



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO**  
**VESTIBULAR – CURSOS A DISTÂNCIA – 2014**



1ª etapa: **Português, Matemática e Geografia**

### INSTRUÇÕES GERAIS

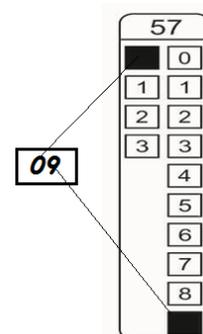
- ⇒ Verifique se este caderno contém quarenta e cinco questões objetivas e observe se ele apresenta alguma imperfeição. Em caso de dúvida, comunique ao fiscal.
- ⇒ O conteúdo desta prova está distribuído da seguinte maneira:

QUESTÕES	CONTEÚDO	QUESTÕES	CONTEÚDO	QUESTÕES	CONTEÚDO
01 a 15	Português	16 a 30	Matemática	31 a 45	Geografia

- ⇒ As questões desta prova apresentam cinco alternativas, assinaladas com os números 01, 02, 04, 08 e 16, nesta sequência. Cada questão terá como resposta a soma dos números correspondentes às alternativas que você apontar como corretas.
- ⇒ O prazo determinado para resolução desta prova é de **TRÊS HORAS**, a partir do momento em que for completado o processo de distribuição dos Cadernos de Questões, incluído o tempo para o preenchimento do Cartão de Respostas.
- ⇒ PERMANEÇA na sala de prova após o recolhimento dos Cartões de Respostas, mantenha o seu Caderno de Questões e aguarde as instruções do fiscal.
- ⇒ É de inteira responsabilidade do candidato a leitura, a interpretação e a conferência de todas as informações constantes no Caderno de Questões e no Cartão de Respostas.
- ⇒ Os únicos instrumentos que serão utilizados para o cálculo da pontuação final dos candidatos no concurso vestibular serão somente os cartões de registros de respostas e a parte da folha de redação destinada à transcrição da versão definitiva.

### INSTRUÇÕES SOBRE O CARTÃO DE RESPOSTAS

- ⇒ CONFIRA os dados seguintes, que devem coincidir com os de sua inscrição: nome do candidato, número de inscrição, curso/turno.
- ⇒ ASSINE no local indicado.
- ⇒ PREENCHA os campos ópticos com cuidado, porque não haverá substituição do cartão em caso de erro ou rasura.
- ⇒ Para cada questão, **PREENCHA SEMPRE DOIS CAMPOS, UM NA COLUNA DAS DEZENAS** e outro na **COLUNA DAS UNIDADES**.
- ⇒ **Como exemplo**, se esta prova tivesse a **questão 57** e se você encontrasse o **número 09** como resposta para ela, o cartão de respostas teria que ser preenchido da maneira indicada ao lado.





TEXTO PARA AS QUESTÕES 01 A 05

**AS REGRAS DE OURO DO E-MAIL**

Mais antigo que a própria internet, o e-mail é uma das ferramentas mais importantes da comunicação virtual, e seu surgimento foi importante para que a rede mundial de computadores fosse aperfeiçoada e desenvolvida. A primeira troca de mensagens eletrônicas foi em 1965 e possibilitava a comunicação entre várias pessoas ao mesmo tempo. A velocidade dessas mensagens pode ser um prato cheio para distrações por parte de redatores, resultando em erros muitas vezes constrangedores. Para que isso não ocorra, o texto de um e-mail deve ser simples, exigindo cuidados com sua releitura e acertos no tom da mensagem. No trabalho, onde a comunicação pode custar dinheiro ou mesmo o sucesso profissional, um e-mail deve ser redigido com toda atenção para não dar margem a mal-entendidos. Deve priorizar três pontos: simplicidade, clareza e objetividade. Vocabulário deve pertencer à linguagem usual, sem expressões rebuscadas que possam complicar a mensagem; simplicidade não pode ser sinônimo de descuido. É preciso estar atento à repetição de termos sem necessidade, abreviações obscuras ou construções truncadas; para um texto conciso e claro, basta relê-lo e cortar termos desnecessários, evitando dizer em muitas palavras o que se poderia dizer em poucas; ter em mente o receptor de sua mensagem e tentar adequar o tom, com o cuidado de ler no final o texto; cuidado com palavras malcolocadas e destinatários errados. Uma simples mensagem destinada à pessoa errada por engano pode causar grandes estragos.

