

Língua Portuguesa, Literatura e Interpretação de Textos

1. Resposta E

O texto trata da possível origem da palavra “tique”. O enunciador comenta a hipótese de ela ter sofrido ampliação de sentido, migrando do âmbito restrito da veterinária para o uso geral.

2. Resposta C

O adjetivo “súbita” tem o sentido equivalente ao de **repentino**. Ambos servem para qualificar algo como **inesperado, imprevisto**.

3. Resposta A

Na passagem para a voz passiva, como se sabe, o objeto direto da ativa se transforma em sujeito passivo, e o sujeito da ativa, em agente da passiva. Assim, teremos: “uma espécie de solução pelo qual **são produzidos** no animal comportamentos estranhos e sofrimentos”.

4. Resposta D

“Cardispiciente” é um neologismo formado pela aglutinação de **cardíaco** e **dispiciente**.

5. Resposta E

O texto publicitário não se apoia no uso de adjetivos, portanto não está centrado nas características do produto.

6. Resposta D

O prefixo “des-” no contexto indica **ausência, afastamento de uma característica anterior**.

7. Resposta E

A frase da professora, registrada entre aspas no texto (linhas 26-28), deve ser entendida como uma forma de explicação (ou confirmação) da frase imediatamente anterior no texto (linhas 24-26): “(...) talvez se explicasse pelo fato de as cartas se dirigirem a alguém que provavelmente jamais as leria”. Ou seja: a professora referia-se à probabilidade de os destinatários não tomarem conhecimento das cartas.

8. Resposta B

Afirmiação I: Falsa. Na primeira frase, “errar” significa **perambular, vagar, vaguear**. Na segunda frase, “errar” significa **desacertar, não acertar em, equivocar-se**.

Afirmiação II: Correta. Primeiramente, repare que a frase está na ordem indireta. Na ordem direta, será: “Eu sou quem para discordar?” Percebe-se assim que “quem” é determinante de “eu” (sujeito), de maneira vaga e imprecisa por se tratar de pronome indefinido. Essa determinação feita ao sujeito por meio do verbo de ligação (“sou”) é sintaticamente classificada como predicativo do sujeito.

Afirmiação III: Falsa. A preposição “de” refere-se à forma verbal “se dirigirem”, e o artigo “as” refere-se a “cartas” (sujeito de “se dirigirem”). Portanto, a substituição de “de as” por “das” não pode ser feita, sob pena de incorrer-se em erro gramatical (sujeito não pode ser preposicionado).

9. Resposta C

Em “voz quente” ocorre sinestesia: reúnem-se sensações dos sentidos da audição e do tato. Em “as cartas de amor (...) são milagres esfarrapados” ocorre metáfora: é possível identificar uma relação de semelhança entre “cartas de amor” e “milagres esfarrapados” (ambos são frágeis ou inacreditáveis).

10. Resposta A

Em “rádio mineiro”, o adjetivo “mineiro” está empregado em sentido denotativo: significa **de, ou pertencente ou relativo a Minas Gerais**. Em todas as outras alternativas, os adjetivos estão empregados em sentido conotativo.

11. Resposta D

Lembre-se: na passagem da voz passiva para a voz ativa, o verbo de ação (sempre no particípio) deve assumir o mesmo tempo e modo do verbo auxiliar. Como em “eram levadas” o verbo auxiliar (eram) está no pretérito imperfeito do indicativo, o verbo **levar** assume esse tempo: **levavam**. Como em “fora enviada” o verbo auxiliar (fora) está no pretérito mais-que-perfeito do indicativo, o verbo **enviar** assume esse tempo: **enviara**.

12. Resposta D

O pretenso e empolado discurso inicial do garoto sobre estética não resiste à simples observação do tigre sobre a cor da obra. O caráter simplório da reação do garoto, depois do pomposo discurso, é o responsável mais direto pelo efeito de humor da tirinha.

13. Resposta C

Afirmiação I: Falsa. “Abstrato”, “forma pura” e “interpretação específica” não se equivalem: têm sentidos diferentes no contexto.

