

PROVA A

MÓDULO DISCURSIVO

MATEMÁTICA

1

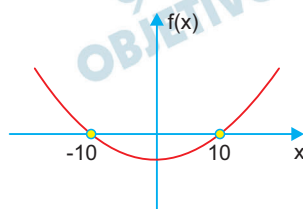
- a) Demonstre que a soma $\frac{7}{8} + \frac{1}{9}$ está entre $\frac{3}{4}$ e 1.
- b) Se x e y são dois números reais positivos tais que $x < y$ e $xy = 100$, é correto afirmar que $x < 10 < y$? Justifique a sua resposta.

Resolução

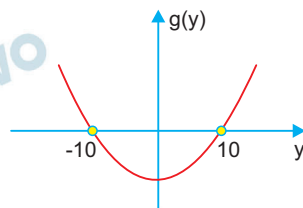
- a) Como $\frac{7}{8} + \frac{1}{9} = \frac{63 + 8}{72} = \frac{71}{72}$, $\frac{3}{4} = \frac{54}{72}$ e $1 = \frac{72}{72}$,
resulta $\frac{54}{72} < \frac{71}{72} < \frac{72}{72} \Leftrightarrow \frac{3}{4} < \frac{7}{8} + \frac{1}{9} < 1$

- b) Se x e y são números reais positivos com $x < y$ e $xy = 100$, então:

1) $x < y \Leftrightarrow x^2 < xy \Leftrightarrow x^2 < 100 \Leftrightarrow x^2 - 100 < 0 \Leftrightarrow$
 $\Leftrightarrow -10 < x < 10 \Leftrightarrow 0 < x < 10$, pois $x > 0$ e o gráfico de $f(x) = x^2 - 100$ é do tipo



- 2) $x < y \Leftrightarrow xy < y^2 \Leftrightarrow 100 < y^2 \Leftrightarrow y^2 - 100 > 0 \Leftrightarrow$
 $\Leftrightarrow y < -10$ ou $y > 10 \Leftrightarrow y > 10$, pois $y > 0$ e o gráfico de $g(y) = y^2 - 100$ é do tipo:



Dos itens (1) e (2), tem-se $x < 10 < y$

- Respostas: a) Demonstração
b) É correto.

2

- a) Certo feirante vende maçãs por R\$ 0,70 cada uma e peras por R\$ 0,50 cada uma. Se um cliente pagou R\$ 6,30 e comprou somente maçãs e peras, qual é o total de frutas que ele comprou?
- b) O feirante vende ainda mexericas por R\$ 0,50 cada uma, laranjas por R\$ 0,80 cada uma e mangas por R\$ 2,00 cada uma. Outro cliente pagou R\$ 22,00 e comprou somente esses três tipos de frutas. Contando somente as laranjas e as mangas, ele levou uma dúzia de frutas. Quantas mexericas, laranjas e mangas ele pode ter comprado? Liste todas as possibilidades.

Resolução

- a) Sejam m e p , respectivamente, o número de maçãs e de peras adquiridas pelo cliente:

$$0,70m + 0,50p = 6,30 \Leftrightarrow 7m + 5p = 63 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow m = 9 - \frac{5p}{7}. \text{ Como } m \text{ e } p \text{ são inteiros e positivos,}$$

devemos ter $p = 7$ e $m = 4$.

- b) Sendo x , ℓ e g , respectivamente, o número de mexericas, de laranjas e de mangas que o cliente comprou, temos:

$$\begin{cases} 0,50x + 0,80\ell + 2,00g = 22,00 \\ \ell + g = 12 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 5x + 8\ell + 20g = 220 \\ \ell = 12 - g \end{cases}$$

Substituído ℓ na primeira equação, resulta:

$$5x + 8(12 - g) + 20g = 220 \Leftrightarrow 5x = 124 - 12g \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x = 24 + \frac{4 - 12g}{5} \text{ e, portanto, } 4 - 12g \text{ é múltiplo}$$

de 5.

Assim, podemos ter

g	x	ℓ
2	20	10
7	8	5

- Respostas: a) 4 maçãs e 7 peças
b) (20 mexericas, 10 laranjas e 2 mangas) ou (8 mexericas, 5 laranjas e 7 mangas).

3

Seja S_n a soma dos cubos dos n primeiros números inteiros positivos, com $n \geq 2$ e $S_1 = 1^3$.

a) Calcule S_2 , S_3 e S_4 .

b) É correta a proposição:

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3 = (1 + 2 + 3 + 4 + 5)^2?$$

c) Demonstre que a soma dos cubos dos n primeiros números inteiros positivos, $n \geq 2$, é igual a

$$\left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2.$$

Resolução

a) $S_2 = 1^3 + 2^3 = 9$

$$S_3 = 1^3 + 2^3 + 3^3 = 36$$

$$S_4 = 1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 = 100$$

b) $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3 = 225 = 15^2 =$

$= (1 + 2 + 3 + 4 + 5)^2$ e, portanto, a igualdade dada é verdadeira.

c) 1) Vamos admitir que a expressão é verdadeira para $n = k$, ou seja, que $S_k = \left[\frac{k \cdot (k+1)}{2}\right]^2$ é

verdadeira e vamos provar que a relação

$$S_n = \left[\frac{n(n+1)}{2}\right]^2 \text{ é verdadeira para } n = k+1,$$

ou seja, vamos provar que

$$S_{k+1} = \left[\frac{(k+1)(k+2)}{2}\right]^2$$

Demonstração:

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + k^3 + (k+1)^3 = \left[\frac{k(k+1)}{2}\right]^2 + (k+1)^3 =$$

$$= (k+1)^2 \left[\frac{k^2}{4} + (k+1)\right] = (k+1)^2 \cdot \left[\frac{k^2 + 4k + 4}{4}\right] =$$

$$= \frac{(k+1)^2 \cdot (k+2)^2}{4} = \left[\frac{(k+1) \cdot (k+2)}{2}\right]^2$$

2) Assim, se a relação dada for verdadeira para $n = k$, é verdadeira para $n = k + 1$.

Como $S_2 = 1^3 + 2^3 = 9 = \left[\frac{2(2+1)}{2}\right]^2$, a expressão

$$S_n = 1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2}\right]^2 \text{ é verdadeira}$$

para todo $n \geq 2$ e $n \in \mathbb{N}$.

Outra Resolução para o item c

c) 1) Como $(n + 1)^3 = n^3 + 3n^2 + 3n + 1$, resulta:

$$\begin{aligned} 2^3 &= 1^3 + 3 \cdot 1^2 + 3 \cdot 1 + 1 \\ 3^3 &= 2^3 + 3 \cdot 2^2 + 3 \cdot 2 + 1 \\ &\vdots \\ n^3 &= (n-1)^3 + 3 \cdot (n-1)^2 + 3 \cdot (n-1) + 1 \\ \hline (n+1)^3 &= n^3 + 3 \cdot n^2 + 3 \cdot n + 1 \end{aligned}$$
$$(n+1)^3 = 1^3 + 3(1^2 + 2^2 + \dots + n^2) + 3 \frac{(1+n)n}{2} + n \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

2) Como $(n + 1)^4 = n^4 + 4n^3 + 6n^2 + 4n + 1$, resulta

$$\begin{aligned} 2^4 &= 1^4 + 4 \cdot 1^3 + 6 \cdot 1^2 + 4 \cdot 1 + 1 \\ 3^4 &= 2^4 + 4 \cdot 2^3 + 6 \cdot 2^2 + 4 \cdot 2 + 1 \\ 4^4 &= 3^4 + 4 \cdot 3^3 + 6 \cdot 3^2 + 4 \cdot 3 + 1 + \\ &\vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \\ \hline (n+1)^4 &= n^4 + 4 \cdot n^3 + 6 \cdot n^2 + 4 \cdot n + 1 \end{aligned}$$
$$(n+1)^4 = 1^4 + 4 \cdot S_n + 6 \cdot (1^2 + 2^2 + \dots + n^2) + 4 \frac{(1+n)n}{2} + n \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (n+1)^4 = (n+1) + 4S_n + 6 \cdot \frac{n(n+1)(2n+1)}{6} + 2n(n+1)$$
$$\Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (n+1)^4 = (n+1)(2n+1) + 4S_n + n \cdot (n+1) \cdot (2n+1) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (n+1)^4 = (n+1)^2 \cdot (2n+1) + 4S_n \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow S_n = \frac{(n+1)^2 [(n+1)^2 - (2n+1)]}{4} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow S_n = \frac{(n+1)^2 \cdot n^2}{4} \Leftrightarrow S_n = \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2$$

Respostas: a) $S_2 = 9$, $S_3 = 36$ e $S_4 = 100$

b) Verdadeira

c) Demonstração

4

a) Na reta numérica dada abaixo, p, q, r, s e t são cinco números inteiros pares e consecutivos e $q + s = 24$. Qual é a média aritmética desses cinco inteiros?

b) Se y é o menor número inteiro positivo tal que o produto dele por 3150 é o quadrado de um número inteiro, qual é o valor de y ?

Resolução

a) Se p, q, r, s e t são números inteiros pares e consecutivos, então:

$$q = p + 2, r = p + 4, s = p + 6 \text{ e } t = p + 8$$

Como $q + s = 24$, resulta:

$$(p + 2) + (p + 6) = 24 \Leftrightarrow 2p = 16 \Leftrightarrow p = 8$$

Assim, $p = 8, q = 10, r = 12, s = 14$ e $t = 16$ e a média aritmética desses números é:

$$\frac{p + q + r + s + t}{5} = \frac{8 + 10 + 12 + 14 + 16}{5} = 12$$

b) Como $3150 = 2^1 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7$, o menor inteiro y positivo tal que o produto $y \cdot 3150$ seja um quadrado perfeito é 14, pois

$$y \cdot 3150 = y \cdot 2^1 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7 = (2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7)^2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow y = 2 \cdot 7 = 14$$

Respostas: a) 12

b) 14

5

São dados dois números inteiros positivos x e y tais que y é um múltiplo de 5 e $3x + 4y = 200$. Quais são os únicos possíveis valores de x ?

Resolução

Se x e y são dois números inteiros positivos tal que $3x + 4y = 200$ e y é múltiplo de 5, então:

$y = 5 \cdot k$, com $k \in \mathbb{N}$, e

$$3x + 4 \cdot 5k = 200 \Leftrightarrow x = \frac{20(10 - k)}{3} \in \mathbb{N}$$

Assim, $10 - k$ é múltiplo de 3 e positivo.

Desta forma, $k = 1; x = 60$ e $y = 5$ ou

$$k = 4; x = 40 \text{ e } y = 20 \text{ ou}$$

$$k = 7; x = 20 \text{ e } y = 35 \text{ ou}$$

$$k = 10; x = 0 \text{ e } y = 50 \text{ (não convém)}$$

Resposta: Os possíveis valores de x são 20, 40 e 60.

6

Em certo armazém, há três prateleiras e, em cada uma delas, dois tipos de produtos: A e B. Na primeira, há 140 produtos, e se sabe que 25 % são do tipo A. Na segunda, há 130 produtos, e se sabe que 91 são do tipo B. E na terceira, há 40 produtos do tipo A e 80 produtos do tipo B.

- a) Calcule a probabilidade, expressa em porcentagem, de que um produto escolhido ao acaso no armazém seja do tipo A.
- b) Se soubermos que o produto escolhido não pertence à primeira prateleira, qual é a probabilidade, expressa em porcentagem, de que seja do tipo B?

Resolução

A tabela a seguir mostra quantos produtos de cada tipo existem em cada prateleira.

Prateleira	Produto A	Produto B	Total
1 ^a	25% . 140 = 35	105	140
2 ^a	39	91	130
3 ^a	40	80	120
Total	114	276	390

a) $P(\text{do tipo A}) = \frac{114}{390} \cong 0,2923 = 29,23\%$

- b) A probabilidade de ser do tipo B, sabendo-se que não pertence à 1^a prateleira, é:

$$P(\text{B/não primeira}) = \frac{91 + 80}{39 + 91 + 40 + 80} = \frac{171}{250} = 0,684 = 68,4\%$$

Respostas: a) $\frac{114}{390} \cong 29,23\%$

b) $\frac{171}{250} = 68,4\%$

7

- a) Doze animais chegaram a um zoológico e seis deles devem ser selecionados para ocupar a mesma jaula. Se entre eles há dois que não podem permanecer juntos, pois se atacam, de quantos modos diferentes podem ser escolhidos os seis que vão ocupar a jaula?
- b) Três dados, cada um dos quais tem as faces numeradas de 1 a 6, são lançados. A soma dos números das três faces voltadas para cima é 12. Sabe-se que nenhum desses três números é divisível por 3. E desses três números, dois deles, mas não todos os três, são iguais. Quais são os três números?

Resolução

- a) Sejam A, B, C, D, E..., K, L, os animais e admitamos que A e B são os dois que não poderão estar juntos.
- Se A for escolhido, B não poderá participar da escolha dos outros 5 animais, e neste caso, existem $C_{10,5}$ formas de escolhê-los.
 - Se B for escolhido, A não poderá ser escolhido e, de modo análogo, existem $C_{10,5}$ modos de escolha.
 - Se nenhum dos dois for escolhido, qualquer um deles poderá ser escolhido, e, neste caso, existem $C_{10,6}$ escolhas possíveis.

$$\text{Ao todo, são } 2 \cdot C_{10,5} + C_{10,6} = 2 \cdot \frac{10!}{5!5!} + \frac{10!}{6!4!} =$$

$$= \frac{10!}{5!4!} \left[\frac{2}{5} + \frac{1}{6} \right] = \frac{10!}{5!4!} \cdot \frac{17}{30} =$$

$$= \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5!}{5! \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} \cdot \frac{17}{30} = 42 \cdot 17 = 714$$

- b) Se os números são inteiros entre 1 e 6, inclusive, dois e apenas dois dos três números são iguais, a soma deles é 12 e nenhum é múltiplo de 3, então os números só podem ser 5, 5 e 2.

