

24. e Esta é a única alternativa que mantém a relação lógica original entre sujeito (agente) e objeto (alvo).
25. c *Aglomerar*: juntar, reunir, amontoar; *eventualmente*: ocasionalmente, possivelmente, casualmente; *vingar*: resistir, sobreviver, realizar-se; *evasão*: fuga, escapada; *ojeriza*: aversão, má vontade, antipatia.
26. c No trecho em questão, o termo destacado foi escrito na linguagem figurada, ou conotativa.
27. d Ambos os textos tratam a adolescência como um fenômeno cultural, porém, diferentemente do que acontece no texto 1, no poema de Paulo Leminski ela é vista de forma bastante positiva.
28. c O poema, feito num tom simples e espontâneo, rejeita o formalismo e o rebuscamento. Já "começar a vida com passo perfeito" equivale a aceitar passivamente as recomendações paternas, assumindo assim as responsabilidades da vida adulta.
29. d "esta minha adolescência" é sujeito da locução verbal "vai acabar".
30. e Na frase em questão, "quer" é verbo transitivo direto.
31. e Trata-se de oração subordinada adverbial conformativa.
32. a Corrigindo a alternativa incorreta: Vendiam-se antigamente muitas peças de carne.
33. c Vossa Excelência *sabe* do meu elevado conhecimento gramatical.
34. a Em "O filme *a que* fizeram referência foi premiado", o termo destacado é complemento nominal.
35. d Segundo o autor, a adolescência é "objeto de inveja e de medo" e também "de admiração e ojeriza".

Biologia

36. a No processo digestório humano, a digestão química inicia-se na boca, pela ação da ptialina (amilase salivar) sobre o amido.
37. d O sangue *venoso*, que se dirige aos pulmões passando pelas *artérias pulmonares*. Ao retornar ao coração, circula pelas *veias pulmonares*.
38. d As principais estruturas responsáveis pelo voo das aves são: asas, penas e esterno em forma de quilha.
39. c A figura representa uma floresta de coníferas, também conhecida como taiga.
40. a A vesícula gasosa (ou "bexiga natatória") é um órgão hidrostático característico de peixes ósseos.

Parte 2

História

41. b Durante o Antigo Regime francês, a organização social era estamental. Algumas partes dessa organização possuíam privilégios que interferiam na ascensão a cargos públicos e na cobrança de impostos, entre outros aspectos. O Artigo 6º da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão caminha no sentido de extirpar a diferenciação dos cidadãos perante a lei, sendo que, por exemplo, o critério para a admissão nos cargos públicos passaria a ser a distinção por intermédio das virtudes e dos talentos.
42. a Durante o Período Colonial do Brasil, a cana-de-açúcar foi o principal produto agrícola cultivado, tendo em vista a exportação para a Europa. Para seu cultivo, foi utilizada majoritariamente a mão de obra escrava.
43. b Uma das orientações do Congresso de Viena foi a restauração aos tronos europeus dos legítimos titulares das dinastias reinantes no período que antecedeu a Revolução Francesa.
44. a Os anarquistas se colocam contra o capitalismo, considerado a razão da miséria dos trabalhadores, e propõem uma sociedade sem classes, sem partidos e sem Estado.
45. d De acordo com o texto, o Rio de Janeiro de 1815 ("quase dez anos" após a chegada da Corte) "mal lembrava aquela 'Lisboa banal' que recebera a Corte nos idos de 1808". O cotidiano – vida social, comércio, debates políticos – dinamizou-se e a cidade possuía atividade "intensa e febril".
46. d "Bonapartismo" é uma expressão utilizada para tipificar a personalização do poder efetuada por Napoleão Bonaparte enquanto esteve à frente do governo francês.
47. b A Confederação do Equador, ocorrida em Pernambuco, no ano de 1824, foi uma reação à dissolução da Assembleia Constituinte por parte do imperador D. Pedro I.

