

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

TEXTO PARA AS QUESTÕES 01 A 05

Interface humano-tecnológica

A interface cérebro-computador e vice-versa caminha a passos largos com as experiências neurocientíficas muitas vezes cruéis feitas com animais. A técnica se resume a inserir agulhas nos cérebros dessas cobaias despertas para tentar ouvir, rastrear, mapear e quem sabe até controlar os impulsos elétricos que compõem a atividade cerebral. Nesse sentido, os pesquisadores estão próximos de poder interfacear o orgânico e o maquínico com alguma eficiência e isso terá implicações antropotécnicas profundas. Por um lado essas práticas abrem um horizonte enorme para a reabilitação de pessoas mutiladas e/ou portadoras de deficiências locomotoras, mas, por outro, ultrapassa a última fronteira protegida do corpo humano, e o que virá a seguir em termos de intrusividade e controle realmente não se pode prever. A pergunta central é: será que tecnologias assim funcionarão num país como o nosso, onde a saúde pública vive na penúria de verbas, equipamentos, médicos, remédios, leitos, e por vezes até hospitais? Será que essas tecnologias serão acessíveis às camadas mais carentes de nossa sociedade? Ou atenderão apenas a uma minoria elitizada que surfa na crista da onda tecnocientífica que aí está? Eis a questão!

Adaptado de: Revista Filosofia Ciência & Vida, ano VII, nº 86, setembro/2013, página 18.

01 – No que diz respeito ao conteúdo do texto, assinale o que for correto.

- 01) Os avanços na área neurocientífica lançam uma incógnita com relação ao que será possível no futuro.
- 02) A tecnologia neurocientífica limita as vantagens obtidas no tratamento de dificuldades de locomoção e recuperação de pessoas mutiladas.
- 04) Há um questionamento em relação aos benefícios dessas crescentes descobertas, tendo em vista as carências por que passa a saúde pública no Brasil.
- 08) Os cientistas já conseguem fazer conexões entre o cérebro humano e o computador obtendo resultados fantásticos.
- 16) A avaliação das atividades cerebrais dos animais é realizada através de procedimentos efetuados sem anestesia para obter um melhor resultado.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

02 – No que se refere à estruturação do texto, assinale o que for correto.

- 01) O vocábulo "intrusividade" que está presente no 4º período do texto pode ser substituído por "superficialidade" sem prejudicar o sentido do contexto.
- 02) Foi empregado o verbo ser no futuro do presente para enfatizar a dúvida sobre os acontecimentos do futuro.
- 04) No penúltimo período do texto, o autor empregou três palavras no sentido conotativo para destacar o poder das pessoas com melhor poder aquisitivo.
- 08) O termo "interface" foi empregado inicialmente como substantivo e na sequência do texto, conjugado como verbo na sua forma infinitiva.
- 16) O elemento "antropo" que compõe a palavra "antropotécnico" origina-se do grego e significa "estudo".

☐

03 – O título da matéria é formado por duas palavras compostas, a primeira, grafada sem hífen e a segunda, utiliza-se do hífen para sua composição. Assinale o que for correto, conforme as novas regras de ortografia.

- 01) Anti-higiênico; inter-humano; guarda-sol.
- 02) Hipertexto; bem-vindo; para-choque.
- 04) Pós-graduação; hidro-térmico; auto-ajuda.
- 08) Semifinal; contrarregra; porta-malas.
- 16) Videoconferência; antipoluinte; macroeconomia.

☐

04 – No 5º período foi utilizado o pronome relativo "onde" para indicação de lugar. Assinale o que for correto quanto ao emprego de "onde" e "aonde".

- 01) Todos queriam ver onde daria essa história.
- 02) A população não lembrava onde ficava a obra inacabada.
- 04) Onde você pretende ir nas suas próximas férias?
- 08) Ela visitará a cidade aonde nasceram seus pais.
- 16) Não entendo aonde ele estava com a cabeça para reagir daquela forma.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

05 – Na frase "Os pesquisadores estão próximos de poder...", o termo "próximos" exige a preposição "de" para estabelecer uma relação adequada com o complemento que vem na sequência. Assinale o que for correto quanto à regência nominal.

- 01) Nós somos favoráveis a que você participe do grupo.
- 02) Alguns acontecimentos a que estive alheio eram bastante relevantes.
- 04) Os gerentes com os quais o diretor tem divergências, sentem-se inseguros.
- 08) Algumas pessoas têm capacidade em argumentar com coerência.
- 16) O projeto apresentado pelo vereador era passível de reformulações.

☐

TEXTO PARA AS QUESTÕES 06 A 10

Em busca do momento explosivo

Em 2008, Horace Engdahl, então secretário da Academia Sueca, instituição que confere o Nobel aos escritores, criticou a literatura americana por ser "insular". Naquele ano, ganhou J.M.G. Le Clézio, um francês "multicultural".

O Nobel de Literatura para Alice Munro, 82 anos, é uma virada. Ela não é americana, e sim canadense (é a primeira vez que um escritor do Canadá recebe a láurea – descontento Saul Bellow, naturalizado americano).

