



## QUESTÕES OBJETIVAS

### LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

TEXTO PARA AS QUESTÕES 01 A 04

Durante alguns anos, o tintim me intrigou. Tintim por tintim: o que queria dizer aquilo? Imaginei que fosse alguma misteriosa medida de outros tempos que sobrevivera ao sistema métrico, como a braça, a légua, etc. Outro mistério era o triz. Qual a exata definição de um triz? É uma subdivisão de tempo ou de espaço. As coisas deixam de acontecer por um triz, por uma fração de segundo ou de milímetro. Mas que fração? O triz talvez correspondesse a meio tintim, ou o tintim a um décimo de triz. Tanto o tintim quanto o triz pertenceriam ao obscuro mundo das microcoisas. Há quem diga que não existe uma fração mínima de matéria, que tudo pode ser dividido e subdividido. Assim como existe o infinito para fora – isto é, o espaço sem fim, depois que o Universo acaba – existiria o infinito para dentro. A menor fração da menor partícula do último átomo ainda seria formada por dois trizes, e cada triz por dois tintins, e cada tintim por dois trizes, e assim por diante, até a loucura.

Descobri, finalmente, o que significa tintim. É verdade que, se tivesse me dado o trabalho de olhar no dicionário mais cedo, minha ignorância não teria durado tanto. Mas o óbvio, às vezes, é a última coisa que nos ocorre. Está no Aurelião. Tintim, vocábulo onomatopaico que evoca o tinido das moedas. Originalmente, portanto, "tintim por tintim" indicava um pagamento feito minuciosamente, moeda por moeda. Isso no tempo em que as moedas, no Brasil, tiniam, ao contrário de hoje, quando são feitas de papelão e se chocam sem ruído. Numa investigação feita hoje da corrupção no país, tintim por tintim, ficaríamos tinindo sem parar e chegaríamos a uma nova concepção de infinito.

Tintim por tintim. A menina muito dada namoraria sim-sim por sim-sim. O gordo incontrolável progrediria pela vida quindim por quindim. O telespectador habitual viveria plim-plim por plim-plim. E você e eu vamos ganhando nosso salário tin por tin (olha aí, a inflação já levou dois tins). Resolvido o mistério do tintim, que não é uma subdivisão nem de tempo, nem de espaço, nem de matéria, resta o triz. O Aurelião não nos ajuda. "Triz", diz ele, significa por pouco. Sim, mas que pouco?

Queremos algarismos, vírgulas, zeros, definições para "triz". Substantivo feminino. Popular. "Icterícia". Triz quer dizer icterícia. Ou teremos que mudar todas as nossas teorias sobre o Universo ou teremos que mudar de assunto. Acho melhor mudar de assunto. O Universo já tem problemas demais.

Adaptado de: VERÍSSIMO, Luís Fernando. Comédias para se ler na escola. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2001.

**01** – Com relação ao texto, assinale o que for correto.

- 01) A comodidade da dedução se sobrepõe à necessária consulta ao dicionário que, por sua vez, nem sempre esclarece ao usuário da língua o significado de termos comumente utilizados.
- 02) Trata-se de uma crônica, isto é, um texto que conta um fato comum do dia a dia, o cotidiano da vida real das pessoas. Uma das características desse gênero é o caráter contemporâneo.
- 04) O texto foi escrito em primeira pessoa. O escritor está "dialogando" com o leitor. O texto apresenta a visão do autor sobre o assunto exposto.
- 08) O autor aproveita a discussão sobre a expressão "tintim por tintim" para criar novas expressões relacionadas ao modo de ser e de viver de algumas pessoas.
- 16) O autor quer mais clareza, mais precisão nas definições que o dicionário apresenta.

**02** – "O Aurelião não nos ajuda." Nessa frase, o pronome foi empregado de forma proclítica. Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) Vou confessar-lhe uma coisa: há outras expressões que me causam dúvida.
- 02) Ninguém lembrou-me que deveria utilizar o dicionário para esclarecer a dúvida. A dedução encantou-me.
- 04) Em se tratando da ortografia ou sentido das palavras, dirija-se ao dicionário.
- 08) Durante alguns anos, nada me separou das minhas inquietações. Ora me agitava, ora me acalmava.
- 16) Quando me deparei com a definição de "triz", no dicionário, fiquei confuso.

**03** – No texto, há palavras compostas, ligadas ou não por hífen: "subdivisão", "microcoisas", "sim-sim", "plim-plim". À luz das novas regras ortográficas, assinale o que for correto.

- 01) Antissocial; hiper-resistente; micro-ondas; anti-higiênico.
- 02) Minissaia; pré-histórico; contrarregra; autoanálise.
- 04) Sub-humano; vice-presidente; circuncisão; autorretrato.
- 08) Beija-flor; sala de jantar; suburbano; biomedicina.
- 16) Mal-humorado, pré-existente, co-autor; além-túmulo.

**04** – Com relação ao texto, assinale o que for correto.

- 01) "Durante alguns anos..." é uma locução adverbial de tempo.
- 02) "Está no Aurelião. Tintim, vocábulo onomatopaico que evoca o tinido das moedas." Os vocábulos: "ufa!" – "psiu!" – "tique-taque!" também são onomatopaicos.
- 04) "O Universo já tem problemas demais." É uma oração subordinada à oração anterior.
- 08) "Assim como existe o infinito para fora – isto é, o espaço sem fim, depois que o Universo acaba – existiria o infinito para dentro..." o que está entre travessões é um aposto e poderia estar entre vírgulas.
- 16) "Mas o óbvio, às vezes, é a última coisa que nos ocorre...". Foi empregada a crase por tratar-se de uma locução adverbial feminina.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**Tenha uma atitude saudável livre do cigarro.**

Fazer exercícios físicos, como correr, nadar, andar de bicicleta e até dançar, é muito bom para a saúde e contribui para o bem-estar. Isso porque ao se exercitar, o organismo libera endorfinas, substâncias que dão a sensação de prazer, melhorando o humor e a disposição. A atividade física também é uma aliada de quem quer parar de fumar, reduzindo os sintomas da abstinência, como insônia, inquietação, fome excessiva e estresse. Além disso, melhora a autoestima, acelera o metabolismo e ajuda na digestão. Você também sente os efeitos no corpo. Bastam 20 minutos sem cigarro para a pressão sanguínea e a pulsação voltarem ao normal. Três semanas depois, a respiração fica mais fácil e a circulação melhora. Portanto, tome uma atitude saudável. Pratique exercícios e largue o cigarro. Sua saúde agradece.