Respostas: a) 714
b) 5, 5 e 2

8

Pedro tomou oito cartas:

- valete, dama, rei e às de copas (cartas vermelhas);
- valete, dama, rei e às de paus (cartas pretas).

Embaralhou-as e colocou-as em fila em uma mesa, uma ao lado da outra.

Qual é a probabilidade de que:

- As cartas vermelhas fiquem juntas entre si?
- As cartas de mesma cor fiquem juntas entre si?

Resolução

- a) Como as oito cartas são todas distintas, existem $P_8 = 8!$ formas de enfileirá-las.

Existem $P_4 \cdot P_5 = 4!5!$ casos em que as cartas vermelhas estão juntas entre si e a probabilidade disso ocorrer é

$$\frac{4! \cdot 5!}{8!} = \frac{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 5!}{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5!} = \frac{1}{14}$$

- b) Existem $2 \cdot P_4 \cdot P_4 = 2 \cdot 4! \cdot 4!$ formas das cartas de mesma cor ficarem juntas entre si e a probabilidade disso ocorrer é:

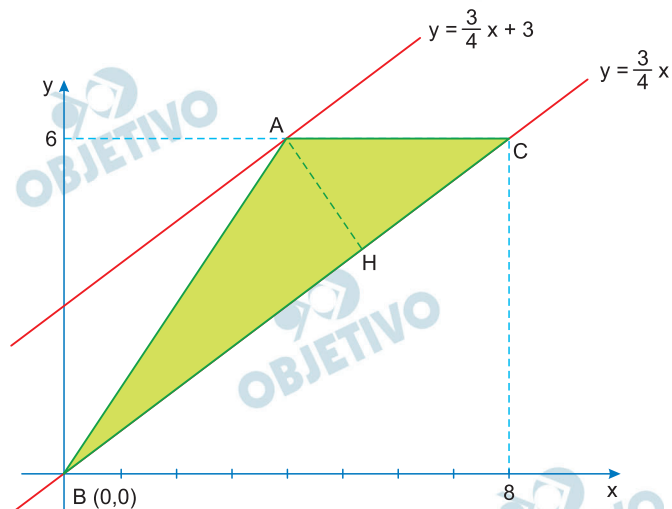
$$\frac{2 \cdot 4! \cdot 4!}{8!} = \frac{2 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 4!}{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4!} = \frac{1}{35}$$

Respostas: a) $\frac{1}{14}$

b) $\frac{1}{35}$

9

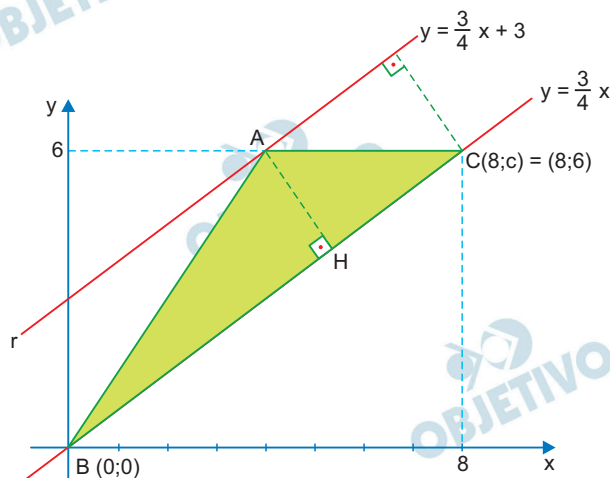
- a) Calcule a área e a altura AH do triângulo ABC da figura abaixo.



- b) Na reta numérica, o ponto A tem abscissa a e o ponto B tem abscissa b. Sabe-se que a distância entre os pontos A e B é igual a a^2 e que $-1 < a < 0$.
Demonstre que b é menor do que 0.

Resolução

a)



O ponto $C(8; c)$ pertence à reta de equação

$$y = \frac{3}{4}x, \text{ portanto, } c = \frac{3}{4} \cdot 8 = 6.$$

$$BC = \sqrt{(8-0)^2 + (6-0)^2} = 10$$

$AH = d_{Cr}$, em que r é a reta de equação

$$y = \frac{3}{4}x + 3, \text{ paralela à reta } \overleftrightarrow{BC}$$

$$\text{Como } y = \frac{3}{4}x + 3 \Leftrightarrow 3x - 4y + 12 = 0,$$

$$AH = d_{Cr} = \frac{|3 \cdot 8 - 4 \cdot 6 + 12|}{\sqrt{3^2 + (-4)^2}} = \frac{12}{5}$$

A área S , do triângulo ABC é tal que:

$$S = \frac{BC \cdot AH}{2} = \frac{10 \cdot \frac{12}{5}}{2} = 12$$

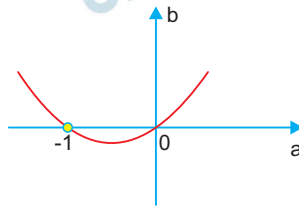
b) A distância entre os pontos A e B da reta numérica

$$\text{é } |b - a| = a^2$$

Assim, podemos ter $b - a = a^2$ ou $b - a = -a^2 \Leftrightarrow$

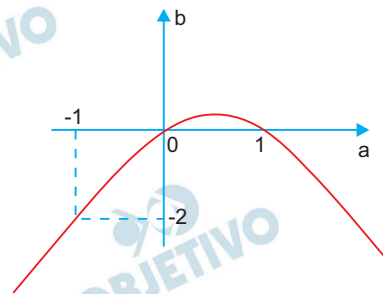
$$\Leftrightarrow b = a^2 + a \text{ ou } b = -a^2 + a$$

O gráfico de $b = a^2 + a$ é do tipo



e se $-1 < a < 0$, então $b < 0$

O gráfico de $b = -a^2 + a$ é do tipo



e se $-1 < a < 0$, então $-2 < b < 0 \Leftrightarrow b < 0$

Respostas: a) $\frac{12}{5} = 2,4$ e a área é 12

b) Demonstração

10

Um fazendeiro repartiu todos os seus cavalos entre seus cinco filhos, começando pelo mais velho até chegar ao caçula, de tal modo que a cada um deles deu a metade mais 1 dos cavalos que tinha no momento. Quantos cavalos tinha o fazendeiro?

Resolução

Seja x o número inicial de cavalos que o fazendeiro possuía.

1) Deu ao primeiro filho $\frac{x}{2} + 1 = \frac{x+2}{2}$,

ficando com $x - \frac{x+2}{2} = \frac{x-2}{2}$ cavalos.

2) Ao segundo filho, deu $\frac{1}{2} \cdot \frac{x-2}{2} + 1 = \frac{x+2}{4}$,

ficando com $\left(\frac{x-2}{2}\right) - \left(\frac{x+2}{4}\right) = \frac{x-6}{4}$ cavalos.

3) Ao terceiro filho, deu $\frac{1}{2} \cdot \frac{x-6}{4} + 1 = \frac{x+2}{8}$,

ficando com $\left(\frac{x-6}{4}\right) - \left(\frac{x+2}{8}\right) = \frac{x-14}{8}$ cavalos.

4) Ao quarto filho, deu $\frac{1}{2} \cdot \frac{x-14}{8} + 1 = \frac{x+2}{16}$,

ficando com $\left(\frac{x-14}{8}\right) - \left(\frac{x+2}{16}\right) = \frac{x-30}{16}$ cavalos.

5) Ao quinto filho, deu $\frac{1}{2} \cdot \frac{x-30}{16} + 1 = \frac{x+2}{32}$,

ficando com $\left(\frac{x-30}{16}\right) - \left(\frac{x+2}{32}\right) = \frac{x-62}{32} = 0 \Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow x = 62$

É possível chegar a este resultado fazendo o “caminho” inverso.

Resposta: 62 cavalos

Sem avanço em direitos humanos, Brasil é constrangido na ONU

Desde a última vez em que foi alvo de uma Revisão Periódica Universal (RPU) no Conselho de Direitos Humanos da ONU, em 2012, o Brasil avançou muito pouco no enfrentamento das muitas violações desses direitos.

Na última sexta (5), o país foi submetido a mais uma RPU e teve de prestar contas sobre sua situação desde as recomendações de revisões anteriores.

O sistema não envolve sanções, mas a estratégia chamada naming and shaming: envergonhar o país, jogando luz em suas persistentes violações, para obter uma reação mais efetiva dos Estados, preocupados com sua reputação internacional (e a consequência, para os negócios, dessas mazelas expostas).

Salvo a criação do instituto das audiências de custódia (de uso ainda muito localizado), do Estatuto das Pessoas com Deficiência e do Sistema Nacional de Combate e Prevenção da Tortura, não há muito o que comemorar.

Desde 2012, aumentaram os homicídios, dos quais o país é recordista mundial com quase 60 mil casos em 2015.

A violência policial seguiu em escalada, com um incremento de 42% das mortes provocadas por policiais civis e militares entre 2012 e 2015 e a exposição internacional de brutalidade na repressão de protestos de rua.

Os presídios foram mais abarrotados, e somam mais de 654 mil detentos, segundo o Conselho Nacional de Justiça, o que fomenta violações.

O domínio de facções do crime organizado e a carnificina que as disputas entre elas provocaram em presídios do país nos últimos anos são a consequência mais sombria da massa carcerária abandonada à própria sorte.

Na sessão da ONU, a ministra de Direitos Humanos, Luislinda Valois, anunciou que o Brasil vai reduzir em 10% a população carcerária até 2019. Trata-se de um compromisso tímido, anunciado sem maiores explicações.

Nos últimos anos, também emergiu com força a pauta do racismo institucional brasileiro, que expôs a maior vulnerabilidade dos negros a homicídios, tortura, violência policial e penas mais severas que as de seus pares brancos.

O tópico em que o país mais foi questionado foi o das políticas públicas voltadas para povos indígenas. Não é para menos. Na mesma semana em que um ataque a índios Gamela, no Maranhão, deixou dez feridos, teve início uma CPI (Comissão Parlamentar de Inquérito) da Funai-Incra, criada e dominada por deputados ruralistas, que se opõem à demarcação de terras indígenas, já em franca desaceleração desde o governo Dilma Rousseff (PT).

O país é signatário de boa parte dos tratados e convenções internacionais de direitos humanos. A exemplo do que ocorre internamente, com leis e estatutos elaborados à luz das mesmas premissas, boa parte dessas cartilhas nunca se cumpre. A revisão da ONU é o momento em que a distância entre o de jure e o de facto* é colocada à prova .*

Fernanda Mena, Folha de S. Paulo, 07/05/2017.

***Glossário:**

“de jure”: de direito;

“de facto”: de fato.

Com base no texto e em outras informações que você julgue relevantes, redija um texto dissertativo-argumentativo, no qual você exponha seu ponto de vista sobre o tema: Presente e futuro dos direitos humanos no Brasil.

Comentário à proposta de Redação

O tema proposto, a ser desenvolvido num texto dissertativo-argumentativo, foi: **Presente e futuro dos direitos humanos no Brasil**. Tomando como base um texto intitulado *Sem avanço em direitos humanos, Brasil é constrangido na ONU*, publicado no jornal Folha de S.Paulo, o candidato deveria expor o próprio ponto de vista sobre o tema proposto, selecionando, para tanto, alguns dos aspectos considerados no texto, uma vez que teriam sido abordadas várias situações nas quais o Brasil, a despeito de ser signatário da maior parte dos tratados e convenções internacionais de direitos humanos, estaria sendo reiteradas vezes chamado pelo Conselho de Direitos Humanos da ONU, por meio da Revisão Periódica Universal (RPU), a dar explicações sobre a persistência das violações de direitos humanos aqui verificada.

Além de reconhecer o inaceitável descaso do país com direitos inalienáveis, o candidato deveria destacar, em seu texto, alguns exemplos de violações que representariam motivo de vergonha não só diante da comunidade internacional, mas também para os próprios brasileiros, cuja lendária omissão poderia contribuir para o agravamento desse vexaminoso cenário. De 2012 até maio de 2017, não teriam faltado exemplos: o crescimento exponencial dos homicídios protagonizados por policiais civis e militares, somado a repetidos atos de truculência aplicada na repressão de protestos de rua, só rivalizaria com a superlotação dos presídios, cuja massa carcerária seria composta, em grande parte, por indivíduos que, por falta de defensores públicos, sequer teriam sido julgados. Seria apropriado, nesse caso, questionar a ausência do

Estado, responsável pelo fortalecimento de facções do crime organizado que, em sucessivas disputas por liderança, não raro estariam promovendo autênticas carnificinas dentro das prisões, deixando uma dúvida sobre a propalada inexistência da tortura e da pena de morte no país. Também não poderiam ser esquecidas pelo candidato as principais vítimas do desrespeito aos direitos humanos, a saber, os negros, vulneráveis tanto às mais diversas formas de violência quanto a condenações mais rígidas do que aquelas impingidas a seus “pares brancos”.