Mas é uma autora "insular", devotada a um universo bem delimitado: as áreas rurais do Canadá, com seus "rios largos e pequenas cidades", como definiu o atual secretário da academia, Peter Englund. Não há nada de estreito no modo como ela explora esse mundo. Com sua narrativa só na aparência delicada, Alice mergulha fundo nas frustrações e mesquinharias de seus personagens, sobretudo das mulheres.

É uma cultora exclusiva do conto – tem quatro coletâneas publicadas no Brasil – e certa vez disse não entender bem o romance, gênero ao qual faltaria "tensão". "Eu procuro um momento explosivo e reúno tudo em torno dele", disse. Eis aí uma definição eficiente da difícil arte do conto.

Adaptado de: Revista Veja de 16.10.2013, Editora Abril, edição 2343 – ano 46 – nº 42, página 94.

06 – Com relação ao conteúdo do texto, assinale o que for correto.

- 01) Na visão de Alice, o romance se sobrepõe ao conto, em função da tensão que o primeiro transmite ao leitor.
- 02) A escritora canadense explora os dramas de personagens imersos em pequenas cidades rurais de seu país.
- 04) A escolha de Alice Munro contradisse a teoria de Horace Engdahl, em 2008, que classificava a literatura americana restrita a seu universo.
- 08) J.M.G. Le Clézio foi considerado multicultural por Saul Bellow.
- 16) As publicações da autora canadense no Brasil são uma coletânea de contos e romances narrados num estilo delicado, porém, profundo.

☐

07 – Com relação à composição da unidade do texto, assinale o que for correto.

- 01) A expressão "naquele ano", que inicia o 2º período do 1º parágrafo, refere-se a 2008.
- 02) Os termos "insular" e "multicultural" foram destacados entre aspas, por se tratarem de neologismos.
- 04) A contração "dele" que está presente no 2º período do último parágrafo refere-se a "conto", antes mencionado.
- 08) O pronome possessivo "seus" presente na 1ª e 3ª frases do 3º parágrafo refere-se à Alice Munro.
- 16) No 1º período do 1º parágrafo, o pronome relativo "que" retoma o termo "instituição", mencionado anteriormente.

☐

08 – Na oração "...como definiu o atual secretário...", o conectivo grifado estabelece conformidade com a oração anterior. Assinale o que for correto em que o conectivo que inicia a oração subordinada adverbial estabelece essa mesma circunstância.

- 01) Como não conseguiu informações, preferiu ficar calado.
- 02) Tudo aconteceu como estava previsto.
- 04) Segundo a opinião de alguns, houve falhas na explicação.
- 08) Ele tem estudado como um obstinado.
- 16) Como prevê o regulamento, somente duas equipes se classificaram.

☐

09 – No que se refere ao vocabulário utilizado no texto, assinale o que for correto.

- 01) O termo "sobretudo" empregado no último período do 3º parágrafo pode ser substituído por "especialmente" sem alterar o sentido do contexto.
- 02) Os termos "estreito" e "explosivo", presentes no 3º e 4º parágrafos respectivamente, constituem metáforas no texto.
- 04) A palavra "virada", presente na 1ª frase do 2º parágrafo, foi utilizada para demonstrar "uma alteração profunda de atitude".
- 08) O adjetivo pátrio "americano", utilizado no texto, não se refere aos nascidos no Canadá.
- 16) O substantivo feminino "láurea", empregado no 2º parágrafo, origina-se do latim e seu significado primitivo corresponde à "coroa de louros".

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

10 – O 3º parágrafo inicia com a conjunção mas. Assinale o que for correto no que se refere ao emprego de mas, más e mais.

- 01) Eles já desconfiavam das suas más intenções.
- 02) O rapaz não só é culto, mais também é simpático.
- 04) O palestrante falou bem, mais não foi como eu esperava.
- 08) Quanto mais eu pesquiso sobre o assunto, mais eu quero saber.
- 16) Meu tio mas sua filha estão vindo para cá.

☐

11 – Com relação ao romance *Dois Irmãos*, de Milton Hatoum, assinale o que for correto.

- 01) O romance é narrado por uma personagem secundária, suposto filho de Yaqub, que vivia em um quartinho construído no quintal, fora dos limites da casa de Halim e Zana, com sua mãe Domingas.
- 02) O narrador do enredo é Halim, filho de Domingas, índia adotada por Zana e Omar.
- 04) Uma questão que circunda a narrativa é a busca de Nael, o narrador, pela identidade do pai, que ao fim se revela na dúvida: "sou e não sou filho de Yaqub".
- 08) Yaqub era extremamente passional e imprevisível, enquanto seu gêmeo Omar era racional e calculava todos os seus atos.
- 16) O romance é narrado por mais de uma personagem, assim o leitor tem acesso à história narrada por dois pontos de vista, respectivamente, o de Omar e de Yaqub.