Adaptado de: Revista Saúde é Vital. nº 342 – Edição de Aniversário – Editora Abril, outubro de 2011, p. 27.

**05 – Com relação ao texto, assinale o que for correto.**

- 01) "Tenha uma atitude saudável livre do cigarro." Trata-se de uma frase imperativa que mostra ao leitor o objetivo do texto.
- 02) A atividade física não é quem vai impedir que o praticante fume. Ela é apenas uma aliada que facilitará o processo de abandono do cigarro.
- 04) Ao reduzir os sintomas da abstinência: insônia, inquietação, fome excessiva e estresse, o praticante dos exercícios físicos é motivado a continuar longe do cigarro e a não substituí-lo por um outro vício, como ocorre em alguns casos.
- 08) É muito fácil. Bastam 10 minutos por dia sem cigarro, durante três semanas, para a pressão sanguínea e a pulsação voltarem ao normal.
- 16) Os verbos que aparecem na primeira frase estão no participio.

**06 – Com relação à divisão silábica, assinale o que for correto.**

- 01) Ci-gar-ro, ex-ces-si-va, fas-ci-nar, des-çam. Em todas as palavras foram separadas as letras dos dígrafos.
- 02) Subs-tân-cia, abs-ti-nên-cia, pers-pi-caz; abso-lu-to. Todas as palavras seguem a mesma regra de divisão silábica.
- 04) In-qui-e-ta-ção, bai-a-no, sa-ú-de, fri-a-gem. As vogais que representam o hiato foram separadas.
- 08) Con-tri-bui, san-guí-nea, e-xer-cí-cios, quan-do. Não se separam as letras que representam um ditongo.
- 16) Sa-gu-ão, dis-po-si-ção, cá-ri-e, es-tres-se. Todas as palavras seguem regras diferentes de divisão silábica.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**07 – Assinale o que for correto.**

- 01) "Pratique exercícios e largue o cigarro." O conectivo "e" estabelece uma relação de adição entre as orações.
- 02) "Isso **porque** ao se exercitar, o organismo libera endorfinas, substâncias que dão a sensação de prazer, melhorando o humor e a disposição." O termo em negrito está sendo utilizado no lugar de um substantivo.
- 04) "**Bastam** 20 minutos sem cigarro para a pressão sanguínea e a pulsação voltarem ao normal." Verbo empregado no sentido de "não ser preciso mais do que".
- 08) "**Além disso**, melhora a autoestima, acelera o metabolismo e ajuda na digestão." Locução adverbial de modo.
- 16) "Fazer exercícios físicos, como correr, nadar, andar de bicicleta e **até** dançar..." A preposição até indica uma afirmação para a ação que ela antecede.

TEXTO PARA AS QUESTÕES 08 E 09

**O Diabo e a Criança.**

Um dia o diabo viu uma criança fazendo com o dedo um buraco na areia e perguntou-lhe que diabo de coisa estava fazendo.

– Ué! Não vê? Estou fazendo com um dedo um buraco na areia! – espantou-se a criança.

Pobre diabo! O seu mal é que ele jamais compreendera que uma coisa possa ser feita sem segundas intenções.

Adaptado de: Mário Quintana.  
Disponível em: <http://pausaparaprosa.blogspot.com.br/2010/06/.html>.  
Acesso em 31/07/2012.

**08 – A respeito do texto, assinale o que for correto.**

- 01) O diabo, acostumado a levar vantagem em tudo, era incapaz de conceber que aquela criança ainda conservava a sua inocência.
- 02) Os artigos "um" e "uma", do primeiro parágrafo, definem os substantivos a que se referem.
- 04) Os artigos "o" e "a" que acompanham os substantivos "Diabo" e "Criança", no título do texto, são indefinidos.
- 08) O pronome "lhe", do primeiro parágrafo, e o pronome "seu", do terceiro parágrafo, estão sendo empregados como sujeito das orações.
- 16) "– Ué! Não vê? Estou fazendo com um dedo um buraco na areia! – espantou-se a criança." O parágrafo apresenta discurso direto e também a presença do narrador.

**09 – Com relação a algumas informações sobre o diabo, numa linguagem conotativa, assinale o que for correto.**

- 01) O diabo é perverso e mau. (Antítese)
- 02) O diabo passeia no jardim e pisoteia as flores. (Assíndeto)
- 04) A maldade do diabo inundou o mundo. (Perífrase)
- 08) O diabo é um animal peçonhento. (Metáfora)
- 16) Diabo danado, deitado e ditando diabruras. (Aliteração)

TEXTO PARA A QUESTÃO 10

"Assistindo a criatura que morria, perdeu-lhe o ódio."

Adaptado de: Dalton Trevisan.