Violações dos direitos de crianças, adolescentes e idosos poderiam ainda ser lembradas como motivo de repúdio pelo vestibulando, sem, contudo, desconsiderar os povos indígenas, que, alijados de seus direitos e sem quase nunca serem alcançados por quaisquer políticas públicas, estariam assistindo impotentes à redução contínua de suas terras – algo reprovado com veemência pela RPU, que teria colocado a questão indígena no topo de seus questionamentos

Com relação ao futuro dos direitos humanos, caberia defender uma cobrança maior, tanto por parte dos cidadãos quanto das instituições voltadas para a garantia dos direitos humanos, da aplicação daquilo que estaria previsto tanto em leis e estatutos internos quanto na Declaração Universal dos Direitos Humanos e na Convenção Americana sobre Direitos Humanos – entre outras. Considerando que a mera exposição do país à “naming and shaming” não estaria surtindo os efeitos esperados, talvez fosse adequado sugerir a adoção de sanções que levassem os Estados a assumir compromissos efetivos com os direitos humanos, ainda que para melhorar a reputação tão necessária ao sucesso de seus negócios.

MÓDULO OBJETIVO

MATEMÁTICA

1

Duas áreas A e B de uma prefeitura apresentam orçamentos de gastos para 2018 de 3 milhões e 5 milhões de reais, respectivamente.

A prefeitura dispõe apenas de 4,8 milhões destinados às duas áreas no total. Se a prefeitura atender a um mesmo percentual para cada área em relação às demandas solicitadas, a diferença (expressa em milhões de reais) entre o maior e o menor valor será:

- a) 1,3
- b) 1,1
- c) 1,0
- d) 1,2
- e) 1,5

Resolução

Sejam a e b , em milhões de reais, respectivamente, as quantias destinadas às áreas A e B.

$$\begin{cases} a + b = 4,8 \\ \frac{a}{3} = \frac{b}{5} \end{cases} \Rightarrow \frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{a+b}{3+5} = \frac{4,8}{8} = 0,6$$

$$\text{Assim, } \frac{a}{3} = 0,6 \Rightarrow a = 1,8$$

$$\frac{b}{5} = 0,6 \Rightarrow b = 3,0 \text{ e}$$

$$b - a = 3,0 - 1,8 = 1,2$$

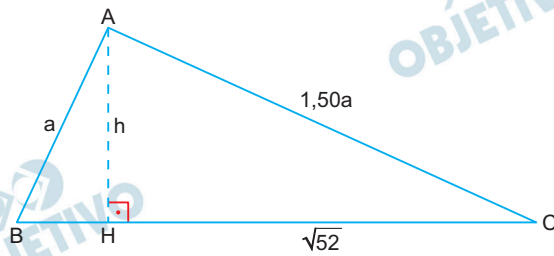
Resposta: **D**

2

Em um triângulo retângulo, a hipotenusa mede $\sqrt{52}$ e a medida de um cateto é 50% superior à medida do outro. A medida da altura relativa à hipotenusa é:

- a) $\frac{4\sqrt{13}}{5}$
- b) $\frac{16\sqrt{13}}{13}$
- c) $\frac{12\sqrt{13}}{13}$
- d) $\frac{16\sqrt{13}}{15}$
- e) $\frac{6\sqrt{13}}{5}$

Resolução



Por Pitágoras $a^2 + (1,50a)^2 = (\sqrt{52})^2 \Leftrightarrow 3,25a^2 = 52 \Rightarrow$

$\Rightarrow a^2 = 16 \Rightarrow a = 4$, pois $a > 0$

Desta forma, $AB = 4$ e $AC = 1,50 \cdot 4 = 6$

Como $AH \cdot BC = AB \cdot AC$, tem-se:

$$\begin{aligned} AH \cdot \sqrt{52} &= 4 \cdot 6 \Leftrightarrow AH = \frac{24}{\sqrt{52}} = \frac{6\sqrt{52}}{13} = \\ &= \frac{12\sqrt{13}}{13} \end{aligned}$$

Resposta: **C**

3

A renda líquida mensal x (em reais) de uma família pode ser decomposta em duas parcelas: o consumo e a poupança. A poupança é a parte da renda líquida que não é utilizada para consumo.

Admitindo que o consumo C seja uma função do primeiro grau de x e que, quando a renda líquida é R\$8 000,00, o consumo é R\$8 000,00, e, quando a renda líquida é R\$12 000,00, o consumo é R\$10 000,00, pode-se afirmar que a poupança P em função de x é:

a) $P = 0,5x - 3500$

b) $P = 0,5x - 4000$

c) $P = 0,5x - 5000$

d) $P = 0,5x - 4500$

e) $P = 0,5x - 5500$

Resolução

Se o consumo C é uma função de primeiro grau da renda líquida mensal x , então C é do tipo

$C(x) = ax + b$, em reais.

Conforme o enunciado:

$$C(8\ 000) = a \cdot 8\ 000 + b = 8\ 000$$

$$C(12\ 000) = a \cdot 12\ 000 + b = 10\ 000 \Rightarrow \begin{cases} a = 0,5 \\ b = 4\ 000 \end{cases}$$

Assim, $C(x) = 0,5x + 4\ 000$

Como a renda líquida mensal é decomposta em consumo e poupança (P), resulta

$$x = C(x) + P \Leftrightarrow x = 0,5x + 4\ 000 + P \Leftrightarrow P = 0,5x - 4\ 000$$

Resposta: **B**

4

A média aritmética dos salários de 550 funcionários de uma empresa é R\$4 000,00.

Em uma negociação salarial, duas propostas foram feitas:

Proposta A: dar um aumento de R\$450,00 por funcionário.

Proposta B: dar um aumento de 12% para cada salário.

Sejam:

S_1 a soma dos salários a serem pagos se for aceita a proposta A.

S_2 soma dos salários a serem pagos se for aceita a proposta B.

A diferença em valor absoluto entre S_1 e S_2 é:

- a) R\$16 500,00
- b) R\$12 000,00
- c) R\$14 100,00
- d) R\$13 800,00
- e) R\$15 750,00

Resolução

A soma S_a atual dos salários dos 550 funcionários da empresa, em reais, é tal que:

$$\frac{S_a}{550} = 4\,000 \Leftrightarrow S_a = 2\,200\,000$$

Proposta A

Com um aumento de R\$ 450,00 por funcionário, a soma dos salários dos funcionários da empresa passará a ser, sempre em reais:

$$S_1 = 2\,200\,000 + 550 \times 450 = 2\,447\,500$$

Proposta B

Com um aumento de 12% em cada salário, a soma dos salários dos funcionários da empresa passará a ser, em reais:

$$S_2 = 1,12 \times 2\,200\,000 = 2\,464\,000$$

$$\text{Assim, } S_2 - S_1 = 2\,464\,000 - 2\,447\,500 = 16\,500$$

Resposta: **A**

5

Dados os pontos $A(5,2)$ e $B(-1,4)$ do plano cartesiano, seu ponto médio M pertence à reta de equação $4x + my - 17 = 0$.

A distância da origem a esta reta é:

- a) 1,6
- b) 2,9
- c) 5,5
- d) 4,2
- e) 3,4

Resolução

Se $A(5; 2)$ e $B(-1; 4)$, o ponto médio do segmento \overline{AB}

é tal que $M\left(\frac{5 + (-1)}{2}; \frac{2 + 4}{2}\right) = (2; 3)$.

Como M pertence à reta r , de equação

$4x + my - 17 = 0$, resulta $4 \cdot 2 + m \cdot 3 - 17 = 0 \Leftrightarrow m = 3$,

e a equação da reta é $4x + 3y - 17 = 0$

A distância da origem $O(0; 0)$ à reta é tal que

$$d_{Or} = \frac{|4 \cdot 0 + 3 \cdot 0 - 17|}{\sqrt{4^2 + 3^2}} = \frac{17}{5} = 3,4$$

Resposta: E

6

Uma empresa fabrica um produto cujo preço de venda p em reais relaciona-se com a quantidade mensal vendida x através da equação $p = -0,2x + 100$.

A função custo mensal da empresa é $C = F + 20x$, em que F é o custo fixo mensal em reais.

Sabendo que o lucro máximo mensal possível é R\$5 000,00, o custo fixo mensal dessa empresa é de:

- a) R\$2 000,00
- b) R\$2 500,00
- c) R\$2 200,00
- d) R\$3 000,00
- e) R\$3 300,00

Resolução

- 1) A receita R , em função da quantidade mensal x vendida, é $R(x) = x \cdot p = x \cdot (-0,2x + 100)$.
- 2) O lucro mensal, em função de x , é:
 $L(x) = R(x) - C = x \cdot (-0,2x + 100) - (F + 20x) \Leftrightarrow$
 $\Leftrightarrow L(x) = -0,2x^2 + 80x - F$. Esse lucro é máximo
para $x = \frac{-(+80)}{2 \cdot (-0,2)} = 200$.
- 3) O lucro máximo mensal é:
 $L(200) = -0,2 \cdot (200)^2 + 80 \cdot 200 - F = 8000 - F$
Assim, $8000 - F = 5000 \Leftrightarrow F = 3000$

Resposta: **D**

7

Uma impressora é vendida por R\$ 600,00 em duas parcelas sem acréscimo, sendo a primeira de R\$ 300,00 no ato da compra e a outra, três meses depois.

O preço para pagamento à vista é R\$ 580,00.

No pagamento em duas parcelas, a taxa mensal de juros simples utilizada é de, aproximadamente:

- a) 2,65%
- b) 1,96%
- c) 2,38%
- d) 2,49%
- e) 2,15%

Resolução

Se o preço a vista é R\$ 580,00 e o comprador paga, no ato da compra, R\$ 300,00, fica devendo R\$ $(580,00 - 300,00) = \text{R\$ } 280,00$.

Três meses depois, o juro pago pelo comprador é de R\$ $(300,00 - 280,00) = \text{R\$ } 20,00$, correspondendo a uma taxa mensal, $i\%$, de juros simples, tal que:

$$\frac{280,00 \cdot i \cdot 3}{100} = 20,00 \Rightarrow i = \frac{2000}{840} \approx 2,38$$

Resposta: **C**

8

Uma senha é formada por 8 caracteres, permutando-se os elementos do conjunto $\{a, b, c, d, e, 1, 3, 5\}$. Quantas senhas diferentes podem ser formadas de modo que na 2.^a posição haja uma letra e na 6.^a posição um algarismo?

- a) 40 320
- b) 10 800
- c) 720
- d) 4 320
- e) 14 400

Resolução

A letra que ocupará a 2.^a posição poderá ser escolhida de 5 formas diferentes. O algarismo que ocupará a 6.^a posição pode ser escolhido de 3 formas diferentes. Os outros seis elementos permutam de todas as formas possíveis. Assim, o número total de senhas é $5 \cdot 3 \cdot P_6 = 5 \cdot 3 \cdot 6! = 10\ 800$

Resposta: **B**

9

O patrimônio líquido (PL) de um investidor cresce exponencialmente de forma que daqui a t anos ele será igual a $P(t) = A \cdot e^{0,06t}$, em que A é o PL inicial. Se tomarmos um intervalo de tempo de 2 anos, o aumento percentual do PL entre o início e o fim desse período será de

Use a tabela abaixo:

x	0	0,06	0,12	0,24	0,96	1,06	1,12
e^x	1	1,0618	1,1275	1,2712	2,6117	2,8864	3,0649

- a) 12,75%
- b) 27,12%
- c) 26,12%
- d) 28,86%
- e) 30,65%

Resolução

O aumento percentual do patrimônio líquido do investidor, no período de 2 anos, é:

$$\begin{aligned} & \frac{P(t+2) - P(t)}{P(t)} \cdot 100\% = \\ & = \frac{A \cdot e^{0,06(t+2)} - A \cdot e^{0,06t}}{A \cdot e^{0,06t}} \cdot 100\% = \\ & = \frac{A \cdot e^{0,06t} (e^{0,12} - 1)}{A \cdot e^{0,06t}} \cdot 100\% = (e^{0,12} - 1) \cdot 100\% = \\ & = (1,1275 - 1) \cdot 100\% = 12,75\% \end{aligned}$$

Resposta: **A**

10

Uma urna I contém cinco bolinhas idênticas numeradas com os valores 2, 3, 4, 5 e 6. Outra urna II contém três bolinhas idênticas numeradas com os valores 1, 3 e 5.

Uma bolinha é sorteada de cada urna e são observados os seus números. A probabilidade de que o produto deles seja par é:

- a) 0,54
- b) 0,40
- c) 0,48
- d) 0,60
- e) 0,72

Resolução

Como as bolinhas da urna II são numeradas apenas com números ímpares, para que o produto seja par, o número da urna I deverá ser, obrigatoriamente, par, independente do número sorteado na urna II.

A probabilidade disso ocorrer é $\frac{3}{5} = 0,60$

Resposta: **D**

11

No intervalo $[0, 2\pi]$, as raízes da equação

$4 \operatorname{sen}^3 x - 8 \operatorname{sen}^2 x + 5 \operatorname{sen} x - 1 = 0$ têm por soma o número:

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

Resolução

Fazendo $\operatorname{sen} x = y$, a equação

$4\operatorname{sen}^3 x - 8\operatorname{sen}^2 x + 5\operatorname{sen} x - 1 = 0$ transforma-se em

$4y^3 - 8y^2 + 5y - 1 = 0$. Esta equação admite 1 como

raiz e pode ser fatorada em

$(y - 1) \cdot (4y^2 - 4y + 1) = 0$, pois

4	-8	5	-1	1
4	-4	1	0	

Assim, as raízes da equação $(y - 1) \cdot (4y^2 - 4y + 1) = 0$ são 1 e $\frac{1}{2}$ (dupla).