☐

12 – Sobre as obras *Felicidade Clandestina* e *Muitas Vozes*, assinale o que for correto.

- 01) No conto "As águas do mundo", Clarice Lispector descreve a coragem e o sentimento de perigo no encontro entre a personagem feminina e o mar.
- 02) Gullar rompeu com o concretismo, contudo continuou a utilizar da experimentação visual no papel. Nota-se vestígios desta experimentação tipográfica, por exemplo, na distribuição dos versos no espaço da página em "Ouvindo Apenas", o primeiro poema de *Muitas Vozes*.
- 04) No conto "Perdoando Deus", a narradora chega às conclusões seguintes: precisa deixar de acolher a falta de poderes de Zeus e sua própria natureza sentimental; deve notar que quando ama a Zeus é por amar a si mesma, pois de fato o mundo jamais a escandalizou.
- 08) Uma das particularidades estilísticas que se pode destacar na poesia gullariana, em *Muitas Vozes*, é o emprego da sinestesia (mescla deliberada de distintas sensações).
- 16) Sabidamente, muitos contos de *Felicidade Clandestina*, de Clarice Lispector, foram publicados no caderno B, do Tabloide da Ucrânia.

☐

13 – Sobre a questão do tempo, como abordagem técnica e temática em nossa literatura, assinale o que for correto.

- 01) Nos contos claricianos, a percepção do tempo é uma característica complexa onde, o mais das vezes, a "valorização do momento" torna-se uma preocupação maior que a valorização de fatores históricos.
- 02) O enredo de *O Guarani* não segue a absoluta linearidade temporal narrativa.
- 04) Em muitos momentos de *O Guarani*, o narrador interrompe a sequência cronológica natural para nos contar um evento que ocorrera antes. Assim, vamos inteirando-nos dos fatos narrativos gradativamente.
- 08) Em seus *flashbacks*, José de Alencar jamais trabalha a sutileza psicológica com a qual as personagens sentem seus amores e anseios.
- 16) O poema "Lição de um Gato Siamês", de Ferreira Gullar, tematiza as noções de tempo e de eternidade.

☐

14 – Lendo *O Guarani* de José de Alencar, pode-se afirmar que a casa de D. Antônio de Mariz era uma proteção contra os índios. Esse vassalo mantinha uma banda de homens ao seu serviço que mesclavam ao mesmo tempo a força da civilização e a força selvagem. Sobre esses homens, assinale o que for correto.

- 01) Eram homens disciplinados ao estilo moral militar, ambiciosos, que reconheciam como rei ao Duque de Bragança. Pode-se dizer que, em um primeiro momento, eles são descritos como aparentemente leais.
- 02) Os aventureiros quando se encontravam formando as caravanas, cuja função era explorar os interiores do sertão em busca de riquezas, chamavam-se "bandeiristas".
- 04) Rui Soeiro e Bento Simões estavam nas mãos do italiano. Logo eles não o poderiam matar ou desistir do combinado de assassinar os fidalgos e raptarem Ceci e Isabel. O índio Peri ouve esta trama pelo tubo acústico de um formigueiro.
- 08) Em dado momento de *O Guarani*, a afirmação de que Fr. Ângelo de Luca morrera como santo e mártir no zelo de sua fé apostólica contradiz, ironicamente, a sua ambição e tramas para obter riquezas e poder. Esse mesmo personagem se trata do aventureiro Loredano.
- 16) Essa banda de homens que estavam a serviço de D. Antônio jamais se chamaram "guanumbis". Eram chamados "aventureiros".

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

15 – Assinale o que for correto.

- 01) No romance *O Guarani*, a revelação que Peri estava caçando uma onça exclusivamente para mostrar à Cecília, apenas ocorre depois da cena em que ele mata o animal. D. Antônio admira o caráter do índio, sua nobreza e seu heroísmo.
- 02) O último poema do livro *Muitas Vozes*, intitulado "Falagens", destaca-se por ser composto de sete partes (do I ao VII).
- 04) Dentre as características presentes nas personagens de Clarice Lispector estão a inadaptação existencial e a passagem pela epifania. Tal como se vê, por exemplo, em "Os Desastres de Sofia", narrativa que trabalha a angústia infantil da aluna buscando atingir seu professor.
- 08) Em uma cena de *O Guarani*, o frade carmelita Fr. Ângelo de Luca, puro missionário catequista, ouve confissão de Fernão Aines de que dentro de uma garrafa havia um pergaminho indicando minas de carvão mineral. Depois o moribundo agonizou com a extrema-unção e a absolvição que tanto almejava.
- 16) A colonização libanesa no sul do Brasil, no século XIX, é o tema do romance *Dois Irmãos*.

☐

MATEMÁTICA

16 – Seja f uma função definida por $f(x) = \operatorname{tg} x$, com

$$-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}. \text{ Sendo } f(a) = b, \text{ com } -\frac{\pi}{2} < a < \frac{\pi}{2} \text{ e}$$

$b \in \mathbb{R}$, assinale o que for correto.

