

PROCESSO SELETIVO IFRS 2022/2

CURSOS TÉCNICOS SUBSEQUENTES

INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno contém 40 questões, assim distribuídas:

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS – questões 01 a 10;

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS – questões 11 a 20;

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS – questões 21 a 30;

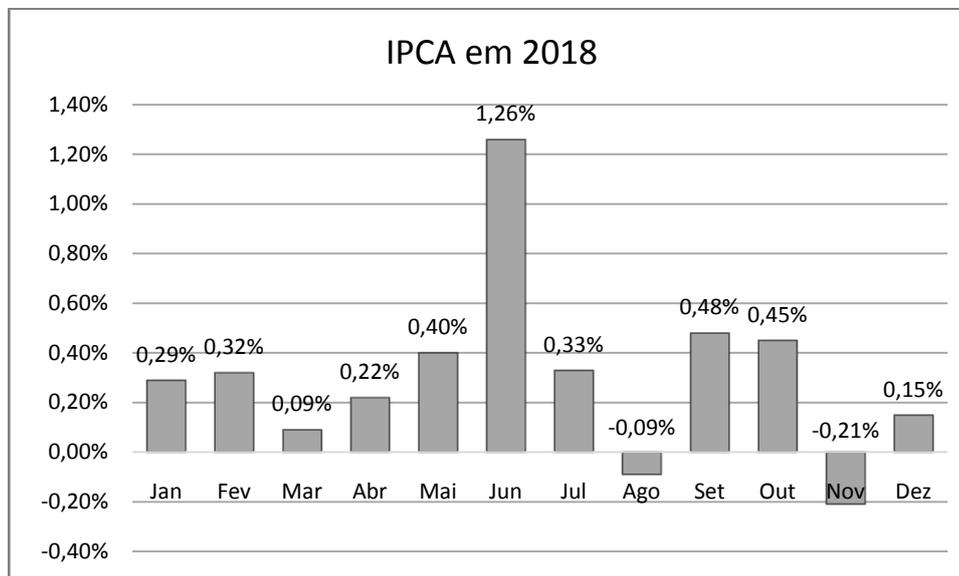
LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS – questões 31 a 40.

- Caso contrário, solicite ao Fiscal de Sala outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Coloque seu nome e o número de inscrição no espaço reservado abaixo.
- Leia cuidadosamente todas as questões. Para cada questão, existe apenas uma alternativa correta (A, B, C, D ou E). Assinale-a à caneta na Folha de Respostas.
- A Folha de Respostas constitui a prova legal de suas respostas. Devolva-a ao Fiscal de Sala.
- Não é permitido o acesso a qualquer tipo de consulta, sob pena de eliminação sumária do Processo Seletivo.
- Reclamações a respeito das instruções e conteúdo das questões deverão ser feitas após a realização da prova ao Departamento de Ingresso Discente, conforme o item “Dos Recursos do Exame de Seleção” do Edital.
- O tempo de duração da prova é de 3h30min.

Nome do Candidato	Número de Inscrição

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

01. O gráfico abaixo mostra a evolução mês a mês do Índice Geral de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) no ano de 2018. Por exemplo, no mês de julho, o IPCA foi de 0,33%.



Fonte: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23558-ipca-varia-0-15-em-dezembro-e-fecha-2018-em-3-75> (adaptado)

Com base no gráfico, podemos afirmar que

- I - ao compararmos o mês de setembro e o mês de outubro, observamos que o IPCA caiu mais de 10%.
- II - ao compararmos o mês de março ao mês de abril, o IPCA aumentou mais de 120%.
- III - a queda do IPCA entre o mês de junho e o mês de julho foi maior que 70%.
- IV - ao compararmos o mês de maio e o mês de junho, podemos afirmar que o IPCA aumentou mais de 300%.

Estão corretas apenas as afirmações

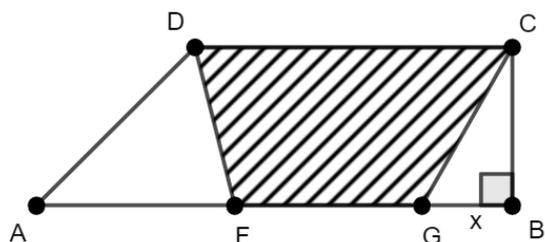
- (A) I e II.
- (B) I, II e III.
- (C) II e III.
- (D) II, III e IV.
- (E) III e IV.

02. Uma substância está sendo testada em um laboratório. No experimento, certa quantidade dessa substância é exposta a determinadas condições que fazem com que seu volume aumente 8 vezes a cada hora. Uma quantidade 64 vezes maior da substância é exposta a outras condições que fazem com que o volume da substância diminua pela metade a cada hora.

Os volumes nos dois experimentos estarão iguais após

- (A) 1 hora e 15 minutos.
- (B) 1 hora e 30 minutos.
- (C) 1 hora e 45 minutos.
- (D) 2 horas.
- (E) 2 horas e 15 minutos.

03. Na figura abaixo, temos a planta de uma praça. Na região tracejada, pretende-se construir uma área de lazer toda gramada. Sabendo que a medida do lado AB é 100m, do lado DC é 80m, do lado BC é 30m e do lado AF é 30m, determine a medida x do lado GB para que a área a ser gramada seja de 1.650m^2 .



- (A) 20m.
- (B) 30m.
- (C) 35m.
- (D) 40m.
- (E) 45m.

04. Considere um prisma e uma pirâmide, ambos de base quadrangular de mesma área. Sabendo que a altura do prisma é o dobro da altura da pirâmide, a razão entre o volume da pirâmide e o volume do prisma é

(A) $\frac{1}{6}$.

(B) $\frac{1}{3}$.

(C) $\frac{2}{3}$.

(D) 3.

(E) 6.

05. Em certo jogo o objetivo é empilhar dados, porém só se pode empilhar dados de forma que o dado colocado em cima de outro dado seja de um número igual ou maior do dado de baixo. Eduardo tem apenas duas possibilidades de empilhamento onde numa delas o dado em sua construção é um 4 e na outra um 5. Sabendo que serão rolados dois dados e ele escolherá um deles para colocar na sua construção podendo escolher onde encaixá-lo, qual a chance de sair o resultado no qual Eduardo não poderia usar nenhum dos dados?