No intervalo $[0; 2\pi]$:

para $y = 1$, tem-se $\operatorname{sen} x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2}$

para $y = \frac{1}{2}$, tem-se $\operatorname{sen} x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{6}$ ou $x = \frac{5\pi}{6}$

Desta forma, no intervalo considerado, a soma das

raízes é $\frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{6} + \frac{5\pi}{6} = \frac{3\pi}{2}$

Resposta: **E**

12

No plano cartesiano, as retas de equações $x + y = 12$, $x - y = 2$ e $mx + y = 8$ pertencem a um mesmo feixe de retas concorrentes.

Pode-se afirmar que o valor de m é

a) $\frac{2}{5}$

b) -1

c) $\frac{3}{7}$

d) 1

e) $\frac{4}{9}$

Resolução

As coordenadas do ponto de intersecção das retas de equações $x + y = 12$ e $x - y = 2$ é a solução do sistema

$$\begin{cases} x + y = 12 \\ x - y = 2 \end{cases}, \text{ ou seja, } x = 7 \text{ e } y = 5$$

Para que a reta de equação $mx + y = 8$ passe por esse ponto, devemos ter:

$$m \cdot 7 + 5 = 8 \Leftrightarrow m = \frac{3}{7}$$

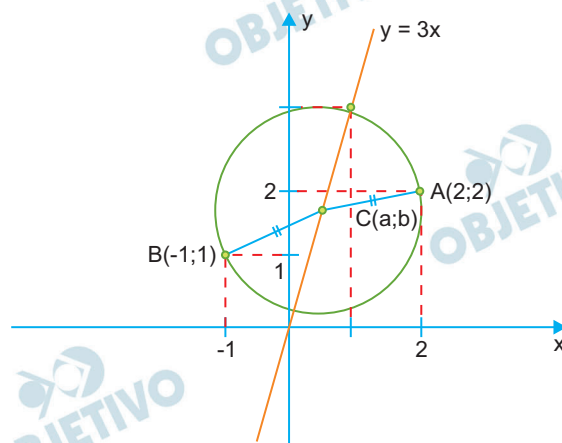
Resposta: **C**

13

No plano cartesiano, uma circunferência passa pelos pontos $(-1, 1)$ e $(2, 2)$. Sabendo que o centro da circunferência pertence à reta $y = 3x$, pode-se concluir que a soma das coordenadas do centro é:

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

Resolução



- 1) Seja $C(a; b)$ o centro da circunferência. Se C pertence à reta de equação $y = 3x$, então $b = 3a$
- 2) Como os pontos $A(2; 2)$ e $B(-1; 1)$ estão na circunferência, $AC = BC$. Portanto:

$$\begin{aligned} \sqrt{(a-2)^2 + (b-2)^2} &= \sqrt{(a-(-1))^2 + (b-1)^2} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow a^2 - 4a + 4 + b^2 - 4b + 4 &= a^2 + 2a + 1 + b^2 - 2b + 1 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 6a + 2b - 6 &= 0 \end{aligned}$$

- 3) Do sistema

$$\begin{cases} b = 3a \\ 6a + 2b - 6 = 0 \end{cases}, \text{ resultam } a = \frac{1}{2} \text{ e } b = \frac{3}{2} \text{ e}$$

$$a + b = \frac{1}{2} + \frac{3}{2} = 2$$

Resposta: **A**

O valor de x que satisfaz a equação $\sum_{n=1}^{20} \log(x^n) = -105$, em

que $\log(x^n)$ representa o logaritmo de x^n na base 10, é:

a) $\frac{\sqrt{10}}{5}$

b) $\frac{\sqrt{10}}{10}$

c) $\frac{\sqrt{10}}{2}$

d) $\frac{\sqrt{10}}{20}$

e) $\sqrt{10}$

Resolução

20

$$\sum_{n=1}^{20} \log(x^n) = \log x^1 + \log x^2 + \log x^3 + \dots + \log x^{20} =$$

$$= 1 \cdot \log x + 2 \log x + 3 \cdot \log x + \dots + 20 \log x =$$

$$= (1 + 2 + 3 + \dots + 20) \cdot \log x = \frac{(1 + 20) \cdot 20}{2} \cdot \log x =$$

$$= 210 \cdot \log x = -105 \text{ (dado do exercício)}$$

$$\text{Assim, } \log x = -\frac{105}{210} \Leftrightarrow \log x = -\frac{1}{2} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x = 10^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{\sqrt{10}} = \frac{\sqrt{10}}{10}$$

Resposta: **B**

Dadas as matrizes $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 4 & -1 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$,

quantas matrizes X satisfazem a equação matricial $A \cdot X = B$?

- a) duas
- b) uma
- c) nenhuma
- d) três
- e) infinitas

Resolução

1) Como a matriz $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 4 & -1 \end{bmatrix}$ é de ordem 2×3

e a matriz $B = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ é de ordem 2×1 , a matriz X

que satisfizer a equação $A \cdot X = B$ deverá ser de

ordem 3×1 e, portanto, do tipo $X = \begin{bmatrix} a \\ b \\ c \end{bmatrix}$

$$2) AX = B \Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 4 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} a \\ b \\ c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a - 2b + 3c = 0 \\ 2a + 4b - c = 1 \end{cases}$$

Esse sistema tem infinitas soluções, pois as características p e q das matrizes

$$MI = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 4 & -1 \end{bmatrix} \text{ e } MC = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 & 0 \\ 2 & 4 & -1 & 1 \end{bmatrix}$$

são iguais a dois. Pelo Teorema de Rouché-Capelli, se $p = q = 2 < 3$, o sistema é possível e indeterminado, tendo infinitas soluções.

Resposta: E

PORTUGUÊS

Texto para as questões 16 e 17

Em meio a múltiplas distrações digitais que tornam a atenção humana um bem escasso, conquistar o engajamento passou a ser um requisito indispensável para projetos bem sucedidos de educação continuada. Designers educacionais, programadores, ilustradores e roteiristas têm o desafio nada trivial de criar metodologias, ambientes de aprendizagem e técnicas narrativas que encantem o aprendiz sem lhe tomar muito tempo. Tecnologias digitais como realidade aumentada, experiências imersivas, internet das coisas e vídeos interativos estão ajudando a moldar o novo cenário da educação corporativa.

Valor, 31/01/2017.

16

A frase que reproduz corretamente uma ideia contida no texto é:

- a) As distrações digitais podem ser importantes ferramentas para a educação continuada.
- b) O uso de algumas tecnologias digitais pode contribuir para neutralizar a falta de atenção do estudante.
- c) Metodologias de ensino a distância são programadas pela educação corporativa.
- d) A produção de técnicas narrativas constitui um dos principais exercícios de aprendizagem.
- e) As experiências imersivas em educação continuada devem transportar o aprendiz para cenários externos.

Resolução

O texto trata dos projetos educacionais elaborados por profissionais de diversas áreas, os quais utilizam tecnologia digital com a finalidade de atrair a atenção dos estudantes.

Resposta: **B**

17

A prática de esportes é uma atividade exclusivamente privativa dos sócios do clube.

Nesta frase, o advérbio “exclusivamente” é supérfluo ou redundante, uma vez que a ideia que ele expressa já está contida no adjetivo “privativa”. Esse tipo de redundância pode ser apontado na seguinte expressão do texto:

- a) “desafio nada trivial”. b) “bem escasso”.
- c) “técnicas narrativas”. d) “projetos bem sucedidos”.
- e) “vídeos interativos”.

Resolução

“Desafio” significa “grande problema a ser vencido ou superado”, o que condiz com sentido de “nada trivial”, que sugere algo que não é comum, não é corriqueiro.

Resposta: **A**

1 *Havia ainda, sob as telhas do negociante, um*
2 *outro hóspede além do Henrique, o velho Botelho.*
3 *Este, porém, na qualidade de parasita.*

4 *Era um pobre-diabo caminhando para os setenta*
5 *anos, antipático, cabelo branco, curto e duro, como*
6 *escova, barba e bigode do mesmo teor; muito*
7 *macilento, com uns óculos redondos que lhe*
8 *aumentavam o tamanho da pupila e davam-lhe à cara*
9 *uma expressão de abutre, perfeitamente de acordo*
10 *com o seu nariz adunco e com a sua boca sem lábios:*
11 *viam-se-lhe ainda todos os dentes, mas, tão gastos,*
12 *que pareciam limados até ao meio. Andava sempre*
13 *de preto, com um guarda-chuva debaixo do braço e*
14 *um chapéu de Braga enterrado nas orelhas. Fora em*
15 *seu tempo empregado do comércio, depois corretor*
16 *de escravos; contava mesmo que estivera mais de*
17 *uma vez na África negociando negros por sua conta.*
18 *Atirou-se muito às especulações; durante a guerra do*
19 *Paraguai ainda ganhara forte, chegando a ser bem*
20 *rico; mas a roda desandou e, de malogro em malogro,*
21 *foi-lhe escapando tudo por entre as garras de ave de*
22 *rapina. E agora, coitado, já velho, comido de*
23 *desilusões, cheio de hemorroidas, via-se totalmente*
24 *sem recursos e vegetava à sombra do Miranda, com*
25 *quem por muitos anos trabalhou em rapaz, sob as*
26 *ordens do mesmo patrão, e de quem se conservara*
27 *amigo, a princípio por acaso e mais tarde por*
28 *necessidade.*

29 *Devorava-o, noite e dia, uma implacável amargu-*
30 *ra, uma surda tristeza de vencido, um desespero*
31 *impotente, contra tudo e contra todos, por não lhe ter*
32 *sido possível empolgar o mundo com as suas mãos*
33 *hoje inúteis e trêmulas. E, como o seu atual estado de*
34 *miséria não lhe permitia abrir contra ninguém o bico,*
35 *desabafava vituperando as ideias da época.*

Aluísio Azevedo, **O cortiço**.

Entre as marcas do Naturalismo, que estão presentes no excerto, só **NÃO** se encontra o que está na seguinte alternativa:

- a) Configuração da personagem como um tipo, que reúne em si características de um determinado grupo social ou humano mais geral, tipificando-o.
- b) Abundância de anotações oriundas da percepção sensível, sobretudo as de caráter visual, na figuração da personagem.
- c) Caracterização da personagem por meio de comparações de caráter zoomórfico, isto é, que remetem a animais.
- d) Personagem figurada de modo bastante redutor, o que lhe confere certo aspecto caricatural e torna bastante previsíveis suas ações.
- e) Ênfase no caráter hereditário dos defeitos e das taras que acometem a personagem (determinismo biológico).

Resolução

Na caracterização que o narrador faz de Botelho, não há referência à hereditariedade. O comportamento dessa personagem de aproximadamente 70 anos não tem como causa o determinismo biológico, mas sim a trajetória econômica e existencial.

Resposta: E

19

Sob o rótulo de “parasita” (L. 2), encontra-se o conhecido estatuto do agregado, isto é, do homem ou da mulher livres e pobres, que vivem de favor, sob a proteção e mesmo sob o teto de algum proprietário, do qual dependem. Foram também agregados, em determinados períodos de suas vidas, as personagens

- a) Leonardo (pai), das Memórias de um sargento de milícias, e Pedro Bala, de Capitães da Areia.
- b) Sérgio, de O Ateneu, e João Fera, de Til.
- c) Compadre, das Memórias de um sargento de milícias, e D. Plácida, das Memórias póstumas de Brás Cubas.
- d) Fabiano, de Vidas secas, e Sérgio, de O Ateneu.
- e) João Fera, de Til, e Rita Baiana, de O cortiço.

Resolução

Os trabalhadores livres que viveram na dependência de alguém superior economicamente, tornando-se agregados, são o compadre, também conhecido como o barbeiro, do romance Memórias de um Sargento de Milícias, e D. Plácida, a personagem que mediou o relacionamento de Brás Cubas e Virgília, em Memórias Póstumas de Brás Cubas.

Resposta: **C**

No texto, menciona-se um aspecto que é considerado o principal responsável pela frequência com que, no Brasil tradicional, pessoas se viam na condição de agregado. Trata-se da

- a) grande quantidade de imigrantes portugueses empobrecidos.
- b) ausência de previdência social, voltada para o amparo da velhice.
- c) recorrente instabilidade econômica.
- d) escravidão duradoura e enraizada.
- e) urbanização acelerada, fora de controle e sem planejamento.

Resolução

O fato de haver a escravidão no Brasil fez com que os homens livres e pobres tivessem que viver na dependência econômica da burguesia ou de um proprietário rural. O agregado submetia-se às exigências de seu mantenedor que lhe dava casa, comida e influência, havendo uma relação social em que se instituía o que os sociólogos classificam como "ideologia do favor".

Resposta: **D**

21

Os pronomes átonos que funcionam como objeto indireto (me, te, lhe, nos, vos, lhes) podem ser usados com sentido possessivo, principalmente quando se aplicam a partes do corpo de uma pessoa ou a objetos de seu uso particular. Ex. “Escutaste-lhe a voz? Viste-lhe o rosto?”

Celso Cunha, **Nova gramática do português contemporâneo**.

Dos seguintes trechos extraídos do texto de *O cortiço*, o único em que o pronome “lhe” **NÃO** tem valor possessivo é:

- a) “e davam-lhe à cara uma expressão de abutre”.
- b) “não lhe permitia abrir contra ninguém o bico”.
- c) “viam-se-lhe ainda todos os dentes”.
- d) “foi-lhe escapando tudo por entre as garras”.
- e) “que lhe aumentavam o tamanho da pupila”.