01) $\cos^2 a = \frac{1}{1+b^2}.$

02) $\sin^2 a = \frac{b^2}{1+b^2}.$

04) $\frac{1}{\cos^2 a + \sin(2a) + \sin^2 a} = \frac{1+b^2}{1+2b^2}.$

08) $f(2a) = 2b.$

16) $\cos(2a) = \frac{1-b}{1+b}.$

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

17 – Assinale o que for correto.

- 01) A soma das soluções da equação $a^{(x+1)} = b^{1/x}$, em x , onde a e b são números reais positivos, tais que $\ln(b) = 2 \cdot \ln(a)$ é -1 .
- 02) A solução da equação $\log_3 x + \log_3 x^2 + \log_3 x^3 + \dots + \log_3 x^{22} = 759$ é $x = 27$.
- 04) Se os números positivos $\frac{m}{3}$, $\log_4(2 \cdot 4^{2m} - 7 \cdot 4^m - 8)$ e $12m$ são, nessa ordem, os três primeiros termos de uma progressão geométrica, então m vale $\frac{3}{2}$.
- 08) Se $y = \frac{3^{-1} + 3 \cdot 6^{-1}}{(1 + 2 \cdot 3^{-1})^2}$, então o valor de y é igual a $\frac{15}{26}$.
- 16) O conjunto solução da inequação $\frac{2}{x^2} < \frac{-2}{9-6x}$, com $x \in \mathbb{N}^*$, é $\{x \in \mathbb{N}^* \mid x > 1 \text{ e } x \neq 3\}$.

☐

18 – Se A , B e C são conjuntos não vazios, tais que, $n(B \cup C) = 29$, $n(A - B) = 9$, $n(C - B) = 12$, $n(A \cap C) = 8$ e $n(A \cap B \cap C) = 5$, assinale o que for correto.

01) $n(A \cup B) + n(B) = 38.$

02) $n(A \cup B \cup C) = 35.$

04) $n(B)$, $n(A \cup B)$ e $n(A \cup B \cup C)$ formam, nessa ordem, uma progressão aritmética de razão 9.

08) O número de elementos do conjunto B é primo.

16) $n(A \cup B) > 2 \cdot n(B).$

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

19 – Supondo que a população de certa cidade do interior, daqui a t anos, seja definida pela função

$P(t) = 20.000 - \frac{6.000}{t+2}$. A partir do que foi exposto, assinale o que for correto.

- 01) A população dessa cidade, daqui 200 anos, ultrapassará o total de 20.000 habitantes.
- 02) O crescimento dessa população do 8º para o 10º ano será de 100 habitantes.
- 04) A medida que o tempo vai passando, a população dessa cidade atingirá um total de 30.000 habitantes.
- 08) O crescimento dessa população do 4º para o 6º ano será maior que 1,4%.
- 16) Daqui a 8 anos, a população dessa cidade será de 19.400 habitantes.

☐

20 – Sabendo que os coeficientes a , b e c da equação polinomial $3x^4 + ax^3 + bx^2 + cx - 15 = 0$ são números reais, que duas de suas raízes são inteiras e distintas e que $1 - 2i$ também é sua raiz, assinale o que for correto.

- 01) O mínimo múltiplo comum entre b e c é um número divisível por cinco.
- 02) A soma dos valores de a , b , c é 12.
- 04) O produto dos valores de a , b , c é positivo.
- 08) O maior dos valores de a , b , c é 12.
- 16) A soma das raízes inteiras da equação é um número maior que zero.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

21 – Assinale o que for correto.

- 01) O número $x = 1$ é a raiz do polinômio $P(x) = x^5 - 5x^4 + 7x^3 + x^2 - 8x + 4$.
- 02) Se um polinômio com coeficientes reais possuir uma raiz complexa $z = a + bi$, então o conjugado desse número é também raiz do polinômio.
- 04) Se o polinômio $P(x)$ tem grau $n + 3$ e o polinômio $Q(x)$ tem grau $n + 5$, com n pertencente ao conjunto dos números naturais, então o grau do polinômio $P(x) \cdot Q(x)$ é $2n + 8$.
- 08) Se o polinômio $P(x) = x^3 + mx - 20$, com m real, for divisível por $Q(x) = x - 2$, então $P(x)$ possui apenas uma raiz real.
- 16) As raízes do polinômio $P(x) = x^2 - x - 2$ são também raízes do polinômio $Q(x) = x^3 + 6x^2 - 9x - 14$.

☐

22 – Sabendo que $A_{2 \times 3}$ e $B_{3 \times 2}$ são matrizes reais tais que

$$A = \begin{bmatrix} 0 & \cos x & 5 \\ 3 & 0 & \sin x \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, \text{ e que } f: \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}$$

é uma função real definida por $f(x) = \det(A \cdot B)$, onde $\det(A \cdot B)$ significa o determinante da matriz, produto de A por B , assinale o que for correto.