(A) 20%

(B) 25%

(C) 30%

(D) 33%

(E) 50%

06. Considere a circunferência $c: x^2 + y^2 = 9$ e as retas $r: y = x + 3$ e $s: y = -x + 3$. Sendo A, B e C os pontos de interseção de c e r ; c e s ; r e s , a área do triângulo ABC, em unidades de área, é

- (A) 9.
 - (B) 8.
 - (C) 6.
 - (D) 5.
 - (E) 3.
-

07. Considere as afirmações abaixo.

I - Se (a_n) é uma progressão geométrica com $r = a_1 > 0$, então $a_5 a_7 = a_{12}$.

II - Se (a_n) é uma progressão geométrica, então $a_k a_{k+2} = (a_{k+1})^2$ para todo número natural k .

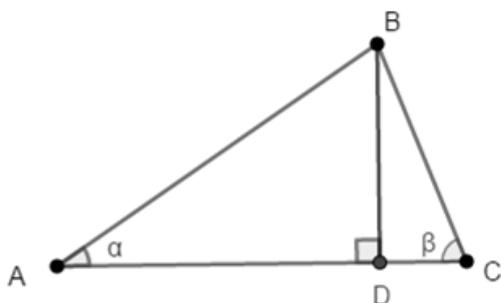
III - Estão em progressão geométrica $a_1 = \log(6)$, $a_2 = \log(12)$ e $a_3 = \log(24)$.

Qual é a alternativa correta?

- (A) I.
- (B) II.
- (C) I e II.
- (D) I e III.
- (E) I, II e III.

08. Na figura abaixo, sabendo que $2\alpha = \beta$ e que $\sin \alpha = 0,6$, a razão entre a medida do segmento AB e a medida do segmento CB é

(Lembre que $\sin(x + y) = \sin(x) \cos(y) + \sin(y) \cos(x)$)



- (A) $\frac{5}{4}$.
- (B) $\frac{4}{3}$.
- (C) $\frac{7}{5}$.
- (D) $\frac{3}{2}$.
- (E) $\frac{8}{5}$.

09. Considere as afirmações abaixo.

- I - O produto de dois números reais positivos é sempre maior do que cada um dos fatores.
- II - Toda matriz quadrada com duas linhas tem uma matriz inversa.
- III - Existe pelo menos uma matriz quadrada A com duas linhas, tal que $A \cdot B = B \cdot A$ para toda matriz B quadrada com duas linhas.

São verdadeiras apenas as afirmações

- (A) I.
- (B) III.
- (C) I e II.
- (D) I e III.
- (E) II e III.

10. A população de duas espécies de bactérias é dada por $f(t) = 2^t$ e $g(t) = 5^{t-4}$ para cada instante de tempo $t \geq 4$. Usando $\log 2 = 0,3$, o instante em que as duas populações se igualam é

(A) $\frac{4}{3}$.

(B) 6,5.

(C) 6,75.

(D) 7.

(E) 7,5.

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1										18											
1 H 1.0																		2 He 4.00			
3 Li 6.94	4 Be 9.01															5 B 10.8	6 C 12.0	7 N 14.0	8 O 16.0	9 F 19.0	10 Ne 20.2
11 Na 23.0	12 Mg 24.3											13 Al 27.0	14 Si 28.1	15 P 31.0	16 S 32.1	17 Cl 35.5	18 Ar 39.9				
19 K 39.1	20 Ca 40.1	21 Sc 45.0	22 Ti 47.9	23 V 50.9	24 Cr 52.0	25 Mn 54.9	26 Fe 55.8	27 Co 58.9	28 Ni 58.7	29 Cu 63.5	30 Zn 65.4	31 Ga 69.7	32 Ge 72.6	33 As 74.9	34 Se 79.0	35 Br 79.9	36 Kr 83.8				
37 Rb 85.5	38 Sr 87.8	39 Y 88.9	40 Zr 91.2	41 Nb 92.9	42 Mo 95.9	43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131				
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantaní- dios	72 Hf 178	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)				
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídios	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Uun (267)												

Número Atômico Símbolo Massa Atômica () – N° de massa do Isótopo mais estável	Série dos Lantanídios														
	57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
	Série dos Actinídios														
	89 Ac (227)	90 Th (232)	91 Pa (231)	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)

11. A reportagem do jornal Zero Hora de 09/09/2019, intitulada “De medicamentos a plástico: você sabe o que há na água que consumimos?”, chama a atenção para as substâncias que se encontram presentes na água que consumimos e a urgência de estudarmos mais sobre esse tema. Segundo o artigo publicado na revista PlosOne, de 2017, 83 % das amostras analisadas na água da torneira dos cinco continentes continham fibras milimétricas de plástico. Tendo por base o consumo de 3 L de água/dia, ingerimos mais de 4 mil micros pedaços de plástico por ano. Isso sem contar outras substâncias nocivas ligadas ao café, sal marinho, frutos do mar, bebidas, medicamentos, cosméticos, entre outras que não são retiradas pelo método convencional de tratamento de água.

Disponível em: < <https://gauchazh.clicrbs.com.br/saude/noticia/2019/09/de-medicamentos-a-plastico-voce-sabe-o-que-ha-na-agua-que-consumimos-ck08mqvd903gi01l5ekaizk5o.html> >.

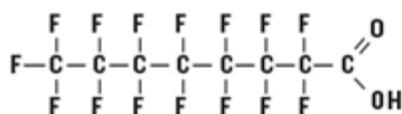
Com relação a este assunto, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) devemos acabar com o uso dos plásticos na nossa sociedade.
- (B) as futuras gerações precisam ser conscientizadas e educadas para a reciclagem dos materiais e o descarte adequado.
- (C) reduzir os plásticos de uso único (canudinhos e sacolas) é uma atitude esperada.
- (D) não devemos usar cremes dentais com esferas abrasivas originárias do plástico, nem detergentes que não sejam biodegradáveis.
- (E) o plástico afeta o topo da cadeia alimentar fazendo com que os animais maiores morram ao se alimentarem.