Resolução

Em todas as alternativas, o pronome “lhe” tem valor possessivo: sua cara, todos os seus dentes, entre as suas garras, o tamanho de sua pupila. A exceção é a frase da alternativa b, em que o pronome oblíquo “lhe”, refere-se a “Botelho” e funciona como objeto indireto: E, com seu atual estado de miséria não permitia a ele (Botelho) abrir contra ninguém o bico.

Resposta: **B**

A revolução chama Pedro Bala como Deus chamava Pirulito nas noites do trapiche. É uma voz poderosa dentro dele, poderosa como a voz do mar, como a voz do vento, tão poderosa como uma voz sem comparação. Como a voz de um negro que canta num saveiro o samba que Boa-Vida fez:

“Companheiros, chegou a hora...”

A voz o chama. Uma voz que o alegra, que faz bater seu coração. Ajudar a mudar o destino de todos os pobres. Uma voz que atravessa a cidade, que parece vir dos atabaques que ressoam nas macumbas da religião ilegal dos negros. Uma voz que vem com o ruído dos bondes onde vão os condutores e motorneiros grevistas. Uma voz que vem do cais, do peito dos estivadores, de João de Adão, de seu pai morrendo num comício, dos marinheiros dos navios, dos saveiristas e dos canoieiros. Uma voz que vem do grupo que joga a luta da capoeira, que vem dos golpes que o Querido-de-Deus aplica. Uma voz que vem mesmo do padre José Pedro, padre pobre de olhos espantados diante do destino terrível dos Capitães da Areia. Uma voz que vem das filhas de santo do candomblé de Don’Aninha, na noite que a polícia levou Ogum. Voz que vem do trapiche dos Capitães da Areia. Que vem do reformatório e do orfanato. Que vem do ódio do Sem-Pernas se atirando do elevador para não se entregar. Que vem no trem da Leste Brasileira, através do sertão, do grupo de Lampião pedindo justiça para os sertanejos. Que vem de Alberto, o estudante pedindo escolas e liberdade para a cultura. Que vem dos quadros de Professor, onde meninos esfarrapados lutam naquela exposição da rua Chile. Que vem de Boa-Vida e dos malandros da cidade, do bojo dos seus violões, dos sambas tristes que eles cantam. Uma voz que vem de todos os pobres, do peito de todos os pobres. Uma voz que diz uma palavra bonita de solidariedade, de amizade: companheiros. Uma voz que convida para a festa da luta.

Jorge Amado, **Capitães da Areia**.

Leia as seguintes afirmações referentes ao texto, considerado no contexto da obra a que pertence:

- I – A estrutura reiterativa e o teor enumerativo do texto correspondem, no plano semântico, à dimensão cumulativa e coletiva do impulso revolucionário, nele tematizada.
- II – Ao designar as múltiplas origens da “voz” que chama Pedro Bala, ao mesmo tempo o narrador recupera e concentra episódios do romance que o leitor tem diante de si.
- III – Para ressaltar o alcance potencialmente universal da “revolução” de que fala, o narrador a caracteriza como um evento ao mesmo tempo individual e grupal, natural e social, econômico e laico, guerreiro e festivo etc.

Está correto o que se afirma em

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

Resolução

As três afirmações encontram-se no texto de *Capitães da areia*. A reiteração do chamamento político-revolucionário, imperioso para Pedro Bala, tem como êmulo as várias vozes de seres marginalizados, que já tinham aparecido no contexto do romance, e que clamam por mudanças sociais

Resposta: E

23

O chamamento revolucionário, que o texto exprime de maneira eloquente, será, sobretudo, discordante do teor marcadamente desencantado, e cético no que se refere ao engajamento social e político, que caracteriza a obra

- a) Memórias de um sargento de milícias.
- b) Til.
- c) Vidas secas.
- d) Claro enigma.
- e) “A hora e vez de Augusto Matraga”, de Sagarana.

Resolução

Já na epígrafe de Claro Enigma, o verso *les événements m'ennuient* (Os acontecimentos me entediam) de Paul Valéry aponta para o caráter cético e desencantado no que se refere à participação política. Nesse livro de Carlos Drummond de Andrade, não há, em todos os poemas, o tema do “choque social”.

Resposta: **D**

Efetua-se uma correção gramatical recomendada pela norma-padrão da língua escrita no seguinte trecho sublinhado do texto:

- a) “com o ruído dos bondes onde vão os condutores”: com o ruído do bonde aonde vão os condutores.
- b) “Uma voz que vem mesmo do Padre José Pedro”: Uma voz que vem mesma do Padre José Pedro.
- c) “para não se entregar”: para não entregar-se.
- d) “na noite que a polícia levou Ogum”: na noite em que a polícia levou Ogum.
- e) “A voz o chama: A voz lhe chama.

Resolução

O verbo “levar” rege a preposição “em” no adjunto adverbial de tempo: a polícia levou Ogum na noite (durante a noite).

Em I, o correto é “onde” porque se refere ao “bonde”; em II, “mesmo” funciona como advérbio, é invariável e significa “realmente”; em III, o advérbio “não” é fator de próclise para o pronome “se”; em e, o verbo *chamar* é transitivo direto, admite o pronome “o” no sentido de “convocar, solicitar a atenção ou a presença de”, é transitivo indireto, admite o pronome “lhe”, no sentido de “apelidar, denominar”, com predicativo.

Resposta: **D**

25

Na frase “Como a voz de um negro que canta num saveiro o samba que Boa-Vida fez”, o pronome relativo “que”, em relação ao verbo “canta”, exerce a função de _____ e, em relação ao verbo “fez”, exerce a função de _____.

Essas lacunas dessa frase devem ser preenchidas, respectivamente, por:

- a) sujeito; objeto indireto.
- b) sujeito; objeto direto.
- c) objeto direto; sujeito.
- d) objeto direto; objeto indireto.
- e) objeto indireto; objeto direto.

Resolução

No primeiro segmento, o pronome relativo “que” refere-se a “negro”: um negro canta num saveiro, e funciona sintaticamente como sujeito do verbo *cantar*. No segundo segmento, o pronome relativo refere-se a “samba”: Boa-Vida fez o samba, e funciona sintaticamente como objeto direto do verbo *fazer*.

Resposta: **B**

Legado

*Que lembrança darei ao país que me deu
tudo que lembro e sei, tudo quanto senti?
Na noite do sem-fim, breve o tempo esqueceu
minha incerta medalha, e a meu nome se ri.
E mereço esperar mais do que os outros, eu?
Tu não me enganas, mundo, e não te engano a ti.
Esses monstros atuais, não os cativa Orfeu,
a vagar, taciturno, entre o talvez e o se.
Não deixarei de mim nenhum canto radioso,
uma voz matinal palpitando na bruma
e que arranque de alguém seu mais secreto espinho.
De tudo quanto foi meu passo caprichoso
na vida, restará, pois o resto se esfuma,
uma pedra que havia em meio do caminho.*

Carlos Drummond de Andrade, **Claro enigma**.

É compatível com o poema de Drummond o que se encontra na seguinte alternativa:

- a) O poeta realiza um balanço, entre decepcionado e irônico, de seu próprio percurso poético, o que inclui até mesmo uma referência a um de seus poemas anteriores mais conhecidos.
- b) O poema recupera a forma clássica do soneto com o intuito principal de criticar o tradicionalismo que assolava a poesia brasileira desde a assim chamada “Geração de 1945”.
- c) O texto se configura como uma profissão de fé nacionalista, dirigida contra o caráter enganoso e nocivo das influências estrangeiras sobre a cultura nacional.
- d) O eu lírico lança mão da metalinguagem para dar voz a seu amargo arrependimento de ter participado do movimento modernista, que ele agora repudia.
- e) A presença de referências mitológicas, em especial ao mito de Orfeu, insere o poema na tradição pagã inaugurada, no Brasil, pelo Parnasianismo.

Resolução

O título do soneto e os versos que o compõem evidenciam a análise crítica e até pessimista do sentido dos textos que o eu lírico deixará para a posteridade. A chave de ouro, o último verso, resume não só esse poema como cita, na forma culta, um dos versos mais famosos do livro de estreia de Drummond, *Alguma Poesia: tinha uma pedra no meio do caminho*.

Resposta: A

27

Nas palavras sublinhadas no trecho “entre o talvez e o se” (verso 8), o poeta obtém efeito expressivo por meio da derivação imprópria (quando há mudança da categoria gramatical de uma palavra sem modificação de sua forma). Esse processo de formação de palavras só

NÃO ocorre no seguinte provérbio:

- a) O mentir vem do pouco ver e do muito ouvir.
- b) Mais vale um não a tempo que um sim retardado.
- c) Mais se arrepende quem fala do que quem cala.
- d) Onde entra o beber, sai o saber.
- e) O fácil de se dizer é difícil de se fazer.

Resolução

No enunciado, os termos “o talvez” e “o se” estão substantivados em função do emprego do artigo, deixaram de ser advérbio e pronome e passaram a ter valor de substantivo. Essa alteração da classe gramatical denomina-se derivação imprópria. O mesmo ocorre em a, “o mentir”, “(d) o pouco ver, (d) o muito ouvir; em b, “um não”, “um sim”, em d, “o beber”, “o saber”; em e, “o fácil”.

Resposta: **C**

O sentido profundo desse livro está ligado ao fato de ele não se enquadrar em nenhuma das racionalizações ideológicas reinantes na literatura brasileira de então: indianismo, nacionalismo, grandeza do sofrimento, redenção pela dor, pompa do estilo etc. Na sua estrutura mais íntima e na sua visão latente das coisas, esse livro exprime a vasta acomodação geral que dissolve os extremos, tira o significado da lei e da ordem, manifesta a penetração recíproca dos grupos, das ideias, das atitudes mais dísparas, criando uma espécie de terra de ninguém moral, onde a transgressão é apenas um matiz na gama que vem da norma e vai ao crime.

Antonio Candido. Adaptado.

28

O livro de que trata o texto acima é

- a) Memórias de um sargento de milícias.
- b) O Ateneu.
- c) Memórias póstumas de Brás Cubas.
- d) Macunaíma.
- e) Vidas secas.

Resolução

O comentário do professor Antônio Cândido faz referências inequívocas ao romance romântico excêntrico Memórias de um Sargento de Milícias que se afasta da corrente dominante nessa escola literária, por não haver, nesse folhetim, a visão maniqueísta, as situações irremediáveis. Notam-se, nessa obra de Manuel Antônio de Almeida, a ironia e um divertido nivelamento do bem com o mal e da ordem com a desordem.

Resposta: **A**

29

As palavras sublinhadas no texto poderiam ser substituídas, sem prejuízo para o sentido, respectivamente, por:

- a) evidente; desiguais.
- b) manifesta; ilógicas.
- c) oculta; insensatas.
- d) mórbida; absurdas.
- e) encoberta; dessemelhantes.

Resolução

A palavra “latente” significa encoberta, oculta, subentendida. O vocábulo “díspar” significa diferentes, dessemelhantes, desiguais.

Resposta: E

30

Levando-se em conta as relações de sentido estabelecidas no texto, verifica-se, por exemplo, uma relação do tipo todo/parte, respectivamente, entre as expressões “racionalizações ideológicas” e “nacionalismo”.

Considere as seguintes afirmações sobre a relação de sentido entre as expressões destacadas do texto:

- I – Ocorre semelhança de ideias entre as expressões “vasta acomodação geral” e “espécie de terra de ninguém moral”.
- II – Ocorre oposição de ideias entre as expressões “dissolve os extremos” e “vem da norma e vai ao crime”.
- III – Ocorre relação parte/todo, respectivamente, entre as palavras “matiz” e “gama”.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Resolução

Em II, não ocorre “oposição”, e sim analogia ou semelhança entre “dissolve os extremos”, significando que não há distinção entre certo e errado, assim como “vem da norma e vai ao crime”, cujo sentido se associa a legalidade e a crime, ou seja, não há distinção entre os extremos.

Resposta: C

DIGGING FOR TRUTH

- 1 *An odd couple—Nicaragua’s left-wing government and a Chinese-born telecoms magnate—say that, on December 22nd 2014, they will begin the realisation of a dream that has captivated Nicaraguans for generations: the construction of an inter-oceanic canal to rival Panama’s. According to Manuel Coronel, an octogenarian who runs the canal authority, their intentions are now beyond dispute. “When the bride and groom set a date, you know it’s serious,” he says.*
- 2 *But ask Mr Coronel just where construction will begin and who will pay for it, and he has no answers. Neither does HKND, the Hong Kong-based company run by Wang Jing, which is to build the \$50 billion waterway. The project has been shrouded in secrecy since Nicaragua’s National Assembly awarded a 50-year concession to HKND in 2013. No feasibility study, environmental-impact report, business case or financing plan has yet been released. Instead come platitudes from the government of Daniel Ortega about how it will bring a jobs bonanza and end poverty.*
- 3 *So far, it has brought as much fear as hope. Since Chinese-speaking surveyors, backed by Nicaraguan soldiers and police, began assessing land and houses along the canal’s proposed 278km (172-mile) route a few months ago, peasants fearful of their land being expropriated have taken to the streets 16 times. On December 10th several thousand, shouting “We don’t want the Chinese”, protested in Managua, the capital, despite police efforts to keep them in their villages, activists say. Boatmen in Punta Gorda on the Caribbean coast have refused to transport heavy machinery to be used to begin construction, fearing their livelihoods will be harmed.*
- 4 *In November the Nicaraguan Academy of Science convened a panel of experts to demand clarification of the impact of dredging sediment along a 105km stretch of Lake Nicaragua. They said it could damage drinking water, irrigation systems, fishing and biodiversity in one of Latin America’s greatest tropical lakes. Engineers say the proposed canal, which is aimed at enticing bigger ships than those now able to cross between the Atlantic and Pacific, could run massively over budget and provoke further widening of the Panama Canal, which would ruin its business case.*

5 *Many still doubt it will ever be built. Carlos Fernando Chamorro, editor of an anti-Ortega publication, Confidencial, says the only groundbreaking on December 22nd will be for an access road to a proposed port near Brito, on the Pacific coast, at what is expected to be one entrance to the canal. Some experts think the port, a proposed airport nearby and a free-trade zone may be as far as the canal gets.*

6 *But the case for a canal may not rest only on tolls and jobs. China may see it as a strategic route to the Atlantic, says Evan Ellis of the United States Army War College. If so, it might be built after all.*

Adapted from **The Economist**, December 20, 2014.

