

MATEMÁTICA / GEOGRAFIA / HISTÓRIA / INGLÊS

VERSÃO D				VERSÃO E				VERSÃO F			
01	D	29	A	01	C	29	B	01	E	29	D
02	D	30	B	02	A	30	B	02	B	30	A
03	A	31	C	03	A	31	D	03	B	31	D
04	A	32	D	04	B	32	A	04	A	32	C
05	B	33	A	05	C	33	D	05	C	33	C
06	D	34	B	06	B	34	B	06	C	34	D
07	E	35	B	07	D	35	D	07	B	35	B
08	B	36	A	08	D	36	A	08	D	36	C
09	A	37	C	09	E	37	C	09	D	37	A
10	C	38	D	10	E	38	D	10	A	38	E
11	C	39	C	11	A	39	C	11	A	39	D
12	E	40	D	12	C	40	A	12	E	40	D
13	B	41	D	13	B	41	D	13	D	41	A
14	C	42	E	14	C	42	E	14	B	42	C
15	A	43	D	15	D	43	C	15	B	43	B
16	B	44	B	16	D	44	B	16	D	44	D
17	C	45	A	17	A	45	E	17	A	45	C
18	D	46	D	18	E	46	A	18	C	46	B
19	E	47	B	19	B	47	B	19	C	47	D
20	B	48	D	20	B	48	A	20	E	48	C
21	A	49	C	21	E	49	D	21	C	49	E
22	C	50	B	22	C	50	B	22	C	50	A
23	D	51	E	23	D	51	D	23	E	51	D
24	D	52	A	24	E	52	D	24	D	52	B
25	E	53	B	25	C	53	C	25	A	53	D
26	C	54	D	26	D	54	E	26	B	54	E
27	B	55	C	27	A	55	C	27	E	55	A
28	E	56	E	28	C	56	B	28	B	56	B

GABARITO COMENTADO – PROVA VERSÃO D**Questão 01****Letra: D**

De uma caixa contendo 50 bolas numeradas de 1 a 50 retiram-se duas bolas, sem reposição. A probabilidade do número da primeira bola ser divisível por 4 e o número da segunda bola ser divisível por 5 é

- a) $\frac{12}{245}$.
- b) $\frac{14}{245}$.
- c) $\frac{59}{2450}$.
- d) $\frac{59}{1225}$.
- e) $\frac{11}{545}$.

Solução:

Precisamos abrir em 2 casos:

1º caso: A primeira bola ter o número múltiplo de 20 e a segunda bola ter um número múltiplo de 5.

$$P_1 = \frac{2}{50} \cdot \frac{9}{49} = \frac{18}{2450}$$

2º caso: A primeira bola ter um número múltiplo de 4, mas não de 5 e a segunda bola ter um número múltiplo de 5.

$$P_2 = \frac{10}{50} \cdot \frac{10}{49} = \frac{100}{2450}$$

$$\text{Total: } P_1 + P_2 = \frac{100 + 18}{2450} = \frac{118}{2450} = \frac{59}{1225}$$

Questão 02**Letra: D**

O número de soluções da equação $\frac{1}{2} |x| \cdot |x - 3| = 2 \cdot \left| x - \frac{3}{2} \right|$, no conjunto \mathbb{R} , é

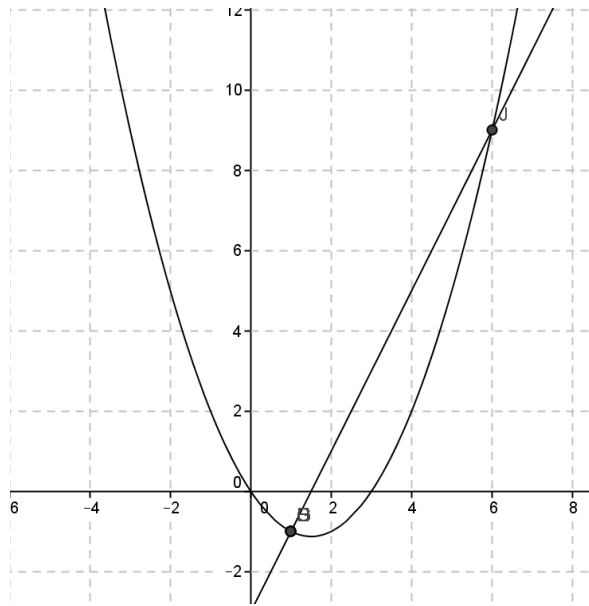
- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 5.

Solução:

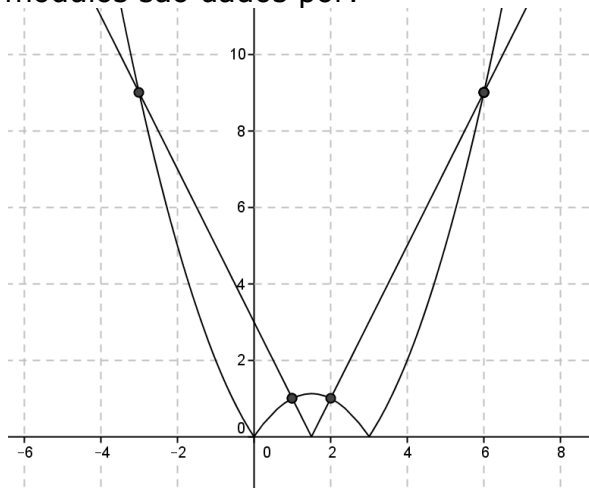
Note que $\frac{1}{2} |x| |x - 3| = \left| \frac{x^2 - 3x}{2} \right|$ e $2 \left| x - \frac{3}{2} \right| = |2x - 3|$



Os gráficos de $\frac{x^2 - 3x}{2}$ e $2x - 3$ são dados por:



Assim os gráficos com os módulos são dados por:



Logo temos quatro soluções.

Questão 03

Letra: A

A população de peixes em uma lagoa varia conforme o regime de chuvas da região. Ela cresce no período chuvoso e decresce no período de estiagem. Esta população é descrita pela expressão $P(t) = 10^3 \left[\cos\left(\left(\frac{t-2}{5}\right)\pi\right) + 5 \right]$ em que o tempo t é medido em meses. É

correto afirmar que

- a) o período chuvoso corresponde a dois trimestres do ano.
- b) a população atinge seu máximo em $t = 6$.
- c) o período de seca corresponde a 4 meses do ano.
- d) a população média anual é de 6.000 animais.
- e) a população atinge seu mínimo em $t = 4$ com 6.000 animais.



Solução:

Primeiramente vamos verificar os pontos de máximo e mínimo, usando que

$$-1 \leq \cos(x) \leq 1$$

Daí:

$$10^3(-1 + 5) \leq P(t) \leq 10^3(1 + 5) \Leftrightarrow \\ 4000 \leq P(t) \leq 6000$$

O valor de máximo ocorre para: $\cos\left(\left(\frac{t-2}{6}\right)\pi\right) = 1 \Rightarrow \left(\frac{t-2}{6}\right)\pi = 0 \Leftrightarrow t = 2$.

O valor mínimo ocorre para: $\cos\left(\left(\frac{t-2}{6}\right)\pi\right) = -1 \Rightarrow \left(\frac{t-2}{6}\right)\pi = \pi \Leftrightarrow t = 8$.

Logo, a função cresce para $0 \leq t \leq 2$ e $8 \leq t \leq 12$ e decresce para $2 \leq t \leq 8$.

Assim, o item A está correto, já que o período chuvoso será de 6 meses, ou seja, dois trimestres.

Questão 04**Letra: A**

Um fabricante de poltronas pode produzir cada peça ao custo de R\$ 300,00. Se cada uma for vendida por x reais, este fabricante venderá por mês $(600 - x)$ unidades, em que $0 \leq x \leq 600$.

Assinale a alternativa que representa o número de unidades vendidas mensalmente que corresponde ao lucro máximo.

- a) 150.
- b) 250.
- c) 350.
- d) 450.
- e) 550.

Solução:

Uma vez que o lucro é dado por $Lucro = Venda - Custo$, temos:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Custo: } \quad 300 \quad \underbrace{(600 - x)} \\ \quad \quad \text{custo de uma peça} \quad \text{número de peças produzidas} \\ \text{Venda: } \quad \quad x \quad \underbrace{(600 - x)} \\ \quad \quad \text{preço de venda de uma peça} \quad \text{número de peças produzidas} \end{array} \right. \Rightarrow$$

$$L = x(600 - x) - 300(600 - x) \Leftrightarrow L = (x - 300)(600 - x) \Leftrightarrow$$

$$L = -x^2 + 900x - 180000$$

Como o lucro corresponde a uma parábola ($y = ax^2 + bx + c$) com concavidade para baixo ($a = -1 < 0$), então o lucro será máximo no vértice da mesma. Logo,

$$x_{\text{vértice}} = \frac{-b}{2a} \Rightarrow x_v = \frac{-900}{2 \cdot (-1)} \Leftrightarrow x_v = \frac{900}{2} \Leftrightarrow \underline{x_v = 450}$$

$$\text{unidades vendidas: } v = 600 - x \Rightarrow v = 600 - 450 \Leftrightarrow \boxed{v = 150}$$



Questão 05

Letra: B

O termo independente de x no desenvolvimento de $\left(x^3 - \frac{1}{x^2}\right)^{10}$ é igual a

- a) 110
- b) 210
- c) 310
- d) 410
- e) 510

Solução:

Do Binômio de Newton temos:

$$(a + b)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} a^{n-k} b^k$$

$$\left(x^3 - \frac{1}{x^2}\right)^{10} = \left[x^3 + (-x^{-2})\right]^{10} = \sum_{k=0}^{10} \binom{10}{k} (x^3)^{10-k} (-x^{-2})^k \Leftrightarrow$$

$$\left(x^3 - \frac{1}{x^2}\right)^{10} = \sum_{k=0}^{10} \binom{10}{k} x^{30-3k} \cdot x^{-2k} \Leftrightarrow \left(x^3 - \frac{1}{x^2}\right)^{10} = \sum_{k=0}^{10} \binom{10}{k} x^{30-5k}$$