**10** – De acordo com a norma culta, assinale o que for correto com relação à regência verbal.

- 01) Ela assistia o programa do Faustão todos os domingos. Verbo empregado no sentido de "ver". É um verbo transitivo indireto.
- 02) A criatura que morreu, assistia num asilo. Nesse caso, o verbo "assistia" está sendo empregado no sentido de "morar", "residir", sendo intransitivo.
- 04) Antes de morrer, ela assistia passivamente ao sofrimento de seus familiares. O verbo "assistia" está sendo empregado no sentido de "ver", "presenciar". Nesse caso, é transitivo direto.
- 08) Durante o longo período de internamento, recebeu toda a assistência necessária, na enfermaria. A transferência para um leito individual era um direito que assistia aos pacientes que tinham plano de saúde. O verbo "assistia" está sendo utilizado no sentido de "ajudar", "cuidar". É um verbo transitivo indireto.
- 16) O verbo "assistindo" está sendo empregado no sentido de "auxiliar", "dar assistência" à pessoa que morria. Trata-se de um verbo transitivo direto.

**11** – Sobre o Modernismo brasileiro, é correto afirmar.

- 01) O amadurecimento e a aceitação das ideias modernistas propiciaram uma segunda fase mais preocupada com as questões da realidade brasileira.
- 02) Na Semana da Arte Moderna, evento que ocorreu em fevereiro de 1922, as apresentações artísticas defendiam a liberdade de criação, sem preocupação com rima e métrica, mas que expressasse a realidade brasileira.
- 04) Na segunda e terceira fase do Modernismo há três tendências da prosa: romances urbanos, regionalistas e intimistas.
- 08) Graciliano Ramos, José Lins do Rego, Érico Veríssimo, Raquel de Queiroz e Jorge Amado são alguns dos autores da segunda fase modernista.
- 16) Clarice Lispector, autora da terceira fase do Modernismo, é considerada a mais importante autora da prosa intimista.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**12** – No encerramento das Olimpíadas de Londres, houve a homenagem aos donos da terra brasileira, os índios. Essa temática esteve presente em diversos momentos da literatura brasileira. Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) "São muito desonestos e dados a sensualidade, e assim se entregam aos vícios como se neles não houvera razão de homens: ainda que todavia em seu ajuntamento os machos e fêmeas têm o devido resguardo e nisto mostram ter alguma vergonha". Neste fragmento da Carta de Caminha percebe-se a visão preconceituosa dos europeus em relação aos donos da terra, referindo-se a eles como selvagens.
- 02) Em "Ação tão nobre vos honra,/ Nem tão alta cortesia/ vi eu jamais praticada/ entre os tupis – e mais foram/ senhores em gentileza", o autor Gonçalves Dias exalta as características indígenas sob o ponto de vista dos costumes europeus.
- 04) "Quando o português chegou/ Debaixo de uma bruta chuva/ Vestiu o índio/ Que pena!/ Fosse uma manhã de sol/ O índio tinha despido/ O português." Nesse verso, Oswald de Andrade critica a forma como a cultura portuguesa foi imposta aos índios, sem a devida valorização da cultura indígena.
- 08) "Bem-vindo seja o estrangeiro aos campos dos tabajaras, senhores das aldeias, e à cabana de Araquém, pai de Iracema". Nesse fragmento do Romance *O Guarani* de José de Alencar, Iracema, personagem principal recebe pacificamente Martin, personagem que representa o europeu no início da colonização do Brasil.
- 16) "Assim, estes dois selvagens [o índio e a onça] das matas do Brasil, cada um com as suas armas, cada um com a consciência de sua força e de sua coragem, consideravam-se mutuamente como vítimas que iam ser imoladas." Nesse fragmento do romance romântico, o autor refere-se ao índio como selvagem e como herói, descrevendo sua destreza, sua valentia e seu respeito pelo elemento natural, a onça.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**13** – Sobre os romances abaixo, assinale o que for correto.

- 01) Em "Dom Casmurro", destaca-se a famosa frase: "Marcela amou-me durante 11 contos de réis". Aqui tem-se o típico relacionamento do homem com a impureza do dinheiro. Comumente, em Machado, as juras de amor estão escoltadas de persuasões materiais, por isso Marcela amava Bentinho.
- 02) Em "Dois Irmãos", Omar e Yaqub são gêmeos, porém não tiveram destinos semelhantes. O primeiro sempre foi protegido pela mãe, o segundo foi mandado para o Líbano muito jovem, após uma briga com o irmão, desencadeada por conta de ciúmes de Lívia, uma paixão de ambos.
- 04) Em "O Guarani", na família de D. Antônio de Mariz constam: a mulher D. Lauriana (uma dama paulista); o filho D. Diogo de Mariz (que matara uma índia); a D. Cecília (encantadora moça de 18 anos) e a D. Isabel (suspeitável filha de uma índia).
- 08) Em "Dom Casmurro", destaca-se que o nome Capitu, vem de "computu", do latim "conta", "cálculo", e por tal motivo, a trama de sua vingança é tão bem "calculada".
- 16) Em "O Guarani", D. Antônio, ao lado da esposa, jamais reconheceu o caráter dos selvagens "tão justamente caluniados pelos historiadores".

**14** – Sobre os autores brasileiros, assinale o que for correto.

- 01) Machado de Assis e Monteiro Lobato defendiam em seus romances a figura do brasileiro sofrido, injustiçado e sem lugar na sociedade capitalista. A principal característica desses autores é a descrição de todos os detalhes carregada de sentimentalismo que os caracteriza como escritores do Realismo-Naturalismo.
- 02) Gregório de Matos, também conhecido como poeta Boca do Inferno, não foi reconhecido por suas poesias satíricas, mas por sua tendência lírica e religiosa.
- 04) Castro Alves é o principal representante da terceira geração da poesia do Romantismo brasileiro, também conhecido como poeta dos escravos, por sua denúncia da problemática da escravidão.
- 08) Gonçalves Dias, Aluísio de Azevedo e Visconde de Taunay são os principais representantes do romance regionalista do romantismo.
- 16) Misticismo e inconsciente são algumas das palavras que sintetizam as características simbolistas dos autores Cruz e Sousa e Alphonsus de Guimaraens.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**15** – Sobre as estéticas literárias, assinale o que for correto.