According to the information in the article, what is the significance of December 22nd 2014?

- a) On that day, China's government will start planning the interoceanic canal that will connect Nicaragua's Pacific and Caribbean (Atlantic) coasts.
- b) On that day, Nicaragua's government and a Hong Kong-based company will formally announce their intention to build an interoceanic canal.
- c) The Nicaraguan-Chinese partnership currently building the interoceanic canal announced that the first phase of construction would be finished by that date.
- d) Many generations ago, on that historic date, Nicaragua's government first announced its intention to build an inter-oceanic canal.
- e) That was officially declared as the day when HKND would start digging the inter-oceanic canal that will connect Nicaragua's two coasts.

Resolução

No texto: “on December 22nd 2014, they will begin the realisation of a dream that has captivated Nicaraguans for generations: the construction of an inter-oceanic canal to rival Panama's.”

Resposta: E

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

- a) He is a Nicaraguan expert on canal design and construction.
- b) Apparently, he expresses no doubt in public about the future of Nicaragua's inter-oceanic canal project.
- c) With respect to the inter-oceanic canal, he is hiding the real intentions of Nicaragua's government.
- d) Despite his public declarations, he really does not know whether Nicaragua's inter-oceanic canal will be built or not.
- e) He is the Nicaraguan government official who decided that the inter-oceanic canal would in fact be built.

Resolução

No texto: “According to Manuel Coronel, an octogenarian who runs the canal authority, their intentions are now beyond dispute. “When the bride and groom set a date, you know it's serious,” he says.

Resposta: **B**

According to the information in the article,

- a) Although Nicaragua's National Assembly has signed an agreement with HKND, that company may need more than 50 years to finish the inter-oceanic canal.
- b) Pro-canal and anti-canal factions in Nicaragua have paralyzed that country's government.
- c) When Nicaragua's government announced that the inter-oceanic canal would be built, it did not release to the public important technical information about the project.
- d) Despite his encouraging words about the inter-oceanic canal, Daniel Ortega has no concrete information regarding feasibility, environmental impact, profit potential and financing.
- e) Although Nicaragua's government denied any conflict of interest, it refused to release to the Nicaraguan public vital information about the inter-oceanic canal project.

Resolução

No texto: "The project has been shrouded in secrecy since Nicaragua's National Assembly awarded a year concession to HKND in 2013. No feasibility study, environmental-impact report, business case or financing plan has yet been released."

Resposta: C

At the beginning of paragraph 3, the sentence “So far, it has brought as much fear as hope” most likely refers to which of the following?

- a) Daniel Ortega’s speeches in favor of building the inter-oceanic canal have left the Nicaraguan people more worried than hopeful.
- b) In the past in Nicaragua, infrastructure projects that were implemented to create jobs and reduce poverty often ended in failure.
- c) Although the Nicaraguan people hope that the inter-oceanic canal will be built, they also fear that it won’t be built.
- d) Because of the Nicaraguan government’s lack of transparency, many of the Nicaraguan people have lost confidence in the interoceanic canal and hope that it will not be built.
- e) Nicaraguan public opinion favorable to building the inter-oceanic canal is counterbalanced by public opinion worried about the consequences of building it.

Resolução

No texto: “peasants fearful of their land being expropriated have taken to the streets 16 times.”

Resposta: E

According to the information in the article, Nicaraguan peasants apparently

- a) defied the police and went to Nicaragua's capital to protest against the inter-oceanic canal.
- b) battled Chinese-speaking surveyors in a violent anti-canal protest in Managua.
- c) battled Nicaraguan soldiers and police in a nationwide anti-canal protest.
- d) are already being removed from their land so that HKND can start building the inter-oceanic canal.
- e) demanded that the workers building the inter-oceanic canal must be Nicaraguan, not Chinese.

Resolução

No texto: "On December 10th several thousand, shouting "We don't want the Chinese", protested in Managua, the capital, despite police efforts to keep them in their villages, activists say."

Resposta: A

With respect to the inter-oceanic canal, which of the following opinions is most supported by the information in the article?

- a) From a purely technical, logistical point of view, dredging the sediment in Lake Nicaragua in order to build the inter-oceanic canal makes no sense.
- b) As designed, the inter-oceanic canal will be obsolete before it even begins operating.
- c) Competition from the Panama Canal could hurt the inter-oceanic canal's chances for success.
- d) Although Nicaragua's government and HKND will share building costs, the inter-oceanic canal's budget is much too high.
- e) There is simply not enough international shipping traffic to justify building a Nicaraguan inter-oceanic canal.

Resolução

No texto: “Engineers say the proposed canal, which is aimed at enticing bigger ships than those now able to cross between the Atlantic and Pacific, could run massively over budget and provoke further widening of the Panama Canal, which would ruin its business case.”

Resposta: C

According to the information in the article,

- a) China's international interests may be the key factor in deciding whether or not Nicaragua's inter-oceanic canal becomes a reality.
- b) Manuel Coronel's choice of Punta Gorda and Brito as respective east and west terminals is an indication that Nicaragua's inter-oceanic canal will indeed be built.
- c) Wang Jing's vast financial resources and clear strategic objectives will ensure that Nicaragua's inter-oceanic canal will be built.
- d) The only reason Carlos Fernando Chamorro's opposes Nicaragua's inter-oceanic canal is that he is Daniel Ortega's political enemy.
- e) Despite the Nicaraguan government's promise to make huge investments in Punta Gorda, boatmen there oppose the interoceanic canal because of the serious environmental damage that it will cause.

Resolução

No texto: “ But the case for a canal may not rest only on tolls and jobs. China may see it as a strategic route to the Atlantic, says Evan Ellis of the United States Army War College. If so, it might be built after all.”

Resposta: A

The title of the article, “Digging for Truth,” is most likely an ironic reference to the fact that

- a) both Wang Jing and Nicaragua’s government have lied constantly about the inter-oceanic canal.
- b) people who know very little about canal design and construction have planned Nicaragua’s inter-oceanic canal.
- c) despite all of the promises and publicity surrounding Nicaragua’s inter-oceanic canal, it will probably never be built.
- d) none of the parties involved has offered complete, specific, and well-documented information concerning Nicaragua’s interoceanic canal project.
- e) Because of the inter-oceanic canal project, HKND may secretly be exerting a corrupting influence on Nicaragua’s government.

Resolução

No texto: “But ask Mr Coronel just where construction will begin and who will pay for it, and he has no answers. Neither does HKND, the Hong Kong-based company run by Wang Jing, which is to build the \$50 billion waterway.”

Resposta: D

GAMETES

By Kristin A. Hook

- 1 *Most sexual organisms — be they bacteria, fungi, plants, or animals — have only two mating types: females and males. Females are defined by their ability to produce eggs, males by their ability to produce sperm. In distinguishing between those two types of gametes, size matters most. The union of a sperm, the small gamete, with an egg, the large gamete, characterizes sexual reproduction. But how did these two gamete types come to be?*
- 2 *One theory suggests that before females or males existed, all gametes were the same type and size. What size? A larger gamete offers more nutrition to a developing offspring [prole], assuring a higher chance of survival. Natural selection would thus favor all gametes to be large. But this is not what happened.*
- 3 *Efficiency also pays off in the gamete world. Large gametes are less efficient at finding a mate precisely because their size obliges them to be fewer in number. On the other hand, the smaller gametes invest their resources into being more abundant. Occurring in greater numbers means they are much more likely to encounter their target.*
- 4 *Clearly, there are advantages for both large and small gametes. To reconcile how we ended up with both types, let's imagine the potential pairings of these different gamete types from the perspective of natural selection. In a remarkable achievement, suppose two large gametes find one another. Sure, the fusion of their genetic material will result in a mighty super-survivor offspring because of their investments being large, equal, and nutritious. Unfortunately for them, however, their big investments will come at the expense of being rare, so these unions will result in fewer offspring. Likewise, though the union of two small gametes would be more probable given their abundance, neither gamete can provide sufficient nutrition for the offspring to survive. Consequently, neither of these unions between like gametes would be favored over time.*
- 5 *Because of this disparity in size, sexual evolution also involves a story of parasitism. Here's how it works: by favoring both egg and sperm, natural selection ensured unequal contributions from the gametes to the offspring. While large gametes evolved for nourishment of the offspring, small gametes became lazy, so to speak, since they didn't have to provide any of the nourishment for the offspring. Just like a parasite, a sperm cell will exploit the resources of an egg.*

Adapted from *Natural History*, November 2014.

39

Which of the following is most supported by the information in the article?

- a) Female gametes produce eggs and male gametes produce sperm.
- b) A single gamete can transform itself into either an egg or a sperm.
- c) In order to reproduce, all sexual organisms have exactly two mating types: females and males.
- d) A gamete's size and function are inextricably linked.
- e) Among the various types of gametes, the two most common are eggs and sperm.

Resolução

No texto: “In distinguishing between those two types of gametes, size matters most. The union of a sperm, the small gamete, with an egg, the large gamete, characterizes sexual reproduction.”

Resposta: **D**

40

In paragraph 2, the sentence “But this is not what happened” most likely refers to the fact that

- a) large gametes provide more nutrition for a developing offspring.
- b) size determines whether or not a gamete will survive.
- c) natural selection has played no role in determining the size of gametes.
- d) scientific evidence shows that all gametes used to be the same size.
- e) contrary to a certain logical expectation, both small gametes and large gametes exist.

Resolução

No texto: “One theory suggests that before females or males existed, all gametes were the same type and size. What size? A larger gamete offers more nutrition to a developing offspring [prole], assuring a higher chance of survival. Natural selection would thus favor all gametes to be large. But this is not what happened.”

Resposta: **E**

41

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

- a) The speed and agility of small gametes gives them an advantage in reaching a large gamete so that sexual reproduction can occur.
- b) If a sexual organism's eggs and sperm were the same size, they could not unite for the purpose of sexual reproduction.
- c) If a sexual organism's eggs and sperm existed in equal numbers, they could not unite for the purpose of sexual reproduction.
- d) The exclusive presence of large, nutritious sperm in a sexual organism would probably not help to facilitate sexual reproduction.
- e) For sexual reproduction to occur, a sexual organism's small gametes must all be equally efficient at finding a mate.

Resolução

No texto: "Efficiency also pays off in the gamete world. Large gametes are less efficient at finding a mate precisely because their size obliges them to be fewer in number. On the other hand, the smaller gametes invest their resources into being more abundant. Occurring in greater numbers means they are much more likely to encounter their target."

Resposta: **D**

As mentioned in paragraph 4, if it were possible to unite two large gametes,

- a) the offspring would gain very few advantages in terms of health and potential longevity.
- b) with the passage of time that type of union would tend to occur less and less frequently.
- c) the offspring would be unlikely to survive.
- d) that type of union would in fact weaken rather than strengthen the genetic material of both gametes.
- e) that type of union would be a perfect example of natural selection and therefore, with the passage of time, would become more common.

Resolução

No texto: “Unfortunately for them, however, their big investments will come at the expense of being rare, so these unions will result in fewer offspring.”

Resposta: B

In paragraph 4, the phrase "...their big investments will come at the expense of being rare..." most likely refers to which of the following?

- a) On rare occasions, the union of two large gametes produces healthier offspring than does the union of two small gametes.
- b) Because of their size and genetic content, two large gametes will have to make a relatively greater effort in order to form a union.
- c) Although the size of two large gametes would allow the fusion of good and plentiful genetic material, it would also make such a fusion harder to achieve.
- d) Unfortunately, because two large gametes would spend so much effort in trying to unite, much of their genetic material would be wasted.
- e) Although it is harder for two large gametes to unite than

Resolução

No texto: "suppose two large gametes find one another. Sure, the fusion of their genetic material will result in a mighty super-survivor offspring because of their investments being large, equal, and nutritious. Unfortunately for them, however, their big investments will come at the expense of being rare, so these unions will result in fewer offspring."

Resposta: **C**

With respect to the hypothetical union of two small gametes (as presented in paragraph 4), which of the following is not mentioned”?

- a) Even if a sexual organism’s eggs and sperm were both small, there would still only be one egg and many sperm.
- b) With the passage of time, natural selection would tend to reduce the occurrence of that type of union.
- c) That type of union would probably be more common than the union of two large gametes.
- d) Compared to the union of two large gametes, the union of two smaller gametes would be both more efficient and less successful.
- e) Although that type of union could occur in relative abundance, the offspring would not survive.