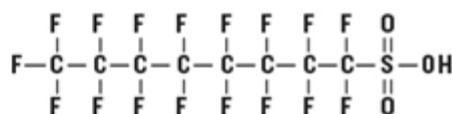
12. Os PFAS (substâncias perfluoroalquiladas e polifluoroalquiladas) são compostos organohalogenados usados em revestimentos resistentes à água e a manchas (antiaderentes) e em revestimentos resistentes à óleos e gorduras (embalagens de papel para *fast food*, sacos de pipocas). O **sulfonato de perfluorooctano** (PFOS) e o **ácido perfluorooctanóico** (PFOA) são os PFAS mais conhecidos. O interesse pelos PFAS nos últimos anos é porque eles estão amplamente difundidos no meio ambiente e não se degradam quando expostos ao ar, à água ou à luz solar. Segundo notícia vinculada por Sharon Lerner no site *The Intercept* intitulada “Sua frigideira pode ter deixado seu pênis menor”, o fato de usarmos frigideiras e panelas antiaderentes pode afetar a saúde reprodutiva masculina. O estudo publicado no *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, conduzida em Vêneto, na Itália, aonde o PFAS já causou contaminação em água potável e levou os componentes químicos a se acumularem no sangue das pessoas, mostrou que estudantes secundários expostos aos produtos tinham pênis menores, menor contagem de espermatozoides (pouco mais de 50 % quando comparado ao grupo de controle), menor mobilidade dos espermatozoides e uma redução na “distância ano genital”, a distância entre o ânus e a base dos testículos, uma medida que os cientistas veem como uma marca de saúde reprodutiva. As estruturas de testosterona e dos PFAS são muito parecidas e agem dentro das células.

Disponível em: link: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/saude/noticia/2019/09/de-medicamentos-a-plastico-voce-sabe-o-que-ha-na-agua-que-consumimos-ck08mqvd903gi0115ekaizk5o.html>>.

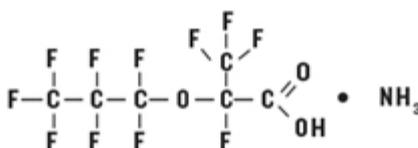
Analise as seguintes estruturas moleculares.



PFOA



PFOS



GenX

Fonte: ESTRUTURAS ESTRUTURAIS DO PFOA, PFOS E GenX, PFAS DE CADEIA CURTA. Disponível em: <<https://ensia.com/features/pfas/>>. Acesso em: 14 set. 2019.

Com relação às estruturas moleculares apresentadas são feitas as seguintes afirmações

- I - O PFOA é um ácido carboxílico que possui um hidrogênio ionizável.
- II - A massa molar do PFOS é 500 g/mol.
- III - Todos os átomos de flúor presentes nas moléculas do PFOA, PFOS e GenX possuem sete elétrons na sua camada de valência, precisando apenas de mais um elétron para obedecerem à regra do octeto.
- IV - Um mol de PFOA reage estequiometricamente com um mol de hidróxido de sódio, formando sal e água.
- V - Para preparar 1 litro de uma solução aquosa 0,1 mol/L de PFOS, é necessário medir uma massa de 50,0 g de PFOS.

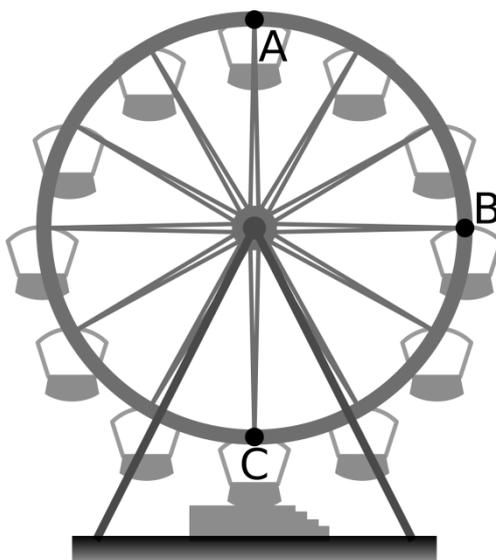
Assinale a alternativa que contém as afirmativas corretas.

- (A) I e II.
- (B) II e III.
- (C) I, II e IV.
- (D) II, IV e V.
- (E) I, II, III, IV e V.

13. $\text{CaCO}_{3(\text{aq})} + 2 \text{HCl}_{(\text{aq})} \rightleftharpoons \text{CaCl}_{2(\text{aq})} + \text{CO}_{2(\text{g})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$ é um exemplo de reação química em equilíbrio. Sobre ela é correto afirmar que
- (A) ao adicionarmos uma solução 1 mol/L de NaOH, o equilíbrio será deslocado em direção aos produtos.
- (B) a expressão da constante de equilíbrio químico é $K_c = [\text{CaCl}_2] \cdot [\text{CO}_2] \cdot [\text{H}_2\text{O}] / [\text{CaCO}_3] \cdot [\text{HCl}]^2$.
- (C) o equilíbrio químico será estabelecido quando a velocidade da reação direta for o dobro da velocidade da reação inversa.
- (D) a expressão da constante de equilíbrio químico é $K_p = [\text{CO}_2]$.
- (E) se a concentração molar de gás carbônico diminuir, o pH do meio também diminuirá.

14. Sobre uma massa que está em movimento circular uniforme (MCU), a força resultante faz o papel de força centrípeta. Em um parque de diversões, muitos brinquedos colocam seus frequentadores (ou qualquer outra massa) em MCU. Um objeto em repouso sobre o assento plano de uma roda gigante em MCU estará sujeito às forças peso (P em módulo), normal (N em módulo) e de atrito estático (E em módulo), estas últimas produzidas pelo assento no objeto, com intensidade que varia ciclicamente à medida que cada volta se completa. As forças resultantes nos pontos A, B e C são, em módulo, respectivamente

- (A) $E, (P-N), (N-P)$.
- (B) $(N-P), E, (P+N)$.
- (C) $(N-P), (P-N), E$.
- (D) $(P-N), (N-P), E$.
- (E) $(P-N), E, (N-P)$.