- 01) As produções literárias em prosa do Simbolismo e do Parnasianismo possuem como característica principal a análise das características físicas e psicológicas do nordestino.
- 02) No pré-modernismo, o romance *A bagaceira*, de Rachel de Queiroz, põe em evidência a característica introspectiva da autora regionalista.
- 04) O regionalismo foi tanto uma tendência do romance romântico quanto da segunda e terceira geração do Modernismo brasileiro.
- 08) O Romantismo brasileiro teve três gerações poéticas: o indianismo ou nacionalismo, a poesia do "Mal do Século" e a poesia social.
- 16) O romance regionalista de Visconde de Taunay volta na produção literária da segunda fase do Modernismo com Graciliano Ramos e na terceira fase do Modernismo com Guimarães Rosa.

### MATEMÁTICA

**16** – Sobre a função  $f(x) = \frac{9x}{4} - \frac{3x^2}{8}$ , de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$ , e a parábola que a representa, assinale o que for correto.

- 01) A função é crescente para  $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 3\}$ .
- 02) O eixo de simetria da parábola é a reta de equação  $x = 3$ .
- 04) O vértice da parábola é o ponto  $V\left(3, \frac{27}{8}\right)$ .
- 08) A parábola tem a concavidade voltada para baixo.
- 16) A função é positiva para  $\{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 6\}$ .

**17** – Assinale o que for correto.

- 01) Se  $f(x) = x^2 - 4x + 4$ , então  $f(h + 2) = h^2$ .
- 02) Dados  $f(x) = 3x^2 + 1$  e  $g(x) = 2x - 1$ , então  $g(f(x)) = 6x^2 + 2$ .
- 04) A função inversa de  $f(x) = x^2 - 4$  é  $y = \sqrt{x + 4}$ .
- 08) A equação  $x + y - 3 = 0$  traduz uma função crescente e a equação  $x - 2y = 0$  traduz uma função decrescente.
- 16) A função  $f(x) = 2x$  é ímpar.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**18** – Sendo A o conjunto solução da equação  $125 \cdot 5^{-x} = 30 - 5^x$  e B o conjunto solução da equação  $\log_{\frac{1}{3}}(x^2 - x + 3) = -2$ , assinale o que for correto.

- 01)  $5 \in (A - B)$
- 02) A e B são conjuntos disjuntos.
- 04)  $(A \cup B)$  possui 4 elementos distintos.
- 08)  $1 \in (A - B)$
- 16)  $(A \cup B) \subset \mathbb{N}$

**19** – Sendo  $D_1$  o domínio da função  $f(x) = \frac{3}{\sqrt{x-2}}$  e  $D_2$  o domínio da função  $g(x) = \sqrt{\frac{4-x}{x+1}}$ , assinale o que for correto.

- 01)  $[-1, 2] \subset D_2$
- 02)  $4 \in D_1$
- 04)  $[0, 2[ \subset D_1$
- 08)  $-2 \in D_2$
- 16)  $[0, 4] \subset D_2$

**20** – Numa progressão geométrica de razão 8, o primeiro termo é 4 e o último termo é  $2^{20}$ . Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) Essa P. G. tem um número par de termos.
- 02) O quarto termo é maior que 2000.
- 04) A soma dos dois últimos termos vale  $2^{37}$ .
- 08) O termo médio é  $2^{11}$ .
- 16) A soma dos três primeiros termos é menor que 300.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**21** – Dadas as retas (r)  $2x - y - 5 = 0$  e (s)  $3x + 2y - 18 = 0$ , assinale o que for correto.

- 01) A equação da circunferência de centro na origem e que passa pelo ponto de interseção das retas r e s é  $x^2 + y^2 - 25 = 0$ .
- 02) A circunferência cujo centro é o ponto de interseção das retas r e s e que tangencia a reta (t)  $3x - 4y - 10 = 0$  tem equação  $x^2 + y^2 - 8x - 6y + 21 = 0$ .
- 04) A reta de equação  $4x - 6y - 5 = 0$  é perpendicular à reta s.
- 08) A reta de equação  $x - 3y + 5 = 0$  passa pelo ponto de interseção das retas r e s e forma um ângulo de  $45^\circ$  com a reta r.
- 16) A reta de equação  $8x - 4y + 1 = 0$  é paralela à reta r.

**22** – Dadas as matrizes  $A = (a_{ij})_{2 \times 2}$  com  $a_{ij} = 3i - j^2$ ,  $B = (b_{ij})_{2 \times 2}$  com  $b_{ij} = a_{ij} + 2$  e  $C = (c_{ij})_{2 \times 2}$  com  $c_{ij} = b_{ij} - 2a_{ij} - 1$ , assinale o que for correto.

- 01)  $(A - C)^t = \begin{bmatrix} 3 & 9 \\ -3 & 3 \end{bmatrix}$
- 02)  $2A + 3B = \begin{bmatrix} 16 & 1 \\ 31 & 16 \end{bmatrix}$ .
- 04)  $A \cdot B = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 34 & 13 \end{bmatrix}$ .
- 08)  $\det(B) = 9$ .
- 16)  $\det(A + C) = 1$ .

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**23** – O determinante  $\begin{vmatrix} i^3 & 2-i \\ i^4 & 2+3i \end{vmatrix}$  define um número complexo  $z = a + bi$ . Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01)  $a + b = 0$   
02)  $z^6$  é um número real.  
04)  $z = \sqrt{2} \left( \cos \frac{7\pi}{4} + i \operatorname{sen} \frac{7\pi}{4} \right)$  é a forma trigonométrica de  $z$ .  
08)  $z^2$  é um imaginário puro.  
16)  $|z| = \sqrt{2}$

**24** – Assinale o que for correto.

- 01) A extremidade do arco de  $-3515^\circ$  está no primeiro quadrante.  
02)  $\cos \frac{25\pi}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$  e  $\operatorname{sen} \frac{25\pi}{6} = \frac{1}{2}$ .  
04) O período da função  $y = 3\cos\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{5}\right)$  é  $p = \frac{4\pi}{3}$ .  
08) A função  $y = \operatorname{sen} x$  é crescente no intervalo  $\left]-\frac{3\pi}{2}, -\frac{\pi}{2}\right]$ .  
16) Se  $\operatorname{tg} A = 5$  e  $\operatorname{tg} B = 3$ , então  $\operatorname{tg}(A - B) = 2$ .