Afirmiação II: Falsa. “Visceral”, no contexto, contrapõe-se a “específica”. “Específica” significa ali **peculiar, singular**; portanto, “visceral” significa mais **ampla** e não mais **universal**.

Afirmiação III: Correta. “Só” significa na frase **apenas, unicamente** e enfatiza o real sentido do substantivo “neve”.

14. Resposta E

Duas passagens do texto validam a alternativa E. Uma nas linhas de 5 a 7: “(...) traçar (...) o perfil literário e humano deste homem cheio de refulhos (dissimulações) e máscaras, deste escritor multiplicado”; outra nas linhas 15 a 17: “Para ele, escrever cartas era tarefa de tanta responsabilidade moral e literária quanto escrever poemas ou estudos”.

15. Resposta B

Os termos “moral e literária”, adjetivos atribuídos à “responsabilidade” nas linhas 15 e 16, pertencem a campos semânticos diferentes: “moral” diz respeito ao que se considera legítimo com relação aos bons costumes; “literária” diz respeito à produção artística de um escritor.

16. Resposta D

A locução conjuntiva “com efeito” tem valor explicativo explanando ou continuando, no período em que aparece (linhas de 8 a 10), o sentido do que foi dito no período anterior (linhas de 3 a 7). Isto valida a afirmação III e invalida a afirmação I. A afirmação II é também válida, pois, como a locução está deslocada (não inicia a oração), poderia estar entre vírgulas.

17. Resposta A

“Porventura” (advérbio) significa **talvez**; “por acaso” expressa uma hipótese, uma suposição, uma conjectura.

18. Resposta C

Na alternativa C, o termo “da inteligência” é complemento (determinante) do termo “concepção” (determinado) e aparece anteposto a este, caracterizando a ordem indireta. A ordem direta seria: “Possuindo uma concepção da inteligência ao mesmo tempo alta e simples.”

19. Resposta E

O autor explicita a relação sugerida pela alternativa E ao afirmar que “basta olhar para as vitrines para constatar que tudo é brutalmente mais caro do que no exterior”, justificando, com isso, a “ilusão fugaz” dos *shoppings*.

20. Resposta A

O autor identifica, no segundo parágrafo do texto, vários fatores que tiram a ilusão de um *shopping*, dentre eles: a brutalidade dos impostos, corrupção e mediocridade produtiva e os “rolezinhos”.

21. Resposta C

Nesse poema metalinguístico, o eu lírico comenta o quanto são tristes os versos que produz. Em nenhum momento pede compaixão para os seus escritos e não se refere aos leitores como “impiedosos”.

22. Resposta A

O eu lírico do poema não afirma que recorreu à violência para escrever seus versos, mas que foram violentamente (ou seja, fortemente, a função do termo no texto é de adjunto adverbial de intensidade) escritos pela “mão do Fingimento” e pela “voz da Dependência”.

23. Resposta A

A primeira afirmação está correta, pois há nos textos tanto a presença da função expressiva — ou emotiva — da linguagem, em que se destacam as opiniões e os sentimentos do emissor do texto (“Temos uma notícia triste” ou “Puxa”), quanto da função conativa — ou apelativa, em que a mensagem é centrada no receptor e organiza-se de forma a influenciá-lo, persuadi-lo (“Calma, não jogue o coração para escanteio”).

A segunda afirmação também está correta, já que há o uso de linguagem figurada, metafórica, conotativa (“não é ali que moram os sentimentos” ou “não jogue o coração para escanteio”). Além disso, o autor utiliza-se de argumentos de autoridade com o intuito de convencer mais facilmente o leitor (“explica Sérgio Jardim, cardiologista do Hospital do Coração”).

A terceira afirmação é incorreta, pois não há, em nenhum dos textos, referências ou sugestões de que haja qualquer campanha à qual o leitor deveria aderir.

24. Resposta D

Em nenhum momento do poema o autor explicita uma “motivação particular” para o suicídio de João Gostoso, ao contrário, ele é uma figura como outra qualquer, generalizada em sua marginalidade devido à sua condição socioeconômica.