15. Marque a alternativa que contém as palavras que preenchem adequadamente as lacunas nas frases a seguir, referentes à ondulatória, na ordem em que ocorrem.

I - O deslocamento predominantemente vertical de uma rolha que flutua na superfície do mar, causado pela passagem de uma onda de pequena amplitude, indica que essa é uma onda _____.

II - O som do motor de um carro que passa em alta velocidade muda de tom quando seu movimento de aproximação torna-se de afastamento. Esse fenômeno é explicado pelo efeito Doppler que _____ ocorre com a luz se propagando no vácuo.

III - Em instrumentos musicais de cordas, tubos e membranas, a oscilação que produz a nota musical ocorre em frequências múltiplas da frequência de _____.

- (A) transversal – não – eco
- (B) longitudinal – também – acoplamento
- (C) transversal – também – ressonância
- (D) longitudinal – não – polarização
- (E) longitudinal – também – reverberação

16. Analise as afirmativas a seguir referentes a lançamentos oblíquos de projéteis que iniciam e terminam seu movimento na mesma altura. Considere que durante o movimento, os projéteis sejam submetidos apenas à ação de sua própria força peso e, portanto, os efeitos do ar sobre o movimento sejam desprezíveis.

I - Mantendo a velocidade de lançamento constante, a máxima altura possível será atingida para um ângulo de lançamento, em relação ao solo, igual a 90° .

II - Mantendo a velocidade de lançamento constante, o alcance máximo será atingido para um ângulo de lançamento, em relação ao solo, igual a 30° .

III - Quando o ângulo de lançamento for de 60° em relação ao solo, o módulo da velocidade, na altura máxima, valerá a metade do módulo da velocidade de lançamento.

Assinale a alternativa que lista todas as afirmativas corretas e nenhuma incorreta.

(Adote, onde necessário, $\text{sen}(0^\circ) = 0$, $\text{cos}(0^\circ) = 1$, $\text{sen}(60^\circ) = 0,85$, $\text{cos}(60^\circ) = 0,5$, $\text{sen}(90^\circ) = 1$, $\text{cos}(90^\circ) = 0$)

- (A) I.
- (B) I e II.
- (C) I e III.
- (D) II e III.
- (E) I, II e III.

17. Assinale a opção **INCORRETA** no que se refere à fisiologia vegetal

- (A) A transpiração estomática é o principal mecanismo de perda de água pela planta e depende do controle do organismo.
- (B) A teoria da coesão-tensão-adesão é a que melhor explica a condução da seiva inorgânica.
- (C) A intensidade luminosa na qual a taxa de fotossíntese se iguala à respiração é denominada ponto de compensação fótica.
- (D) Os principais hormônios vegetais são: auxinas, giberelinas, estrogênio, citocininas e etileno.
- (E) Quanto ao fotoperíodo, as plantas são classificadas em neutras, de dias curtos e de dias longos.

18. Os artrópodes constituem o grupo animal com maior número de espécies conhecidas.

Sobre o tema, analise as afirmativas

- I - Os artrópodes são triblásticos e celomados e apresentam simetria bilateral, com corpo segmentado, exoesqueleto e apêndices dobráveis.
- II - Os crustáceos têm respiração por meio de pulmões e o corpo está dividido em cefalotórax e abdômen.
- III - Os insetos apresentam tubo digestório completo e a respiração é feita por traqueias.
- IV - Nos aracnídeos, a excreção é feita pelos túbulos de Malpighi e por glândulas coxais, que se abrem na base das pernas.
- V - Os quilópodes e diplópodes têm o corpo dividido em tórax multissegmentado e abdômen e apresentam um par de antenas e olhos simples.

Estão corretas apenas as afirmativas

- (A) I, II e III.
- (B) I, III e IV.
- (C) I, III e V.
- (D) II, III e IV.
- (E) III, IV e V.

19. A presença de sardas no rosto é uma característica genética, determinada por um par de genes com dominância completa. Um homem com sardas no rosto, cuja mãe não possui sardas, casa-se com uma mulher sem sardas. O casal deseja saber a probabilidade de ter uma filha sardenta. Marque a alternativa correta

- (A) 100 %
 - (B) 75 %
 - (C) 50 %
 - (D) 25 %
 - (E) Zero
-

20. Dentre as relações ecológicas que regulam o tamanho de uma população, podemos citar

- I - Competição.
- II - Predação.
- III - Comensalismo.
- IV - Inquilinismo.
- V - Parasitismo.

Estão corretas apenas as afirmativas

- (A) I, II e III.
- (B) I, II e IV.
- (C) I, II e V.
- (D) I, III e V.
- (E) II, III e IV.

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

21. Axum, Benin, Kush, Mali e Songai são exemplos de

- (A) produtos altamente solicitados pela Europa Medieval, conhecidos no seu conjunto como especiarias, que estiveram na origem das expedições marítimas do século XV.
- (B) civilizações da África Negra, originadas em diferentes épocas desde a antiguidade, caracterizadas pela diversidade cultural e religiosa, mas todas marcadas pelo alto grau de desenvolvimento tecnológico e cultural.
- (C) cidades-estado independentes entre si, mas de matriz cultural grega, existentes entre o período micênico e o helenístico.
- (D) drogas do sertão, extraídas na região amazônica durante o período colonial, sob a supervisão dos padres jesuítas, únicos a deterem a confiança das comunidades indígenas da região.
- (E) povos germânicos que adentraram o território romano, distribuindo-se pela Europa Ocidental, por ocasião do declínio do império, a partir do século III.

22. Enumere a segunda coluna a partir das informações expressas na primeira coluna, de forma a relacionar os eventos aos respectivos líderes religiosos reformadores.

