

Comunicação e Expressão

1. 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 refolhos (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".

2. 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.

3. 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.

4. Resposta A

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

5. 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."

6. Resposta C

A palavra "poupanças" foi empregada no texto com dois sentidos: o primeiro é o de "economias" (dinheiro, em espécie, economizado); o segundo é o de "investimento em imóvel", pois "imóvel é moeda forte".

7. Resposta A

"Dissensão" (atente também para a ortografia) significa "discordância, discórdia, dissidência". É sinônimo de "dissenso" e é antônimo de "consenso".

8. Resposta E

O bom comportamento de Calvin tem por objetivo ganhar presentes de Papai Noel.

9. Resposta B

O Tigre é quem o alerta para a possibilidade de Papai Noel não presenteá-lo, caso acabe com a farsa do bom comportamento.

10. Resposta E

A frase da professora, registrada entre aspas no texto (linhas 12-13), deve ser entendida como uma forma de explicação (ou confirmação) da frase imediatamente anterior no texto (linha 12): "(...) 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.

11. 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).

12. 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).

13. 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.

14. 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**.

15. 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*.

16. 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”.

17. 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”.

18. 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”.

19. Resposta D

Uma das características mais marcantes da poesia romântica é a utilização de elementos da natureza de forma simbólica, para traduzir estados de espírito do eu lírico. Isso ocorre nas seguintes passagens do poema de Castro Alves:

“Porém minh’alma ardente no céu azul marchava” ou “Eu — andorinha entregue aos vendavais do inverno”.

20. 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.

Matemática

21. Resposta B

$$M = 15000 \cdot (1 + 0,02)^{10} = 15000 \cdot [(1,02)^5]^2 = 15000 \cdot 1,1^2 = 15000 \cdot 1,21 = 18150$$

22. Resposta C

$$\begin{aligned} M &= -2 + \sqrt{\frac{a^2}{b^2} + \frac{b^2}{a^2}} + 2 = -2 + \sqrt{\frac{a^4 + 2a^2 \cdot b^2 + b^4}{a^2 \cdot b^2}} = -2 + \sqrt{\frac{(a^2 + b^2)^2}{a^2 \cdot b^2}} = -2 + \frac{a^2 + b^2}{ab} = \\ &= \frac{a^2 - 2ab + b^2}{ab} = \frac{(a - b)^2}{ab} = \frac{(0,998 - 1)^2}{0,998 \cdot 1} = \frac{(-0,002)^2}{0,998} = \frac{\left(\frac{2}{1000}\right)^2}{\frac{998}{1000}} = \frac{4}{998} = \frac{4}{998000} \end{aligned}$$

$$\text{Então, } \frac{1}{M} = \frac{998000}{4} = 249500$$

23. Resposta C

A quantidade de água que deverá passar pelas turbinas para que o chuveiro elétrico funcione por 9 minutos será $\frac{9}{15} \cdot 4000 = 2400$ litros.

A quantidade de água que deverá passar pelas turbinas para fazer funcionar um forno de micro-ondas por 5 minutos $\frac{80}{100} \cdot 5 = 4$ minutos será de $\frac{4}{5} \cdot 200 = 160$ litros.

Assim, a quantidade total de água utilizada na usina para movimentar as turbinas durante o banho, mais o uso do micro-ondas, será de $2400 + 160 = 2560$ litros.

24. Resposta B

$$N = 3^4 \cdot 7^4 \cdot 5^3 \cdot 7^3$$

$$N = 3^4 \cdot 5^3 \cdot 7^7$$

O número de divisores positivos de N é $(4 + 1)(3 + 1)(7 + 1) = 160$.

25. Resposta C

Vamos admitir que a sequência seja formada por “blocos” iguais a “12345432”. Temos, assim, a sequência 12345432 12345432 ... 12345432 ..., em que os dígitos são repetidos de 8 em 8. Note que o sétimo dígito de 12345432 é 3.



Como o resto da divisão de 2007 por 8 é 7, podemos concluir que o 2 007º dígito da sequência é igual a 3.

26. Resposta E

Na loja B, a consumidora comprou 12 unidades e pagou por 9 unidades.

Preço por unidade: R\$ $\frac{36,00}{9} = \text{R\$ } 4,00$

Na loja A, comprando 12 unidades, pagaria por 8 unidades.

Preço total: $8 \cdot \text{R\$ } 4,00 = \text{R\$ } 32,00$.

27. Resposta B

$$f(3x) = 2 \cdot f(x)$$

- para $x = 1$, temos $f(3) = 2 \cdot f(1)$ (I)

- para $x = 3$, temos $\underbrace{f(9)}_{24} = 2 \cdot f(3) \Rightarrow f(3) = 12$

- substituindo em I: $12 = 2 \cdot f(1) \Rightarrow f(1) = 6$

Portanto, $f(1) + f(3) = 6 + 12 = 18$.

28. Resposta E

A porcentagem dos que não fumam é $\frac{(0,8 \cdot 30 + 0,7 \cdot 30)}{60} \cdot 100\% = 75\%$.

29. Resposta A

- Para $x > 0$ e $x \neq \pm 1$, a função $f(x) = \frac{(\sqrt{x} - 1)(\sqrt{x} + 1)}{x^2 - 1} = \frac{x - 1}{x^2 - 1} = \frac{x - 1}{(x - 1)(x + 1)} = \frac{1}{x + 1}$.

- Então, $f(\sqrt{2}) = \frac{1}{\sqrt{2} + 1} = \frac{1}{\sqrt{2} + 1} \cdot \frac{\sqrt{2} - 1}{\sqrt{2} - 1} = \frac{\sqrt{2} - 1}{2 - 1} = \sqrt{2} - 1$.

30. Resposta B

Do gráfico, vem que:

- $f(-1) = 3 \Rightarrow \frac{-1 + a}{-b + c} = -3$ (I)

- $f(2) = 0 \Rightarrow \frac{2 + a}{2b + c} = 0 \Rightarrow 2 + a = 0 \Rightarrow a = -2$

- $f(1) = -\frac{1}{3} \Rightarrow \frac{1 + a}{b + c} = -\frac{1}{3}$ (II)

Substituindo $a = -2$ em I e em II, temos o sistema: $\begin{cases} -b + c = 1 \\ b + c = 3 \end{cases} \Rightarrow b = 1 \text{ e } c = 2$

31. Resposta C

A área do triângulo é tal que $\frac{1}{2} \cdot 16 \cdot 25 \cdot \text{sen } \beta = 100\sqrt{3} \Rightarrow \text{sen } \beta = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Portanto, como o triângulo é acutângulo, segue que $\beta = \frac{\pi}{3} \text{ rad} = 60^\circ$.

32. Resposta D

Seja h a altura do triângulo ABC.

Como os triângulos ABC e DGC são semelhantes, temos:

$$\frac{h - 12}{h} = \frac{8}{15} \Leftrightarrow 15h - 180 = 8h \Leftrightarrow h = \frac{180}{7} \text{ u.c.}$$

33. Resposta C

O valor do lucro máximo é dado por $X_v = \frac{X_1 + X_2}{2} \Rightarrow X_v = \frac{2 + 10}{2} = 6$.

34. Resposta A

A igualdade $(AB + BC)^2 = (AD)^2 + (DE)^2 + (EC)^2$ está incorreta. O correto seria $(AB + BC)^2 = AE^2 + EC^2$ (Teorema de Pitágoras).

35. Resposta E

Pela figura e pelo enunciado, o número de azulejos escuros é dado por $2(x) + 2(2x) - 4 = 68 \Rightarrow x = 12$.
Assim, o número total de azulejos é $x \cdot 2x = 288$.
Portanto, o número de azulejos claros é $288 - 68 = 220$.

36. Resposta D

Seja x o número de ovelhas que o pastor possuía, temos:

$$\frac{x+2}{3} + \frac{x+2}{4} + \frac{x+2}{6} + 3 = x + 2 \Rightarrow x = 10$$

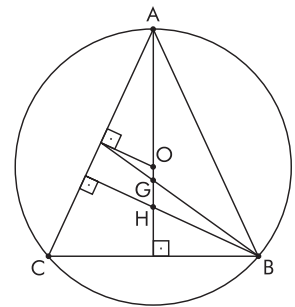
37. Resposta E

Seja ABC um triângulo acutângulo isósceles.

Sejam O, G e H, respectivamente, o circuncentro, o baricentro e o ortocentro.

Como a distância do baricentro ao ortocentro é o dobro da distância do baricentro ao circuncentro, segue que:

$$\begin{cases} GH = 2 \cdot OG \\ OH = GH + OG = k \end{cases} \Rightarrow 3 \cdot OG = k \Rightarrow OG = \frac{k}{3}$$

**38. Resposta E**

Temos:

$$a + b = 3K \text{ e } ab = K^2$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \Rightarrow (3K)^2 = 1,75 + 2K^2 \Rightarrow 7K^2 = 1,75 \Rightarrow K^2 = 0,25$$

39. Resposta A

Se $a_{10} + a_{30} = 42$, então $a_1 + a_{39} = 42$, pois a soma de termos equidistantes numa P.A. é a mesma. Note que $10 + 30 = 1 + 39 = 40$.

40. Resposta D

Definindo $10^{30} = \alpha$ e $10^{15} = \beta$, então temos:

$$\frac{f(\alpha) - f(\beta)}{\alpha - \beta} = \frac{(1000\alpha + 7) - (1000\beta + 7)}{\alpha - \beta} = \frac{1000\alpha - 1000\beta}{\alpha - \beta} = \frac{1000 \cdot (\alpha - \beta)}{(\alpha - \beta)} = 1000 = 10^3$$

Língua Inglesa e Interpretação de Textos

41. Resposta B**43. Resposta C****45. Resposta A****47. Resposta E****49. Resposta D****42. Resposta E****44. Resposta A****46. Resposta D****48. Resposta B****50. Resposta C**

Humanidades e Cultura Geral Contemporânea

51. Resposta B

A invasão holandesa no Brasil foi incentivada e patrocinada pela Companhia das Índias Ocidentais, associação comercial formada em parceria entre o Estado holandês e a burguesia holandesa. O interesse da Companhia era romper a proibição imposta pelo rei espanhol Filipe II pela qual as colônias espanholas ficavam impedidas de fazer comércio com a Holanda.

52. Resposta A

O ciclo do ouro promoveu diversas mudanças na vida colonial brasileira, dentre elas a interiorização (uma vez que o ouro fora achado no interior do território colonial) e a integração entre interior e litoral (devido à necessidade de escoamento do ouro encontrado).

53. Resposta E

A questão faz referência a duas conjurações que ocorreram no Brasil colonial: a Inconfidência Mineira (1789) e a Conjuração Baiana (1798). Diferentemente das chamadas Revoltas Nativistas, ocorridas anteriormente, as conjurações buscavam a separação entre Metrópole e Colônia, ou seja, buscavam a Independência do Brasil.

54. Resposta A

A Revolta de Vila Rica ou Revolta de Filipe dos Santos foi uma sublevação colonial contra a cobrança do quinto, o mais importante imposto do ouro. Líder da revolta, Filipe dos Santos foi morto, enforcado e esquartejado.

55. Resposta A

A questão remete à Revolta dos Alfaiates, que ocorreu na Bahia em 1798. Este movimento possuía um caráter popular e defendeu a separação do Brasil em relação a Portugal e adotar uma República. Dela fizeram parte diversos segmentos sociais como padres, médicos, advogados, soldados, alfaiates, ex-escravos etc. Foi influenciada pelas ideias iluministas, pela Revolução Francesa, pelo processo de independência do Haiti e pelas lojas maçônicas.

56. Resposta A

Hobbes é o principal teórico do Absolutismo. A fundamentação de sua defesa deve-se à crença de que o Homem, originariamente vivendo no estado de Liberdade, é incapaz de desfrutar dessa liberdade. Sendo o “homem o lobo do homem”, ele se conduz a guerras que ameaçam sua sobrevivência e segurança e o levam a uma condição mísera. Daí a criação do Estado, ao qual o homem entrega sua liberdade, em troca da segurança. Maquiavel, por sua vez, está mais interessado na análise prática dos mecanismos por meio dos quais o rei poderá manter seu poder.

57. Resposta B

A falta de igualdade jurídica era a principal característica das sociedades do Antigo Regime, nas quais a desigualdade era regulamentada por um caráter estamental, que assegurava uma série de privilégios à nobreza, condição determinada pelo nascimento do indivíduo.

58. Resposta C

Os nomes das várias unidades políticas permitem situar o mapa cronologicamente nas Guerras Napoleônicas. Da mesma forma, a linha preta mostra claramente o litoral interditado por Napoleão ao comércio inglês com o continente europeu.

59. Resposta E

Não há qualquer relação entre os eventos que marcaram a Alemanha no século XIX e as Reformas Protestantes, fenômeno do século XVI e cujos efeitos já estavam, naquele momento, incorporados à vida das várias populações alemãs.

60. Resposta D

A Big Stick Policy efetivamente coroou os princípios já estabelecidos desde a década de 1820 pela Doutrina Monroe. O centro do interesse externo dos EUA seguia sendo o continente americano, mantendo o país uma postura neutralista em relação aos conflitos europeus. Por outro lado, dado o crescimento da indústria interna e, conseqüentemente, da maior necessidade de mercados, a atitude dos EUA passa a ser muito mais agressiva, marcada por mais de sessenta intervenções militares sobre os países da América Latina durante as primeiras décadas do século XX.

61. Resposta C

62. Resposta A

63. Resposta B

64. Resposta E

65. Resposta B

66. Resposta E

67. Resposta C

68. Resposta D

69. Resposta A

70. Resposta D

71. Resposta E

Desejadas desde o Segundo Reinado brasileiro, em 1847, oficializadas por estudos em 1985, reconhecidas como de interesse da União, em 1994, e finalmente iniciadas em 2007, as obras para a transposição do Rio São Francisco já duram dez anos e são, ainda hoje, bastante polêmicas, conforme apontado nas afirmações.

72. Resposta B

A partir da década de 1960, a diminuição das taxas de natalidade passou a ser maior que a das taxas de mortalidade. O intenso processo de urbanização foi o principal responsável pela redução das taxas de fecundidade e a conseqüente queda das taxas de crescimento demográfico. Segundo o IBGE, a rápida desaceleração do crescimento da população brasileira acarretará o decréscimo da população geral, a partir do ano de 2030. De 208 milhões em 2030, a população cairá para 205 milhões em 2040. A causa principal é a baixa taxa de fecundidade (em declínio desde 1960), hoje, de apenas 1,7 filhos por mulher, abaixo dos níveis de reposição (de 2,1 filhos por mulher, valor mantido até o ano 2000).

73. Resposta D

Populoso relaciona-se ao conceito demográfico de população absoluta. Quanto maior o número de habitantes, mais populoso. A China, por exemplo, é o país mais populoso do mundo, com cerca de 1,3 bilhão de habitantes, seguido pela Índia, com cerca de 1,1 bilhão. Observe o tamanho assumido por esses países no mapa anamórfico. Povoado relaciona-se à densidade demográfica, ou seja, à relação direta entre o número de habitantes e o espaço geográfico habitado (o mesmo que população relativa).

74. Resposta A

No Brasil, a metrópole de São Paulo é aquela na qual se verifica maior intensidade do fenômeno da “ilha de calor”. Esse problema ambiental está diretamente relacionado às mudanças sociais no espaço físico (fenômeno antrópico). A combinação entre urbanização e poluição atmosférica traz duas consequências principais: a primeira é a elevação das médias de temperatura nas áreas centrais da metrópole, onde a substituição da vegetação original por materiais como o concreto e o asfalto é mais intensa; a segunda é o aumento dos índices pluviométricos, causados pela grande quantidade de materiais particulados na atmosfera, em virtude da poluição e da poeira, os quais servem como núcleos de condensação e favorecem a formação de nuvens de chuva.

75. Resposta C

Trata-se de um movimento populacional específico, conforme descreve o fragmento: “A soma faz os homens alternarem: seis meses lá, seis meses cá”. É essa periodicidade que caracteriza a transumância e a distingue dos movimentos pendulares, de caráter diário.

76. Resposta A

No item B, a Inglaterra não consumou a saída e, na Escócia, o plebiscito realizado em 2014 decidiu pela permanência no Reino Unido, não tratou da questão da União Europeia (UE).

Na C, a UE não foi fundada por pressão dos EUA, mas sim para fazer frente aos próprios EUA, que aumentavam seu poder sobre o continente europeu.

Na alternativa D, a livre circulação de pessoas é um dos principais motivos alegados para justificar a saída do bloco, pois facilita demais a imigração ilegal.

Na E, de fato o bloco busca maior integração econômica e política, porém a moeda única nunca foi adotada por todos os membros e a constituição única nunca foi aprovada.

77. Resposta B

O texto diz claramente que o Japão exporta bens de capital (maquinário) e intermediários (componentes, por exemplo) para suas indústrias na China.

O Japão utiliza módulos e processos industriais focados em alta tecnologia e conhecimento técnico.

O produto final das indústrias japonesas na China é importado de volta pelo Japão.

O texto nada fala sobre indústrias chinesas no Japão.

A China é especializada em módulos e processos industriais focados na força de trabalho e nada é dito no texto sobre a China superar o Japão tecnologicamente.

78. Resposta E

Como morreram mais russos do que nasceram no período, o pequeno crescimento populacional a partir de 2010 tem de decorrer de um ganho migratório.

a) A economia centralmente planejada vigorou até meados da década de 1980, quando passou a ser substituída gradativamente pela economia de mercado por meio das reformas denominadas de Perestroika.

b) Com o fim da URSS, predominou a migração de retorno de russos a partir das ex-repúblicas.

c) Ocorreu um aumento do crescimento vegetativo (de $-4,93$ em 2010, para $-1,96$ em 2014) que também “contribuiu” para o crescimento, pois a população passou a diminuir menos.

d) As campanhas natalistas governamentais provavelmente surtiram efeito, pois a natalidade aumentou no período.

79. Resposta B

Atualmente, as grandes potências europeias, pelo menos oficialmente, não estimulam conflitos no continente africano. Esse processo ocorreu na fase imperialista de colonização, durante o século XIX (neocolonialismo) e no período da Guerra Fria, durante o século XX, no qual EUA e URSS estimulavam movimentos de independência em relação aos colonizadores europeus.

80. Resposta D

A alternativa identifica corretamente a Síria como o país (I) e a legenda, juntamente com as flechas, indica os que receberam seus emigrantes. O número de refugiados, superior a 3 milhões, pode ser calculado a partir da soma dos valores indicados no canto inferior esquerdo da figura, que também indicam que o número relativo à Turquia é maior do que o somatório dos valores do Líbano e da Jordânia, eliminando a alternativa A.

A identificação correta dos países, Iraque (II), Afeganistão (III) e Eritreia (IV) eliminam as alternativas B, C e E.