalho destruidor do encontro de partículas ou de materiais transportados pelo mar e pelo vento. Esse processo é conhecido como

- a) intemperismo químico.
- b) intemperismo biológico.
- c) intemperismo físico, do tipo termoclastia.

d) intemperismo físico, do tipo crioclastia.

e) intemperismo mecânico, do tipo abrasão.

Resolução

A imagem de uma praia na costa cearense é atingida por ventos constantes que, associados à ação erosiva do mar, provocam o intemperismo mecânico do tipo abrasão.



A Assembléia Geral da ONU condenou a invasão indonésia, numa resolução aprovada no dia 12 de dezembro de 1975, mas que ficou sem qualquer efeito. Apenas um país, a Austrália, reconheceu a autoridade indonésia sobre o Timor Leste. Começa a repressão indonésia, que vai resultar na morte de 200 a 300 mil timorenses, seja pela violência direta, seja pela fome programada, seja pelo deslocamento forçado de populações inteiras, seja pela criação de verdadeiros campos de concentração.

Rosely Forganés

Assinale a alternativa correta a respeito das razões indonésias para invadir o Timor.

- O domínio indonésio no território timorense se deu também com o intuito de atender aos interesses capitalistas estadunidenses para impedir a expansão socialista no período da Guerra Fria.
- A Austrália, interessada no petróleo timorense, patrocina a invasão indonésia para garantir a exclusividade da exploração dos recursos minerais timorenses.
- A Indonésia, por ser um país predominantemente muçulmano, invade o Timor Leste para converter os cristãos e ampliar a área islâmica no sudeste da Ásia.
- Após a vitória do grupo ditatorial ultra-direitista FRETILIN, na guerra civil timorense de 1975, o exército indonésio invade o território do Timor para garantir a democracia da região.
- Após a entrada da Indonésia no grupo dos Tigres Asiáticos, o Japão, interessado nas riquezas naturais do Timor, apóia a invasão indonésia.

Resolução

A questão refere-se ao contexto geopolítico da "Guerra Fria", em que a Indonésia, atendendo aos interesses dos Estados Unidos, ocupou a porção leste da Ilha de Timor, promovendo uma violenta repressão. No início do século XXI, o Timor Leste obteve sua independência com apoio internacional.



Em uma cidade localizada no terceiro fuso horário brasileiro, quando os relógios marcavam 23 horas do dia 02 de fevereiro, horário de verão, em outra cidade, localizada a 15° ocidental do Meridiano de Greenwich, estávamos

- às 21 horas do dia 02 de fevereiro.
- às 20 horas do dia 02 de fevereiro.
- à 1 hora do dia 03 de fevereiro.
- às 2 horas do dia 03 de fevereiro.
- às 3 horas do dia 03 de fevereiro.

Resolução

A cidade localizada no terceiro fuso horário brasileiro a 60°W de Greenwich são 23 horas do dia 2 de fevereiro; em outra cidade, a 15°W de GMT, os relógios marcarão 1 hora do dia 3 de fevereiro.

Atenção para o enunciado que indica o terceiro fuso **brasileiro**, portanto 60°W de GMT, e para o detalhe de que se trata de horário de verão.

37



C

Percorrendo 1,5 km por minuto, uma família realizou uma viagem de carro, utilizando uma estrada em linha reta entre as cidades A e B. Se, em um mapa com escala 1:45.000.000, o comprimento da estrada é 10 cm, o tempo de viagem foi de

- a) 30 horas.
- b) 40 horas.
- c) 50 horas.
- d) 60 horas.
- e) 90 horas.

Resolução

Tem-se que 10 cm equivalem a 4500 km, que serão percorridos em 50 horas (90 km/horas).

38



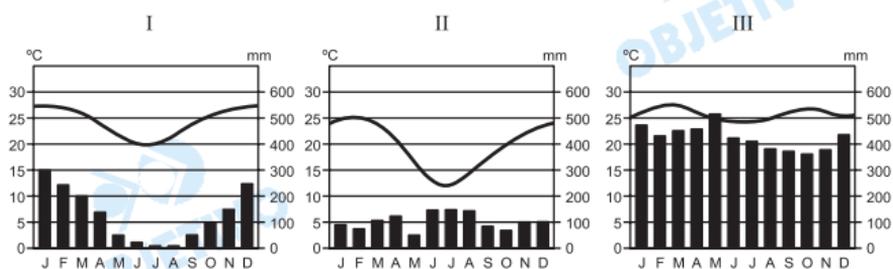
E

Cobertura vegetal que ocorre em vastas extensões das zonas temperadas, apresentando precipitações intermediárias entre as florestas e os desertos, além de ecossistemas extremamente férteis, recobertos por uma camada de húmus, o que os torna muito favoráveis para o cultivo de cereais. Essas características acima se referem às

- a) savanas.
- b) tundras.
- c) florestas caducifólias.
- d) estepes.
- e) pradarias.