Resolução

Resolução: como proposto pela questão, esta é a única alternativa que não se encontra mencionada no texto. “Ainda que os óvulos e espermatozoides de um organismo fossem pequenos, ainda haveria somente um óvulo e muitos espermatozoides.”

Resposta: **A**

45

With respect to the relationship between an egg and a sperm, which of the following does the information in the article **not** support?

- a) Because of natural selection, the sperm contributes no nutrition to the offspring.
- b) Like a parasite, the sperm survives by taking its nourishment from the egg.
- c) If an egg and a sperm made similar contributions to an offspring, sexual reproduction would be less rather than more successful.
- d) If an egg and a sperm were the same large size, their nutritional contribution to an offspring would be similar.
- e) A sperm's parasitical relationship with an egg is evolution's way of ensuring that sexual reproduction will occur.

Resolução

No texto: “ Just like a parasite, a sperm cell will exploit the resources of an egg.”

Resposta: B

“Examinada, pois, nesse contexto, a *colonização* do Novo Mundo na Época Moderna apresenta-se como peça de um sistema, *instrumento da acumulação primitiva* da época do capitalismo mercantil (...) Completa-se, entretantes, a conotação do sentido profundo da colonização: comercial e capitalista, isto é, *elemento constitutivo no processo de formação do capitalismo moderno*.”

NOVAIS, F. A. *Portugal e Brasil na crise do Antigo Sistema Colonial (1777-1808)*. 7.ª ed., São Paulo: Editora Hucitec, 2001, p. 70.

A respeito da colonização da América, é correto afirmar:

- a) Estabeleceu-se com o propósito de reproduzir as características sociais, econômicas e culturais da Europa, onde transcorria o processo de instauração do capitalismo.
- b) Desencadeou a crise do sistema feudal e permitiu a implementação de relações sociais capitalistas nas vilas e povoados do continente americano.
- c) Garantiu o fluxo de riquezas para os Estados europeus decorrente da produção colonial, da extração de metais e pedras preciosas e da comercialização de africanos escravizados.
- d) Foi semelhante a outros modelos de colonização ocorridos em outros períodos, como as colônias estabelecidas ao longo do Mediterrâneo por gregos e romanos na Antiguidade.
- e) Teve suas práticas e ideias econômicas alicerçadas nas doutrinas liberais responsáveis pela introdução e desenvolvimento do mercado mundial no início da Época Moderna.

Resolução

Entendendo-se “produção colonial” como agricultura de exportação, a alternativa contempla as principais funções das colônias americanas na Idade Moderna, como fontes da acumulação primitiva de capitais na Europa. Para completar o quadro descrito, deveríamos acrescentar a existência do “pacto colonial” e de sua espinha dorsal, o “exclusivo” (monopólio da metrópole sobre o comércio colonial).

Resposta: **C**

A mulher nasce livre e tem os mesmos direitos do homem. As distinções sociais só podem ser baseadas no interesse comum.

Apud BONACCHI, G. e GROPPPI, A. (org.) *O dilema da cidadania. Direitos e deveres das mulheres*. Trad. São Paulo: Editora da Unesp, 1995, p. 301-302.

- a) O documento dialoga com a Declaração dos direitos do homem e do cidadão, voltando-se para a questão dos direitos das mulheres e da dominação masculina.
- b) O texto está em oposição às ideias ilustradas do século XVIII, evocando princípios religiosos para o estabelecimento das relações entre homens e mulheres.
- c) O manifesto foi composto durante a República francesa, e a punição à autora ocorreu no contexto da restauração das forças aristocráticas, no processo contrarrevolucionário.
- d) A Declaração de Olympe de Gouges solucionou a questão das relações de gênero na França revolucionária e estabeleceu-se imediatamente como modelo para os demais Estados europeus.
- e) A autora foi guilhotinada por pertencer ao grupo dos jacobinos, que radicalizaram a implementação das relações de igualdade durante o processo da Revolução.

Resolução

Questão defeituosa – para não dizer mutilada –, pois transcreve uma citação de segunda mão, sem oferecer ao vestibulando um subsídio mínimo sobre o contexto em que foi redigido o fragmento transcrito ou sobre quem o escreveu. Trata-se de Olympe de Gouges (1748-93), feminista francesa guilhotinada durante o Terror porque se opunha à ditadura de Robespierre. Seu texto mais conhecido foi a *Declaração dos Direitos da Mulher e da Cidadã*, de 1791, escrito como contraponto à declaração quase homônima de 1789.

Resposta: **A**

Em março de 1823, foi instalada a primeira Assembleia Constituinte do Brasil. A seu respeito, é correto afirmar:

- a) Estabeleceu a primeira Constituição brasileira, responsável pela organização política do país com a manutenção da escravidão.
- b) Estabeleceu o Poder Moderador como forma de garantir a participação do monarca brasileiro.
- c) Implementou o parlamentarismo, responsável pela estabilidade política do regime ao longo do século XIX.
- d) Foi dissolvida pelo monarca em meio às divergências das suas correntes políticas.
- e) Ampliou o direito de voto a todos os homens livres nascidos no Brasil a partir da Independência.

Resolução

Sendo formada majoritariamente por deputados liberais que desejavam restringir os poderes do imperador, tendendo a adotar uma postura lusófoba e estando prestes a aprovar a chamada *Constituição da Mandioca*, contrária aos interesses de D. Pedro I, este ordenou a dissolução da Constituinte por meio da força militar, na madrugada de 12 de novembro de 1823. No ano seguinte, o imperador outorgou uma Constituição mais centralizadora que a proposta pelos deputados constituintes.

Resposta: D

Em fevereiro do ano seguinte [1946], Perón foi eleito presidente, com mais de 52% dos votos, e assumiu no dia 4 de junho. Começava assim um ciclo de dez anos nos quais se sucederiam as duas primeiras presidências do já general Perón (1946-1952 e 1952-1955), marcado pelas três bandeiras do peronismo – justiça social, soberania política e independência econômica – mas também por alguns traços que irritaram a oposição, como a concentração de poder, a exaltação de sua figura e a de Eva e a perseguição de opositores.

SADER, E. e JINKINGS, I. e outros (coord.) *Latinoamerica*. Enciclopédia contemporânea da América Latina e do Caribe. Rio de Janeiro/São Paulo, LPP-UERJ/Boitempo Editorial, 2006, p. 940.

A respeito do peronismo, é correto afirmar:

- a) Constituiu-se como um movimento de esquerda que defendia o estabelecimento de uma república socialista na Argentina inspirado no exemplo da União Soviética.
- b) Foi uma forma de populismo que estabeleceu intensa relação com o movimento sindical argentino, caracterizando-se também pelo personalismo centrado nas figuras de Perón e de Evita.
- c) Tratou-se de uma corrente político-econômica liberal que intensificou a integração da economia argentina ao mercado mundial e estabeleceu o alinhamento geopolítico com os Estados Unidos.
- d) Consagrou a interferência militar na esfera política com o estabelecimento de regimes ditatoriais, o cerceamento de liberdades democráticas e a violação constante dos direitos humanos.
- e) Encerrou-se com a morte de Perón e caracterizou-se pela defesa da luta de classes e pela adoção de medidas econômicas de forte radicalidade social.

Resolução

Alternativa escolhida por eliminação. O governo peronista apoiou-se sobretudo nos sindicatos, realizando uma política populista assistencialista (*justicialismo*), tendo a carismática Evita como seu agente principal. Por outro lado, o regime de Perón teve também caráter centralizador, autoritário e personalista.

Obs.: Na falta da alternativa B, poderia ser escolhida a alternativa D, embora os termos com que ela qualifica o regime peronista possam parecer excessivos, se cotejados com o comando da questão.

Resposta: **B**

Ao longo da História brasileira, algumas ruas e avenidas foram ocupadas por movimentos de natureza e características diversas.

Observe atentamente as fotos abaixo, registradas na Avenida Paulista, em São Paulo:

Foto 1



Agosto de 1992

Foto 2



Junho de 2013

Foto 3



Agosto de 2015

I – A Foto 1 registra o movimento de *impeachment* de Fernando Collor, provocado por denúncias de favorecimento de empresas estrangeiras em licitações de obras no Brasil.

II – A Foto 2 refere-se ao protesto de jovens contra o fim do passe estudantil nos transportes públicos, decretado pelo prefeito e pelo governador de São Paulo.

III – A Foto 3 registra uma das manifestações pelo *impeachment* da presidenta Dilma Roussef, em meio às denúncias de corrupção da chamada operação Lava Jato.

Está correto o que se afirma em

a) I e III, apenas.

b) I, II e III.

c) II, apenas.

d) II e III, apenas.

e) III, apenas.

Resolução

A afirmação I é incorreta porque o movimento “Fora Collor!”, que mobilizou milhares de jovens “caras pintadas”, teve sua origem em denúncias de corrupção do presidente, e não de notícias sobre o favorecimento de empresas estrangeiras. A afirmação II é incorreta porque a mobilização de 2013 teve início com o protesto contra a elevação das tarifas nos transportes públicos, sem debater o passe estudantil.

Resposta: E

As opções a seguir apresentam transformações recentes do espaço urbano de São Paulo, à exceção de uma. Assinale-a.

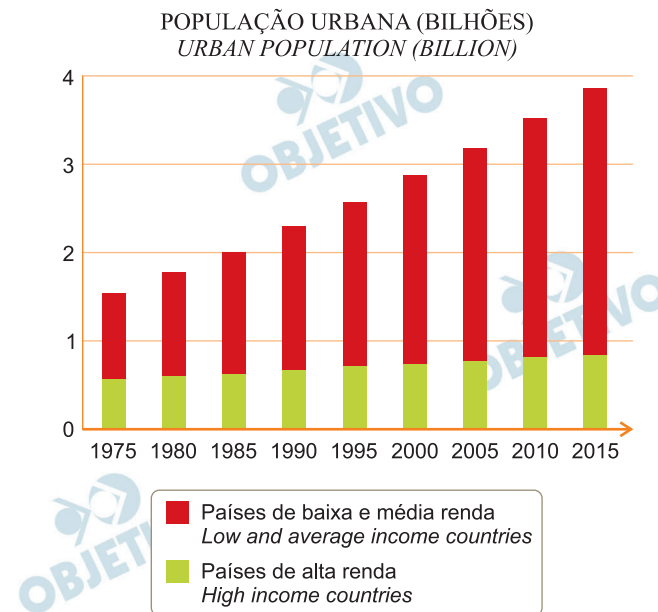
- a) Com a implantação do plano de avenidas, o “centro” se consolida como área verticalizada, em que a função residencial voltada para as classes de baixa renda passa a ser prioritária.
- b) A “verticalização” da Avenida Paulista atraiu empresas e o sistema financeiro, movimento que segue no eixo sudoeste, com a construção de edifícios nas áreas próximas à Marginal Pinheiros, conformando uma nova área de expansão corporativa.
- c) A violência afeta a convivência urbana, o que provoca o enclausuramento das classes média e alta em condomínios fechados e shopping centers, com o abandono do espaço das ruas ou sua privatização por meio de vigilância ostensiva.
- d) Os bairros populares se instalam nas áreas periféricas, como resultado de um crescimento metropolitano não planejado, em que a valorização do solo urbano tende a expulsar as populações de menor renda.
- e) A cidade no século XXI apresenta-se como o principal polo de conexão da economia brasileira com o resto do mundo, mas esse afluxo financeiro não permitiu reverter as tendências de exclusão e de segmentação social.

Resolução

A implantação de grandes avenidas nas porções centrais da cidade acabou por desvalorizar inúmeros imóveis que, então, passaram a ser ocupados por populações de baixa renda.

Resposta: **A**

Em 2015, mais de 3,5 bilhões de pessoas estavam vivendo em áreas urbanas, contra apenas 200 milhões em 1900. As previsões da ONU são de que, em 2030, a população mundial chegará a 8,6 bilhões, e que cerca de 6,5 bilhões estarão vivendo em cidades. Esse crescimento é mais preocupante porque é muito mais acelerado nos países de média e baixa rendas, como pode ser visualizado no gráfico a seguir.



A partir do texto e do gráfico acima, analise as afirmações a seguir.

- I – O crescimento da população urbana mundial é muito desigual, com registros bem mais elevados nos países de baixa e média rendas, justamente os menos qualificados para atender às novas demandas por serviços públicos.
- II – Em 2030, cerca de 80% da população urbana mundial estará concentrada em países de baixa e média rendas, o que, sem a adoção de políticas públicas capazes de orientar a ocupação do espaço de forma racional, deve dar origem a graves problemas socioambientais.
- III – O crescimento urbano dos países de alta renda foi induzido pela adoção de políticas públicas capazes de promover a ocupação e o uso do solo de forma eficiente, o que otimizou a aplicação de recursos na infraestrutura de serviços.

Está correto o que se afirma em

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

Resolução

O crescimento mundial da população urbana se intensificou no final do século XX, principalmente nos países do mundo em desenvolvimento, talvez os menos preparados para receber tal contingente de moradores. Confirmada a previsão de que, em 2030, 80% da população urbana mundial estará concentrada em países de baixa renda, dessa situação advirão sérios problemas humanos e habitacionais.

Resposta: E

Cabe à logística de transportes executar, de forma eficiente e eficaz, os fluxos de bens e de informações. No Brasil, os baixos investimentos na infraestrutura logística comprometem sua competitividade no mercado globalizado.

A respeito da ineficiência da logística dos transportes do Brasil, analise as afirmações a seguir.