Primeira coluna**Segunda coluna**

- | | |
|---------------------|--|
| 1 – Martinho Lutero | () A não aceitação de seu divórcio pelo Papa está entre os fatores que propiciaram o início do movimento. |
| 2 – João Calvino | |
| 3 – Henrique VIII | () Afixou as famosas 95 Teses na catedral de Wittemberg em crítica ao catolicismo tradicional. |
| | () Além de ter contribuído para a criação da moderna língua alemã, sua tradução da Bíblia vendeu enormemente. |
| | () Apesar de ter sua base religiosa na Suíça, suas ideias se tornaram populares em outros países como Holanda, França e Inglaterra. |
| | () Afirmou-se como autoridade suprema do Estado e da nova Igreja por ele idealizada. |
| | () Concebeu a teoria da predestinação e a prosperidade material como uma das bases desta. |

A alternativa que completa corretamente, de cima para baixo, os parênteses é

- (A) 2 – 1 – 3 – 3 – 1 – 2.
- (B) 1 – 2 – 3 – 1 – 2 – 3.
- (C) 3 – 1 – 1 – 2 – 3 – 2.
- (D) 3 – 1 – 2 – 1 – 3 – 2.
- (E) 1 – 2 – 1 – 3 – 2 – 3.

23. Observe a charge.



Disponível em: <<https://www.otempo.com.br/charges/charge-o-tempo-18-05-2019-1.2183256>>. Acesso em: 20 set. 2019.

Apesar da relação com a complexa realidade enfrentada atualmente, a charge faz uso do humor para comparar o Brasil com qual contexto histórico?

- (A) O do período da Guerra Civil, durante a Revolução Russa.
- (B) O das perseguições aos islâmicos nas Cruzadas, durante a Idade Média.
- (C) O dos sacrifícios de cristãos nas arenas, durante o Império Romano.
- (D) O do extermínio de prisioneiros nos campos de concentração, durante a Segunda Guerra Mundial.
- (E) O do chamado período do Terror, durante a Revolução Francesa.

24. Podemos considerar diversos fatores como provocadores do início da Primeira Guerra Mundial em 1914, **EXCETO**

- (A) o assassinato do arquiduque Francisco Ferdinando em Sarajevo, durante um atentado terrorista.
 - (B) os conflitos diplomáticos e as disputas territoriais entre os decadentes impérios russo e austro-húngaro.
 - (C) a rivalidade deflagrada entre Alemanha e Inglaterra sobre a condição de potência hegemônica no continente europeu.
 - (D) o ataque japonês à base da marinha dos EUA em Pearl Harbor, no Havaí.
 - (E) o crescente e agressivo nacionalismo das potências rivais, o que levou a uma política armamentista e de contínuo aumento dos exércitos.
-

25. A partir de 1918, a antiga canção *Das Lied der Deutschen* aumentou de popularidade, sendo formalmente elevada à condição de Hino Nacional alemão em 1922. Após a ascensão de Adolf Hitler ao poder em 1939 e até 1945, durante o Terceiro *Reich*, gradualmente, somente a primeira estrofe (*Deutschland, Deutschland über alles, Über alles in der Welt/ Alemanha, Alemanha acima de tudo, Acima de tudo no mundo*) passou a ser entoada, seguida da canção *Horst-Wessel-Lied*. A partir de 1945, *Das Lied der Deutschen* deixou de ser cantada. Em 1952, a República Federal Alemã voltou a reconhecê-la como hino nacional, mas eliminando o uso da primeira estrofe em cerimônias oficiais, como forma de reconhecimento de vergonha em relação ao período 1939-45 e respeito às vítimas daquela época.

Sobre os três períodos da história da nação alemã, entre os anos de 1918 a 1933, de 1933 a 1945 e de 1945 a 1989, podemos afirmar que se referem, respectivamente, à

- (A) existência da República de *Weimar*, à Alemanha nazista, e à divisão do país em Oriental e Ocidental.
- (B) existência da Confederação Germânica, à República de *Weimar*, e à divisão do país em Oriental e Ocidental.
- (C) existência do Sacro Império Romano Germânico, à divisão do país em Oriental e Ocidental, e à queda do muro de Berlim e reunificação.
- (D) duração da dominação napoleônica, à Alemanha nazista, e à República de *Weimar*.
- (E) existência da Alemanha nazista, à Confederação Germânica, e à queda do muro de Berlim e reunificação.

26. Os aparelhos eletrônicos com suas tecnologias e aplicativos são realidade nos diferentes setores da sociedade. Na agricultura, já é possível fazer monitoramentos via satélite das condições meteorológicas em tempo real e da situação das plantações. Na pecuária, é possível monitorar o rebanho e seu comportamento.

Sobre a utilização de tecnologias no setor agropecuário é a correto afirmar que

- (A) a Revolução Verde foi um conjunto de técnicas empregadas, indo desde o melhoramento no plantio, até a alteração genética de sementes. A utilização de geotecnologias e softwares reforçam a ideia de Revolução Verde em uma nova etapa, tendo em vista os benefícios da era informacional levados ao setor.
- (B) as tecnologias auxiliam na produção de alimentos, uma vez que a Revolução Digital chegou a todos os lugares de produção de alimentos.
- (C) as tecnologias estão inseridas em diferentes modalidades de produção de alimentos. Quem mais consegue beneficiar-se da informatização são os agricultores familiares, com a soma de esforços de maquinário agrícola e amplas propriedades.
- (D) com a informatização da produção agropecuária, já é possível reduzir a utilização de organismos geneticamente modificados, os transgênicos, e a utilização de defensivos agrícolas, os agrotóxicos, uma vez que se consegue monitorar o comportamento do tempo meteorológico.
- (E) as transformações do espaço rural entram numa nova fase. Com as tecnologias, será possível aumentar a mão-de-obra no campo, promovendo um êxodo urbano, movimento contrário ao ocorrido no Brasil a partir de 1960.