48. b I. Correta. A indústria bélica foi implementada e fortemente ampliada durante o século XIX e no período que antecedeu a Primeira Guerra Mundial.
- II. Incorreta. A fotografia mostra o trabalho feminino em uma fábrica de explosivos.
- III. Incorreta. A Rússia não permaneceu na Primeira Guerra Mundial até seu final, retirando-se em 1917. Ademais, a Alemanha foi derrotada ao fim do conflito.
49. d I. Correta. Ambos os grupos acreditavam ser a Monarquia Constitucional a melhor forma de governo.
- II. Correta. Membros de ambos os grupos representavam interesses de grandes proprietários de terras e escravos.
- III. Incorreta. Seus pensamentos sobre as formas de ação dentro da Monarquia Constitucional são o oposto do que diz a afirmação: os liberais propunham maior descentralização do poder (maior autonomia provincial), enquanto os conservadores desejavam uma maior centralização do poder nas mãos do imperador.
50. e No texto, Lincoln afirma que tem o direito de "preservar, proteger e defender" o governo dos EUA contra qualquer ameaça à sua integridade, deixando implícita a mensagem de que o fará caso seus concidadãos dos Estados Confederados insistam em sua tentativa de separação.

Complementos de Matemática

51. b Lembrando que um heptágono é um polígono de 7 lados, ele tem $\frac{7(7-3)}{2} = 14$ diagonais.
52. d O comprimento da circunferência da praça do coreto é $2\pi r = \pi d = 20\pi$. Logo os cães percorrem $5 \cdot 20\pi = 100\pi \approx 314$ m.
53. d Como os setores circulares têm 1 cm de raio e distam 2 cm dos demais, os lados do triângulo equilátero medem $1 + 2 + 1 = 4$ cm. Logo sua área é $\frac{4^2\sqrt{3}}{4} = 4\sqrt{3}$ cm².
54. c Lembrando que cada ângulo interno de um triângulo equilátero mede 60°, o ângulo de cada setor circular mede $360^\circ - 60^\circ = 300^\circ$. Assim, a área pedida é $3 \cdot \frac{300^\circ \cdot \pi \cdot 1^2}{360^\circ} = \frac{5\pi}{2}$ cm².
55. e Temos $PT^2 = 6 \cdot (6 + 18) \Leftrightarrow PT^2 = 144 \Leftrightarrow PT = 12$.

Geografia

56. a Os principais centros industriais mexicanos são Cidade do México (poli-industrial), Guadalajara (indústria têxtil e alimentícia), Monterrey (indústria pesada), Tampico e Vera Cruz (petroquímica).
57. d O México, sobretudo depois da formação do Nafta, mantém uma relação de forte dependência econômica em relação aos Estados Unidos, como parceiro comercial.
58. b Brasil, México e Argentina são os países latino-americanos considerados industrializados, com economias mais diversificadas.
59. c As Américas do Norte e do Sul apresentam semelhanças na distribuição de grandes formas de relevo. Como exemplos, temos a ocorrência de grandes dobramentos recentes (Montanhas Rochosas e cordilheira dos Andes) a oeste; e planaltos antigos na porção oriental, como os Apalaches e os planaltos das Guianas e Brasileiro.
60. a Os países não desenvolvidos industrializados apresentam uma elevada dependência econômica e tecnológica externa, além de uma grande desigualdade social.
61. b O Conselho de Segurança tem quinze membros; cinco são permanentes (Estados Unidos, Rússia, China, França e Inglaterra) e os outros dez são eleitos para um mandato de dois anos, sem direito à reeleição.
62. e As savanas e os cerrados apresentam algumas características semelhantes e ocorrem principalmente na África e no Brasil Central.
63. d As regiões de pradarias localizam-se nas zonas temperadas e caracterizam-se por uma vegetação rasteira, que cobre solos extremamente férteis.
64. e O texto faz referência à Guerra do Paraguai, aos problemas entre Brasil e Argentina em relação às fronteiras da região Sul, e ao Uruguai, que pertenceu ao domínio colonial português e, após a Guerra da Cisplatina, conquistou sua independência.