Resolução

É importante percebermos que tanto as estepes quanto as pradarias apresentam solos com camada orgânica, o que indica a alta fertilidade desses solos. As estepes apresentam menores pluviosidades do que as pradarias.



No Brasil, os climogramas, caracterizados acima, identificam, respectivamente, os domínios morfoclimáticos

- Amazônico, das Araucárias e das Pradarias.
- da Caatinga, das Araucárias e Amazônico.
- do Cerrado, Amazônico e das Araucárias.
- do Cerrado, das Araucárias e Amazônico.
- Amazônico, da Caatinga e das Pradarias.

Resolução

O climograma I apresenta chuvas concentradas no verão e forte estiagem no inverno, identificando o clima tropical típico do cerrado.

O climograma II apresenta regularidade na distribuição das chuvas durante o ano, não havendo típico período de estiagens e apresentando maior amplitude térmica — características que identificam o clima subtropical onde a formação florestal de araucárias é típica.

O climograma III, com elevados índices pluviométricos o ano todo, elevadas médias térmicas e baixa amplitude térmica identifica o clima equatorial e o domínio da floresta Amazônica.



Inimigos históricos na região, católicos e protestantes formarão gabinete conjunto a partir de maio de 2007.

Folha de São Paulo

Os conflitos, que mataram milhares de pessoas na Irlanda do Norte, com raízes políticas e religiosas que remontam ao século XII e, particularmente acirrados nas três últimas décadas do século XX, se devem

- a) a uma minoria católica da Irlanda do Norte, que é a favor da anexação à Irlanda, com o respaldo do IRA (Exército Republicano Irlandês).
- b) a uma maioria católica da Irlanda do Norte, que é a favor da anexação à Irlanda, com o apoio do IRA.
- c) a uma minoria católica da Irlanda do Norte, que é a favor de sua total independência, com o apoio do gabinete do Reino Unido.
- d) a uma minoria protestante da Irlanda que é a favor da ocupação e recuperação do território da Irlanda do Norte.
- e) a uma minoria católica do Reino Unido que luta junto com o IRA para a total independência da Irlanda do Norte em relação à Irlanda.

Resolução

Em março de 2007, os protestantes que constituem maioria na Irlanda do Norte e os católicos, que são minoria nessa Irlanda, acertaram o cessar fogo. Esse fato permitiu a formação do gabinete conjunto entre católicos e protestantes.



Brasil domínios morfoclimáticos – Aziz Ab'Saber

No mapa, a área destacada apresenta um fenômeno natural que a degrada, porém, com a ação antrópica, tornou-se, nas últimas décadas, uma região economicamente viável. A ocorrência do problema natural e a solução encontrada para o aproveitamento são, respectivamente,

- a) voçorocas e reflorestamento.
- b) lixiviação e calagem.
- c) desertificação e transposição de leito de rios.
- d) enchentes e contenção por barragens.
- e) inversão térmica e controle de emissão de gases causadores do efeito estufa.

Resolução

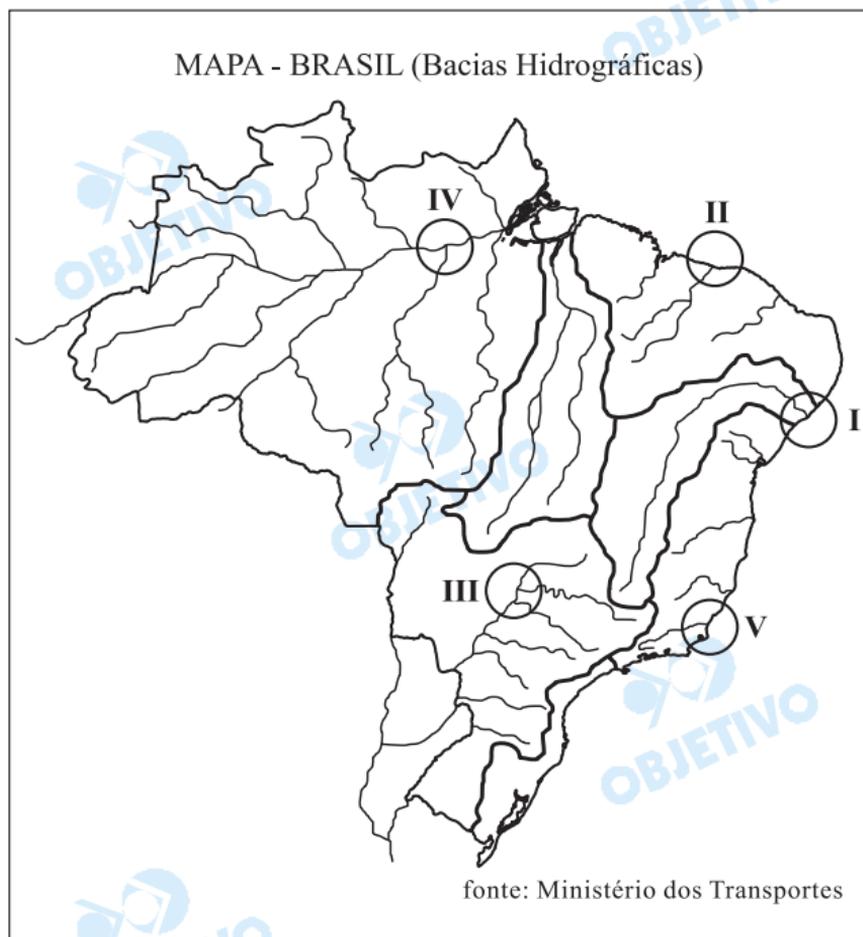
O clima tropical semi-úmido do Centro-Oeste, com chuvas concentradas no verão e forte estiagem no inverno, colabora para a lixiviação dos solos. A elevada acidez dos solos do Centro-Oeste são corrigidos com o uso do calcário, ou seja, pela calagem dos solos.