Adaptado de: Edgar Murano, 2011.

**01-** Assinale o que for correto em relação às ideias associadas ao texto.

- 01) Não há necessidade de escolher destinatário no e-mail.
- 02) O texto de um e-mail deve ser evidente, exigindo releitura para torná-lo mais claro e conciso.
- 04) Três pontos devem ser priorizados: simplicidade, clareza e objetividade.
- 08) Um e-mail deve ser redigido abreviadamente para não dar margem a mal-entendido.
- 16) O e-mail foi criado antes da internet.

**02-** De acordo com o título do texto, assinale o que for correto.

- 01) Existem regras para escrever e-mails.
- 02) Em um e-mail deve-se seguir: mensagem simples, cuidado e evitar repetições.
- 04) Regra não é norma, portanto, não há necessidade ao escrever um e-mail.
- 08) Seguir regras em um e-mail não é significativo.
- 16) Ouro sugere a cor dourada, ao escrever um e-mail, o título deve ser sempre na cor dourada.

**03-** De acordo com a sintaxe, assinale o que for correto.

- 01) Na oração: "O vocabulário deve pertencer à linguagem usual", o sujeito simples.
- 02) "Mais antigo que a própria internet, o e-mail é uma das ferramentas mais importantes da comunicação virtual", na oração há um verbo de ligação.
- 04) O título do texto é uma oração.
- 08) "Simplicidade não pode ser sinônimo de descuido". Simplicidade é objeto indireto.
- 16) "No trabalho, onde a comunicação pode custar dinheiro ou mesmo o sucesso profissional", aparece adjunto adverbial de lugar.

**04-** Para um texto conciso e claro basta relê-lo e cortar termos desnecessários. Os vocábulos em destaque são, respectivamente.

- 01) Artigo, conetivo, adjunto adnominal.
- 02) Artigo, conjunção, pronome oblíquo átono.
- 04) Artigo, conetivo, pronome possessivo.
- 08) Artigo, conetivo, pronome pessoal oblíquo.
- 16) Numeral, conetivo, adjunto adverbial.

**05-** Identifique as palavras formadas por prefixo com significação semelhante e assinale o que for correto.

- 01) Indócil, indigno, ineficaz.
- 02) Desfavorável, desabrochar, despedir.
- 04) Abster, abdicar, aversão.
- 08) Desatento, desfazer, desviar.
- 16) Releitura, regressar, refluir.

TEXTO PARA AS QUESTÕES 06 A 08

**HISTÓRIAS TECIDAS EM FAMÍLIA**

O que poderia valer mais do que a manta para aquela família? Quadros de pintores famosos? Joias de rainha? Palácios? Uma manta feita de centenas de retalhos de roupas velhas aquecia os pés das crianças e a memória da avó, que a cada quadrado apontado por seus netos resgatava de suas lembranças uma história. História fantasiosa como a de um vestido com um bolso que abrigava um gnomo comedor de biscoitos; história de traquinagem como a do calção transformado em farrapos no dia em que o menino, que gostava de andar de bicicleta de olhos fechados, quebrou o braço; história de saudades, como a do avental que carregou uma carta por mais de um mês... Muitas histórias formavam aquela manta. Os protagonistas eram pessoas da família, um tio, uma tia, o avô, a bisavó, ela mesma, os antigos donos das roupas. Um dia, a avó morreu, e as tias passaram a disputar a manta, todas a queriam, mais do que aos quadros, joias de palácios deixados por ela. Felizmente as tias conseguiram chegar a um acordo, e a manta passou a ficar cada mês na casa de uma delas. E os retalhos, à medida que iam se acabando, eram substituídos por outros retalhos, e novas antigas histórias foram sendo incorporadas à manta mais valiosa do mundo. É impossível não nos deixarmos envolver por ela.