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**25** – Assinale o que for correto.

- 01) Com os algarismos de 1 a 8 pode-se formar 336 números de três algarismos, sem repetição.  
02) O valor numérico da expressão  $\frac{P_7 - P_6}{P_3}$  é 720.  
04) Com nove espécies de frutas pode-se formar 126 tipos de saladas contendo cinco espécies diferentes.  
08) Simplificando a expressão  $\frac{(n-3)!}{(n-2)!}$  obtém-se  $n - 3$ .  
16) O termo independente de  $x$  no desenvolvimento de  $\left(\sqrt[3]{x} - \frac{1}{x^2}\right)^{14}$  é 81.

**26** – Assinale o que for correto.

- 01) A função  $f(x) = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^x$  é crescente.  
02) Se  $\log 2 = m$  e  $\log 3 = n$ , então  $\log(32\sqrt[3]{81})$  é igual a  $15m + 4n$ .  
04) Se  $f(x) = a^x$ ,  $a > 0$  e  $a \neq 1$ , então  $f(m + n) = f(m) + f(n)$ .  
08) O valor numérico da expressão  $3^{2\log_3 5}$  é 25.  
16) Se  $\log_b a = 5$  então  $\log_b(ab) = 6$ .

**27** – Assinale o que for correto.

- 01) A área de um losango de perímetro 60 m, sabendo-se que uma de suas diagonais mede 18 m, é  $216 \text{ m}^2$ .  
02) A área de um triângulo retângulo, cujas projeções dos catetos sobre a hipotenusa medem 1 cm e 4 cm, é  $5 \text{ cm}^2$ .  
04) A área do círculo cuja circunferência mede  $10\pi \text{ cm}$  é  $25\pi \text{ cm}^2$ .  
08) Se o lado oblíquo de um trapézio isósceles tem 5 cm e bases 18 cm e 12 cm, então a área desse trapézio é  $0,6 \text{ dm}^2$ .  
16) Se a base de um retângulo for aumentada em 20% e a altura em 50%, então o aumento da área do retângulo é 80%.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

- 28 – Sobre o sistema  $\begin{cases} 2x + y = 4 \\ 2y + z = 3 \\ 5x + y + 3z = -1 \end{cases}$  assinale o que for correto.

- 01) O produto das soluções é um número positivo.  
 02) Uma das soluções é um número maior que 2.  
 04) O sistema é possível, mas indeterminado.  
 08) A soma das soluções é um número natural.  
 16) O sistema é impossível.

- 29 – Considerando os polinômios  $P(x) = 2x^3 - 6x^2 + mx + 4$  e  $Q(x) = x^3 + nx^2 + 5x + 1$ . Sabendo que 2 é uma das raízes de  $P(x)$  e  $Q(-1) = -8$ , assinale o que for correto.

- 01)  $\frac{m}{n} < 0$   
 02)  $P(x) \cdot Q(x)$  é um polinômio do 6º grau.  
 04)  $m - n > 0$   
 08)  $P(x) + Q(x) = 3x^3 - 9x^2 + 7x + 5$   
 16) O resto da divisão de  $P(x)$  por  $Q(x)$  é  $-8x + 2$ .

- 30 – Uma pirâmide hexagonal regular tem 10 m de aresta lateral e o diâmetro da circunferência circunscrita à base mede 16 m. Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) A área lateral da pirâmide é  $24\sqrt{21}$  m<sup>2</sup>.  
 02) A área total da pirâmide é  $24\sqrt{3}(2 + \sqrt{7})$  m<sup>2</sup>.  
 04) O apótema da pirâmide é  $2\sqrt{21}$  m.  
 08) A área da base da pirâmide é  $96\sqrt{3}$  m<sup>2</sup>.  
 16) O volume da pirâmide é  $576\sqrt{3}$  m<sup>3</sup>.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

- 31 – Nos relatos fictícios de viagens, independente da existência ou não dos voos ou rotas citados, a localização das feições físico-geográficas mencionadas das cidades citadas, bem como reais são as fronteiras entre os países percorridos, assinale o que for correto.

- 01) Na Europa, pega-se um voo em Moscou e segue-se rumo oriental. Cruzando os Montes Urais, penetra-se na Rússia Asiática. Sobrevoa-se esse território e parte do nordeste da China até chegar a Vladivostok, uma cidade portuária russa no Pacífico.  
 02) Saindo de Anchorage, no estado americano do Alasca e, num sentido noroeste-sudeste, sobrevoa-se o Monte Branco, ponto culminante do relevo da América do Norte. Depois disso, penetra-se em território canadense.  
 04) Segue-se de carro da Espanha na direção sudoeste-nordeste até cruzar os Montes Pirineus. É nos Pirineus que está a fronteira da Espanha com a Bélgica, país de destino.  
 08) Embarca-se em Buenos Aires rumo ao oeste. Cruza-se a Cordilheira dos Andes na região do Aconcágua, o ponto culminante da América do Sul, penetrando em território do Chile, país fronteiriço da Argentina.  
 16) Viajando no sentido sul-norte recebe-se o alerta de que se está voando sobre o Monte Quilimanjaro. Sabe-se, então, que se está cruzando o grande deserto australiano, com destino a Sidney.