O termo independente é aquele que não depende de x , ou seja, o termo cujo expoente de x é zero. Logo,

$$30 - 5k = 0 \Leftrightarrow 5k = 30 \Leftrightarrow k = 6$$

$$\binom{n}{p} = \frac{n!}{(n-p)!p!}$$

$$T = \binom{10}{k} \Rightarrow T_{\text{independente}} = \binom{10}{6} \Leftrightarrow T_i = \frac{10!}{(10-6)!6!} \Leftrightarrow T_i = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot \cancel{6!}}{4! \cancel{6!}} \Leftrightarrow$$

$$T_i = \frac{10 \cdot \cancel{9} \cdot \cancel{8} \cdot 7}{\cancel{4} \cdot \cancel{3} \cdot \cancel{2} \cdot 1} \Leftrightarrow T_i = 10 \cdot 3 \cdot 7 \Leftrightarrow \boxed{T_i = 210}$$

Questão 06

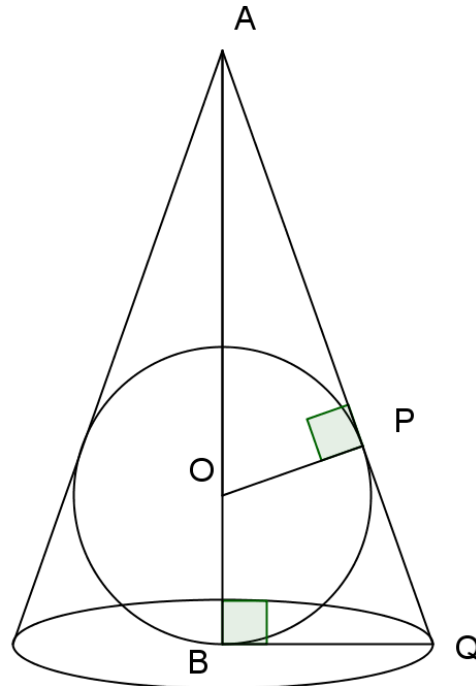
Letra: D

Um cone de revolução tem altura 4 cm e está circunscrito a uma esfera de raio 1 cm. O volume desse cone (em cm^3) é igual a

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



Solução:



Seja P o ponto de tangência entre a esfera e a geratriz do cone. Temos que os lados OP e OA medem, respectivamente, 1 e 3. Por Pitágoras:

$$OP^2 + AP^2 = OA^2 \Rightarrow$$

$$AP = \sqrt{3^2 - 1^2} = 2\sqrt{2}$$

Como os triângulos AOP e ABQ são semelhantes, temos:

$$\frac{AP}{AB} = \frac{OP}{BQ} \Leftrightarrow \frac{2\sqrt{2}}{4} = \frac{1}{BQ} \Leftrightarrow BQ = \sqrt{2}$$

Logo o volume é dado por:

$$V = \frac{1}{3} \pi AB \cdot BQ^2 = \frac{8}{3} \pi$$

Questão 07	Letra: E
-------------------	-----------------

Permutam-se de todas as formas possíveis os algarismos 1, 3, 5, 7, 9 e, escrevem-se os números assim formados em ordem crescente. A soma de todos os números assim formados é igual a

- a) 1 000 000.
- b) 1 111 100.
- c) 6 000 000.
- d) 6 666 000.
- e) 6 666 600.



Solução:

O aluno poderia ter notado o seguinte padrão:

$$\begin{cases} 1^\circ \text{ número} : 13579 \\ \text{último número} : 97531 \end{cases} \Rightarrow s = 13579 + 97531 \Leftrightarrow s = 111110$$

$$\begin{cases} 2^\circ \text{ número} : 13597 \\ \text{penúltimo número} : 97513 \end{cases} \Rightarrow s = 13597 + 97513 \Leftrightarrow s = 111110$$

$$\begin{cases} 3^\circ \text{ número} : 13759 \\ \text{antepenúltimo número} : 97351 \end{cases} \Rightarrow s = 13759 + 97351 \Leftrightarrow s = 111110$$

Como o total de números é dado por $5! = 120$ (*permutação simples*), então a soma total será dada por:

$$S = \frac{120}{2} s \Leftrightarrow S = 111110 \cdot 60 \Leftrightarrow \boxed{S = 6666600}$$

Questão 08**Letra: B**

Seja $\beta = \frac{1}{2} \cdot \frac{\log_3 3}{\log_3 3 - \log_3 7}$. O conjunto solução da desigualdade $3^{\cos(x)} \leq \left(\frac{3}{7}\right)^\beta$ no intervalo $[0, 2\pi)$, é igual a

- a) $\left[0, \frac{\pi}{3}\right)$.
 b) $\left[\frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}\right]$.
 c) $\left[\frac{\pi}{3}, 2\pi\right]$.
 d) $\left[\frac{\pi}{3}, 2\pi\right)$.
 e) $\left[\frac{3\pi}{2}, 2\pi\right)$.

Solução:

Primeiramente,

$$\beta = \frac{1}{2} \cdot \frac{\log 3}{\log 3 - \log 7} \Leftrightarrow$$

$$\beta = \frac{1}{2} \cdot \frac{\log 3}{\log(3/7)}$$

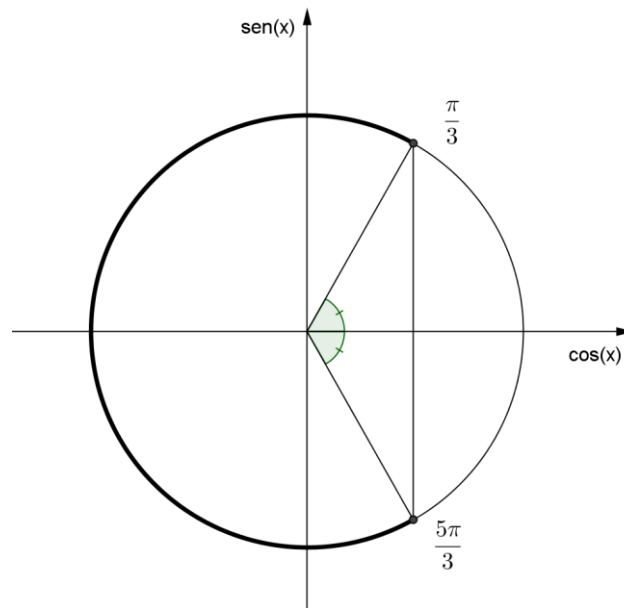
Pela mudança de bases:

$$\beta = \frac{1}{2} \log_{3/7} 3 = \log_{3/7} \sqrt{3}.$$

Agora, note que $\left(\frac{3}{7}\right)^\beta = \left(\frac{3}{7}\right)^{\log_{3/7} \sqrt{3}} = \sqrt{3}$. Assim, a equação exponencial fica:

$$3^{\cos(x)} \leq \sqrt{3} \Leftrightarrow \cos(x) \leq \frac{1}{2}.$$





Cuja solução é dada por: $x \in \left[\frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3} \right]$.

Questão 09

Letra: A

O polinômio $f(x) = x^5 - x^3 + x^2 + 1$, quando dividido por $q(x) = x^3 - 3x + 2$ deixa resto $r(x)$. Sabendo disso, o valor numérico de $r(-1)$ é

- a) -10.
- b) -4.
- c) 0.
- d) 4.
- e) 10.

Solução:

Utilizando o método das chaves temos:

$$\begin{array}{r|l}
 x^5 - x^3 + x^2 + 0x + 1 & x^3 - 3x + 2 \\
 -x^5 + 3x^3 - 2x^2 & \\
 \hline
 2x^3 - x^2 + 0x + 1 & \\
 -2x^3 + 0x^2 + 6x - 4 & \\
 \hline
 -x^2 + 6x - 3 &
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 R(x) &= -x^2 + 6x - 3 \\
 R(-1) &= -1 - 6 - 3 \\
 R(-1) &= -10
 \end{aligned}$$



Questão 10

Letra: C

Assinale a alternativa que representa o conjunto de todos os números reais para os quais

está definida a função $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 6x + 5}}{\sqrt[3]{x^2 - 4}}$.

- a) $\mathbb{R} - \{-2, 2\}$
- b) $(-\infty, -2) \cup (5, +\infty)$
- c) $(-\infty, -2) \cup (-2, 1] \cup [5, \infty)$
- d) $(-\infty, 1) \cup (5, +\infty)$
- e) $(-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$

Solução:

Analisando primeiramente o denominador, temos que a única restrição é que este não pode ser nulo, uma vez que a raiz cúbica admite valores negativos. Logo,

$$x^2 - 4 \neq 0 \Leftrightarrow x^2 \neq 4 \Leftrightarrow x \neq \pm 2$$

Sobre o numerador, como temos uma raiz quadrada, então a mesma só admite valores não negativos. Portanto, analisando o sinal da função quadrática temos:

$$y = x^2 - 6x + 5$$

$$\begin{cases} a = 1 > 0 \Rightarrow \text{concavidade para cima} \\ \text{raízes: } 1 \text{ e } 5 \end{cases}$$

Portanto, a função assume valores não negativos fora das raízes. Logo,
 $x \leq 1$ ou $x \geq 5$

Fazendo a interseção entre as duas soluções temos:

$$x < -2 \text{ ou } -2 < x \leq 1 \text{ ou } x \geq 5 \Rightarrow x \in (-\infty, -2) \cup (-2, 1] \cup [5, +\infty)$$

Questão 11

Letra: C

Sabendo que "c" e "d" são números reais, o maior valor de "d" tal que a função

$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = \begin{cases} -x + c, & \text{para } x \geq d \\ x^2 - 4x + 3, & \text{para } x < d \end{cases}$ seja injetora é

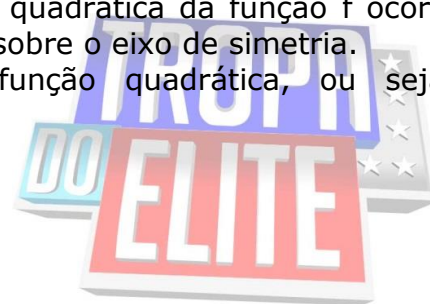
- a) 0.
- b) 1.
- c) 2.
- d) 3.
- e) 4.

Solução:

Note que a função quadrática só será injetora se o seu domínio estiver totalmente contido à direita ou à esquerda do eixo de simetria. Como a parte quadrática da função f ocorre para valores menores que d, este deve estar à esquerda ou sobre o eixo de simetria.