- 01) A soma dos elementos da diagonal principal das matrizes $A \cdot B$ e $B \cdot A$ são iguais.
- 02) O período da função $f(x)$ é 2π .
- 04) Se $x = \pi$, então a soma dos elementos da diagonal principal da matriz $A \cdot B$ é -2 .
- 08) O menor valor que a função f assume no intervalo $[0, \pi]$ é -2 .
- 16) $f\left(\frac{\pi}{4}\right) = -1$.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

23 – Sejam as retas r , s e t num mesmo plano. Sabendo que:

- a reta s é paralela a reta t e perpendicular a reta r ;
- a equação da reta s é $2x + 2y + 6 = 0$;
- o ponto de interseção da reta r com o eixo y é $(0,3)$;
- o ponto de interseção da reta t com a reta r é $(1,4)$.

A partir do que foi exposto, assinale o que for correto.

- 01) O coeficiente linear da reta t é 5.
- 02) O ponto $(-2,1)$ pertence à reta r .
- 04) A área do triângulo, delimitado pelo eixo dos x e as retas r e t é igual a 16.
- 08) A distância do ponto $(1,1)$ a reta t é maior que 2.
- 16) A equação da circunferência de centro no ponto de interseção das retas r e t e raio 4 é $x^2 - 2x + y^2 - 8y + 1 = 0$.

☐

24 – Se os números complexos z_1 , z_2 e z_3 são tais que

$$z_1 = \sqrt{2} \left(\cos \frac{5\pi}{4} + i \sin \frac{5\pi}{4} \right), \quad z_1 - z_2 = 2 \quad \text{e} \quad z_3 = \frac{z_2}{z_1},$$

assinale o que for correto.

- 01) $|z_3| = \sqrt{5}$.
- 02) $(z_1)^4 = -4$.
- 04) z_3 é uma solução da equação $x^2 - 4x + 5 = 0$.
- 08) Se $\frac{\overline{z_1}}{z_2} = a + bi$ então $a = \frac{2}{5}$ e $b = -\frac{1}{5}$.
- 16) $z_1 \cdot z_2 = 4 + 4i$.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

25 – Assinale o que for correto.

- 01) O número de anagramas da palavra RÉPLICA, na qual as vogais se mantêm nas respectivas posições, é um múltiplo de 4.
- 02) Numa sala de aula deseja-se selecionar dois alunos para realizar um exame, sabendo que essa seleção pode ser realizada de 21 maneiras distintas, então essa sala tem um número ímpar de alunos.
- 04) Pode-se formar 34 comissões de 4 pessoas, com 3 moças e 4 rapazes, sendo que cada uma das comissões terá ao menos 1 moça e 1 rapaz.
- 08) Pode-se formar 35 equipes de trabalho com um grupo de 7 pessoas, devendo cada equipe ser constituída por 1 coordenador, 1 secretário e 1 tesoureiro.
- 16) Com os algarismos ímpares pode-se formar 72 números de algarismos distintos compreendidos entre 2.000 e 8.000.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

26 – Sabendo que no desenvolvimento do binômio

$\left(x^3 + \frac{2}{\sqrt{x}}\right)^n$ o primeiro termo é x^{18} , assinale o que for correto.

- 01) O valor de n pertence ao intervalo $[3,7]$.
02) A soma dos coeficientes dos termos do desenvolvimento do binômio é 64.
04) O valor de n é solução da equação $\log_3(n-3)^2 = 2$.
08) O termo médio do desenvolvimento do binômio tem coeficiente igual a 20.
16) O sétimo termo do desenvolvimento do binômio é $\left(\frac{4}{x}\right)^3$.

☐

27 – O paralelogramo ABDE, tem os vértices A e B determinados pelas interseções entre a reta s de equação $x + y - 2 = 0$ e a circunferência C de equação $x^2 - 4x + y^2 - 2y + 4 = 0$, o vértice A está sobre o eixo das abscissas e o vértice D coincide com a origem $(0,0)$. A partir do que foi exposto, assinale o que for correto.

- 01) O paralelogramo é um quadrado.
02) As diagonais do paralelogramo medem 2 unidades de comprimento.
04) O outro vértice do paralelogramo está sobre o eixo OY.
08) O perímetro do paralelogramo tem medida menor que 5 unidades de comprimento.
16) A área do paralelogramo é menor que a área do círculo da circunferência C dada.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

28 – Um produto é embalado em latas cilíndricas (cilindros de revolução). O raio da embalagem A é igual ao diâmetro da embalagem B e a altura da embalagem B é o dobro da altura de A. A partir do que foi exposto, assinale o que for correto.

- 01) Se as embalagens são feitas do mesmo material, então em A é gasto mais material que em B.
02) Se o preço do produto na embalagem A custa R\$ 72,00 e na embalagem B é R\$ 44,00, então A é mais econômico para o consumidor.
04) Se o raio da embalagem A vale 2 cm e a altura de A vale 3 cm, então o volume da embalagem A é igual à metade do volume da embalagem B.
08) Se o raio da embalagem A vale 2 cm e a altura vale 3 cm, então a razão entre as áreas totais das embalagens A e B é $\frac{10}{7}$.
16) O volume da embalagem A é o dobro do volume da embalagem B.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

- 29** – No colégio AMA, um professor de matemática aplicou um teste com cinco questões, valendo um ponto cada uma, para 30 de seus alunos. Após a correção dos testes organizou as notas finais na tabela abaixo. Sendo m_a a média aritmética, m_d a mediana e m_o a moda das notas obtidas pelos alunos, assinale o que for correto.