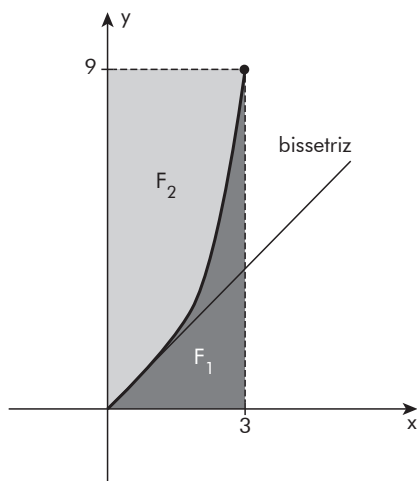
25. Resposta D

Courbet, pintor que inaugura o Realismo na França, busca reproduzir a realidade de forma objetiva e mimética, contrariando os preceitos românticos. Assim, é correto afirmar que o artista busca minimizar as próprias marcas de subjetividade, buscando imparcialidade.

Matemática

26. Resposta D

Como as funções $f(x) = x^2$ e $g(x) = \sqrt{x}$ são inversas, "rebatendo" o gráfico de $y = \sqrt{x}$ em torno da bissetriz dos quadrados ímpares, obteremos a figura:



Se S_1 e S_2 forem as áreas das figuras F_1 e F_2 , então:

- 1) $S_1 + S_2 = 3 \cdot 9 = 27$
- 2) Pelo enunciado $S_2 = 2S_1$
- 3) $\begin{cases} S_1 + S_2 = 27 \\ S_2 = 2S_1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} S_1 = 9 \\ S_2 = 18 \end{cases} \Rightarrow S_2 - S_1 = 9$

27. Resposta C

No instante $t = 0$, nenhum ingresso havia sido vendido.

No instante $t = 10$ (dez dias), a um ritmo constante de 2 milhões de ingressos por dia, haviam sido vendidos 20 milhões de ingressos. O gráfico que melhor representa esta situação está demonstrado ao lado.



28. Resposta A

Dez dias após o início das vendas de ingressos, a quantidade de ingressos vendidos, em milhões, foi $v(10) = -0,1 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10 - 10 = 20$.

Vinte dias após o início das vendas de ingressos, a quantidade de ingressos vendidos, em milhões, foi $v(20) = -0,1 \cdot 20^2 + 4 \cdot 20 - 10 = 30$.

Desta forma, nos últimos dez dias, que antecederam a exibição do filme, o número de ingressos vendidos foi de $30 - 20 = 10$ milhões.

29. Resposta E

O gráfico sugere uma parábola de raízes 0 e 4 e vértice no ponto (2; 40). Assim, pela forma fatorada, temos: $n(t) = a(t - 0)(t - 4) = at(t - 4)$; para $t = 2$, temos $n(2) = a \cdot 2(2 - 4) = 40 \Leftrightarrow a = -10$.

Desta forma, $n(t) = -10 \cdot t \cdot (t - 4) = -10t^2 + 40t$.

30. Resposta E

Como $f(x) = 2x - 2$ e $g(f(x)) = x + 2$, temos:

$$2g(x) - 2 = x + 2$$

$$2g(x) = x + 4$$

$$g(x) = \frac{(x + 4)}{2}$$

Então, como $f(2) = 2$, logo:

$$g(f(2)) = g(2) = 3$$

31. Resposta B

Temos $2,31 \text{ m} = 2310 \text{ mm}$ e $92,4 \text{ cm} = 924 \text{ mm}$. O lado do quadrado procurado é divisor comum de 2310 mm e 924 mm e, para obtermos o número mínimo de quadrados, este divisor deve ser o maior possível, ou seja,

deve ser o mdc $(2310, 924) = 462$. Então, o número de quadrados é: $\frac{924}{462} \cdot \frac{2310}{462} = 2 \cdot 5 = 10$

32. Resposta D

Sendo x o número de cadernos e canetas, y o número de lapiseiras e z o número de corretores:

$$3x + 5y = 50 \Rightarrow y = \frac{50 - 3x}{5}$$

Como y deve ser o maior inteiro possível, devemos ter x o menor possível e $(50 - 3x)$ múltiplo de 5.