Assim, o maior valor de d é o x do vértice da função quadrática, ou seja:

$$d_{\text{MÁX}} = x_v = \frac{-(-4)}{2 \cdot 1} = 2.$$



Questão 12

Letra: E

A função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = x^4 - 5x^3 + 5x^2 + 5x - 6$ tem como algumas de suas raízes os números -1 e 1 . Assinale a alternativa que representa o conjunto de todos os números reais para os quais a função $f(x)$ é positiva.

- a) $(-\infty, -1) \cup (0, 1)$
 b) $(-\infty, -1) \cup (2, +\infty)$
 c) $(-\infty, -1) \cup \left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right) \cup [2, +\infty)$
 d) $(-\infty, -3) \cup \left(\frac{1}{2}, 2\right) \cup \left(-\frac{5}{2}, +\infty\right)$
 e) $(-\infty, -1) \cup (1, 2) \cup (3, +\infty)$

Solução:

Como 1 e -1 são raízes de $f(x) = x^4 - 5x^3 + 5x^2 + 5x - 6$. Utilizamos o algoritmo Briot-Ruffine para reduzir o grau do polinômio.

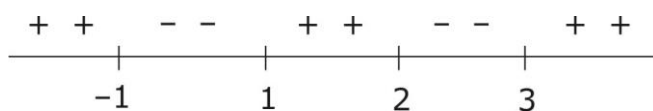
$$\begin{array}{r|rrrrrr} & 1 & -5 & 5 & 5 & -6 & \\ 1 & 1 & -4 & 1 & 6 & 0 & \\ -1 & 1 & -5 & 6 & 0 & & \end{array}$$

Assim temos que $x^2 - 5x + 6 = 0$

$x=2$ e $x=3$,

então as raízes de $f(x)$ são $x_1 = -1$, $x_2 = 1$, $x_3 = 2$ e $x_4 = 3$

$$f(x) = x^4 - 5x^3 + 5x^2 + 5x - 6$$



Para $x = -2$

$$f(-2) = 16 - 5 \cdot (-8) + 5 \cdot (4) + 5 \cdot (-2) - 6$$

$$f(-2) = 16 + 40 + 20 - 10 - 6$$

$$f(-2) = 60$$

Então, $(-\infty, -1) \cup (1, 2) \cup (3, +\infty)$



Questão 13**Letra: B**

Considere a função bijetora $f: [1, +\infty) \rightarrow (-\infty, 3]$, definida por $f(x) = -x^2 + 2x + 2$ e seja (a, b) o ponto de interseção de f com sua inversa. O valor numérico da expressão $a + b$ é

- 2.
- 4.
- 6.
- 8.
- 10.

Solução:

Como uma função e sua inversa são simétricas em relação à reta $y = x$, então a única possibilidade de interseção entre elas é sobre esta reta. Logo,

$$\begin{cases} f(x) = f^{-1}(x) = x \\ f(x) = -x^2 + 2x + 2 \end{cases} \Rightarrow -x^2 + 2x + 2 = x \Leftrightarrow x^2 - x - 2 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\begin{cases} x = 2 \text{ ou } x = -1 \\ f: [1, +\infty) \rightarrow (-\infty, 3] \end{cases} \Rightarrow x = 2 \Rightarrow \underline{a = 2}$$

$$\text{Como } y = x \Rightarrow y = 2 \Rightarrow \underline{b = 2} \Rightarrow \boxed{a + b = 4}$$

Questão 14**Letra: C**

Seja x um número real, I a matriz identidade de ordem 2 e A a matriz quadrada de ordem 2, cujos elementos são definidos por $a_{ij} = i - j$.

Sobre a equação em x definida por $\det(A - xI) = x + \det A$ é correto afirmar que

- a raízes são 0 e $\frac{1}{2}$.
- todo x real satisfaz a equação.
- apresenta apenas raízes inteiras.
- uma raiz é nula e a outra negativa.
- apresenta apenas raízes negativas.

Solução:

$$A_{2 \times 2} : a_{ij} = i - j$$

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} \Rightarrow A = \begin{pmatrix} 1-1 & 1-2 \\ 2-1 & 2-2 \end{pmatrix} \Leftrightarrow A = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \Rightarrow \det A = 0 \cdot 0 - (-1) \cdot 1 \Leftrightarrow \underline{\det A = 1}$$

$$I_{2 \times 2} : I = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \Leftrightarrow xI = x \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \Leftrightarrow xI = \begin{pmatrix} x & 0 \\ 0 & x \end{pmatrix}$$

$$A - xI = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} x & 0 \\ 0 & x \end{pmatrix} \Leftrightarrow A - xI = \begin{pmatrix} 0-x & -1-0 \\ 1-0 & 0-x \end{pmatrix} \Leftrightarrow A - xI = \begin{pmatrix} -x & -1 \\ 1 & -x \end{pmatrix} \Rightarrow$$

$$\det(A - xI) = (-x)(-x) - (-1) \cdot 1 \Leftrightarrow \underline{\det(A - xI) = x^2 + 1}$$

$$\det(A - xI) = x + \det A \Rightarrow x^2 + 1 = x + 1 \Leftrightarrow x^2 = x \Leftrightarrow x^2 - x = 0 \Leftrightarrow x(x-1) = 0 \Leftrightarrow$$

$$\boxed{x = 0 \text{ ou } x = 1}$$

Portanto, todas as soluções da equação são inteiras.



Questão 15**Letra: A**

O ponto simétrico do ponto (1,5) em relação à reta de equação $2x + 3y - 4 = 0$ é o ponto

- a) (-3, -1).
- b) (-1, -2).
- c) (-4, 4).
- d) (3, 8).
- e) (3, 2).

Solução:

$$2x + 3y - 4 = 0 \Leftrightarrow 3y = -2x + 4 \Rightarrow \text{Coeficiente angular } m_1 = -\frac{2}{3},$$

Traçamos uma reta perpendicular à reta acima passando pelo ponto (1,5).

Como as retas são perpendiculares o produto dos seus coeficientes angulares é igual a -1.

$$m_1 \cdot m_2 = -1 \Rightarrow -\frac{2}{3} \cdot m_2 = -1 \Leftrightarrow m_2 = \frac{3}{2}.$$

Calculando a equação da reta de coeficiente angular m_2 ;

$$y - 5 = \frac{3}{2}(x - 1).$$

Calculando o ponto de interseção;

$$3x - 2y = -7 \quad (1)$$

$$2x + 3y = 4 \quad (2)$$

$$3(1) + 2(2) \Rightarrow 13x = -13 \Rightarrow x = -1.$$

Substituindo na equação (1), temos:

$$y = 2.$$

Calculando a coordenada do ponto simétrico:

$$\frac{a+1}{2} = -1 \Rightarrow a = -3.$$

$$\frac{b+5}{2} = 2 \Rightarrow b = -1.$$

Questão 16**Letra: B**

A representação geométrica, no Plano de Argand-Gauss, do conjunto de pontos que satisfazem a condição $|z + 2 - 3i| = |z - 1 + 4i|$, com $z = x + yi$, sendo x e y números reais, é reta de equação

- a) $2x - 3y + 7 = 0$.
- b) $3x - 7y - 2 = 0$.
- c) $2x - 3y + 3 = 0$.
- d) $4x - 3y + 3 = 0$.
- e) $2x - y = 0$.



Solução:

$$z = x + yi$$

$$|z + 2 - 3i| = |z - 1 + 4i| \Rightarrow |x + yi + 2 - 3i| = |x + yi - 1 + 4i| \Leftrightarrow$$

$$|(x + 2) + (y - 3)i| = |(x - 1) + (y + 4)i| \Leftrightarrow \sqrt{(x + 2)^2 + (y - 3)^2} = \sqrt{(x - 1)^2 + (y + 4)^2} \Rightarrow$$

$$(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = (x - 1)^2 + (y + 4)^2 \Leftrightarrow$$

$$x^2 + 4x + 4 + y^2 - 6y + 9 = x^2 - 2x + 1 + y^2 + 8y + 16 \Leftrightarrow$$

$$4x - 6y + 13 = -2x + 8y + 17 \Leftrightarrow 4x + 2x - 6y - 8y + 13 - 17 = 0 \Leftrightarrow$$

$$6x - 14y - 4 = 0 \Leftrightarrow \boxed{3x - 7y - 2 = 0}$$

Questão 17**Letra: C**

O valor de $(\cos 165^\circ + \sin 155^\circ + \cos 145^\circ - \sin 25^\circ + \cos 35^\circ + \cos 15^\circ)$ é

- a) $\sqrt{2}$.
- b) -1.
- c) 0.
- d) 1.
- e) $\frac{1}{2}$.

Solução:

Temos que $\begin{cases} \cos(180^\circ - x) = -\cos x \\ \sin(180^\circ - x) = \sin x \end{cases}$, logo:

$$\cos 165^\circ + \sin 155^\circ + \cos 145^\circ - \sin 25^\circ + \cos 35^\circ + \cos 15^\circ =$$

$$\cos(180^\circ - 15^\circ) + \sin(180^\circ - 25^\circ) + \cos(180^\circ - 35^\circ) - \sin 25^\circ + \cos 35^\circ + \cos 15^\circ =$$

$$-\cos 15^\circ + \sin 25^\circ - \cos 35^\circ - \sin 25^\circ + \cos 35^\circ + \cos 15^\circ = \boxed{0}$$

Questão 18**Letra: D**

A soma de todas as soluções da equação $2 \cos^3(x) - \cos^2(x) - 2 \cos(x) + 2 = 0$, que estão contidas no intervalo $[0, 2\pi]$, é igual a

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



Solução:

Dado que as soluções da equação pertencem ao intervalo $[0, 2\pi]$, então temos:

$$2 \cos^3 x - \underline{\cos^2 x} - 2 \cos x + \underline{1} = 0 \Leftrightarrow 2 \cos x (\cos^2 x - 1) - (\cos^2 x - 1) = 0 \Leftrightarrow$$

$$(\cos^2 x - 1)[2 \cos x - 1] = 0 \Leftrightarrow$$

$$\begin{cases} \cos^2 x - 1 = 0 \\ 2 \cos x - 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \cos^2 x = 1 \\ 2 \cos x = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \cos x = \pm 1 \\ \cos x = \frac{1}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0, x = \pi \text{ ou } x = 2\pi \\ x = \frac{\pi}{3} \text{ ou } x = \frac{5\pi}{3} \end{cases} \Rightarrow$$

$$S = 0 + \pi + 2\pi + \frac{\pi}{3} + \frac{5\pi}{3} \Leftrightarrow \boxed{S = 5\pi}$$

Questão 19**Letra: E**

Uma reta t passa pelo ponto $A(-3,0)$ e é tangente à parábola de equação $x=3y^2$ no ponto P . Assinale a alternativa que apresenta uma solução correta de acordo com essas informações.