As mudanças climáticas, sob os efeitos da destrutiva presença humana, devem vencer a capacidade dos ecossistemas de absorverem os impactos e a conta, como de costume, será cobrada das populações mais pobres.

Folha de São Paulo

Na reportagem de 07 de abril de 2007, o correspondente do jornal, diante do relatório do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática), ressalta que as áreas mais suscetíveis ao aquecimento são a África, as regiões áridas e semi-áridas do planeta e as áreas de deltas.

No Brasil, com essas mudanças climáticas, cabe o alerta ao Sertão Nordestino e à região da desembocadura de um importante rio em forma de delta, identificado, no mapa, pelo número



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

Resolução

A área II identifica o delta do rio Parnaíba, onde se destacam os "lençóis maranhenses".

Obs.: segundo o professor Aziz Ab' Saber, o rio São Francisco também termina em **delta**. Deveriam ter evitado a identificação desse delta com I.

Segundo dados de 2005, coletados pelo Professor José Pastore, membro efetivo da Academia Paulista de Letras, em seu artigo *Informalidade: estragos e soluções*, cerca de 56% dos trabalhadores brasileiros, ou seja, da população ocupada, se encontram na informalidade. Considere as afirmações abaixo, a respeito das causas da economia informal no Brasil.

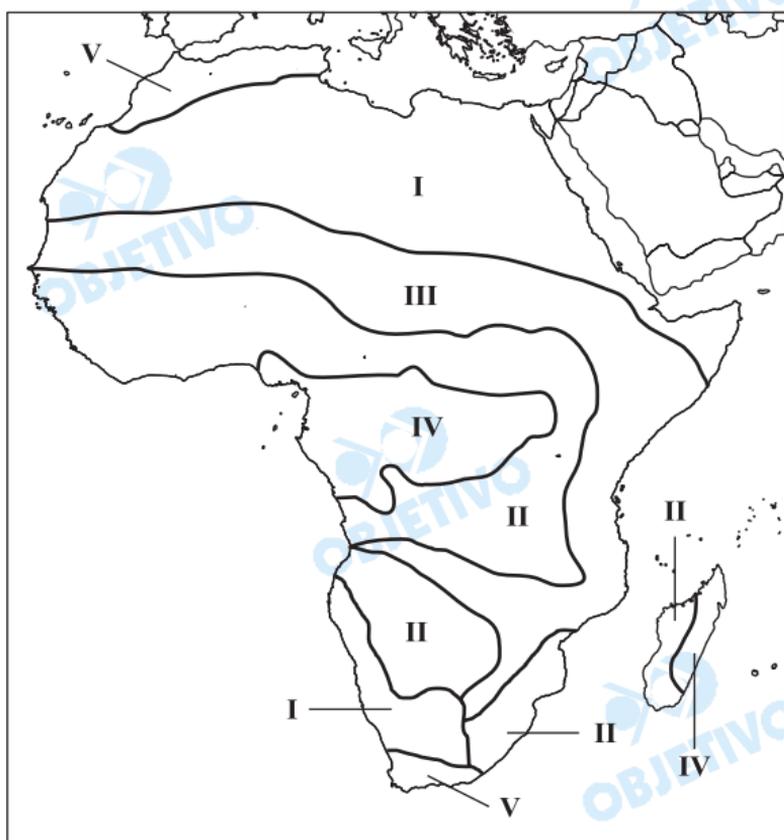
- I. A elevada carga tributária que recai sobre as pessoas físicas e para as empresas formais.
- II. As mudanças no mercado de trabalho com a crescente informatização e robotização.
- III. O fraco desempenho da economia nacional, que não tem gerado empregos em número suficiente.
- IV. A terciarização da economia que, de uma maneira geral, elimina uma boa parte dos empregos do setor formal.