- I – A deficiência dos modais de baixo custo, como o ferroviário e o hidroviário, dificulta a intermodalidade e reduz a movimentação de cargas a longas distâncias.
- II – A concentração no modal rodoviário agiliza o deslocamento das cargas até os portos de exportação e diminui os custos e o tempo de trânsito das mercadorias.
- III – A matriz da logística de transportes não se mostra adequada para atender à vocação do país de produzir e exportar *commodities*, produtos que apresentam baixa densidade econômica (relação peso/valor).

Está correto o que se afirma em

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

Resolução

O sistema de transportes no Brasil é um dos mais importantes temas em discussão quando se fala de infraestrutura num país que optou por voltar-se ao mercado externo. O transporte rodoviário é custoso, lento e poluidor, ao fazer o escoamento de mercadorias do distante interior aos portos de exportação, o que torna falsa a afirmativa II.

Resposta: **C**

A acentuada fragmentação dos processos produtivos nas últimas décadas vem transformando, de maneira significativa, o comércio internacional, a governança do processo produtivo e a territorialidade da produção, configurando um processo de integração produtiva em escala mundial.

PINTO, Eduardo Costa e CORRÊA, Ludmila Macedo.
Dimensões da abordagem da cadeia global de valor.
IPEA, 2015.

Entre as razões para que essa nova organização produtiva se materialize em escala internacional, **NÃO** é correto incluir

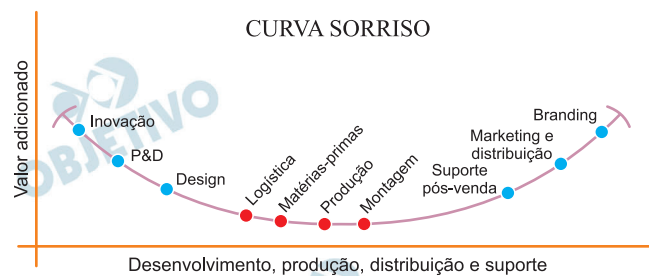
- a) a configuração de novas formas de gestão do trabalho e de organização industrial nos países em desenvolvimento, especialmente no Leste e no Sudeste asiáticos.
- b) o desenvolvimento de novos padrões de automação informatizada, com base na microeletrônica e na produção modular.
- c) o aumento dos ganhos de escala, graças à expansão do número de filiais, descentralizadas geograficamente, por meio de investimentos diretos.
- d) o deslocamento da produção dos componentes, antes realizada nas empresas localizadas nos países em desenvolvimento, para a fábrica central do grupo.
- e) as mudanças regulatórias internacionais associadas à redução das barreiras comerciais, sobretudo as tarifárias, e à liberalização dos investimentos.

Resolução

De forma diversa, os sistemas produtivos buscam locais de produção cada vez mais periféricos, por serem espaços que, além de mão de obra e matéria-prima baratas, apresentam vantagens fiscais e capacidade de fácil deslocamento.

Resposta: **D**

Analise o gráfico a seguir, a curva sorriso, que mostra as atividades que se desenvolvem em uma cadeia de valor.



Dentre as atividades apresentadas na curva sorriso, a economia brasileira destaca-se

- nos setores de maior valor agregado.
- na produção de *commodities*.
- na produção de peças e componentes.
- nas fases de desenvolvimento dos produtos.
- nos segmentos pós-produção.

Resolução

Como produtor de matérias-primas das mais diversas procedências, o Brasil se encontra na parte baixa da “curva do sorriso”, as *commodities*, bens de baixo valor agregado.

Resposta: **B**

Depois de ganhar a nova unidade do Sesc 24 de Maio em agosto, o centro de São Paulo se prepara para ver um de seus cartões-postais se transformar em um espaço cultural. O Edifício Altino Arantes (Banespão) ganha novo nome e nova função para seus 35 andares. Rebatizado de Farol Santander, o prédio terá vários espaços culturais com diferentes curadores. Ainda no segundo semestre de 2017, a Avenida Paulista será endereço de um novo centro cultural: o Instituto Moreira Salles da Unidade Paulista, que pretende ser um marco arquitetônico e um novo polo cultural da cidade.



Nova unidade do Sesc 24 de Maio.



Fachada do Edifício Altino Arantes, agora Farol Santander.



IMS Paulista em construção.

Assinale a alternativa que indica corretamente uma característica presente nessas novas iniciativas na cidade de São Paulo.

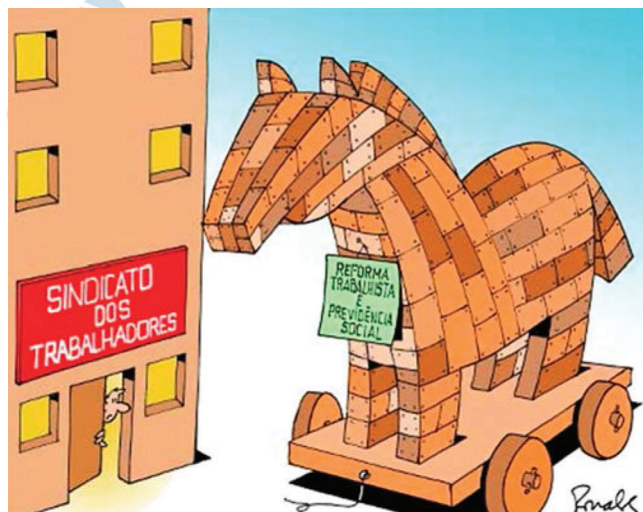
- a) Recuperação de construções de interesse histórico e arquitetônico.
- b) Cultura como instrumento de revitalização e de intervenção urbanas.
- c) Dependência do setor cultural de financiamentos do poder público.
- d) Reciclagem de edifícios, alterando seu uso original, para atividades de lazer.
- e) Requalificação da periferia urbana, integrando-a a atividades culturais.

Resolução

As medidas listadas no texto procuram recuperar edificações de importância histórica, mostrando a relevância da cultura como forma de inclusão e de revitalização.

Resposta: **B**

Uma das marcas do governo Temer é a promoção de reformas de alto impacto socioeconômico, o que tem sido alvo de polêmicas e manifestações, como exemplificado pela charge a seguir.



<http://www.seesp.org.br/site/>

Assinale a afirmação que caracteriza corretamente uma das reformas propostas pelo governo Temer.

- a) A da previdência social objetiva equiparar as aposentadorias dos setores públicos e privados, incluindo militares e servidores públicos estaduais e municipais.
- b) A trabalhista propõe mudanças quanto à jornada de trabalho e a extinção do FGTS, do 13º salário, do seguro-desemprego e do repouso semanal remunerado.
- c) A política visa democratizar o acesso aos partidos políticos, facilitando as regras para criação de novos partidos e permitindo um acesso mais direto ao Fundo Partidário.
- d) A dos gastos públicos determina um teto que limita à inflação o crescimento da despesa da União (Executivo, Legislativo e Judiciário, bem como seus órgãos) por um período de 20 anos.
- e) A do ensino médio flexibiliza o conteúdo a ser ministrado, dando mais peso às ciências humanas e tornando obrigatórias as disciplinas de filosofia e sociologia.

Resolução

Tal medida foi tomada em função dos elevados gastos promovidos nos governos anteriores que desequilibraram as finanças públicas.

Resposta: D

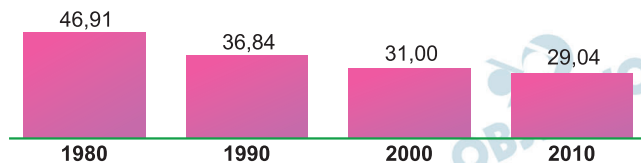
No Brasil, dois séculos separam mulheres e homens da igualdade

Caso o ritmo recente de queda da desigualdade entre homens e mulheres no Brasil se mantenha, elas ganhariam o mesmo que eles em 2085; em 2126, elas ocupariam 51% – proporção pela qual respondem na população brasileira – dos cargos de diretoria executiva e, em 2213, a mesma parcela dos cargos de alta gestão. Atingiriam essa cota das vagas: no Senado, em 2083; nas Câmaras Municipais, em 2160; e, na Câmara dos Deputados, em 2254.

Adaptado de Folha de S. Paulo, 26/09/2015

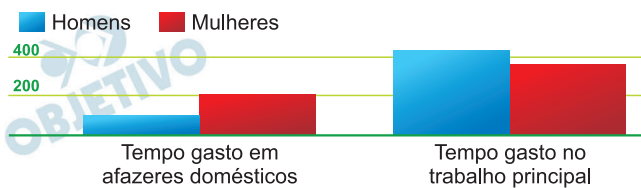
DIFERENÇA SALARIAL ENTRE HOMENS E MULHERES

Quanto elas ganham a menos do que os homens



TEMPO GASTO POR SEMANA NA CASA E NO TRABALHO

Em 2013, no caso de pessoas com 16 anos ou mais de idade



No caso de pessoas com 16 anos ou mais de idade

A respeito da desigualdade salarial de gênero no Brasil, analise as afirmações a seguir.

- I – Apesar da queda no valor percentual da diferença salarial, o ritmo da mudança está desacelerando, sendo um obstáculo para o empoderamento das mulheres.
- II – Em média, as mulheres gastam mais tempo em atividades domésticas e familiares do que os homens, pois culturalmente são responsabilizadas pela criação dos filhos.
- III – Mesmo trabalhando mais do que os homens, em média, as mulheres ocupam menos cargos de direção, em função da dupla jornada de trabalho.

Está correto o que se afirma em

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

Resolução

O trabalho e a renda feminina envolvem aspectos históricos de segregação social, e a equiparação levará décadas até se completar.

Resposta: **E**



Na Conferência sobre o Clima, realizada em Paris, 195 países adotaram o primeiro acordo universal e juridicamente vinculante sobre o clima mundial.

Assinale a afirmação que **NÃO** apresenta corretamente uma posição a respeito do Acordo de Paris.

- a) A China, um dos maiores emissores de poluentes, aderiu ao acordo, apostando em soluções multilaterais para problemas globais, como os energéticos e climáticos.
- b) Os Estados Unidos anunciaram sua retirada do acordo, mas numerosos estados norte-americanos declararam a intenção de manter as orientações de Paris sobre o clima.
- c) A Rússia aliou-se à posição norte-americana e divulgou sua saída do acordo, alegando a necessidade de preservar as vagas de trabalho no setor extrativista russo.
- d) O Irã manteve-se signatário do acordo, defendendo que sua manutenção é importante para minimizar os impactos regionais das mudanças climáticas, como o aumento das secas e das tempestades de areia.
- e) A União Europeia reafirmou o empenho em subscrever o acordo, sem renegociar seus termos, mantendo, inclusive, as cláusulas de financiamento da luta contra as alterações climáticas.

Resolução

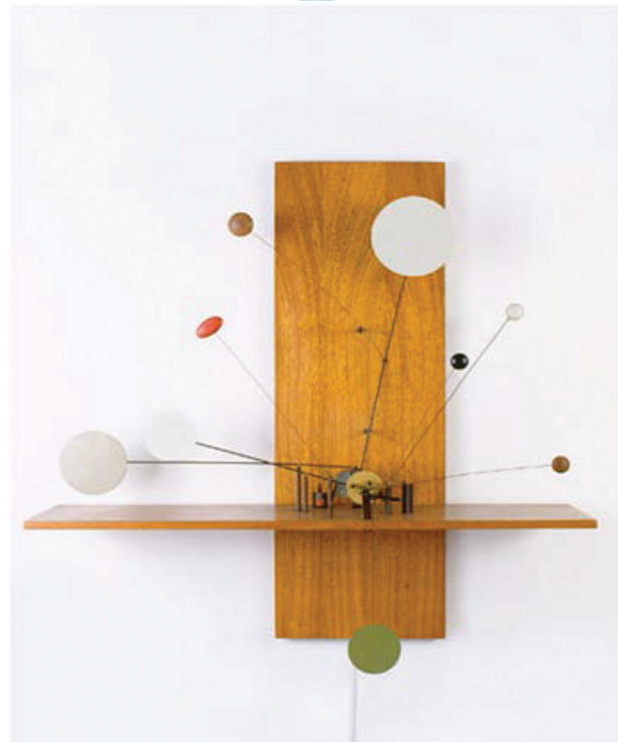
A Rússia assinou o protocolo da COP 21 e não fez menção de abandoná-lo, servindo como contraponto à postura dos EUA.

Resposta: **C**

A exposição “Calder e a arte brasileira”, realizada no Instituto Itaú Cultural (SP), em 2016, mostrou a influência do artista norte-americano Alexander Calder (1898-1976) na formação do neoconcretismo no Brasil.



Alexander Calder. *Digitais Escarlata* (1945).
Arame e chapa de metal pintado.



Abraham Palatnik, *Objeto Cinético* (1986).
Tinta industrial, madeira, fórmica, metal.



Waltércio Caldas. *Sem título* (2002). Esmalte sobre aço inoxidável.

Entre os elementos comuns à produção artística de Alexander Calder e à de artistas neoconcretos brasileiros, **NÃO** se inclui

- a) o predomínio de formas geométricas naturalistas e realistas.
- b) o efeito de leveza e movimento em materiais como o aço e o arame.
- c) a interação entre o lúdico e o geométrico.
- d) a capacidade de sugerir volume a partir de objetos tridimensionais.
- e) a relação entre o rigor intelectual e a projeção de elementos no espaço.

Resolução

Os elementos estéticos neoconcretistas não abandonaram a geometrização do concretismo original nem a influência da produção artística de Calder. O Neoconcretismo mostra-se igualmente avesso às formas “naturalistas e realistas”, conforme se pode depreender das ilustrações.

Resposta: **A**