- a) $t: x-10y+3=0$ e $P(27,3)$.
- b) $t: 2x-15y+6=0$ e $P(12,2)$.
- c) $t: 2x+15y+6=0$ e $P(12, -2)$.
- d) $t: y=0$ e $P(0,0)$.
- e) $t: x+6y+3 = 0$ e $P(3,-1)$.

Solução:

Fazendo a reta $y = ax + b$, com o ponto $(-3,0)$, temos que : $0 = -3a + b \Leftrightarrow \boxed{b = 3a}$.

Logo a reta pode ser escrita da forma: $y = ax + 3a$.

Fazendo a interseção das duas temos:

$$x = 3(ax + 3a)^2 \Leftrightarrow$$

$$x = 3a^2(x^2 + 6x + 9) \Leftrightarrow$$

$$3a^2x^2 + x(18a^2 - 1) + 27a^2 = 0$$

Analisando os valores do delta para que ele seja não negativo:

$$\Delta = (18a^2 - 1)^2 - 4 \cdot 3 \cdot a^2 \cdot 27a^2 \geq 0 \Leftrightarrow$$

$$36a^2 - 1 \leq 0$$

$$-\frac{1}{6} \leq a \leq \frac{1}{6}$$

As soluções dessas desigualdade são os coeficientes angulares das retas que interceptam a parábola, logo os extremos dessa desigualdade correspondem aos coeficientes das retas tangentes. Assim, as retas são:

$$y = \frac{-1}{6}x - \frac{1}{2} \Leftrightarrow x + 6y + 3 = 0 \text{ e}$$

$$y = \frac{1}{6}x + \frac{1}{2} \Leftrightarrow -x + 6y - 3 = 0$$

A primeira equação está contida no item E.

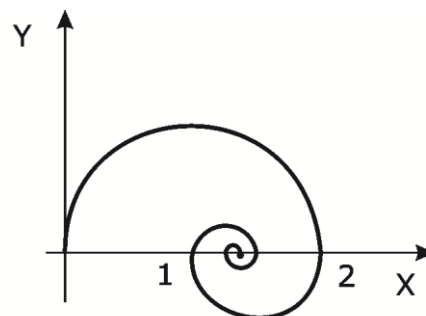


Questão 20

Letra: B

Na figura abaixo temos uma espiral formada pela união de infinitos semicírculos cujos centros pertencem ao eixo das abscissas. Se o raio do primeiro semicírculo (o maior) é igual a 1 e o raio de cada semicírculo é igual à metade do semicírculo anterior, o comprimento da espiral é igual a

- a) π .
- b) 2π .
- c) 3π .
- d) 4π .
- e) 5π .



desenho ilustrativo-fora de escala

Solução:

O comprimento do semicírculo é dado por $l_{\text{semicírculo}} = \frac{l_{\text{círculo}}}{2} \Rightarrow l_s = \frac{2\pi r}{2} \Leftrightarrow l_s = \pi r$.

O raio de cada semicírculo é igual à metade do anterior, portanto os mesmos formam um Progressão Geométrica de razão $q = \frac{1}{2}$. Logo, os comprimentos dos semicírculos também formam uma PG de mesma razão. Como esta obedece à condição $|q| < 1$, podemos utilizar a fórmula da soma dos infinitos termos da PG:

$$a_1 = \pi \cdot 1 \Leftrightarrow a_1 = \pi$$

$$S = \frac{a_1}{1 - q} \Rightarrow S = \frac{\pi}{1 - \frac{1}{2}} \Leftrightarrow S = \frac{\pi}{\frac{1}{2}} \Leftrightarrow \boxed{S = 2\pi}$$

Questão 21

Letra: A

“Relatórios da ONU alertam que se o padrão de consumo não mudar, em 2025, 1.8 bilhão de pessoas estarão vivendo em regiões com absoluta escassez de água, e dois terços da população do mundo poderá estar vivendo sob condições de estresse hídrico”. (redeglobo.globo.com/globoecologia/noticia/2013/05/mundoenfrenta.cris-de-agua-doce)

Sobre os fatores relacionados à crise de abastecimento de água potável no mundo, podemos afirmar que

- I – embora a água doce disponível no mundo ultrapasse largamente as necessidades de consumo atuais, a crise da água é uma realidade no planeta.
- II – em muitos países, as reservas de água subterrâneas renovam-se em velocidades menor que a retirada de água, provocando a secagem de poços e um efeito de subsidência (rebaixamento) bastante pronunciado em áreas urbanas, que compromete a estrutura das construções e dos monumentos históricos.
- III – a construção de barragens em rios compartilhados por diferentes países, viabilizando projetos de irrigação e beneficiando as atividades agrícolas, tem contribuído para a redução do estresse hídrico entre esses países.
- IV – o Aquífero Guarani é uma importante reserva estratégica de recursos hídricos para o Centro-Sul do Brasil, a qual ainda não está sendo explorada, haja vista as abundantes chuvas que alimentam os rios, os quais, por si só, garantem o abastecimento de região mais dinâmica do País.

V – entre os diversos usos da água, o uso industrial é o que representa as maiores taxas de desperdício em termos globais.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas:

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

Solução:

As incorretas são:

III – O compartilhamento dos rios por barragens não tem contribuído para a redução do estresse hídrico entre países.

IV – O Aquífero Guarani tem contribuído largamente para o abastecimento agrícola, industrial e residencial do Centro Sul.

V – O uso agrícola é o que apresenta as maiores taxas de desperdício em termos globais.

Questão 22	Letra: C
-------------------	-----------------

Sobre o comércio agrícola mundial, podemos afirmar que,

I – atualmente, o Japão e o Egito estão entre os maiores importadores mundiais de cereais.

II – ao contrário da União Europeia, dos Estados Unidos e da China, o Brasil exibe elevado saldo positivo na sua balança comercial de produtos agrícolas.

III – na última década, o aumento dos investimentos no agronegócio e a difusão dos organismos geneticamente modificados (OGM) na agricultura fizeram com que o comércio mundial de produtos agrícolas superasse em valor o comércio mundial de manufaturados.

IV – graças à Organização Mundial do Comércio (OMC), que em 2002 pôs fim à política de subsídios agrícolas concedidas pelos países desenvolvidos aos seus agricultores, países como o Brasil e a Argentina têm obtido maior destaque no comércio mundial de produtos agrícolas.

V – devido aos elevados custos do transporte de carga no Brasil, a soja brasileira vem perdendo paulatinamente posição de destaque dentre os grandes exportadores mundiais desse produto.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

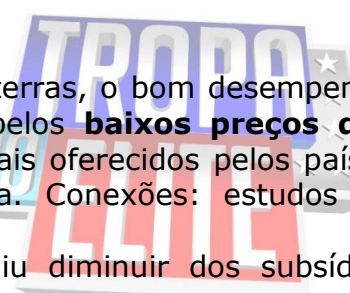
- a) I e III
- b) II e III
- c) I e II
- d) I, IV e V
- e) II, IV e V

Solução:

Sobre o comércio agrícola mundial, as incorretas são: III, IV, V

III - “Em países em desenvolvimento com a disponibilidade de terras, o bom desempenho e a modernização do agronegócio são, em parte, anulados pelos **baixos preços dos commodities** no mercado internacional e pelos subsídios estatais oferecidos pelos países desenvolvidos a seus agricultores” (Página 433. Terra, Lygia. Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil, 2008).

IV: A OMC (Organização Mundial do Comércio) não conseguiu diminuir dos subsídios agrícolas dos países subdesenvolvidos.



V: Brasil é o maior exportador de soja do mundo. E o 2º em produção agrícola, perdendo apenas para os EUA.

Questão 23**Letra: D**

Sobre o mapa com escala de 1:5000.000, o comandante de uma tropa demarca uma área a ser conquistada em solo inimigo. Essa área demarcada apresenta o formato de um quadrado com 8 cm de lado.

A área demarcada, a ser conquistada, mede na realidade

- a) 40 km².
- b) 160 km².
- c) 400 km².
- d) 1.600 km².
- e) 3.200 km².

Solução:

Lado real = 8 x 5 km = 40 km

$A = l^2$

$A = 40 \times 40 = 1600 \text{ km}^2$

Questão 24**Letra: D**

"Sob o impacto da modernização econômica e da integração nacional, o Brasil passou de um país agroexportador e rural a um país urbano e industrial. Um processo vertiginoso de urbanização revolucionou [...] a sociedade brasileira em apenas meio século. Mas esse é um processo regionalmente desigual [...]." (MAGNOLI, Demétrio. Geografia para o Ensino Médio. 2 ed. São Paulo: Atual, 2012, p. 264)

As desigualdades no ritmo da urbanização regional do Brasil evidenciam-se

- I. na configuração geral das redes de transporte, a qual se apresenta mais densa e articulada nas regiões mais povoadas e economicamente mais dinâmicas, como as do Sudeste e do Sul do País.
- II. na configuração de suas redes urbanas, as quais se apresentam menos integradas nas regiões Norte e Centro-Oeste, e são caracterizadas por um pequeno número de metrópoles e um grande número de cidades médias com a função de capitais regionais.
- III. nas fortes diferenças no ritmo de transferência da população do meio rural para o meio urbano, destacando-se a região Nordeste que, devido ao intenso êxodo rural sofrido, conheceu uma rápida trajetória de urbanização.
- IV. nos diferentes níveis de investimentos de capital realizados tanto pelo Estado como por empresas nacionais e transnacionais, que, selecionando um número reduzido de cidades no País, acabaram determinando um processo de metropolização mais acentuado na região Centro-Sul.

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



Solução:

As corretas são as assertivas I e IV.

Sobre as incorretas:

II – A região centro oeste é a segunda mais urbanizada do país.