Estão corretas

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

Resolução

As causas da economia informal são as proposições I, II e III. A **terciarização** refere-se ao setor terciário da economia que inclui os trabalhadores empregados nos setores de serviços, transportes, profissões liberais. Enquanto a **terceirização** refere-se aos terceiros que executam algum trabalho, inclusive os informais. Assim, na proposição IV, o correto seria **terceirização**.



No mapa do Continente Africano, os climas Equatorial, Tropical Seco (Semi-árido), Tropical Úmido, Desértico e Mediterrâneo, correspondem, respectivamente, a

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

Resolução

O clima Equatorial está identificado pelo IV, o Tropical Seco pelo III, o Tropical Úmido pelo II, o Desértico pelo I e o Mediterrâneo pelo V.



Considerando a Região Sudeste do Brasil, notamos uma moderna e bem diversificada agricultura no Planalto Ocidental Paulista e, nas demais regiões, menor diversidade e menor força político-econômica.

Assinale, no quadro abaixo, a alternativa **INCORRETA**.

	Região	Atividade
a)	Vale do Ribeira, Litoral Sul de São Paulo	banana e chá
b)	Baixada de Goitacazes, na região de Campos – RJ	plantas oleaginosas
c)	Vale do Jequitinhonha, Norte de MG	pecuária extensiva
d)	Triângulo Mineiro	cereais e pecuária extensiva de gado nelore
e)	Zona da Mata Mineira	café e a tradicional pecuária leiteira

Resolução

A região de Campos (RJ) tem o predomínio do plantio de cana-de-açúcar.

- I. *A religião mergulha suas raízes nas profundezas de um passado longínquo e conhece múltiplos deuses, sob a forma ao mesmo tempo animal e antropomórfica, o que autorizou aproximações (controvertidas) com o totemismo primitivo. A preocupação com o além domina a vida dos simples e explica o êxito crescente da lenda de Osiris, antigo rei do Delta, vítima da ambição de seu irmão Séti, e cujo corpo cortado em pedaços foi reunido e ressuscitado pelos cuidados de sua irmã-esposa Ísis.*
- II. *A religião está no centro de toda a vida. Remonta ela à época neolítica e os grandes deuses são de origem cósmica, Anu, rei do Céu, Enlil, rei da Terra, Ea, rei do Oceano. Esses deuses primordiais criaram os deuses astrais, que se ocupam diretamente dos homens, Chamach, deus-sol, Sin, deus-lua, Ichtar, o planeta Vênus, e Damuzi, o deus agrário dos mortos e das ressurreições anuais. A cidade santa é Nipur, e sua preeminência dura até o advento de Marduc, o babilônio.*
- III. *Dois ordenadores de gênio impuseram sua marca [à religião]: Homero, criador de uma sociedade divina à imagem da humana (deuses olímpicos), e Hesíodo, que concebe toda uma teogonia e lança o problema das forças misteriosas que decidem do destino do homem. Paralelamente, a religião popular [está] fundada no respeito às forças naturais antropomorfizadas, Zeus, Pã, Hermes, Ártemis, nos ciclos imutáveis da vegetação, das sementeiras e das colheitas, Deméter e Dioniso [...].*

Os trechos acima, extraídos da obra do historiador Paul Petit a respeito dos povos antigos, referem-se a traços culturais, respectivamente, das civilizações

- a) egípcia, suméria e grega.
- b) babilônica, egípcia e romana.
- c) persa, assíria e grega.
- d) egípcia, romana e cretense.
- e) hebraica, persa e grega.

Resolução

O primeiro texto retrata a religião egípcia e suas características principais: o politeísmo, o zoomorfismo, o antro-pozoomorfismo, o antropomorfismo e a preocupação com a vida após a morte.

O segundo texto descreve características da religião suméria (mesopotâmica) com seu politeísmo, animismo e o deus da cidade (espécie de padroeiro) de Babilônia.

O terceiro texto, por sua vez, expõe a mitologia, a interferência divina na vida humana e a religiosidade antropocêntrica dos gregos.



De um modo geral, a organização social funda-se numa especialização das atividades de duas elites, uma encarregada das funções espirituais e, a outra, da ação militar, ambas sustentadas pelo trabalho da massa camponesa. O nível de vida dos eclesiásticos e cavaleiros era ainda muito medíocre, [...] mas, se ele se elevar, se a produção agrícola aumentar, os especialistas da prece e do combate disporão de maiores riquezas para o seu lazer, para as despesas do luxo, para as empresas de conquista longínqua, para as pesquisas artísticas e intelectuais.