65. c A região chamada de pampa úmido destaca-se por ser a principal área produtora de cereais, como trigo, aveia, centeio e cevada, além de milho, arroz e soja da Argentina.

Matemática

66. d Como a expressão $x^3 - 2x^2 - 5x + 6$ pode ser escrita como $(x - 1)(ax^2 + bx + c)$, temos que 1 é uma raiz desse polinômio. Logo, por Briot-Ruffini:

$$\begin{array}{r|rrrr} 1 & 1 & -2 & -5 & 6 \\ & & 1 & -1 & -6 \\ \hline & 1 & -1 & -6 & 0 \end{array}$$

Assim, $x^3 - 2x^2 - 5x + 6 = (x - 1)(x^2 - x - 6)$ e, portanto, $abc = (1)(-1)(-6)$, $abc = 6$.

67. d Temos $\sqrt{x^2 + 9} = x + 1 \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 9 = (x + 1)^2 \\ x + 1 \geq 0 \end{cases}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x + 1 = 9 \\ x \geq -1 \end{cases} \Leftrightarrow x = 4$, que é quadrado perfeito.

68. b Como $5^4 = 625 < 2\,147 < 3\,125 = 5^5$, o primeiro algarismo do número 2 147, quando escrito na base 5, corresponde à potência 5^4 . Logo ele tem $4 + 1 = 5$ algarismos.

69. a $(x + 2)(3x - 5) = (x + 2)(x + 1)$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x + 2 = 0 \\ \text{ou} \\ 3x - 5 = x + 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -2 \\ \text{ou} \\ 2x = 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -2 \\ \text{ou} \\ x = 3 \end{cases} \quad V = \{-2, 3\}$$

70. c Para a primeira posição, temos 5 opções de livros; para a segunda, temos 4; para a terceira, 3; para a quarta, 2; e para a quinta, 1. Logo há $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$ maneiras de ordenar 5 livros em uma prateleira.

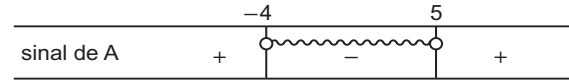
71. c Como cada x do domínio de f está associado a um, e apenas um, elemento y no contradomínio, f é uma função. Além disso, para cada x do domínio de f , temos um y diferente no contradomínio, a função é injetora. Além disso, $Im(f) \neq B$, logo f não é sobrejetora.

72. b Seja x tal número. Do enunciado, temos:

$$x - 2 \cdot \frac{1}{x} = 1 \Leftrightarrow x^2 - x - 2 = 0 \Leftrightarrow x = -1 \text{ ou } x = 2$$

Como x é positivo, temos $x = 2$.

73. c Como o valor encontrado por ela foi negativo, devemos ter $x \cdot x - x - 20 < 0 \Leftrightarrow x^2 - x - 20 < 0$. Sendo $A = x^2 - x - 20$, temos $A = 0 \Leftrightarrow x = -4$ ou $x = 5$. Fazemos, então, o quadro de sinais:



Logo $-4 < x < 5$ e a única alternativa que apresenta um número nesse intervalo é a *c*.

74. a Sejam x e y os preços, em reais, de um caderno e uma caneta. Do enunciado, temos:

$$\begin{cases} 3x + 4y = 16 \\ 4x + 3y = 19 \end{cases} \Rightarrow 7x + 7y = 35 \Leftrightarrow x + y = 5$$

Logo um caderno e uma caneta custam R\$ 5,00.

75. d $\sqrt{8 + 2\sqrt{15}} = \sqrt{3 + 5 + 2\sqrt{15}}$

$$= \sqrt{(\sqrt{3})^2 + 2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{5} + (\sqrt{5})^2} = \sqrt{(\sqrt{3} + \sqrt{5})^2} = \sqrt{3} + \sqrt{5}$$

Logo $a = 1$, $b = 1$ e $\frac{a}{b} = \frac{1}{1} = 1$.