III – A região nordeste do Brasil apresenta as menores taxas de urbanização.

Questão 25**Letra: E**

Logo após a Segunda Guerra Mundial, a estrutura econômica regional norte-americana sofreu um profundo rearranjo resultante da perda de dinamismo industrial do *Manufacturing Belt*. Os novos investimentos promoveram concentração de indústrias no Oeste e no Sul dos Estados Unidos.

Entre os fatores que contribuíram para o redirecionamento dos investimentos para o Oeste e para o Sul dos Estados Unidos, nesse período, podemos destacar

- I. a limitada disponibilidade de ferro e carvão mineral nas jazidas da região *Manufacturing Belt*, minerais estes disponíveis à indústria siderúrgica.
- II. o interesse comercial pela bacia do Pacífico, haja vista a reconstrução econômica do Japão nesse período.
- III. a produção crescente de petróleo no Golfo do México.
- IV. A grande disponibilidade de matéria-prima pesada nessas novas regiões, fundamental para a expansão da indústria de alta tecnologia, fortemente dependente de tais fontes.
- V. a possibilidade de redução dos custos com a força de trabalho, uma vez que as novas empresas estariam distantes dos sindicatos operários do *Manufacturing Belt*.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

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

Solução:

As incorretas são:

I – O nordeste dos EUA conta com grandes jazidas de ferro e carvão

IV – As indústrias de tecnologia de ponta caracterizam –se por não serem dependentes de fontes de matérias primas pesadas.

Questão 26**Letra: C**

Sobre a matriz energética brasileira podemos afirmar que

- I. embora os combustíveis fósseis tenham importante participação na matriz energética brasileira, o País apresenta relativo equilíbrio no uso de fontes renováveis e não renováveis de energia.
- II. atualmente, tomados em conjunto, o setor industrial e o setor residencial, são responsáveis por cerca de 70% do consumo energético total do País.
- III. a biomassa e gás natural estão entre as principais fontes na geração de energia térmica convencional, porém o diesel (derivado do petróleo) continua sendo a principal fonte de geração elétrica em usinas térmicas no País.
- IV. a descoberta do pré-sal contribuiu para a autossuficiência brasileira em petróleo e interrompeu políticas de diversificação da matriz energética, tais como a retomada de programa de centrais nucleares e os investimentos em geração eólica no País.

- V. a fim de amenizar os impactos ambientais, o projeto aprovado para a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (PA) a definiu como uma "usina a fio d'água", o que acarretará grandes variações em sua capacidade de produção entre a estação das cheias e das vazantes.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

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

Solução:

Nos últimos anos, percebemos que o Brasil tem diversificado suas matrizes energéticas.

A referida usina será a terceira maior do mundo, atrás da chinesa Três Gargantas e da binacional Itaipu.

A UHE Belo Monte operará a "fio d'água", ou seja, sem reservatório de acumulação.

A assertiva II está incorreta, pois são os setores industrial e de transporte que são responsáveis por 70% do consumo energético total do país.

III. a biomassa e gás natural estão entre as principais fontes na geração de energia térmica convencional, porém o gás natural (derivado do petróleo) continua sendo a principal fonte de geração elétrica em usinas térmicas no País.

A assertiva IV, demonstra que o Brasil já havia atingido a autossuficiência de produção em 2006, com a exploração em águas profundas off shore.

Este fator não interrompeu o investimento em novas fontes.

Questão 27

Letra: B

"Em 1989, o coeficiente de Gini atingiu no Brasil um pico de 0,636. Depois disso, apresentou reduções quase constantes, registrando 0,543 em 2009."

O coeficiente de Gini é um importante indicador socioeconômico que revela em um país o grau de

- a) escolaridade de sua população.
- b) desigualdade de renda.
- c) desenvolvimento humano da população.
- d) qualificação de sua mão de obra.
- e) pobreza de sua população.

Solução:

O índice de GINI, criado pelo matemático italiano Conrado GINI, é um instrumento para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos.



Questão 28**Letra: E**

Em 2003 foi criado o termo BRIC, uma sigla indicando o Brasil, a Rússia, a Índia e a China, respectivamente, como países que estariam destinados a ingressar no seletivo grupo das principais economias mundiais, devido à força de seus recursos naturais, humanos e estratégicos.

Sobre os parceiros do Brasil nesse bloco, é correto afirmar que

- I – embora a Rússia tenha perdido importância econômica no cenário mundial, apresenta-se como uma estratégica fornecedora de petróleo e gás natural para os países europeus.
- II – enquanto na China o setor secundário responde por quase metade do PIB do País; na Índia é o setor terciário que se destaca, respondendo por mais da metade do seu PIB.
- III – a competitividade da economia chinesa está fortemente relacionada à vasta reserva de mão de obra barata, ao seu enorme mercado consumidor potencial e às reformas políticas democráticas promovidas pelo Partido Comunista, sem as quais seria inviável a atuação do grande capital.
- IV – enquanto o “milagre chinês” articulou-se em torno da produção manufatureira intensiva em mão de obra, a Índia se destaca na globalização através dos setores de biotecnologia e de tecnologias da informação, os quais demandam quantidade relativamente pequena de trabalhadores de alta qualificação.
- V – em virtude das rígidas políticas de controle de natalidade, tanto a China como a Índia já apresentam taxas de crescimento natural próximas a zero, o que implicará necessariamente um rápido processo de expansão da população idosa em ambos os países.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

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

Solução:

I, II e IV são as alternativas corretas.

III – A China tornou-se a “grande fábrica do mundo”, passando a reduzir custos imbatíveis, devido ao baixo custo de produção, numerosa mão de obra e fracas leis ambientais e trabalhistas. Não houve transformações significativas no tocante a democracia.

V – A Índia não faz controle de natalidade.

Questão 29**Letra: A**

Sobre o comércio exterior brasileiro, podemos afirmar que

- I – no comércio mundial, o Brasil possui hoje a condição de *Global Trader*, estando, portanto, comprometido com os princípios do multilateralismo e do liberalismo no comércio mundial.
- II – a partir da metade da década de 1990, com o aumento da participação de produtos básicos e semimanufaturados na pauta de exportações brasileira, a participação do Brasil nos fluxos comerciais globais deu um salto para mais de 3% do total mundial.
- III – enquanto na pauta de exportações brasileiras para a União Europeia e Ásia predominam produtos primários e semimanufaturados, os países do NAFTA (Acordo de Livre Comércio da América do Norte) e da América do Sul absorvem, principalmente, produtos manufaturados do Brasil.

- IV – a redução das metas de crescimento da economia chinesa é fato positivo para a economia brasileira, pois tende a abrir um espaço ainda maior para nossas exportações de produtos básicos.
- V – o Mercosul responde por cerca de 40% das exportações brasileiras, o que revela a forte dependência comercial do País em relação ao bloco e justifica o aumento dos investimentos privados brasileiros nos países do Mercosul.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

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

Solução:

II – O Brasil corresponde a 1% do comércio total mundial.

IV – O crescimento da economia chinesa é positivo para economia brasileira, pois importa nossas commodities

V – O Mercosul corresponde por 17,5% das exportações brasileiras. (Terra, Lygia. Conexões – página 147)

Questão 30	Letra: B
-------------------	-----------------

Segundo Melhem Adas (2004), com a venda de produtos a preços mais baixos que o custo de produção, a União Europeia foi uma das responsáveis pela regressão da agricultura de produtos alimentares básicos da África Subsaariana, conduzindo esses países a uma situação crítica de insegurança alimentar ou de dependência de importação.

A essa prática econômica chamamos especificamente de

- a) protecionismo econômico
- b) *dumping*
- c) política de subsídios
- d) desregulamentação econômica
- e) neoliberalismo

Solução:

Dumping: Caracteriza-se quando uma empresa vende seus produtos pelo valor de final menor do que o valor de custo da concorrência. É uma prática desleal de comércio.

(Segundo Melhem Adas "Do livro: "Panorama geográfico do Brasil – contradições, impasses e desafios socioespaciais, Ed. Moderna, pág., 444, 2004")

Questão 31	Letra: C
-------------------	-----------------

"Nas últimas décadas do século XX, o número de migrantes internacionais aumentou de forma significativa [...] por causa das disparidades econômicas entre os países" (TERRA, L; ARAÚJO, R; GUIMARÃES, R. Conexões- Estudos de Geografia Geral. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2009, p. 327)

Sobre as migrações no contexto da globalização podemos afirmar que

- I. a globalização tem facilitado as migrações, devido tanto à redução do custo dos transportes quanto à expansão dos meios de comunicação.
- II. embora os EUA e o núcleo mais próspero da União Europeia sejam as duas maiores zonas de atração de fluxos migratórios do mundo, países situados no Oriente Médio são os que possuem maior percentagem de imigrantes na população.
- III. a crescente necessidade de mão de obra imigrantes por parte da Austrália tem levado esse País a estimular a imigração através de políticas migratórias menos seletivas.

- IV. no México, o recebimento de remessas financeiras de seus milhares de emigrados constitui uma das maiores fontes de divisas do País.
- V. as restrições cada vez mais rígidas impostas pelos países desenvolvidos à imigração clandestina, aliada à constante vigilância de suas fronteiras, têm impedido o crescimento do número de imigrantes ilegais no mundo.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

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

Solução:

Dentro do contexto do sistema capitalista global, a modalidade populacional pelo espaço geográfico tem sido marcada por alguns fatores. Desta forma as assertivas que vão de acordo com a solicitação da questão são encontradas na letra C. As opções corretas são I, II e IV.