E. Perroy (adaptado)

As referências presentes no trecho acima permitem relacioná-lo à vida social e econômica

- a) dos fenícios, em particular nas antigas cidades-Estado de Biblos e Tiro.
- b) dos romanos, ao tempo da República e dos conflitos entre patrícios e plebeus.
- c) das tribos árabes, que habitavam, por volta do século VI, a região onde estavam as cidades de Meca e Iatreb.
- d) de reinos europeus, nos séculos em que se consolidava o sistema feudal
- e) dos povos pré-cabralinos, às vésperas da chegada de europeus ao continente.

Resolução

O texto faz menção à sociedade medieval, com sua divisão entre "os que lutam, os que rezam e os que trabalham", sendo esses respectivamente os papéis sociais da nobreza, do clero e do povo (camponeses).

A organização desse sistema na Europa deu-se na Alta Idade Média (séculos V a X) e sua cristalização registrou-se por volta do século IX.

A respeito do nascimento e da consolidação dos Estados nacionais ibéricos, no limiar da Idade Moderna, são feitas as seguintes afirmações:

- I. As lutas de reconquista do território da península aos muçulmanos, que a haviam ocupado desde o século VIII, constituem um dos principais elementos do processo de formação desses Estados nacionais.
- II. A ascensão de D. João, mestre de Avis, ao trono português, em 1385, encontrou apoio nos grupos de comerciantes portugueses, numa época de florescimento das atividades comerciais no Reino.
- III. O ano de 1492, além de selar definitivamente a centralização política da futura Espanha após a vitória militar sobre o rei mouro de Granada, marca a descoberta da América por Colombo, que viajara a serviço dos "Reis Católicos".

Assinale:

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

Resolução

As três proposições estão corretas.

A proposição I trata da Guerra de Reconquista, travada entre os séculos VIII e XV, entre cristãos e muçulmanos na Península Ibérica, com a vitória final dos primeiros.

A proposição II refere-se à Revolução de Avis, quando da aproximação entre a Monarquia Portuguesa e a burguesia.

A afirmativa III remete à derrota dos mouros frente aos Reis Católicos Isabel de Castela e Fernando de Aragão, etapa fundamental para a consolidação do Estado Nacional Espanhol, e o início da expansão marítima espanhola, com a primeira viagem de Colombo.



(...) *Dante e Maquiavel conheceram o exílio, Campanella e Galileu foram submetidos a prisão e tortura, Thomas Morus foi decapitado por ordem de Henrique VIII, Giordano Bruno e Étienne Dolet foram condenados à fogueira pela Inquisição, Miguel de Servet foi igualmente queimado vivo pelos calvinistas de Genebra, para só mencionarmos o destino trágico de alguns dos mais famosos representantes do humanismo. Mesmo as constantes viagens e mudanças de Erasmo de Rotterdam e de Paracelso, por exemplo, eram em grande parte motivadas pelas perseguições que lhes moviam seus inimigos poderosos.*

Nicolau Sevcenko – O Renascimento

A razão para as perseguições aos sábios humanistas, mencionadas no trecho acima, pode ser encontrada, em suas linhas gerais,

- a) no conflito aberto com a Igreja católica, provocado pelo ateísmo dos pensadores humanistas, que identificavam, na sujeição do homem a Deus, um obstáculo ao seu desenvolvimento pleno.
- b) no choque entre, de um lado, o conservantismo de homens e de instituições ligados à cultura e aos valores tradicionais e do outro, o alento renovador daqueles que, inspirados em modelos da Antigüidade, buscavam novas formas de interpretar o homem e o mundo.
- c) no temor que tomou conta da nobreza e do clero ante o perigo de perder suas terras e riquezas, vistas pelos humanistas como a causa da miséria geral, e, por isso, alvo das pregações revolucionárias.
- d) no perigo que representavam para os reis absolutistas as obras políticas dos humanistas, como Dante e Maquiavel, que defendiam um modelo de Estado democrático, não monárquico e laico.
- e) no confronto entre os dogmas cristãos (católicos e reformados) e o paganismo antigo, sendo este considerado pelos humanistas como uma religião superior, e que deveria, por consequência, substituir o cristianismo.

Resolução

O texto exemplifica esse choque entre os mundos medieval e moderno, num momento de transição em que, apesar de muitas inovações em áreas como ciência, política, literatura e religião, ainda se mantinham métodos tradicionais de repressão e eliminação de opositores, praticados até mesmo por aqueles que participaram dessas mudanças.



São comumente apontadas como condições históricas que favoreceram a eclosão da Revolução Industrial na Inglaterra, a partir da segunda metade do século XVIII:

- I. O grande acúmulo de capitais durante o período do capitalismo comercial.
- II. O fortalecimento da monarquia absolutista, após a Revolução Gloriosa, e a conseqüente adoção de uma política mercantilista.
- III. A mecanização de importantes setores industriais, como o têxtil e o metalúrgico.
- IV. A disponibilidade de mão-de-obra barata nas cidades, em virtude do êxodo rural provocado pelos cercamentos.
- V. A existência, no país, de jazidas abundantes de ferro e carvão.