Então, $x = 5$ e $y = 7$. Assim, $4x + 2z = 44 \Rightarrow 20 + 2z = 44 \Rightarrow z = 12$.

33. Resposta C

Seja x o número de meses com pontuação positiva e y o número de meses com pontuação negativa:

$$\begin{cases} x + y = 30 \\ 3x - 5y = 50 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 25 \\ y = 5 \end{cases}$$

34. Resposta E

$\det A = 15 - 2 = 13$ e $\det B = 8 - (-5) = 13$

$$\det(A^{-1} \cdot B) = \det(A^{-1}) \cdot \det B = \frac{1}{\det A} \cdot \det B = \frac{1}{13} \cdot 13 = 1.$$

35. Resposta D

Escalonando o sistema, temos:

$$\begin{cases} x + y - z = 3 \\ x - y + z = 1 \\ x + 3y - 3z = k \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y - z = 3 \\ 0x - 2y + 2z = -2 \\ 0x + 2y - 2z = k - 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y - z = 3 \\ 0x - 2y + 2z = -2 \\ 0x + 0y + 0z = k - 5 \end{cases}$$

O sistema terá solução se $k = 5$.

36. Resposta D

Total de senhas no sistema atual:

$$\frac{26}{l_1} \frac{26}{l_2} \frac{26}{l_3} \frac{26}{l_4} \frac{10}{a_1} \frac{10}{a_2} = 26^4 \cdot 100$$

Total de senhas no sistema novo:

$$\frac{52}{l_1} \frac{52}{l_2} \frac{52}{l_3} \frac{52}{l_4} \frac{10}{ce} \frac{10}{a_1} \frac{10}{a_2} = 52^4 \cdot 1000$$

$$26^4 \cdot 100 \cdot x = 52^4 \cdot 1000 \Rightarrow 26^4 \cdot x = (2 \cdot 26)^4 \cdot 10 \Rightarrow x = 160$$

Em relação ao sistema atual, tem-se um número 160 vezes maior.

37. Resposta E

	Vacinadas pela manhã	Vacinadas à tarde	
Homens	$\frac{2}{5}x$	$\frac{1}{3}(152 - x)$	$\frac{x}{15} + \frac{152}{3}$
Mulheres	$\frac{3}{5}x$	$\frac{2}{3}(152 - x)$	$\frac{304}{3} - \frac{x}{15}$
	x	152 - x	152

O número de mulheres vacinadas pela manhã é igual ao dobro do número de homens vacinados à tarde:

$$\frac{3}{5}x = 2 \cdot \frac{1}{3}(152 - x) \Rightarrow 19x = 1520 \Rightarrow x = 80$$

Substituindo o valor de x encontrado na tabela, tem-se:

	Vacinadas pela manhã	Vacinadas à tarde	
Homens	32	24	56
Mulheres	48	48	96
	80	72	152

Logo, a quantidade de mulheres é igual nos períodos da manhã e da tarde.

38. Resposta C

Cada uma das 6 tarefas tem 3 possibilidades de empregado para realizá-la. Logo, o número de maneiras de distribuir as tarefas é $3^6 = 729$.

39. Resposta A

$$E = \text{sair o número 3} \Rightarrow n(E) = 1$$

Primeiro lançamento:

Reduzindo o Espaço Amostral: sabendo-se que o resultado foi um número menor que 5, tem-se $n(S) = 4$.

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{4}$$

Segundo lançamento:

Reduzindo o Espaço Amostral: sabendo-se que o resultado foi um número maior que 2, tem-se $n(S) = 4$.

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{4}$$

Calculando a probabilidade de que nos dois lançamentos tenha saído um número igual a 3: $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$

40. Resposta C

N = retirar um par de luvas da cor natural

A = retirar um par de luvas da cor azul

R = retirar um par de luvas da cor rosa

$$P(N) = \frac{5}{8} \text{ e } P(A) = 2 \cdot P(R)$$

$$P(N) + P(A) + P(R) = 1 \Rightarrow \frac{5}{8} + 2 \cdot P(R) + P(R) = 1 \Rightarrow P(R) = \frac{1}{8}$$

$$\text{Logo, } P(A) = \frac{1}{4}.$$

t = total de pares de luva na caixa

a = total de pares de luva da cor azul na caixa

Como o total de pares de luva na cor rosa é igual a 2, tem-se:

$$P(R) = \frac{1}{8} = \frac{2}{t} \Rightarrow t = 16$$

$$P(A) = \frac{1}{4} = \frac{a}{16} \Rightarrow a = 4$$

Calculando a probabilidade de se retirar da caixa dois pares de luva na cor azul: $\frac{4}{16} \cdot \frac{3}{15} = \frac{1}{20}$.