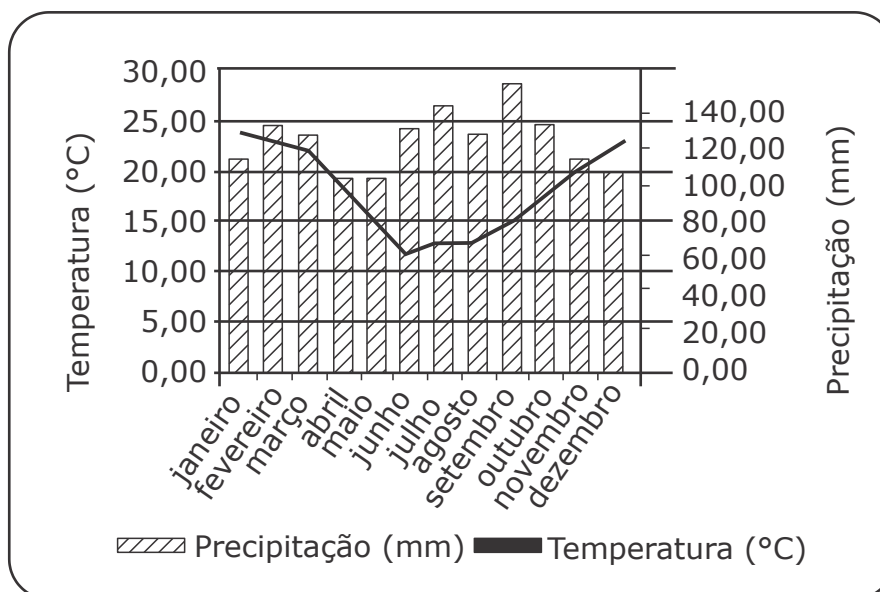
O erro da III políticas imigratórias mais seletivas.

O erro da V encontra – se ao afirmar que é há constante vigilância de suas fronteiras, têm impedido o crescimento do número de imigrantes. O certo seria afirmar que a constante vigilância de suas fronteiras têm dificultado e não evitado.

Questão 32

Letra: D

Observe o climograma de uma cidade brasileira e considere as afirmativas relacionadas a este.



- I. O clima representado é denominado equatorial, em cuja área está presente uma vegetação do tipo hidrófila e latifoliada, característica da floresta Equatorial.
- II. Refere-se a um clima, sob forte influência da massa Polar atlântica (mPa) e que apresenta uma significativa amplitude térmica anual.
- III. Trata-se de um clima subtropical úmido, com precipitações ao longo de todo o ano, sem ocorrência de estação seca.
- IV. Nas áreas em que esse clima predomina, observa-se precipitações que ultrapassam os 2.200mm, o que, aliado à altas temperaturas, favorece o processo de lixiviação e a consequente laterização do solo.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas:

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

Solução:

O climograma é a representação gráfica da distribuição das chuvas e de variação de temperatura ao longo do ano. De acordo com as características apresentadas no climograma, as únicas assertivas corretas são os itens II e III.

Questão 33

Letra: A

A partir da eleição pelo Colégio Eleitoral do Presidente Tancredo Neves, em 1985, inicia-se um novo período republicado brasileiro, que alguns autores chamam de Nova República. Sobre esse período, assinale a única resposta que associa corretamente uma característica do governo ao respectivo governante.

- a) No dia de sua posse, Fernando Collor de Mello confiscou cerca de 80% do dinheiro que circulava no país.
- b) No governo do Presidente Itamar Franco, restabeleceu-se o cruzeiro como moeda nacional, extinguindo-se o cruzado.
- c) Alguns meses após assumir a Presidência da República, Fernando Henrique Cardoso anunciou o Plano Real, o qual passou a vigorar no País em 1º de julho de 1994.
- d) Fernando Henrique Cardoso, na campanha eleitoral, expunha uma imagem de político renovador, preocupado em caçar "marajás".
- e) No dia 2 de outubro de 1992, o vice presidente Itamar Franco assumiu, governando interinamente, até 29 de dezembro, quando o Congresso Nacional declarou vaga a presidência, por falecimento de Tancredo Neves.

Solução:

Na alternativa B o presidente Itamar Franco implantou o Plano Real e não o Cruzeiro. Novamente, no caso da letra C, foi no governo de Itamar que o então Ministro da Fazenda, Fernando Henrique Cardoso, lançou o Plano Real. Na alternativa D o "caçador de marajás" foi Collor e não FHC. Na alternativa E Itamar Franco assumiu a Presidência após a saída de Collor e não devido ao falecimento de Tancredo Neves.

Questão 34

Letra: B

Nos primeiros anos da década de 1930, o mundo assistiu a uma grave crise econômica que atingiu boa parte do mundo capitalista. Para combatê-la o governo dos Estados Unidos da América adotou um conjunto de medidas que ficou conhecido como New Deal. Esse programa

- a) diminuiu a intervenção do Estado na economia.
- b) aumentou a intervenção do Estado na economia.
- c) retirou a presença do Estado da economia.
- d) tornou a economia americana mais liberal.
- e) provocou a quebra da Bolsa de Valores de Nova Iorque, dando origem ao episódio que ficou conhecido como "quinta-feira negra".



Solução:

A questão aborda a Crise de 29 e a falência do modelo liberal de não intervenção do Estado na economia. Dessa forma, um projeto econômico foi instaurado pelo presidente F. D. Roosevelt que implementou o New Deal. Como metas principais contavam o aumento da intervenção estatal na economia através de obras públicas, intervenção nas questões dos direitos trabalhistas, investimentos no setor agrícola e nas ações de crédito e outras.

Questão 35**Letra: C**

Leia as afirmações abaixo.

- I – Permitiu o acesso à cidadania a todos os norte-americanos.
 - II – Abalou o prestígio do rei na Inglaterra e provou que era possível fazer valer a soberania popular.
 - III – Trouxe prejuízo aos povos indígenas, pois suas terras, localizadas em sua maior parte a oeste do Mississipi, passaram a ser atacadas pelos proprietários de terra e comerciantes de peles de origem europeia.
 - IV – Propiciou a abolição da escravidão nos Estados Unidos.
- São repercussões imediatas da independência norte-americana
- a) as afirmações I, II, III e IV.
 - b) apenas as afirmações I e II.
 - c) apenas as afirmações II e III.
 - d) apenas as afirmações II e IV.
 - e) apenas as afirmações III e IV.

Solução:

A afirmativa I esta incorreta, pois os direitos humanos não alcançaram a população negra norte-americana. A afirmativa II está correta. A alternativa III também está correta. Já a afirmativa IV está incorreta, pois a abolição da escravidão só foi possibilitada pela Guerra de Secessão no século XIX.

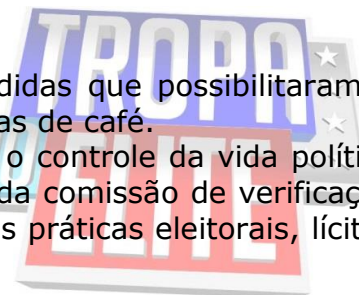
Questão 36**Letra: A**

Durante o período conhecido por “República Velha”, para assegurar a manutenção do controle das oligarquias sobre a vida política do país foi criada pelo(a)(s)

- a) Congresso Nacional a Comissão de Verificação de Poderes.
- b) Governo Federal a Guarda Nacional, composta de grandes proprietários rurais, que recebiam o título de coronéis.
- c) presidentes estaduais, verdadeiros exércitos que impunham a vontade popular contra a vontade política dos governantes.
- d) Presidente da República, Prudente de Moraes, primeiros presidente civil e paulista, a política café-com-leite.
- e) Constituição dos Estados Unidos do Brazil, o voto de cabresto, que permitia transparência na escolha dos candidatos por parte do eleitor.

Solução:

O período da República Velha é caracterizado por diversas medidas que possibilitaram o aumento do controle e do poder político das oligarquias produtoras de café. Dentre as principais medidas que possibilitaram e consolidaram o controle da vida política do Brasil entre o final do século XIX e início do XX foi a criação da comissão de verificação de poderes, que permitia aos políticos no poder cancelar todas as práticas eleitorais, lícitas ou ilícitas, que atendessem aos seus interesses.



Questão 37**Letra: C**

No início do século XIX, Napoleão Bonaparte ordenou a ocupação de Portugal, motivando com isso a fuga da família real portuguesa para o Brasil. Esse evento desencadeou primeiramente a(o)

- a) Conjuração Baiana.
- b) abdicação de D. Pedro I.
- c) elevação do Brasil à categoria de reino Unido a Portugal e Algarves.
- d) introdução das ideias revolucionárias francesas no Brasil.
- e) estabelecimento do pacto Colonial.

Solução:

Com o Bloqueio Continental, a França impediu que os países europeus comercializassem com a Inglaterra. Porém, Portugal não aceitou tal Bloqueio, ocasionando a invasão Napoleônica e a consequente vinda da Família Real para o Brasil. Iniciaram as transformações coloniais que encaminharam, em 1815, a elevação do Brasil a Reino Unido de Portugal e Algarves.

Questão 38**Letra: D**

O absolutismo desenvolveu-se no ocidente europeu durante a idade Moderna (séculos XV ao XVIII), favorecido, principalmente, pela(o)(s):

- a) falta de freio nas concepções morais e nos costumes da época.
- b) fortalecimento da igreja Católica e pelos lucros auferidos pelas vitórias dos cruzados.
- c) formação dos estados nacionais e transferência do eixo econômico do Oceano Atlântico para o Mar Mediterrâneo.
- d) riquezas obtidas pelos reis europeus na América, África e Ásia.
- e) reforma protestante e transferência do eixo econômico do Oceano Atlântico para o Mar Mediterrâneo.

Solução:

O Absolutismo se constituiu em um regime político centralizado na figura do rei. Como perspectiva econômica desse regime, compreende-se o Mercantilismo, que tinha a intervenção do Estado na economia como força motora dessa doutrina econômica. Uma das principais características era o Pacto Colonial, onde a metrópole tinha o monopólio comercial de suas colônias. Outra característica marcante foi a obtenção de riquezas nas colônias da África, América e Ásia.

Questão 39**Letra: C**

Uma das características que podemos reconhecer no sistema feudal europeu

- a) é a organização da sociedade feudal em dois grupos bem definidos: os senhores e os escravos.
- b) são as ideias de honra e fidelidade oriundas da sociedade islâmica.
- c) é a obrigação anual de corveia e o pagamento da talha e banalidades como obrigações de servos aos senhores feudais.
- d) é o dinamismo econômico, voltado para o comércio entre feudos vizinhos.
- e) são as relações escravocratas de produção.



Solução:

A única alternativa que apresenta características feudais corretas é a "C", pois talha, corveia e banalidades eram obrigações servis. A alternativa "A" é incorreta, pois a sociedade feudal era estamental, caracterizada por 3 Estados (1º clero, 2º nobreza e o 3º burguesia e povo); a alternativa "B" também é incorreta, pois não há influência islâmica nos ideais de honra e fidelidade feudais que vieram das tradições romanas e bárbaras; a "D" é incorreta, pois o enfraquecimento comercial entre os feudos era característica feudal e, por fim, a "E" também é incorreta porque as relações que eram servis e não escravocratas.