Estão corretas

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

Resolução

A proposição II está incorreta porque a Revolução Gloriosa, no século XVII, serviu justamente para marcar a supremacia do Parlamento sobre a Monarquia, com a promulgação do "Bill of Rights", impedindo o estabelecimento do absolutismo de direito na Inglaterra.



Ein Volk, ein Reich, ein Führer ("Um povo, um império, um líder")

Essa frase, estampada como divisa de um cartaz de propaganda política da década de 1930, sintetiza os ideais do Partido Nacional-Socialista, que dominou por mais de uma década a vida do povo alemão. Uma das alternativas abaixo resume uma característica ou princípio que **NÃO** pertence ao movimento nacional-socialista. Assinale-a.

- a) O anti-semitismo, que sustentava serem os judeus uma *"raça degenerada, cujo contágio põe em risco a saúde do povo alemão"*.
- b) O belicismo, que valorizava a guerra de conquista *"como caminho necessário rumo à construção da Grande Alemanha"*.
- c) O socialismo revolucionário, que pregava *"a superação histórica do capitalismo por meio da luta de classes e sua consumação: a revolução proletária"*.
- d) O regime de partido único, identificado ao Estado e baseado na submissão incondicional à autoridade do líder, o qual reuniria em si *"um poder ilimitado e uma responsabilidade absoluta"*.
- e) O totalitarismo, segundo o qual não deveria haver direitos individuais opostos às *"necessidades do Estado, a que todos se acham completamente subordinados"*.

Resolução

A alternativa é incorreta porque os conceitos nela apresentados (*luta de classes e revolução proletária*) são aspectos essenciais do pensamento marxista. A idéia de *luta de classes e de internacionalismo revolucionário* opõe-se fundamentalmente ao conceito de *nação coesa e singular* proposto por Hitler.

É uma política firme e contínua para fazer que Allende seja derrubado por um golpe... Devemos continuar a gerar o máximo de pressões com vistas a esse fim fazendo uso de todo recurso apropriado. É imperativo que essas ações sejam levadas a efeito clandestina e seguramente para que o governo dos Estados Unidos e a mão americana fiquem bem escondidos.

Telegrama da CIA, Arquivo do Departamento de Estado – 09/1973

O documento acima revela intenções e preocupações do governo norteamericano, às vésperas de um dos mais importantes fatos políticos internacionais da década de 1970. Trata-se

- a) da queda do xá iraniano, a que se seguiu a proclamação da República Islâmica do Irã, governada a partir daí por um aiatolá.
- b) da deposição do presidente socialista chileno, democraticamente eleito, vítima de um golpe militar liderado pelo general Pinochet.
- c) da derrubada do governo do Vietnã do Sul, em seguida ao impedimento de eleições presidenciais, o que facilitou a intervenção de tropas norte-americanas no país.
- d) do ataque que derrubou o presidente nicaraguense por guerrilheiros da Frente Sandinista de Libertação Nacional, grupo revolucionário de ideologia marxista.
- e) derrubada do presidente panamenho, acusado de relações com o tráfico internacional de drogas, preso e, posteriormente, julgado nos EUA.

Resolução

O documento clarifica o caso mais explícito de participação dos Estados Unidos na desestabilização de um governo latino-americano e no apoio à instalação de uma ditadura, ou seja, o golpe comandado pelo general Augusto Pinochet em 11 de setembro de 1973.



O estabelecimento da atividade mineradora na colônia brasileira, a partir dos primeiros anos do século XVIII, trouxe assinaláveis conseqüências para a vida tanto do Brasil quanto de Portugal. Foram conseqüências dessa atividade, **EXCETO**

- a) a ampliação do comércio interno brasileiro (principalmente entre a zona mineira e áreas distantes da colônia), como foi o caso do comércio de alimentos com o nordeste e o de animais de tração com o sul.
- b) o estabelecimento de um primeiro grande fluxo imigratório para as regiões mineradoras, proveniente do Reino e das ilhas do Atlântico.
- c) a adoção, por parte da Coroa, de uma mais rígida política reguladora da atividade de mineração, visando sobretudo ao controle do trânsito de pessoas na região mineira, à maior arrecadação de tributos e à coibição do contrabando.
- d) a transferência do centro administrativo da colônia para o Rio de Janeiro, por onde, ademais, passou a escoar grande volume da produção das minas.
- e) as sucessivas invasões do território da colônia, organizadas pela Companhia Holandesa das Índias Ocidentais, cuja pretensão era a de controlar a extração de ouro e o comércio de escravos.