NOTAS	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
NÚMERO DE ALUNOS	2	4	10	6	8

- 01) Menos que 25% dos alunos tiraram nota integral no teste.
 02) Mais que 50% dos alunos tiraram nota maior que a média da turma.
 04) $m_d \neq m_o$.
 08) $m_a > m_d$.
 16) m_d e m_o são números primos.

☐

- 30** – Assinale o que for correto.

- 01) A área da região limitada pela função

$$\begin{cases} 2x & \text{se } 0 \leq x \leq 2 \\ -x+6 & \text{se } 2 < x < 5 \\ \frac{-x+7}{2} & \text{se } 5 \leq x \leq 7 \end{cases} \text{ e pelo eixo } x \text{ (} y = 0 \text{) é}$$

12,5 unidades de área.

- 02) Se a receita mensal de uma loja de sandálias é representada, em reais, por $R(x) = -450(x-5)(x-13)$, na qual x é o preço de venda de cada par de sandálias, então a receita máxima será de R\$ 7.200,00.
 04) Se $f(x)$ é uma função real que satisfaz as seguintes condições $f(a) = -2$ e $(f(a-x))^3 = 2f(x) + 12$, então $f(0)$ é um divisor de 9.
 08) Se $f(x) = 2x + 10$, $g(x) = ax^2 + bx + c$ e $f(g(x)) = 6x^2 - 8x$, então o valor de $a - b$ é um número par.
 16) Sendo $f : \mathbb{N}^* \rightarrow \mathbb{N}$ é uma função definida por

$$f(n) = \left(\frac{1}{3}\right)^n, \text{ então } \frac{f(n+1)}{f(n)} = \sqrt[n]{f(n)}, \text{ para todo } n \in \mathbb{N}^*.$$

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

GEOGRAFIA

- 31** – A cidade de Ponta Grossa (PR) está a 25° 05' 42" S e 50° 09' 43" W.

A cidade de Brasília (DF) está a 15° 47' 56" S e 47° 52' 00" W.

A cidade de Boa Vista (RR) está a 02° 49' 12" N e 60° 40' 19" W.

Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) A cidade de Brasília, na Zona Tropical da Terra, ao norte do Trópico de Capricórnio, está mais a leste do que a cidade de Ponta Grossa.
 02) Das três cidades, Boa Vista é a única no Hemisfério Norte e a que se localiza mais a oeste.
 04) Ponta Grossa, entre as longitudes de Brasília e de Boa Vista, situa-se na Zona Temperada do Sul, ou seja, uma região Subtropical.
 08) Boa Vista está no Hemisfério Norte e Ocidental, e está mais a leste do que as outras duas.
 16) As três cidades estão no Hemisfério Ocidental do planeta.

☐

- 32** – Alguns países do mundo são cortados pelas mais altas e mais jovens montanhas do planeta. Sobre esse assunto, assinale o que for correto.

- 01) O Brasil apresenta montanhas geologicamente jovens na divisa entre Minas Gerais e Espírito Santo, onde se situa o Pico da Bandeira, a mais alta montanha do país.
 02) O Nepal é cortado pela Cordilheira do Himalaia e, na sua zona fronteira norte, conhecida como o Teto do Mundo, está o Everest, a montanha mais alta do globo.
 04) A Suíça é atravessada na sua metade sul pela cadeia dos Alpes, orientada no sentido leste-oeste.
 08) A Bolívia é cortada pela Cordilheira dos Andes, sendo que sua capital, La Paz, situa-se no Altiplano e é a capital mais alta do mundo.
 16) A Nigéria é cortada pelo Grande Rift e é atravessada pelas montanhas que contêm o Monte Kilimanjaro, o mais alto da África.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

33 – Sobre o município de Ponta Grossa, assinale o que for correto.

- 01) O município de Ponta Grossa faz divisas, dentre outros, com os municípios de Palmeira, Carambeí, Castro e Tibagi.
- 02) O Rio Tibagi serve de divisa natural entre Ponta Grossa e Tibagi, e entre Ponta Grossa e Ipiranga. E parte da divisa entre Ponta Grossa e Teixeira Soares.
- 04) Ponta Grossa tem parte de seu município localizado no Primeiro Planalto Paranaense, na região do distrito de Itaiacoca.
- 08) Mineral como o talco é explorado no distrito de Itaiacoca, no Primeiro Planalto do Paraná.
- 16) A sede municipal de Ponta Grossa aloja-se sobre uma região que apresenta terrenos geológicos como arenito Furnas, folhelho Ponta Grossa, arenito do grupo Itararé e intrusões plutônicas de diabásio.