41. Resposta E

Seja x o peso do ouro e y o peso dos outros metais que compõem o peso da medalha, temos:

$$\begin{cases} x + y = 500 \\ 140x + 2,10y = 600 \cdot 3,20 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 500 \\ 140x + 2,10y = 1920 \end{cases} \Rightarrow x \cong 6,31 \text{ e } y \cong 493,69.$$

Portanto, o percentual de ouro presente na medalha é: $\frac{6,31}{500} \cdot 100\% = 1,262\%$

42. Resposta D

Calculando o volume da medalha de 1912, temos:

$$V = \pi \left(\frac{30}{2} \right)^2 \cdot 12 \cong 3,14 \cdot \frac{1089}{4} \cdot 12 = 10258,38 \text{ mm}^3$$

Assim, $V = 10,25838 \text{ mL}$ e sua massa será:

$$d = \frac{m}{V} \Rightarrow 19,3 = \frac{m}{10,25838} \Rightarrow m \cong 200 \text{ g}$$

Portanto, a razão entre os pesos é $\frac{200}{500} = \frac{2}{5}$.

43. Resposta E

°D	°C
-15	110
x	x
225	-50

$$\text{Assim, } \frac{-15 - x}{-15 - 225} = \frac{110 - x}{110 + 50}$$

$$\Rightarrow 160(-15 - x) = -240(110 - x)$$

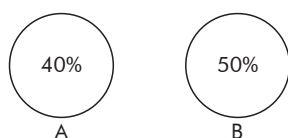
$$\Rightarrow -2400 - 160x = -26400 + 240x$$

$$\Rightarrow 400x = 24000$$

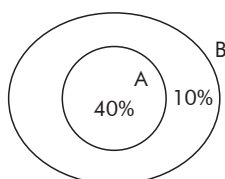
$$\Rightarrow x = 60$$

44. Resposta D

- Intersecção mínima: 0%



- Intersecção máxima: 40%



45. Resposta D

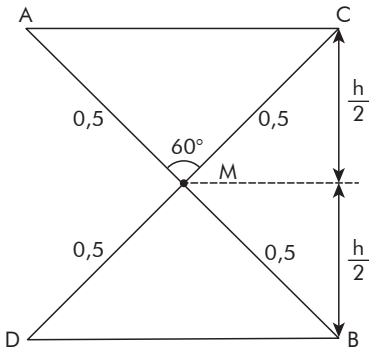
Seja $x \in \mathbf{R}_+^*$, então vem: $x^2 - x = 1 \rightarrow x^2 - x - 1 = 0 \rightarrow x = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$.

46. Resposta E

Se S_{ABCD} for a área do losango ABCD de lado AB e S_{FGCE} a área do losango FGCE de lado FG, então:

$$S_{ABCD} = 2S_{FGCE} \Leftrightarrow \frac{S_{ABCD}}{S_{FGCE}} = 2 \Leftrightarrow \frac{AB}{FG} = \sqrt{2} \Leftrightarrow \frac{6}{FG} = \sqrt{2} \Leftrightarrow FG = 3\sqrt{2}$$

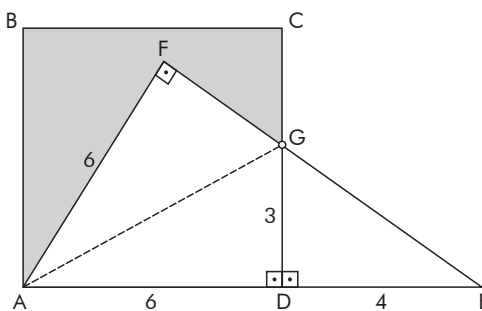
47. Resposta B



Se h for a altura do tampo da mesa em relação ao plano do chão, então:

$$\frac{h}{2} = \frac{0,5 \cdot \sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow h = 0,5 \cdot \sqrt{3} = 0,5 \cdot 1,7 = 0,85$$