Resolução

As invasões holandesas no século XVII ocorreram em um momento anterior ao desenvolvimento da mineração na América Portuguesa. A Companhia das Índias Ocidentais buscou controlar a produção açucareira no Nordeste e tráfico de escravos no Atlântico. Foi nesse contexto que o conde Maurício de Nassau recebeu o governo do Brasil Holandês.



Fundamental para a estruturação do sistema colonial português na Idade Moderna, o chamado "exclusivo colonial" visava, sobretudo a

- a) estimular nas colônias uma política de industrialização que permitisse à Metrópole concorrer com suas rivais industrializadas.
- b) reservar a grupos ou a companhias privilegiadas — ou mesmo ao Estado — o comércio externo das colônias, tanto o de importação quanto o de exportação.
- c) restringir a tarefa de doutrinação dos indígenas americanos exclusivamente aos membros da Companhia de Jesus, assegurando, dessa forma, o poder real entre os povos nativos.
- d) impedir, nas colônias, o acesso de fidalgos *mazombos* a cargos administrativos importantes, reservados a fidalgos reinóis.
- e) orientar a produção agrícola conforme as exigências da população colonial, evitando por esse meio crises de abastecimento de alimentos nos centros urbanos.

Resolução

O regime de monopólios privados ou estatais foi um importante instrumento da política econômica mercantilista desenvolvida nessa época. Dessa maneira, o Sistema Colonial foi organizado com base no exclusivo metropolitano, reservando as colônias para a exploração pelas metrópoles européias.



Um importante estudo do economista Paul Singer a respeito da industrialização do Brasil entre 1885 e 1980 apresenta-a como um processo que se divide em 4 grandes etapas. Assinale a alternativa em que estão relacionadas corretamente a *periodização* (1, 2, 3 e 4) e a *característica fundamental* (I, II, III e IV) de cada uma dessas etapas.

- | | |
|--------------|--------------|
| 1) 1885-1930 | 2) 1933-1955 |
| 3) 1956-1967 | 4) 1968-1980 |

- I. Transição da industrialização extensiva à constituição da indústria de base.
 - II. Industrialização como consequência secundária da reorganização capitalista da cafeicultura.
 - III. Consolidação das transformações estruturais.
 - IV. Expansão do capital monopolista (multinacional e estatal).
- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| a) 1-IV, 2-III, 3-I, 4-II | b) 1-II, 2-I, 3-IV, 4-III |
| c) 1-III, 2-I, 3-II, 4-IV | d) 1-I, 2-II, 3-III, 4-IV |
| e) 1-II, 2-III, 3-I, 4-IV | |

Resolução

A classificação apresentada corresponde ao pensamento do autor e pode ser aceita sem grandes contestações. Não obstante, é discutível a afirmação de que, durante a ditadura militar, tenha se registrado a "consolidação das transformações estruturais" para a indústria brasileira (haja vista, por exemplo, a criação das reservas de mercado, o superdimensionamento de certos projetos estatais e o descontrole do processo inflacionário).



(...) A pergunta "Quem é você?" recebia invariavelmente a resposta: "Sou gente do coronel Fulano". Essa maneira de redarguir dava imediatamente a quem ouvia as coordenadas necessárias para conhecer o lugar socioeconômico do interlocutor, além de sua posição política.

Maria I. P. de Queiroz – História Geral da Civilização Brasileira

O fenômeno sociopolítico, a que se alude no fragmento acima e que alcançou seu maior vigor nas primeiras décadas do Brasil republicano, pode ser entendido como

- a) a expressão do poder político dos empresários industriais, que, embora formassem uma classe numericamente pequena, experimentavam desde o Império um significativo crescimento de sua importância econômica.
- b) o resultado da militarização das instituições políticas brasileiras em virtude de a liderança do movimento republicano ter sido exercida por militares, como Deodoro da Fonseca e Floriano Peixoto.
- c) uma reação dos líderes políticos nos Estados à instituição do voto secreto pela Constituição de 1891, inovação que reduziu drasticamente o poder dos grandes proprietários rurais.
- d) uma forma de clientelismo em que chefes políticos locais (geralmente proprietários rurais), dominando grupos de eleitores e lançando mão sistematicamente da fraude eleitoral, sustentavam o poder das oligarquias no plano estadual e, indiretamente, no federal.
- e) a consequência da ascensão social — por meio das escolas militares — de membros das classes médias urbanas, formando uma oficialidade coesa de tenentes, capitães, majores e coronéis.

Resolução

A alternativa define o coronelismo, entendido como forma de dominação política, cujas raízes remontam à concentração fundiária do Período Colonial e cujos resquícios podem ser detectados em certas áreas do interior brasileiro.



Assinale a alternativa que apresenta uma informação correta a respeito do **Integralismo**, movimento político surgido no Brasil em 1932.