27. *Cnidocolus quercifolius*. Esse é o nome científico de uma angiosperma, nativa do Nordeste brasileiro, popularmente chamada de favela. A história relatada em *Os Sertões*, de Euclides da Cunha, trata da Guerra de Canudos, encerrada em 1897, quando os soldados do Governo Central que foram a Canudos, na Bahia, tiveram a promessa de receberem residências no Rio de Janeiro. No retorno, a promessa não foi cumprida e eles ocuparam o Morro da Providência, no centro carioca, rebatizando o lugar para o nome de Morro da Favela, cuja planta haviam conhecido nos lugares das batalhas na região de Canudos. O termo “favela” é associado ao conjunto de habitações precárias no Brasil, geralmente em áreas de risco, como encostas de morros e áreas inundáveis.

Sobre a ocupação urbana e sobre o relevo, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) As ocupações irregulares no Brasil intensificaram-se a partir do êxodo rural, quando o país deixou de ser agrário e passou a ser urbano, em um curto período de tempo, sem que as cidades tivessem estrutura para absorver toda essa população.
- (B) As favelas se desenvolveram no Brasil por falta de políticas públicas para as cidades, sobretudo na área habitacional, tendo em vista que a regulamentação do ordenamento territorial urbano é recente.
- (C) Os planos diretores municipais constituem o principal instrumento do Estatuto da Cidade, uma lei federal recente. Neles estão contidas as diretrizes para o ordenamento urbano que, se fossem executadas na íntegra, inibiriam a ampliação de habitações em aglomerados como as favelas.
- (D) A maior preocupação com as ocupações irregulares no país, para além da fragilidade habitacional e de todos os problemas sociais envolvidos, tem a ver também com as ocupações em áreas de risco e de fragilidade ambiental, estando os moradores correndo risco, seja por inundações, seja por deslizamentos de terra.
- (E) O desenvolvimento das favelas no Brasil se deu exclusivamente a partir da abertura política e social, em 1985, mostrando que as políticas públicas previstas na Constituição Federal de 1988 eram equivocadas para o direito à cidade.

28. Observe as imagens a seguir



I - Bonito/MS



II - Brasília/DF



III - Ouro Preto/MG



IV - Rio de Janeiro/RJ



V - São Paulo/SP



VI - Três Coroas/RS

Nas imagens anteriores, é possível identificar paisagens referentes a seis municípios brasileiros. Alguns destes podem ter mais de uma função urbana. Assinale a alternativa que representa a função em que mais se destaca cada município, respectivamente.

- (A) Lazer – administrativa – religiosa – turismo de natureza – histórica – empresarial.
- (B) Lazer – empresarial – religiosa – histórica – turismo de natureza – administrativa.
- (C) Turismo de natureza – histórica – administrativa – lazer – empresarial – religiosa.
- (D) Turismo de natureza – administrativa – histórica – lazer – empresarial – religiosa.
- (E) Turismo de natureza – administrativa – religiosa – empresarial – lazer – histórica.

29. Leia o trecho da notícia abaixo.

MORTES CAUSADAS PELA POLUIÇÃO DO AR AUMENTAM 14% EM 10 ANOS, APONTA MINISTÉRIO DA SAÚDE

Doenças isquêmicas do coração ocupam o primeiro lugar na causa de mortes, seguido das doenças cerebrovasculares e do câncer. No ano passado, internações por problemas respiratórios custaram R\$ 1,3 bilhão ao SUS.

Um estudo do Ministério da Saúde aponta que o número de mortes classificadas como decorrentes da poluição do ar aumentaram 14% em dez anos. Foram 38.782 em 2006 para 44.228 mortes em 2016, de acordo com o estudo "Saúde Brasil 2018", divulgado nesta semana em que é celebrado o Dia Mundial do Meio Ambiente.

As doenças isquêmicas do coração ocupam o primeiro lugar na causa de mortes, seguido das doenças cerebrovasculares e do câncer. Entretanto, houve maior aumento no último grupo. "Verificou-se, no Brasil, aumento nas mortes por câncer de pulmão, traqueia e brônquios e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) atribuídas à poluição em ambos os sexos. No entanto, os casos em mulheres para câncer de pulmão, traqueia e brônquios (37,6%) e DPOC (18,9%) foram maiores que nos homens (11,4%)", apontou o ministério da Saúde.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a estimativa é que ocorram anualmente 4,2 milhões de mortes prematuras atribuídas à poluição do ar ambiente no mundo. Desse total, 91% ocorrem em países de baixa e média rendas do Pacífico e Sudeste Asiático.

Portal G1. 07/06/2019. Acesso em 09set. 2019. Disponível em <<https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2019/06/07/mortes-causadas-pela-poluicao-aumentam-14percent-em-10-anos-aponta-ministerio-da-saude.ghml>>

A partir das informações da notícia e sobre a qualidade do ar, é possível afirmar que

- (A) a poluição do ar afeta a saúde humana apenas da população que vive nos grandes centros urbanos dos países desenvolvidos.
- (B) é possível monitorar a poluição do ar com equipamentos que transmitirão as informações para compor o Índice de Qualidade do Ar (IQA).
- (C) os países mais ricos economicamente serão aqueles que terão maior número de mortes relacionadas à poluição do ar.
- (D) as mortes relacionadas à poluição do ar são em grande maioria a partir de complicações respiratórias.
- (E) apesar de envolver questões ambientais, não é possível reduzir a poluição do ar com a geração de energia por fontes limpas.

30. Leia o parágrafo abaixo.

“Minha hipótese é que a fonte fundamental de conflitos neste mundo novo não será principalmente ideológica ou econômica. As grandes divisões entre a humanidade e a fonte dominante de conflitos será cultural. Os Estados-nações continuarão a ser os atores mais poderosos no cenário mundial, mas os principais conflitos da política global ocorrerão entre países e grupos de diferentes civilizações. O choque de civilizações dominará a política global. As falhas geológicas entre civilizações serão as frentes de combate do futuro”.

Huntington, S.P. O Choque das Civilizações e a Mudança na Ordem Mundial. Rio de Janeiro: Graivá, 1999.