☐

34 – Sobre problemas urbanos, questões ambientais brasileiras e unidades de conservação, assinale o que for correto.

- 01) Durante o século XX, o Brasil alcançou elevadas taxas de crescimento econômico e industrial que provocaram aumento populacional nos grandes centros urbanos. Esse aumento contribuiu para a deterioração da qualidade de vida das grandes cidades.
- 02) Parques nacionais ou estaduais, no Brasil, são áreas não abertas à visitação pública com fins recreativos ou educacionais.
- 04) As unidades de conservação ambientais são espaços delimitados com a finalidade de preservação da flora, fauna, recursos hídricos, características geológicas ou geomorfológicas, belezas naturais, ou seja, a integridade ambiental.
- 08) Nenhuma unidade de conservação ambiental no Brasil se volta para exploração sustentável de recursos naturais ou para preservação total de ecossistemas.
- 16) Poluição do ar e dos rios, enchentes, falta de saneamento básico foram problemas agravados com o aumento populacional das cidades, sem que os investimentos fossem suficientes para dotar as cidades de infraestrutura necessária a esse aumento de população.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

35 – Identifique as alternativas que englobam termos e siglas que dizem respeito e estão ligados diretamente aos grandes blocos econômicos mundiais e assinale o que for correto.

- 01) NAFTA, MERCOSUL e Zona do Euro.
- 02) União Europeia, Apec e Novos Tigres Asiáticos.
- 04) OTAN, ALCA e Doutrina Bush.
- 08) Subducção, Teoria de Wegener e Blocos Cratônicos.
- 16) Simun, Conferência de Kyoto e OPEP.

☐

36 – Sobre a chamada Terceira Revolução Industrial e seus aspectos característicos, assinale o que for correto.

- 01) Houve uma integração entre informática e telecomunicações.
- 02) Avanço nos setores de telecomunicações como satélites artificiais e cabos de fibra ótica.
- 04) A revolução tecnocientífica também responde pelo aumento de emprego, pois permite produzir mais mercadorias e gerar mais serviços, necessitando de um maior número de trabalhadores.
- 08) Desenvolvimento da microeletrônica, da robótica e da engenharia genética.
- 16) Desenvolvimento da informática tanto nos equipamentos de hardware quanto nos programas e sistemas operacionais, os softwares.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

37 – Com relação a características de Curitiba, a capital paranaense, assinale o que for correto.

- 01) É a cidade mais populosa da região Sul do Brasil.
- 02) Possui uma região metropolitana e o seu aeroporto internacional localiza-se no município de São José dos Pinhais.
- 04) Surgiu a partir de um arraial de mineração no século XVII, às margens do rio Atuba.
- 08) É considerada a capital mais fria do Brasil, o que se deve pela sua localização sobre um planalto, mais elevada do que as demais capitais da região Sul do país, e por estar em região subtropical.
- 16) Possui inúmeros parques em sua área urbana e vários monumentos que homenageiam as diversas etnias que contribuíram para a formação do povo paranaense.

☐

38 – Sobre o território paranaense, assinale o que for correto.

- 01) A Região Serrana do Açungui, na região norte do Primeiro Planalto Paranaense, caracteriza-se pelos terrenos mais recentes do território paranaense, e onde predominam arenitos e folhelhos.
- 02) Na Serra do Mar paranaense encontra-se o Pico Paraná, que é o ponto culminante do relevo da região Sul do Brasil.
- 04) Cidades como Curitiba, São José dos Pinhais, Campo Largo, Cerro Azul, Rio Branco do Sul e Doutor Ulysses estão situadas no Primeiro Planalto Paranaense ou Planalto de Curitiba.
- 08) Ponta Grossa, Guarapuava, Palmeira e Castro são cidades assentadas sobre terrenos de idade Devoniana e se localizam no Terceiro Planalto Paranaense.
- 16) O Terceiro Planalto Paranaense pode ser dividido em cinco blocos menores, os blocos planálticos de Cambará e São Jerônimo da Serra, Apucarana, Campo Mourão, Guarapuava e Palmas.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

39 – Sobre astronomia, no que se refere às fases da Lua, assinale o que for correto.

- 01) A Lua Nova ocorre quando Sol, Lua e Terra estão alinhados e a Lua encontra-se entre o Sol e a Terra.
- 02) Lua Cheia ocorre quando Sol, Lua e Terra estão alinhados e a Terra encontra-se entre o Sol e a Lua.
- 04) Quarto Minguante ocorre quando Sol, Lua e Terra formam um ângulo reto e a Terra encontra-se no vértice desse ângulo, logo após a Lua Cheia.
- 08) Quarto Crescente ocorre quando Sol, Lua e Terra formam um ângulo reto e a Lua encontra-se no vértice desse ângulo, logo após a Lua Nova.
- 16) Lua Nova e Lua Cheia independem da posição da Terra e da Lua em relação ao Sol e nessas fases não ocorrem eclipses do Sol ou da Lua.