- a) Participou de uma frente comum de organizações contra o fascismo europeu então ascendente, a cuja ideologia se opunha frontalmente.
- b) Reuniu, em sua ideologia, concepções anti-socialistas, antiliberais e até mesmo anti-semitas (como as defendidas por Gustavo Barroso, um de seus ideólogos).
- c) Formou-se a partir da união de intelectuais de classe média e lideranças revolucionárias de trabalhadores rurais em sua antiga luta pela reforma agrária.
- d) Combinou sua oposição ao Estado liberal com a mesma oposição feita pelos comunistas, permitindo assim uma aliança duradoura entre a AIB e o PCB.
- e) Apoiou incondicionalmente Getúlio Vargas, sobretudo nos anos que se seguiram ao golpe de novembro de 1937, o que tornou a AIB partícipe do poder no Estado Novo.

Resolução

A Ação Integralista Brasileira, liderada pelo escritor Plínio Salgado, era um partido de extrema-direita, com as características inerentes a todos os fascismos (anti-socialismo, antiliberalismo e nacionalismo) e alguma influência do fascismo alemão/nazismo (anti-semitismo).



Considere as informações seguintes acerca dos partidos e do cenário político brasileiro entre 1945 e 1964.

- I. O PTB, criado em setembro de 1945 por inspiração de Getúlio Vargas, representava os operários urbanos, cujos sindicatos haviam estado sob a influência do trabalhismo varguista.
- II. A UDN, poderosa força de oposição legal ao getulismo, desempenhou importante papel na crise política de agosto de 1954, que culminou com o suicídio de Vargas.
- III. A aliança entre o PSD e o PTB garantiu, em 1955, a vitória de Juscelino Kubitschek (com João Goulart como vice-presidente), derrotando o candidato ude-nista Juarez Távora.
- IV. O PCB, cuja legalidade foi reconhecida em 1945, embora nunca houvesse vencido uma eleição presidencial, sempre conseguiu eleger um número elevado de deputados e senadores ao longo do período democrático.
- V. A ARENA e o MDB foram criados como uma tentativa de solucionar o impasse gerado pelo fracasso do parlamentarismo, rejeitado pelo plebiscito de 1963.

São corretas

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

Resolução

A proposição IV é incorreta porque o PCB foi cassado em 1947 e, por essa razão, seus militantes não puderam mais se candidatar por aquela sigla. A proposição V é incorreta porque a Arena e o MDB foram criados durante o regime militar, ou seja, bem após a vigência do parlamentarismo (1961-63).



O que é meridianamente claro é que a ditadura deixa uma herança arrasadora. Desorganização, miséria, cinismo político, corrupção institucional, inflação de três dígitos e recessão, uma dívida interna e externa calamitosa e combinada ao controle imperialista, programado por dentro da nossa economia e da nossa política econômica, uma burguesia desmoralizada pela aventura contra-revolucionária, um Estado minado por doutrinas e práticas autocráticas, um regime de partidos montado para pulverizar as forças sociais ativas na sociedade civil e, especialmente, para fortalecer o sistema como núcleo de militarização do poder político estatal.

Florestan Fernandes – Eleições diretas e democracia

O texto acima, do eminente sociólogo brasileiro, aponta traços de uma “herança arrasadora” legada

- pelos longos anos do Estado oligárquico, dominado pelos cafeicultores de São Paulo e Minas Gerais, entre 1890 e 1930.
- pela década e meia do governo conduzido autoritariamente por Getúlio Vargas, após o triunfo do movimento político de 1930.
- pelos governos populistas de Juscelino Kubitschek e João Goulart, entre 1946 e 1964.
- pelo regime militar, durante o qual se sucederam cinco presidentes gerais, entre 1964 e 1985.
- pelos desastrosos anos dos governos de Fernando Collor e Itamar Franco, de 1990 a 1995.

Resolução

Independente de qualquer análise do texto citado, é “meridianamente claro” que ele se refere ao regime militar instaurado no Brasil de 1964 a 1985.



- Desregulamentação do mercado nacional
- Ampla política de privatização das empresas estatais
- Manutenção de altas taxas de juros para atração do capital estrangeiro
- Corte de gastos governamentais destinados a serviços e programas sociais
- Flexibilização da legislação trabalhista

As medidas relacionadas acima se destacaram entre as mais importantes da política econômica posta em prática ao longo dos oito anos do governo FHC (1995-2002). Há certo consenso segundo o qual elas permitem caracterizar essa política como sendo

- nacional-desenvolvimentista.
- comunista.
- neoliberal.
- keynesiana.
- socialista.

Resolução

As primeiras medidas neoliberais (abertura às importações) foram tomadas pelo presidente Fernando Collor, mas foi com Fernando Henrique que o processo neoliberalizante atingiu seu patamar mais visível. Não se pode, porém, esquecer que o governo Lula, sob esse aspecto, tem mantido a política neoliberal de FHC.