- 32 – Sobre a ocupação da Amazônia, os desmatamentos na região e suas consequências ambientais, assinale o que for correto.

- 01) Os maiores desmatamentos na região da Amazônia ocorrem no estado do Mato Grosso devido, principalmente, às atividades agropecuárias (monocultura da soja e criação de gado).  
 02) Os desmatamentos da Amazônia contribuem para um escoamento superficial mais lento das águas das chuvas diminuindo os problemas de assoreamento dos rios da região.  
 04) A construção de hidrelétricas na Amazônia acarreta apenas problemas sociais relacionados aos indígenas da região, mas não afeta o meio ambiente, uma vez que o relevo acidentado não provoca inundações em áreas significativas de florestas quando da construção das barragens e enchimento dos reservatórios.  
 08) O extrativismo em escala predatória, a pecuária, a mineração, a exploração industrial da castanha e a caça e comercialização de peles de animais apresentam consequências negativas para a biodiversidade da região Amazônica.  
 16) Os projetos agroindustriais da Amazônia provocam a destruição do solo e a derrubada das matas contribuirá para a menor umidade do ar, menor evapotranspiração, rebaixamento do nível do lençol freático e diminuição do volume de água dos rios que cortam a região.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**33** – Com relação ao mapa do Brasil abaixo, assinale o que for correto quanto aos números indicados.



- 01) O número 3 indica o estado do Tocantins, que tem por capital a cidade de Palmas, é drenado pelos rios Araguaia e Tocantins e faz parte da região Centro-Oeste do Brasil.
- 02) O número 4 indica o estado do Paraná, que é atravessado pelo trópico de Capricórnio, tem como atrações turísticas as Cataratas do Iguaçu e as formações rochosas de Vila Velha, e está na região Sul do Brasil.
- 04) O número 1 indica o estado do Maranhão, cuja capital, São Luis, localiza-se em uma ilha, e esse estado pertence à região Nordeste.
- 08) O número 2 indica o estado de Roraima, que é um estado da região Norte do Brasil, contém o ponto extremo norte do território brasileiro e é totalmente coberto por florestas de várzeas e de terra firme.
- 16) O número 5 indica o estado da Bahia, pertencente ao Nordeste do Brasil, que tem por capital a cidade de Salvador e possui o complexo industrial de Camaçari.

**34** – Sobre as grandes religiões, com relação aos termos, nomes e países com maioria da população adepta àquela religião, assinale o que for correto.

- 01) Budismo – religião ortodoxa, Japão, religião monoteísta, Sidarta Gautama e rio Ganges.
- 02) Islamismo – Medina, religião monoteísta, Maomé, Alcorão e Arábia Saudita.
- 04) Judaísmo – Israel, Talmude, Pentateuco, religião politeísta e fetichismo.
- 08) Bramanismo – Índia, religião monoteísta, Buda, casta e taoísmo.
- 16) Cristianismo – religião monoteísta, catolicismo romano, protestantismo, Jesus Cristo e Novo Testamento.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**35** – Sobre a organização político-administrativa de alguns países e mais especificamente do Brasil, assinale o que for correto.

- 01) A República Federativa do Brasil é formada por 26 estados e um Distrito Federal e é governada por três poderes: Executivo, Legislativo e Judiciário, sendo que o Executivo da União é composto pelo presidente da república, pelo vice-presidente e pelos ministros de estado.
- 02) No Brasil, o poder legislativo da União é formado pelas duas casas do Congresso Nacional: a Câmara Federal (Deputados Federais) e o Senado Federal (Senadores), enquanto o poder legislativo dos estados é exercido pelas Assembleias Legislativas, compostas pelos Deputados Estaduais.
- 04) O presidencialismo é adotado como forma de governo em países como Brasil, Estados Unidos, Argentina, Colômbia, Venezuela, Paraguai e Peru, dentre outros. Já na República Federal da Alemanha a chefia de governo é exercida por um(a) chanceler.
- 08) Países como Dinamarca, Espanha, Suécia, Japão, Noruega, Bélgica, Holanda, Grã-Bretanha e Jordânia têm, como forma de governo, monarquias constitucionais.
- 16) Alguns países monárquicos, embora o chefe de estado seja um rei ou uma rainha, a chefia de governo é exercida por um primeiro-ministro, como é o caso da Suécia, Dinamarca, Noruega, Grã-Bretanha, dentre outros.

**36** – Sobre algumas cidades brasileiras que apresentam influências dos imigrantes que nelas se fixaram, assinale o que for correto.

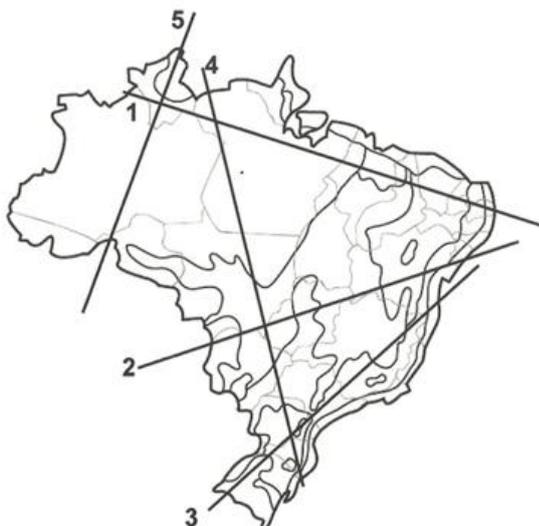
- 01) Prudentópolis, no Paraná, tem, na sua formação étnica, a contribuição significativa dos imigrantes ucranianos.
- 02) Os imigrantes alemães e seus descendentes influenciaram significativamente na arquitetura urbana de cidades como Blumenau e Joinville, em Santa Catarina.
- 04) Na cidade de São Paulo, mesmo com a variedade de povos que lá se fixaram como imigrantes, há um grande destaque do elemento italiano, o que se verifica em bairros como Bixiga, Brás e Mooca, e do elemento japonês no bairro da Liberdade.
- 08) Curitiba, no Paraná, homenageou os diversos povos que lá se fixaram como imigrantes com monumentos e parques, havendo destaque para o bairro de Santa Felicidade e do elemento italiano cujos descendentes aí se dedicam, dentre outras atividades, ao cultivo da uva e fabricação de vinho, e à gastronomia, pela quantidade de restaurantes com comida típica italiana.
- 16) No Rio Grande do Sul, fixaram-se alemães e italianos e é nítida a influência desses imigrantes e seus descendentes em cidades como Novo Hamburgo (alemães) e Garibaldi, Caxias do Sul e Bento Gonçalves (italianos).

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**37** – Sobre a República do Paraguai, assinale o que for correto.

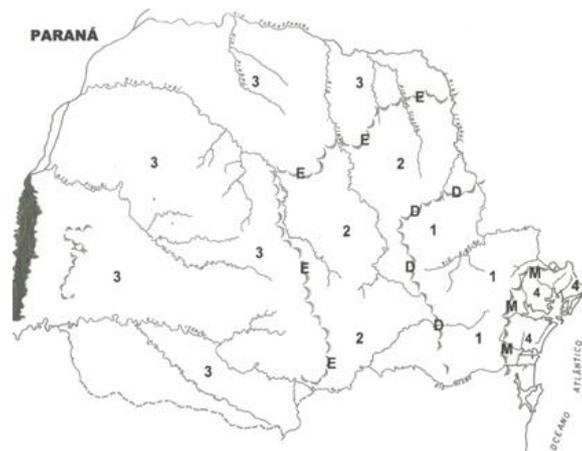
- 01) Sua capital Assunção situa-se junto ao rio Paraguai e possui um porto fluvial de grande atividade.
- 02) O Paraguai, assim como a Bolívia, possui estreita saída direta para o Oceano Pacífico.
- 04) O rio Paraguai, que atravessa o país de norte a sul, o divide em duas grandes regiões: a oeste, o Chaco, de vegetação pobre e muitos pântanos; a leste localiza-se uma área fértil onde se concentram as principais cidades e atividades econômicas.
- 08) A Usina de Itaipu, no rio Paraná, foi construída após assinatura de tratado entre Brasil e Paraguai, que estabelecia a divisão entre os dois países, cada um com direito a comprar a energia não utilizada pelo outro, para o seu próprio consumo.
- 16) Possui escassas riquezas minerais, mas dispõe de grandes recursos hídricos que satisfazem suas necessidades de energia elétrica e ainda exportam o excedente para os países vizinhos.

**38** – A respeito da vegetação brasileira, de acordo com o mapa abaixo, assinale o que for correto.



- 01) A linha número 4 passa pela Floresta Amazônica e pela Mata de Araucária, mas não corta a região do Cerrado brasileiro e nem o Complexo do Pantanal.
- 02) A linha número 5 corta apenas a Região Norte e passa pela Mata de Cocais e pela Floresta Amazônica.
- 04) A linha número 3, cruzando as Regiões Sul, Sudeste e Nordeste, inicia-se nos Pampas Gaúchos, passa pela Mata de Araucária e pela Mata Atlântica, além de outras formações vegetacionais.
- 08) A linha número 1, indo da Região Norte em direção à Região Nordeste, cruza, dentre outras formações vegetacionais, a Floresta Amazônica, a Mata de Cocais e a Caatinga Nordestina.
- 16) A linha número 2, indo do Centro-Oeste em direção ao Nordeste, atravessa, dentre outras formações vegetacionais, o Complexo do Pantanal, o Cerrado e a Caatinga Nordestina.

**39** – Sobre o espaço paranaense e algumas de suas características, de acordo com o mapa abaixo, assinale o que for correto.



Fonte: Atlas Histórico do Paraná. Livraria do Chain, Editora.

- 01) O número 1 indica o Primeiro Planalto Paranaense ou Planalto Arenítico-Basáltico, onde se localiza a capital do estado, com solos pobres e arenosos, e vegetação de campos, principalmente na sua porção norte ou Região Serrana do Açungui.
- 02) O número 2 indica o Segundo Planalto Paranaense, que foi classificado como Depressão Periférica da Borda Leste da Bacia do Paraná por Jurandyr Ross, e é caracterizado por rochas sedimentares paleozoicas. Aí se localizam cidades com importantes indústrias de papel como Telêmaco Borba e Jaguariaíva, sendo Ponta Grossa a maior cidade dessa unidade de relevo do Paraná.
- 04) A letra M indica a Serra do Mar, a letra D indica a Escarpa Devoniana e a letra E indica a Escarpa da Esperança ou da Serra Geral, características físico-geográficas que delimitam as unidades do relevo paranaense.
- 08) O número 3 indica o Terceiro Planalto Paranaense, que abrange a maior parte do território do Paraná e se estende do norte pioneiro até o sudoeste e parte do sul do estado, é caracterizado pela terra roxa e aí se localizam importantes cidades como Londrina, Maringá, Cascavel, Foz do Iguaçu e Guaruapuava.
- 16) O número 4 indica a Região Litorânea a partir das encostas orientais da Serra do Mar, toda coberta por uma mata ombrófila mista com destaque para a araucária do Paraná, e onde predomina um clima subtropical do tipo Cfb.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**40** – Sobre Estados, Nações e os diversos tipos de fronteiras existentes, assinale o que for correto.

- 01) Um Estado-Nação é formado, essencialmente, de três elementos: território, povo e soberania.
- 02) Os territórios onde os Estados Nacionais exercem sua soberania são separados por limites que muitas vezes podem ser características naturais como rios, lagos, cadeias de montanhas e outros, sendo esses limites fronteiras nacionais, que podem ser efetivas, como é o caso de Brasil e Uruguai, França e Alemanha, ou em litígio, como é o caso da Índia e Paquistão na região da Caxemira.
- 04) Um Estado-Nação, caso seja dividido em porções menores, pode ter fronteiras internas, como é o caso dos estados (no Brasil e nos Estados Unidos), das províncias (na Argentina) ou dos departamentos (na França).
- 08) As fronteiras entre países alteram-se com o tempo e com a história como é o caso da Europa Oriental e da Iugoslávia, após a queda do comunismo no final do século XX.
- 16) Fronteiras econômicas podem surgir como limites de entidades supranacionais unindo Estados Nacionais (União Europeia, Mercosul, Nafta), ou separando países como no caso da globalização, que criou fronteira pela desigualdade social, econômica e de acesso à tecnologia, linha que divide o mundo rico (países do norte) do mundo pobre (países do sul), exceto alguns países.

**41** – Sobre a rede urbana do Brasil, assinale o que for correto.

- 01) O Norte e o Nordeste são desarticulados, com poucas cidades importantes, pequena malha rodoviária e baixa densidade urbana e industrial.
- 02) A rede urbana do Nordeste tem carência de portos, indústrias, rodovias e aeroportos, principalmente na área litorânea onde se encontram cidades como Salvador e Recife.
- 04) A terceira mais importante rede urbana está no Centro-Oeste devido às influências de Brasília, e possui boa articulação entre as grandes cidades da região, grande malha rodoviária e alta densidade urbana e industrial.
- 08) O Sudeste é a região brasileira mais importante quanto à rede urbana, porque possui as maiores e principais cidades e é bem articulada, pois é integrada por rodovias, aeroportos, portos, ferrovias e infovias.
- 16) A segunda rede urbana mais organizada do país está na região Sul graças a uma boa infraestrutura de transporte e comunicação.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**42** – No mundo globalizado e na nova divisão internacional do trabalho e produção, com relação aos países subdesenvolvidos industrializados, assinale o que for correto.

- 01) Atividades de produção de matérias-primas agropecuárias e da atividade extrativa (vegetal, animal e mineral).
- 02) Terceirização da produção com instalação de empresas de países subdesenvolvidos em países desenvolvidos.
- 04) Bens industrializados de maior valor agregado, que apresentam componentes de alta tecnologia.
- 08) Investimentos na produção e no mercado financeiro, desenvolvimento de tecnologia dos novos produtos e marketing, em grande escala.
- 16) Produção de mercadorias para multinacionais em empresas subcontratadas, pois muitos países subdesenvolvidos ampliam vantagens fiscais para as multinacionais, mantendo salários a níveis baixos, modificando leis trabalhistas, dentre outros itens.

**43** – 06 de Agosto de 2012 – A sonda americana Curiosity chega ao planeta Marte com a missão de encontrar água e indícios de vida. Sobre esse planeta do Sistema Solar e vizinho da Terra, assinale o que for correto.

- 01) O diâmetro do planeta Marte é praticamente metade do da Terra e o dobro do da Lua, e na sua superfície está o monte Olimpo, o maior vulcão do Sistema Solar.
- 02) O dia marciano dura pouco mais de vinte e quatro horas e seu ano é de 687 dias terrestres.
- 04) Em afastamento do Sol é o segundo planeta do Sistema Solar, seguido pela Terra, o terceiro.
- 08) É conhecido como o "Planeta Vermelho" devido ao elevado nível de óxido de ferro na sua superfície.
- 16) Possui dois satélites naturais: Fobos e Deimos.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**44** – A respeito da urbanização brasileira e mundial, problemas decorrentes no processo e hierarquia urbana, assinale o que for correto.

- 01) O crescimento da população urbana leva, em muitos casos, ao processo da conurbação, fenômeno ainda não registrado no Brasil.
- 02) O processo de urbanização teve a contribuição da atração exercida pelas cidades devido às indústrias, empregos, melhores salários e melhores condições de saúde e educação.
- 04) No Brasil, o eixo São Paulo-Rio de Janeiro constituiu-se no primeiro complexo metropolitano do país.
- 08) A internacionalização da economia ou globalização tornou grandes cidades em centros que irradiam progressos tecnológicos, sedes de empresas transnacionais e sedes de mercados financeiros, sendo que algumas delas se tornaram cidades globais, dirigentes da economia global, a exemplo de Tóquio, Londres e Nova York.
- 16) Um fenômeno característico do processo de urbanização dos países subdesenvolvidos é o distanciamento do centro das populações mais pobres devido ao elevado preço dos imóveis.

**45** – Sobre a estrutura fundiária, as formas de trabalho no campo e os conflitos de terra no Brasil, assinale o que for correto.

- 01) Embora os primeiros movimentos dos trabalhadores rurais sem-terra tenham surgido no Rio Grande do Sul na década de 1970, o MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra surgiu em Cascavel, no Paraná, na década de 1980, com o objetivo de se fazer uma reforma agrária rápida e justa.
- 02) A maioria dos imóveis rurais brasileiros é de pequenas propriedades que, em área, superam às grandes propriedades.
- 04) Posseiros e grileiros estão frequentemente envolvidos nos conflitos pela terra sendo que os primeiros têm posse da terra, nela trabalham, mas não possuem o título de propriedade, e os grileiros tomam posse da terra de outros, usando, para isso, falsas escrituras de propriedade.
- 08) O trabalho assalariado temporário é a forma predominante de trabalho no campo no Brasil, aparecendo, ainda, o trabalho familiar, o arrendamento e a parceria.
- 16) O Estatuto da Terra tinha como principais pontos a classificação dos estabelecimentos rurais por sua "função social", dentre os quais aparece o latifúndio por dimensão, que é o imóvel rural explorado pelo agricultor e sua família, e que lhe garanta trabalho e subsistência sem o auxílio de terceiros.