☐

40 – Com relação a locais, rios e formações vegetais que estão ligados à região Nordeste do Brasil, embora em alguns casos possam extrapolar àquela região, assinale o que for correto.

- 01) Represa de Paulo Afonso, estado da Paraíba, vegetação de caatinga, cidade de Aracaju, Baía de Todos os Santos.
- 02) Cerrado Brasileiro, estado de Minas Gerais, cidade de Barra do Garças, Ilha do Governador.
- 04) Estado de Alagoas, cidade de João Pessoa, nascentes do Rio São Francisco, Chapada dos Veadeiros, Rio Guaporé.
- 08) Estado do Tocantins, Mata de Cocais, cidade de Maceió, Complexo do Pantanal, Rio Tietê.
- 16) Agreste e Zona da Mata, estado do Maranhão, cidade de Garanhuns, Delta do Parnaíba, Parque Nacional de Sete Cidades.

☐

41 – A respeito da vegetação original do território paranaense, assinale o que for correto.

- 01) A região onde predomina a Mata Atlântica, no leste do Paraná, é uma das áreas mais preservadas do Brasil e engloba o litoral e a Serra do Mar. É denominada de mata tropical de encosta. É higrófila e latifoliada.
- 02) A região dos Campos Gerais do Paraná se caracteriza por vegetação herbácea com bosques isolados e matas ciliares.
- 04) No oeste e sudoeste do Paraná preserva-se apenas parte da Mata Pluvial Subtropical, praticamente apenas no Parque Nacional do Iguaçu.
- 08) A Mata de Araucária foi em grande parte devastada em nosso estado, sendo preservada apenas no Sul e, principalmente, no sudoeste do Paraná.
- 16) O Paraná é um dos poucos estados brasileiros com litoral que não apresenta vegetação de mangue e de restinga.

☐

42 – Com relação às representações da Terra, assinale o que for correto.

- 01) Uma escala numérica apresenta-se sob a forma de um segmento de reta graduado.
- 02) Projeção cartográfica é a forma pela qual uma superfície esférica é representada num plano.
- 04) Planisférios são mapas que representam toda a superfície esférica em um plano.
- 08) Quanto menor for o denominador de uma escala numérica, menor será o tamanho do mapa e a riqueza de detalhes.
- 16) As coordenadas geográficas são divididas em paralelos, que definem as latitudes (de 0° a 180° N e S) e meridianos, que definem as longitudes (de 0° a 90° E e W).

☐

43 – Sobre a política e a economia no espaço mundial, assinale o que for correto.

- 01) A Guerra Fria ficou restrita à Europa e não se estendeu para outras partes do mundo.
- 02) Na Guerra Fria, a Europa perdeu a condição de centro do poder internacional, mas se tornou o cenário de confrontação entre Estados Unidos e URSS.
- 04) A Europa, na Guerra Fria, aliou-se à URSS (parte ocidental da Europa) e aos Estados Unidos (parte oriental da Europa).
- 08) Após a Segunda Guerra Mundial emergiu um sistema mundial baseado na rivalidade geopolítica entre Estados Unidos e URSS, a chamada Guerra Fria.
- 16) O principal símbolo da Guerra Fria foram as Muralhas da China, que separaram o Oriente do Ocidente.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

44 – A Índia é um dos países que foram agrupados como BRICS. Sobre esse país, assinale o que for correto.

- 01) A República da Índia ocupa, com o Paquistão e Bangladesh, o chamado subcontinente indiano no sul da Ásia.
- 02) Em seu território aparecem altas montanhas (Himalaia), planícies aluviais (regadas pelos seus principais rios: Indo, Ganges e Brahmaputra), desertos (Thar ou Grande Deserto Indiano) e extensos planaltos (Decã).
- 04) Possui clima tropical na maior parte do país com forte influência das monções.
- 08) Possui a segunda maior população entre os países do mundo, com destaque para a religião hinduísta.
- 16) Entre suas principais cidades estão Mumbai, Délhi e Calcutá.

☐

45 – Sobre a população brasileira, seu crescimento e sua composição étnica, assinale o que for correto.

- 01) A imigração europeia teve mais influência na população das regiões Norte e Nordeste do país, contribuindo para o branqueamento das populações daquelas regiões brasileiras.
- 02) O Sul e o Centro-Oeste se destacam pela maior predominância dos elementos pardos na sua população.
- 04) O Brasil, como colônia de povoamento, fez com que os portugueses se aproveitassem dos indígenas e dos escravos africanos apenas para aumento da população do novo território junto ao mar.
- 08) Os indígenas, os primitivos donos do Brasil, foram submetidos a um longo período de extermínio, não apenas físico, mas também cultural, o chamado etnocídio, resultante da integração forçada do índio à sociedade do branco.
- 16) Sem terem suas terras devidamente demarcadas e totalmente regularizadas, os atuais descendentes dos primitivos indígenas sofrem invasão de suas terras por garimpeiros, posseiros, empresas madeireiras e de mineração.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES