

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 e 16: "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 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.

11. Resposta B

Afirmiação I: Falsa. Na primeira frase, "errar" significa **perambular, vagar, vaguear**. Na segunda frase, "errar" significa **desacertar, não acertar em, equivocarse**.

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 2007º 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: $\begin{cases} -b + c = 1 \\ b + c = 3 \end{cases} \Rightarrow b = 1$ 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 $\beta = \frac{\pi}{3}$ rad = 60° .

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:

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

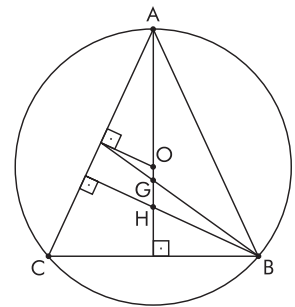
37. Resposta E

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:

$$\begin{aligned} GH = 2 \cdot OG \\ OH = GH + OG = k \end{aligned} \quad \left| \Rightarrow 3 \cdot OG = k \Rightarrow OG = \frac{k}{3} \right.$$

**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:

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

Inglês

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

Humanidades e Cultura Geral Contemporânea

51. Resposta C

Marx refere-se ao trabalho assalariado, consagrado pela atividade industrial. A grande consequência social da Revolução Industrial foi, justamente, a formação de um numeroso proletariado urbano que, destituído dos meios de produção, é obrigado a vender sua força de trabalho sob a forma de salário.

52. Resposta A

Uma questão simples, na qual a alternativa correta não requer maiores reflexões. Cabe salientar apenas os erros das demais alternativas. A Revolução, que teve no clero e na Igreja um dos seus principais inimigos, confiscou terras da Igreja e, durante Robespierre, proibiu os cultos cristãos invalidando a alternativa **B**. Não houve abolição da propriedade privada, como afirmado na alternativa **C**. A Revolução não implantou o protestantismo, ao contrário do que é dito da alternativa **D**. E o erro da alternativa **E** está no fato de que a Revolução efetivamente rompeu com a estrutura fundiária do Antigo Regime, estabelecendo a propriedade e não mais a posse como condição de uso da terra.

53. Resposta D

A defesa da liberdade, presente em ambos os textos, apresenta uma clara diferenciação quanto ao que se entende por liberdade. O primeiro texto é claramente uma defesa do liberalismo burguês, defendendo a liberdade de ação e iniciativa e, acima de tudo, o individualismo. O segundo texto expressa uma visão anarquista, segundo a qual qualquer forma de poder (e aí incluída a religião) é destrutiva da liberdade individual e nociva ao bem comum.

54. Resposta B

A reforma urbana de Paris, realizada ao longo da década de 1860, criou uma área central altamente urbanizada, marcada por avenidas largas, áreas arborizadas e grandes espaços vazios. A população desalojada por essa reforma passou a ocupar os espaços periféricos da cidade, nos quais a ação urbanizadora do Estado era obviamente menor. Cabe lembrar que essa reforma teve também um sentido político, expresso pelo próprio Barão Haussmann, segundo o qual as largas avenidas (*boulevards*) facilitariam a repressão a qualquer rebelião operária.

55. Resposta E

A apropriação e deturpação de princípios do darwinismo pela sociologia do século XIX levou a concepções como as descritas nos trechos, aludindo ao direito de povos mais fortes dominarem outros mais fracos, chegando a ver nessa dominação uma condição que levaria à própria evolução da espécie.

56. Resposta A

As relações comerciais entre europeus e africanos, iniciadas com as Grandes Navegações, propiciaram o início do comércio negreiro, uma vez que as tribos africanas tinham o costume de promover a escravidão de guerra e passaram a trocar seus escravos por produtos trazidos pelos europeus.

57. Resposta D

O texto aborda a temática histórica das complexas relações sociais, políticas, culturais e econômicas entre Portugal e Brasil, tais como: imigração, fuga religiosa e doutrinação católica.

58. Resposta A

Todo o processo de colonização e exploração do Brasil deve ser compreendido dentro da dinâmica de expansão do comércio, promovida pelos Estados europeus, sob uma política mercantilista. Essa expansão pressupunha que as áreas fora da Europa se comportassem como fornecedores de riquezas e consumidores de manufaturados, configurando um processo de acumulação (ou pré-acumulação) capitalista.

59. Resposta D

O governo de Maurício de Nassau, entre 1637 e 1644, caracterizou-se por uma política conciliatória, alongando o prazo para o pagamento de dívidas, concedendo créditos bancários para a aristocracia açucareira das áreas dominadas, e também pela tolerância religiosa.

60. Resposta A

A atividade mineradora do século XVIII gerou um amplo mercado consumidor interno e foi, por isso, responsável pelo surgimento de uma sociedade mais diversificada, se comparada ao Nordeste açucareiro, e pelo grande desenvolvimento cultural e artístico, destacando-se o conjunto arquitetônico de influência barroca.

61. 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.

62. Resposta D

Se observarmos os dados populacionais brasileiros, poderemos verificar que a taxa de natalidade tem diminuído nas últimas décadas. Isto ocorre em função de alguns fatores. A adoção de métodos anticoncepcionais mais eficientes tem reduzido o número de gravidezes. A entrada da mulher no mercado de trabalho também contribuiu para a diminuição no número de filhos por casal. Enquanto nas décadas de 1950-60 uma mulher, em média, possuía de 4 a 6 filhos, hoje em dia um casal possui um ou dois filhos, em média.

63. Resposta B

O mapa mostra uma proposta de regionalização do território brasileiro, elaborada em 1967 pelo geógrafo Pedro Pinchas Geiger. O critério da regionalização é basicamente socioeconômico. Cada um dos complexos regionais — Amazônia, Nordeste e Centro-Sul — grosso modo reúne características importantes comuns, os quais ultrapassam as divisões político-administrativas dos Estados.

64. 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.

65. 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.

66. Resposta D

É comum nas provas da ESPM questões que solicitam a identificação de algum fenômeno cartografado. Nesse caso foram destacadas as áreas de ocorrência de pradarias (chamadas de Pampas na América do Sul), no geral muito utilizadas para a agropecuária.

Se fossem os centros de alta tecnologia, certamente haveria áreas destacadas na Europa Ocidental, no Japão e no sudoeste dos EUA, por exemplo. Se fossem as áreas de maior concentração populacional, o nordeste e o sudeste dos EUA estariam entre as áreas destacadas. No caso das menores densidades, o norte do Canadá e da Eurásia deveriam estar assinalados. Quanto à ocorrência de chuvas ácidas, são mais intensas nas áreas de maior concentração urbano-industrial.

67. Resposta E

Embora, às vezes, façam “vistas grossas” para os clandestinos “não documentados”, a conduta geral é impedir a entrada desse imigrante.

Análises com base no censo dos EUA apontaram, em 2011, que os imigrantes qualificados já superaram os não qualificados. Nas cem maiores áreas metropolitanas do país, 30% dos imigrantes tinham diploma de curso superior, contra 28% dos que não completaram o ensino médio.

68. Resposta C

A descrição corresponde ao Nordeste dos EUA onde se situa a megalópole que inclui Boston, Nova York, Filadélfia, Baltimore e Washington DC.

As alternativas A e D apresentam informações corretas, porém não correspondem às características da descrição no texto da questão.

Na alternativa B, as áreas agrícolas das planícies centrais são de fato mecanizadas e por isso mesmo concentram menos população.

Na alternativa E, a megalópole Chicago — Pittsburg localiza-se na porção meridional (sul) dos Lagos.

69. 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.

70. 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.

71. Resposta B**72. Resposta D****73. Resposta B****74. Resposta D****75. Resposta D****76. Resposta C****77. Resposta C****78. Resposta A****79. Resposta E****80. Resposta B**