Questão 40**Letra: D**

Após cerca de 3(três) anos de intensos combates e milhões de baixas, em julho de 1953, foi assinado o Armistício de Pan-munjom, que confirmou a divisão da Coreia.

Leia as afirmações abaixo.

- I - O Armistício de pan-munjom, selou a paz definitiva entre as duas Coreias e os Estados Unidos.
- II - O conflito iniciou-se com um ataque surpresa de tropas da República Popular da Coreia, ao vizinho do sul, em junho de 1950.
- III - O Armistício de pan-munjom acirrou as diferenças ideológicas entre os Estado Unidos (capitalista) e a união Soviética (socialista), dando início à Guerra fria.
- IV - Durante o conflito, o Conselho de Segurança da ONU autorizou o envio de tropas internacionais para a região, sob o comando do general estadunidense Douglas MacArthur.

Estão corretas

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

Solução:

Em junho de 1950 a República Popular da Coréia do Norte quebrou a divisão estabelecida pela ONU após a retirada das tropas japonesas. Os EUA vieram em socorro do parceiro capitalista, a Coréia do Sul, e com a autorização das Nações Unidas lideraram a formação de um exército internacional para interferir no conflito. Após o auxílio da China e da URSS às tropas socialistas do Norte, as tensões da Guerra Fria se viram endurecidas, levando as grandes potências a assinar a paz de Pan Munjon. O tratado não foi assinado entre as Coréias, que se declararam em guerra, fato que dura até hoje.



Questão 41**Letra: D**

“O acúmulo de capitais, a modernização da agricultura, a disponibilidade de mão de obra e de recursos naturais e a força do puritanismo ajudam a explicar o pioneirismo da _____ na Revolução Industrial”. (BOULOS Jr, p.421)

Das opções abaixo listadas, o país que melhor preenche o espaço acima é:

- a) Alemanha.
- b) Holanda.
- c) Itália.
- d) Inglaterra.
- e) Espanha.

Solução:

O país pioneiro na Revolução Industrial foi a Inglaterra.

Questão 42**Letra: E**

“Os primeiros trinta anos da História do Brasil são conhecidos como período Pré-Colonial. Nesse período, a coroa portuguesa iniciou a dominação das terras brasileiras, sem no entanto, traçar um plano de ocupação efetiva, [...] A atenção da burguesia metropolitana e do governo português estavam voltados para o comércio com o Oriente, que desde a viagem de Vasco da Gama, no final do século XV, havia sido monopolizado pelo Estado português. [...] O desinteresse português em relação ao Brasil estava em conformidade com os interesses mercantilistas da época, como observou o navegante Américo Vespúcio, após a exploração do litoral brasileiro, pode-se dizer que não encontramos nada de proveito”. (Berutti, 2004)

Sobre o período retratado no texto, pode-se afirmar que o(a)

- a) desinteresse português pelo Brasil nos primeiros anos de colonização, deu-se em decorrência dos tratados comerciais assinados com a Espanha, que tinha prioridade pela exploração de terras situadas a oeste de *Greenwich*.
- b) maior distância marítima era a maior desvantagem brasileira em relação ao comércio com as Índias.
- c) desinteresse português pode ser a melhor explicado pela resistência oferecida pelos indígenas que dificultavam o desembarque e o reconhecimento das novas terras.
- d) abertura de um novo mercado na América do Sul, ampliava as possibilidades de lucro da burguesia metropolitana portuguesa.
- e) relativo descaso português pelo Brasil, nos primeiros trinta anos de História, explica-se pela aparente inexistência de artigos (ou produtos) que atendiam aos interesses daqueles que patrocinavam as expedições.

Solução:

No Brasil o período pré-colonial (1500 a 1530) foi marcado pelo descaso português com as terras recém descobertas, uma vez que estas não atenderiam aos interesses econômicos mercantilistas do período, ou seja, a ausência de metais preciosos ou outros produtos que possibilitassem lucros comparáveis ao comércio de especiarias do Oriente provocaram esse desinteresse.



Questão 43**Letra: D**

A Revolução Francesa teve início em 1789. Neste processo a(o)

- a) Assembleia nacional Constituinte, representando interesses das classes populares, foi responsável por abolir a escravidão, por acabar com os privilégios de clero e da nobreza e por instituir o voto universal.
- b) partir de 1792, os girondinos deram início ao Período do Terror, executando milhares de pessoas acusadas de serem contrarrevolucionários.
- c) Diretório foi um governo que conseguiu conciliar diferentes interesses, obtendo o apoio dos jacobinos, através de medida populares como o tabelamento de preços de alimento, e da ata burguesia, estimulando o desenvolvimento da indústria de algodão.
- d) Brumário foi um golpe de estado que recebeu o apoio de um grupo político-militar e foi responsável por consolidar os interesses burgueses na França.
- e) Convenção Nacional teve início com a tomada da Bastilha, símbolo da arbitrariedade do poder real e pôs fim ao absolutismo francês, limitando o poder do rei com a instauração de uma monarquia constitucional.

Solução:

A "Queda da Bastilha" (fato que marca o início da Revolução Francesa) foi um movimento popular em defesa da Assembleia Constituinte. Após a tomada de Versalhes deu início a um período denominado "instituições". Período marcado pela defesa dos interesses burgueses como: voto censitário, proibição às greves e a formação de uma Monarquia Constitucional. Com a tomada da Assembleia por populares e o estabelecimento da era das "antecipações" pela Convenção jacobina inicia medidas populares, como: República, voto universal, abolição da escravidão e a "Lei do Preço Máximo". Os jacobinos lançaram mão de uma violenta perseguição a todos os contrarrevolucionários, no período conhecido como "Terror Jacobino". Quando os girondinos retornaram, no Diretório (Consolidações) conspiraram com Napoleão Bonaparte, a fim de estabelecerem a ordem social. No dia 9 de novembro de 1799, as tropas francesas tomaram o poder no "Golpe do 18 Brumário". Napoleão tomou diversas medidas em prol da burguesia.

Questão 44**Letra: B**

Leia as afirmações abaixo relacionadas ao Brasil.

- I. O Estado devia associar-se ao capital privado nacional e estrangeiro, para promover a industrialização acelerada do país.
- II. O Estado devia intervir na economia, controlando as indústrias de base e os setores de energia, comunicações e transporte.
- III. O governo devia limitar a remessa de lucros.
- IV. O governo buscava atrair capitais estrangeiros, concedendo às empresas multinacionais facilidades para importar maquinário e isenção de impostos por vários anos.

Pode-se afirmar que as medidas

- a) I e IV são características do nacionalismo de Vargas, e II e III são características do nacionalismo desenvolvimentista de Juscelino Kubitschek.
- b) I e IV são características do nacionalismo desenvolvimentista de Juscelino Kubitschek, e II e III são características nacionalismo de Vargas.
- c) I e III são características da industrialização com limitação da remessa de lucros de Juscelino Kubitschek, e II e IV são características do nacionalismo limitado de Getúlio.
- d) I e III são características da política industrial de Getúlio Vargas no pós-II Guerra Mundial, e II e IV correspondem ao nacionalismo desenvolvimentista de Juscelino Kubitschek.

e) III e IV são características da política industrial de Juscelino Kubitschek incluídas no Plano de Metas, e a característica II pertence ao nacionalismo pragmático de Getúlio Vargas.

Solução:

As opções I e IV são medidas do governo de JK, como parte do Plano de Metas, baseando-se na abertura econômica aos países estrangeiros com atrativo de isenção de impostos. Já as opções II e III são medidas do Governo de Getúlio Vargas, caracterizada pela intervenção econômica e investimento nas indústrias de base. Além disso, fazendo do "confisco cambial", parte dos lucros das empresas estrangeiras seriam investidos no Brasil.

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no cartão de Respostas.

Leia o texto a seguir e responda às questões 45, 46, 47 e 48.

Military Officers Face a New Evaluation

Gen. Martin E. Dempsey, the chairman of the Joint Chiefs of Staff, is leading important changes following recent scandals involving high-ranking officers. This is part of training and development program for generals and admirals. They will include new courses to train the security detail, executive staffs and even the spouses of senior officers.

Saying he was disturbed about the misconduct issues, General Dempsey said that evaluations of top officers needed to go beyond the traditional assessment of professional performance by superior officers alone. He said that he had decided the changes were necessary "to assess both competence and character in a richer way".

"You can have someone of incredible character who can't lead their way out of a forward operating base because they don't have the competence to understand the application of military power, and that doesn't do me any good", General Dempsey said. "Conversely, you can have someone who is intensely competent in the skills of the profession, but doesn't live a life of character. And that doesn't do me any good."

General Dempsey said that regular professional reviews would be transformed from top-down assessments to the kind of "360-degree performance evaluation", which includes feedback from subordinates, peers and superiors. For the new training programs, he said that while it may be impossible to prevent infractions, "most officers need to be reminded of the rules and regulations on a routine basis".

Teams of inspectors will observe and review the procedures of commanders and their staffs. The inspections will not be punitive, but will provide a "periodic opportunity for general officers to understand whether, from an institutional perspective, we think they are inside or outside the white lines", he said. In addition, new programs will be instituted to ensure that a commander's staff, and a spouse, are fully aware of military regulations.

"In my 39 years in the military, I have learned that you are not a profession just because you say you are. You have to earn it and re-earn it and re-evaluate it from time to time", General Dempsey said.

Adapted from www.nytimes.com/2013/04/14/us

According to the Macmillan English Dictionary Online, the word *issue* has the following definitions. Read and answer the question below.

1. a problem that needs to be considered.
2. a magazine that is published at a particular time.
3. a set of things that are available to people at a particular time.
4. (formal) the act of officially giving something to someone.
5. (legal) someone's children.



Questão 45**Letra: A**

According to the text, which definition above corresponds to issue in the sentence "... he was disturbed about the misconduct issues..." (paragraph 2)?

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

Solução:

"Issues" refere-se aos escândalos mencionados no texto. ("Saying he was disturbed about the misconduct issue(...)")

Questão 46**Letra: D**

Which word is a synonym for evaluations in the text?

- a) Applications.
- b) Regulations.
- c) Infractions.
- d) Assessments.
- e) Pcedures.

Solução:

"Evaluations" e "Assessments" significam a mesma coisa.

Questão 47**Letra: B**

In the sentence "Conversely, you can have..." (paragraph 3), the word conversely indicates that the two situations describe in the paragraph

- a) have similars elements.
- b) have opposite elements.
- c) have identical elements.
- d) have chronological elements.
- e) have unbelievable elements.

Solução:

"Conversely" significa ao contrário, ideia oposta.

Questão 48**Letra: D**

According to the text, a 360-degree performance evaluation (paragraph 4)

- a) is a periodic evaluation that rotates 360 degrees.
- b) is a periodic evaluation that last 360 days.
- c) includes the opinions of an immediate work circle.
- d) is an evaluation that certainly prevents infractions.
- e) includes only the opinions of superior officers.

Solução:

O termo 360 refere-se a um aspecto global.



Leia o texto a seguir e responda às questões 49 e 50.

Japan WW2 Solider Who Refused to Surrender Dies

A Japanese soldier who refused to surrender after World War Two ended and spent 29 years in the jungle has died aged 91 in Tokyo. Hiroo Onoda remained in the jungle on Lubang Island near Luzin, in the Philippines, until 1974 because he did not believe that the war had ended. He was finally persuaded to emerge after his ageing former commanding officer was flown in to see him. Onoda was greeted as a hero on his return to Japan.

The young soldier had orders not to surrender – a command he obeyed for nearly three decades. “I became an officer and I received an order. If I could not carry it out, I would feel shame. I am very competitive”, he said. Three other soldiers were with him at the end of the war. One emerged from the jungle in 1950 and the other two died.

Mr Onoda ignored several attempts to get him to surrender. He later said that he dismissed search parties sent to him, and leaflets dropped by Japan, because there was always something suspicious, so he never believed that the war had really ended. Though Onoda had been officially declared dead in December 1959, search parties were sent out in 1972, when the last person from his group was killed by local police, but they did not find him. Onoda was now alone.

On February 20, 1974, a Japanese man, Norio Suzuki, found Onoda after four days of searching. They became friends, but Onoda still refused to surrender, saying that he was waiting for orders from a superior officer. Suzuki returned to Japan with photographs of himself and Onoda as proof of their encounter, and the Japanese government located Onoda’s commanding officer, major Yoshimi Taniguchi. He flew to Lubang where on March 9, 1974, he finally met with Onoda and rescinded his original orders in person.

The Philippine government granted him a pardon, although many in Lubang never forgave him for killing 30 people during his campaign on the island. The news media reported on this and other misgivings, but at the same time welcomed his return home.

(Adapted from <http://www.bbc.co.uk/news/world-asia-257772192> and [http://en.wikipedia.org/wiki/Hiroo_Onoda.](http://en.wikipedia.org/wiki/Hiroo_Onoda))

Questão 49

Letra: C

According to the text, read the statements and choose the correct alternative.

- I - Hiroo Onoda was in the jungle for 29 years.
- II - Hiroo Onoda was abandoned in the jungle by his country after the war ended.
- III - Hiroo Onoda tried to go back home many times.
- IV - Hiroo Onoda had another soldier with him until 1972.
- V - Hiroo Onoda was admired by people in Lubang.

- a) III and V are correct.
- b) I and II are correct.
- c) I and IV are correct.
- d) I and III are correct.
- e) All of them are correct.

Solução:

“A Japanese soldier who refused to surrender after World War Two ended and spent 29 years...” – Equivalente a afirmativa número I. “...,search parties were sent out in 1972, when the last...” – Equivalente a afirmativa número IV.



Questão 50

Letra: B

In the sentence "The News media reported on this and other misgivings..." (paragraph 5), this refers to

- a) other misgivings.
- b) killing 30 people.
- c) so much attention.
- d) the Philippine government.
- e) original orders.

Solução:

Resposta no último parágrafo. "The Philippine government granted... in Lubang forgave him for killing 30 people..."

Leia o texto a seguir e responda às questões 51, 52 e 53.Brazil's *Rolezinhos* – The Kids Are All Right

Shopping Metrô Itaquera, a gleaming mall amid the *favelas* (shantytowns) of eastern São Paulo, gained notoriety on January 11th, when the police used rubber bullets and tear gas to disperse a crowd of 3,000 youths. The youngsters were participating in a *rolezinho*, a gathering of tens, hundreds, and something thousands of youngsters which is convened via social networks.

Mall owners and shopkeepers have reasons to be cautious. A few *rolezinhos* have led to muggings and robberies. But most do not end in Itaquera-like *chãos*: the word's true meaning is closer to "little outing". And theories that *rolezeiros* are class warriors or *favela* dwellers tired of the country's veiled racism are not correct. "they battle cry not 'Less oppression!'" says Renato Barreiros, who has directed a documentar about them. "It's 'More Adidas!'"

The point of a *rolezinho* is "to hang out, chill, buy nice things, meet people", explains Vinicius Andrade, a 17-years-old from Capão Redondo, a *favela* in western São Paulo. He has taken part in 18 big *rolezinhos* and helped organize a few, drawing some of his 89,000 Facebook followers. His 15-years-old girlfriend, Yasmin Oliveira, a *rolezeiro* sweetheart with 94,000 fans of her own on the social network, says that shopping centres make good meeting places because they are safe – an important consideration in a crime-ridden city. There are few other public venues for kids, especially in poorer neighbourhoods.

As well as air conditioning, shopping centres also confer something no open-air space can: status. *Rolezeiros* enjoy walking around in a branded T-shirt and bermudas, with a pair of 400-reais (\$170) shades perched on a baseball cap. Vinicius confesses to spending 800-1,000 reais a month on clothes and accessories, most of what he makes as a helper at local Adventist church. Just 8% of Itaquera shoppers enjoy a monthly income in excess of 2,780 reais. Some *rolezeiros* support their flashy lifestyle by reselling outmoded attire to poorer neighbours.

Shopkeepers in the local malls have mixed feelings about the gatherings. On the one hand, the youngsters make ideal clientes: they often pay cash and can spend 2,000-3,000 reais in one go. On the other, larger groups can scare away customers.

Adapted from <http://www.economist.com>



Questão 51**Letra: E**

Another title for this article could be

- a) Youngsters in Brazil are anxious for political changes.
- b) Youngsters find a way to protest against social inequality.
- c) Social networks are the first step into indiscipline and chaos.
- d) Shopkeepers see a Strong need for legislation against *rolezinhos*.
- e) Youngsters in shopping malls want to get attention, not political changes.

Solução:

Os parágrafos dois e três demonstram a necessidade dos jovens de sair e conhecer pessoas e não menciona a luta pelos direitos.

Questão 52**Letra: A**

In the sentence "*Some rolezeiros support their flashy lifestyle by reselling outmoded attire to poorer neighbours.*" (paragraph 4), the expression outmoded attire means

- a) clothes that are not fashionable anymore.
- b) old and slow personal computers.
- c) cheap shades they don't want anymore.
- d) high quality fashionable accessories.
- e) their mothers' clothes without permission.

Solução:

O termo "outmoded attire" significa fora da moda.

Questão 53**Letra: C**

In the sentence "*...shopping centres make good meeting places because they are safe...*" (paragraph 3), the word they refers to

- a) fans.
- b) shopping centers.
- c) rolezeiros.
- d) kids.
- e) neighbourhoods.

Solução:

"They" refere-se às pessoas que praticam o "rolezinho".



Leia o texto a seguir e responda às questões 54, 55 e 56.

The Phenomenon of Candy Crush: Why Is the Game So Popular?

In 2012, Candy Crush was released on Facebook and was later converted to smartphone format for people to play on the go. In 2013, the game reached real prominence and became the most popular game on Facebook. It's no surprise then that so many people play this game on their phones. Candy Crush Saga has changed the way many of us kill time on commutes, or even in the toilet. I don't remember the last train journey I took where at least one person wasn't playing Candy Crush on their phone. I'm sure almost every reader of this article will have either been invited others to play Candy Crush via Facebook in an effort to get more lives or even levels.

Despite being incredibly similar to many games over the years, Candy Crush Saga has added new depth to the genre, with seemingly unlimited combinations of new scenarios and concepts. So, this mixture of simplicity and variety is what makes Candy Crush so unbelievably popular.

As a result, Candy crush Saga shows no signs of slowing down. New levels are generally released via the smartphone version. With 6.7 million active users, the developers are rumoured to be earning \$633,000 per day from Candy Crush users.

(Adapted from <http://metro.co.uk/2013/09/27/>.)

Questão 54

Letra: D

In the sentence "*Candy crush Saga has changed the way many of us kill time on commutes ...*" (paragraph 1), the expression kill time on commutes means.

- a) sleep while travelling on the bus.
- b) travel on business by airplane.
- c) work or travel on a holiday.
- d) do something while on a journey.
- e) rest or sleep the weekend.

Solução:

"Kill time on commutes" Refere-se a jogar durante a viagem.

Questão 55

Letra: C

In the sentence "*I don't remember the last train journey I took where at least one person wasn't playing Candy Crush on their phone.*" (paragraph 1), the author means

- a) his memory isn't so good.
- b) he doesn't travel by train a lot.
- c) Candy crush is very popular.
- d) people play Candy crush at home.
- e) people were not playing Candy Crush on his last trip.

Solução:

A frase não se refere à expressão de memória e sim a popularidade do jogo.



Questão 56**Letra: E**

According to the text, the popularity of Candy crush saga is because

- a) it is a combination of many games over the years.
- b) it was converted to smartphone format.
- c) people can play it in the toilet.
- d) it was released on Facebook in 2012.
- e) it is a mixture of simplicity and variety.

Solução:

“So, the mixture of simplicity and variety is what makes Candy Crush...”

Equipe de Professores:**Matemática**

André Felipe
Jean Pierre
Rafael Sabino
Thiago Esquian

Geografia

Enilson Venâncio
Fabio Villas
Fernando Torres
Marcos Chaves
Priscila Baldner

História

Diogo Moura
Edson Moscoso
Figa
Janaina Santos
Lameirão
Otto
Piccinini
Rogério Gonçalves
Wesley Marinho

Inglês

Giselle
Kinda
Lílian
Patrícia
PG