O autor elabora uma hipótese sobre os conflitos mundiais do futuro e suas motivações. De acordo com a ideia dele, é possível afirmar que

- (A) os conflitos mundiais terão como principal motivação a questão econômica, uma vez que, conforme constantemente noticiado pela mídia, a principal causa dos conflitos será a disputa por regiões produtoras de petróleo.
- (B) as divergências ideológicas e tecnológicas são um dos fatores que mais motivarão conflitos armados no mundo. As diferentes visões de mundo, farão com que as disputas de poder se acentuem, causando grandes conflitos.
- (C) a divisão continental não é necessariamente motivo de conflitos, mas sim a cultura. No contexto da América, o conflito fica notável na fronteira do México com os Estados Unidos, quando há o contato da cultura latinoamericana com a anglo-saxã.
- (D) as diferentes religiões, bases dos Estados-nações, são as principais motivações que levarão a conflitos em todos os continentes.
- (E) o conflito só se estabelece quando se utiliza de poder bélico. Com isso, os conflitos só serão perceptíveis quando há ataques e bombardeios, mostrando a face real das diferenças econômicas e ideológicas entre os países.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

INSTRUÇÃO: Para responder às questões de 31 a 40, considere o texto abaixo.

Então, adeus!

Lygia Fagundes Telles

01. Isto aconteceu na Bahia, numa tarde em que eu visitava a mais antiga e arruinada igreja que
02. encontrei por lá, perdida na última rua do último bairro. Aproximou-se de mim um padre velhinho que
03. mais parecia feito de cinza, de teia, de bruma, de isopor do que de carne e osso. Aproximou-se e
04. tocou o meu ombro:

05. – Vejo que aprecia essas imagens antigas – sussurrou-me com sua voz débil. E descerrando
06. os lábios murchos num sorriso amável: – Tenho na sacristia algumas preciosidades. Quer vê-las?

07. Solícito e trêmulo foi me mostrando os pequenos tesouros da sua igreja: um mural de cores
08. remotas e tênues como as de um pobre véu esgarçado na distância; uma Nossa Senhora de mãos
09. carunchadas e grandes olhos cheios de lágrimas; dois anjos tocheiros que teriam sido esculpidos por
10. Aleijadinho, pois dele tinha a inconfundível marca nos traços dos rostos severos e nobres, de narizes
11. já carcomidos...

12. Mostrou-me todas as raridades, tão velhas e tão gastas quanto ele próprio. Em seguida,
13. desvanecido com o interesse que demonstrei por tudo, acompanhou-me cheio de gratidão até a porta.

14. – Volte sempre – pediu-me.

15. – Impossível – eu disse – Não moro aqui, mas, em todo caso, quem sabe um dia... –
16. acrescentei sem nenhuma esperança.

17. – E então, até logo! – ele murmurou descerrando os lábios num sorriso que me pareceu
18. melancólico como o destroço de um naufrágio.

19. Olhei-o. Sob a luz azulada do crepúsculo, aquela face branca e transparente era de tamanha
20. fragilidade que cheguei a me comover. Até logo?... “Então, adeus!”, ele deveria ter dito. Eu ia
21. embarcar para o Rio no dia seguinte e não tinha nenhuma ideia de voltar tão cedo à Bahia. E mesmo
22. que voltasse, encontraria ainda de pé aquela igreja arruinada que achei por acaso em meio das
23. minhas andanças? E mesmo que desse de novo com ela, encontraria vivo aquele ser tão velhinho que
24. mais parecia um antigo morto esquecido de partir?...

25. Ouça, leitor: tenho poucas certezas nesta incerta vida, tão poucas que poderia enumerá-las nesta
26. breve linha. Porém, uma certeza eu tive naquele instante, a mais absoluta das certezas: “Jamais o
27. verei”. Apertei-lhe a mão, que tinha a mesma frialdade seca da morte.

28. – Até logo! – eu disse cheia de enternecimento.

29. Afastei-me e de longe ainda o vi, imóvel no topo da escadaria. A brisa agitava-lhe os cabelos
30. ralos e murchos como uma chama prestes a extinguir-se. “Então, adeus!”, pensei comovida ao
31. acenar-lhe pela última vez. “Adeus”.

32. Nesta mesma noite houve clássico jantar de despedida em casa de um casal amigo. E, em meio de
33. um grupo, eu já me encaminhava para a mesa, quando de repente alguém tocou o meu ombro, um
34. toque muito leve, mais parecia o roçar de uma folha seca.

35. Voltei-me. Diante de mim, o padre velhinho sorria.
36. – Boa noite!
37. Fiquei muda. Ali estava aquele de quem horas antes eu me despedira para sempre.
38. – Que coincidência... – balbuciei afinal. Foi a única banalidade que me ocorreu dizer. – Eu não
39. esperava vê-lo... Tão cedo.
40. Ele sorria, sorria sempre. E desta vez achei que aquele sorriso era mais malicioso do que
41. melancólico. Era como se ele tivesse adivinhado meu pensamento quando nos despedimos na igreja
42. e agora então, de um certo modo desafiante, estivesse a divertir-se com a minha surpresa. “Eu não
43. disse *até logo?*”, os olhinhos enevoados pareciam perguntar com ironia.
44. Durante o jantar ruidoso e calorento, lembrei-me de Kipling: “Sim, grande e estranho é o mundo.
45. Mas principalmente estranho...”
46. Meu vizinho da esquerda quis saber entre duas garfadas:
47. – Então a senhora vai mesmo nos deixar amanhã?
48. Olhei para a bolsa que tinha no regaço e dentro da qual já estava minha passagem de volta com a
49. data do dia seguinte. E sorri para o velhinho lá na ponta da mesa.
50. – Ah, não sei... Antes eu sabia, mas agora já não sei.

Disponível em: < <https://www1.folha.uol.com.br/folha-100-anos/2020/06/em-cronica-de-1952-lygia-fagundes-telles-mostra-que-unica-certeza-e-o-imprevisivel.shtml> >.
Acesso em: 06 abr. 2022.

31. Assinale a alternativa que está de acordo com a organização da composição do texto.

- (A) Predomina o caráter argumentativo, porque a autora quer provar ao leitor a importância de sua viagem à Bahia.
- (B) O caráter descritivo, marcado por verbos no pretérito imperfeito e no presente, predomina no texto.
- (C) Há mistura de argumentação com descrição, verificada pela predominância de verbos no futuro.
- (D) Predomina o caráter dissertativo-argumentativo, porque a autora apresenta fatos que podem ser generalizados e universalizados para os leitores.
- (E) Há mistura de narração e diálogos, por meio dos quais a autora relata acontecimentos vivenciados na Bahia.

- 32.** A partir das informações do texto, o que se pode saber sobre Aleijadinho?
- (A) Era um notável escultor de anjos, e deixava nas obras a sua marca pessoal de nobreza e severidade nos rostos esculpidos.
- (B) Em meados do século XVIII, Aleijadinho foi o maior nome do Barroco brasileiro.
- (C) Aleijadinho era filho de um escultor e foi educado em meio aos padres, por isso esculpia sempre temas religiosos.
- (D) Seu nome era Antônio Francisco Lisboa, nascido na cidade mineira de Vila Rica, atual Ouro Preto.
- (E) Sofreu de uma doença que degenerou seus pés e mãos, e daí vem o apelido Aleijadinho.
-
- 33.** A autora Lygia Fagundes Telles, que nos deixou em 2022, empresta a esse texto um certo ar coloquial, como se estivesse contando informalmente uma história. Essa afirmação é mais evidenciada no trecho de qual das alternativas abaixo?
- (A) “Isto aconteceu na Bahia” (l. 01)
- (B) “Solícito e trêmulo foi me mostrando...” (l. 07)
- (C) “Mostrou-me todas as raridades” (l. 12)
- (D) “Ouça, leitor:” (l. 25)
- (E) “Nesta mesma noite” (l. 32)
- 34.** Assinale a alternativa que contém sinônimos adequados para as palavras “tênuas” (l. 08), “enternecimento” (l. 28) e “banalidade” (l. 38), considerando o sentido que têm no texto.
- (A) suaves – ternura – trivialidade
- (B) ásperas – compaixão – excentricidade
- (C) opacas – rigidez – futilidade
- (D) amenas – piedade – extravagância
- (E) áridas – rispidez – insignificância
-
- 35.** Os pronomes “las” (l. 06), “ele” (l.12) e “ela” (l. 23) retomam, respectivamente, as palavras:
- (A) “preciosidades” (l.06) – “Aleijadinho” (l. 10) – “Bahia” (l. 21)
- (B) “preciosidades” (l. 06) – “padre” (l. 02) – “igrejinha” (l. 22)
- (C) “imagens” (l. 05) – “mural” (l. 07) – “face” (l. 19)
- (D) “preciosidades” (l. 06) – “bairro” (l. 02) – “uma Nossa Senhora” (l. 08)
- (E) “imagens” (l. 05) – “padre” (l. 02) – “certeza” (l. 26)

36. Em qual das alternativas abaixo todos os adjetivos se referem ao substantivo “padre” (l. 02 e 35)?

- (A) “velhinho” (l. 02) – “cinza” (l. 03) – “débil” (l. 05)
- (B) “amável” (l. 06) – “solícito” (l. 07) – “trêmulo” (l. 07)
- (C) “esgarçado” (l. 08) – “próprio” (l. 12) – “desvanecido” (l. 13)
- (D) “melancólico” (l. 18) – “vivo” (l. 23) – “morto” (l. 24)
- (E) “cheio” (l. 13) – “imóvel” (l. 29) – “velhinho” (l. 35)

37. Apenas uma alternativa abaixo contém a reescrita que mantém o mesmo sentido do trecho “E descerrando os lábios murchos num sorriso amável: — Tenho na sacristia algumas preciosidades. Quer vê-las?” (l. 05 e 06). Qual é?

- (A) e abrindo os lábios pálidos num sorriso encantador falou que tem na sacristia algumas preciosidades e perguntou se quero vê-las?
- (B) e desfraldando os lábios pequenos num sorriso discreto falou que têm na sacristia algumas preciosidades e indagou se quero conhecê-las?
- (C) e abrindo os lábios murchos, num sorriso afetuoso, falou que tinha na sacristia algumas preciosidades e perguntou se queria vê-las.
- (D) e abrindo os lábios débeis num sorriso melancólico, falou que tivera na sacristia algumas preciosidades e perguntou se quero vê-las.

(E) e abrindo os lábios fracos num sorriso leve, confidenciou que havia escondido na sacristia algumas preciosidades e perguntou se quero vê-las?

38. Considere as seguintes afirmações.

- I - Em “Mostrou-me todas as raridades” (l. 12), “todas as raridades” desempenha a função sintática de objeto direto.
- II - Em “uma certeza eu tive naquele instante” (l. 26), “uma certeza” desempenha a função sintática de sujeito.
- III - Em “Diante de mim, o padre velhinho sorria” (l. 35), “o padre velhinho” desempenha a função sintática de sujeito.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

39. O sufixo é um elemento que se agrega após o radical de uma palavra. Por sua vez, a sufixação é um processo de formação de palavras por meio do acréscimo de um sufixo à palavra original, criando outra palavra com um novo significado. Considere as afirmações abaixo, sobre a formação de palavras no texto.

I - A palavra “inconfundível” (l. 10) é formada por sufixação a partir de um substantivo.

II - A palavra “escadaria” (l. 29) é formada por sufixação a partir de um substantivo.

III - A palavra “garfadas” (l. 46) é formada por sufixação a partir de um substantivo.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
 - (B) Apenas II.
 - (C) Apenas I e III.
 - (D) Apenas II e III.
 - (E) I, II e III.
-

40. Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo a respeito da pontuação empregada no texto.

() Os dois-pontos utilizados na linha 07 justificam-se por anteceder uma enumeração de elementos.

() A vírgula utilizada na expressão “Ouça, leitor” (l. 25) justifica-se pela existência de um vocativo.

() Os dois-pontos utilizados na linha 44 introduzem uma explicação a respeito de algo já mencionado anteriormente.

() As reticências utilizadas na linha 50 indicam hesitação.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – V – F.
- (B) V – F – V – F.
- (C) V – V – F – V.
- (D) F – F – V – V.
- (E) V – V – F – F.