48. Resposta B



- 1) No triângulo AFE, temos $AF^2 + FE^2 = AE^2 \Leftrightarrow 6^2 + FE^2 = 10^2 \Rightarrow FE = 8$
- 2) Da semelhança dos triângulos AFE e GDE resulta:
 $\frac{AF}{DG} = \frac{FE}{DE} \Leftrightarrow \frac{6}{DG} = \frac{8}{4} \Leftrightarrow DG = 3$
- 3) Os triângulos ADG e AFG são retângulos, congruentes e têm área: $S_{ADG} = \frac{6 \cdot 3}{2} = 9$
- 4) Assim, em cm^2 , a área (S) da região destacada (ABCGF) é:
 $36 - 2 \cdot 9 = 18$

49. Resposta C

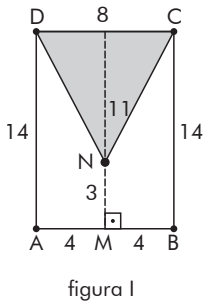


figura I

ou

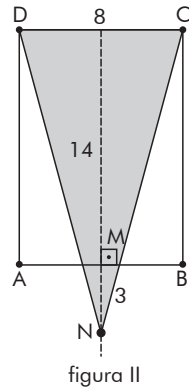


figura II

A área do triângulo NCD da figura (I), em cm^2 , é:

$$\frac{8 \cdot 11}{2} = 44$$

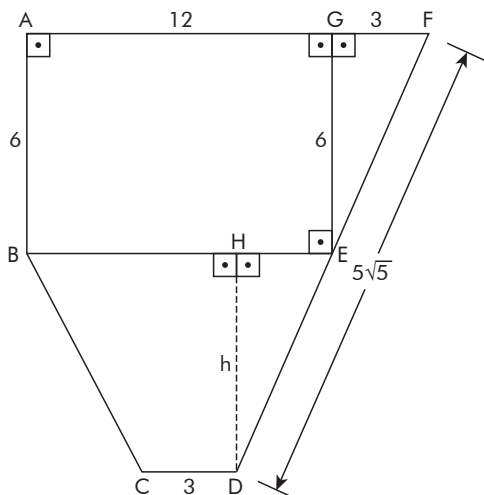
A área do triângulo NCD da figura (II), em cm^2 , é

$$\frac{(14 + 3) \cdot 8}{2} = \frac{17 \cdot 8}{2} = 68$$

A diferença entre as áreas obtidas, em cm^2 , é:

$$68 - 44 = 24$$

50. Resposta E



- 1) No triângulo retângulo GEF, temos: $(EF)^2 = 6^2 + 3^2 \Leftrightarrow EF = 3\sqrt{5}$
- 2) $ED = DF - EF = 5\sqrt{5} - 3\sqrt{5} = 2\sqrt{5}$
- 3) Sendo h , a altura, em centímetros, do trapézio BCDE do mapa, a partir da semelhança entre os triângulos HDE e GEF, temos:
 $\frac{h}{6} = \frac{2\sqrt{5}}{3\sqrt{5}} \Leftrightarrow h = 4$
- 4) A área S do mapa dessa APP é igual à soma das áreas dos trapézios ABEF e BCDE.
 Assim, em centímetros quadrados, temos:
 $S = \frac{(15 + 12) \cdot 6}{2} + \frac{(12 + 3) \cdot 4}{2} = 81 + 30 = 111$
- 5) Como o mapa está na escala 1 : 200 000, então a área real A dessa APP é dada por:
 $A = 111 \cdot (200\,000)^2 \text{ cm}^2 = 444 \cdot 10^{10} \text{ cm}^2 = 444 \text{ km}^2$, pois:
 $(1 \text{ km})^2 = (10^5 \text{ cm})^2 = 10^{10} \text{ cm}^2$