Adaptado de: Ana Lasevicius, A Manta: Uma História em Quadrinhos (de Tecido), Editora Tordesilhas: São Paulo. Autora portuguesa Isabel Minhós Martins.

**06**– Segundo o texto, assinale o que for correto.

- 01) Os protagonistas eram os familiares e a autora.
- 02) Retalhos e histórias eram substituídos, mesmo sendo velha, todos queriam ficar com a manta.
- 04) Ouro, palácios, quadros famosos não valiam tanto como a manta.
- 08) No texto "retalhos" leva a entender uma família desunida.
- 16) Somente tio, tia, avó, bisavó eram os personagens da história.

**07**– Em relação à interpretação do texto, assinale o que for correto.

- 01) Retalhos eram os acontecimentos que se uniam um a outro.
- 02) Os quadros da manta eram tecidos novos e modernos.
- 04) Acontecimentos alegres e tristes têm o mesmo valor nos quadros montados pela avó.
- 08) Quadros de pintores têm o mesmo valor que retalhos.
- 16) Segundo o texto, pressupõe-se que o dinheiro não era tão forte como os valores sentimentais para a família.

**08**– "História fantasiosa como a de um vestido com um bolso que abrigava um gnomo comedor de biscoitos",. Identifique onde aparece a mesma figura de linguagem e assinale o que for correto.

- 01) Aquele indivíduo é tão ignorante quanto um jumento.
- 02) Sua vida é igual um barco sem rumo.
- 04) Como terminaremos o trabalho?
- 08) A vida é uma nuvem que voa.
- 16) Prefiro mais ser escravo do que combater.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

TEXTO PARA AS QUESTÕES 09 E 10

### BOMBOU NA WEB

O balconista de uma loja de conveniência no Canadá chamado Zhen Yang foi surpreendido por dois homens armados com facas pedindo dinheiro. Ele pegou um spray de pimenta e deu borrifadas nos olhos dos dois. Depois, pegou um deles e aplicou-lhe uma surra.

Adaptado de: Rafael de Pino. Época. 18/06/2012.

**09**– Considerando o texto, assinale o que for correto.

- 01) Estava prevenido e não exitou em usar spray de pimenta.
- 02) A decisão momentânea de se defender partiu de Zhen Yang.
- 04) Considerando o grande número de assaltos, preveniu-se com antecedência.
- 08) Apesar do susto, o balconista defendeu-se com spray de pimenta.
- 16) Spray de pimenta serviu-lhe de defesa, pois estava ao seu alcance.

**10**– Observando a oração "Depois, pegou um deles e aplicou-lhe uma surra". Todas as assertivas abaixo apresentam a colocação dos pronomes átonos. Assinale o que for correto quanto ao uso do pronome oblíquo como complemento verbal.

- 01) Deus te abençoe, meu filho!
- 02) Convém mostrar-lhe a casa mal-assombrada.
- 04) Pegou o texto e digitou-o com calma.
- 08) A criança chegou, beijou-o, abraçou-o e saiu.
- 16) Nós o censurávamos e nunca lhe obedecíamos.

**11**– Sobre os personagens essenciais dos romances *O Grande Mentecapto* e *Quase Memória*, assinale o que for correto.

- 01) Na história de Sabino, o personagem Geraldo Viramundo foi expulso do seminário com dezoito anos de idade.
- 02) De modo composto entre rememoração e ficção, Cony ajusta suas memórias particulares com a figura já publicamente conhecida de seu pai, no romance *Quase Memória*.
- 04) Surrado devido contendas políticas, o ex-andarilho Geraldo Viramundo morre, ao final da narrativa de Sabino, bem acrescido financeiramente, contando com 33 anos e em um alto cargo político em Minas Gerais.
- 08) Ao fim da narrativa de Sabino, Geraldo Viramundo é enterrado, com honras militares e as orações de dona Nina, em um mausoléu no cemitério municipal do Ouro Preto.
- 16) Ernesto Cony Filho, o personagem-filho na obra de Heitor Cony, não tem absolutamente nada de biográfico, sendo a invenção de um personagem jornalista que o autor gostaria de apresentar como o filho que jamais teve.

12- Assinale o que for correto.

- 01) *Recordações do Escrivão Isaías Caminha* é a última obra do gênero romance produzida por Lima Barreto. Essa obra de caráter militante ilustra, sobretudo, o preconceito contra os movimentos ecológicos e a necessidade da sociedade carioca assumir valores mais sustentáveis para evitar consequências catastróficas ao planeta.
- 02) A importância da chuva apreciada pelo protagonista Lívio, do conto *Uma Lástima*, de Luiz Vilela, é a importância das "coisas que não tem importância".
- 04) A poética de Mário Quintana pressupõe uma noção formalista do literário. As imagens quintanianas são artifícios de estranhamento do real e desvio do linguajar comum que o poeta utiliza com exclusividade para criar um quadro a ser analisado morfológicamente por teóricos como Chklovski.
- 08) Carlos Heitor Cony traça, em seu romance *Quase Memória*, uma longa narrativa sobre o seu pai que podemos qualificar como "narrativa epopeica", uma vez que, como exemplo de afeto póstumo, o narrador exibe grandiosos acontecimentos biográficos marcados por um tom lírico.
- 16) Lívio, do conto *Uma lástima*, de Luiz Vilela, é um personagem desempregado e reflexivo sobre si mesmo, sobre sua baixa autoestima, suas posturas indignas.

13- Assinale o que for correto sobre a visão do eu-lírico no poema de Mário Quintana transcrito abaixo.

*No espelho roto das poças d'água  
O céu entristece...  
Jesus Cristo encontrou o Menino Jesus.  
Houve uma leve hesitação no ar...  
Houve, de fato, qualquer coisa no ar...  
Meu amigo morto me pediu um cigarro.  
O que seria que aconteceu?  
Todas as vitrines de repente iluminaram-se...  
E há uma estrela morta em cada poça d'água...*

- 01) Nesse poema, fantasticamente, o eu-lírico revela a faculdade de se vivenciar em termos poéticos o presente e o passado, ao mesmo tempo.
- 02) Esse poema não apresenta qualquer traço minimamente próximo ao surrealismo, pois, ao olhar do eu-lírico, o aspecto sobrenatural não aparece no mesmo polo do natural.
- 04) O verso "*Jesus Cristo encontrou o Menino Jesus*" parece ser um tanto quanto inesperado para o leitor, e demarca, com o verso seguinte, um momento de suspensão da visão do eu-lírico.
- 08) A aparente dúvida no verso "*O que seria que aconteceu?*", na verdade, não baliza mais que a mera posição realista de certeza do eu-lírico que vem a se sentir confuso com a presença do Menino Jesus, seu amigo.
- 16) A melancolia do anoitecer observada através do reflexo das poças d'água é o que os dois primeiros versos demarcam.

14- Sobre o enredo de *Recordações do Escrivão Isaías Caminha*, assinale o que for correto.

- 01) Isaías sente-se deslocado no meio familiar, como atesta a seguinte passagem: "A tristeza, a compreensão e a desigualdade de nível mental do meu seio familiar, agiram sobre mim de modo curioso".
- 02) Isaías sente-se desamparado quando chega à cidade com a intenção de completar os estudos, conforme observa-se na seguinte passagem: "Eu era como uma árvore cuja raiz não encontra mais terra em que apoie e donde tire a vida; era como um molusco que perdeu a concha protetora e que se vê a toda hora esmagado pela opressão".
- 04) Isaías foi para a cidade com uma carta solicitando emprego ao deputado doutor Castro, porém, o pedido não é atendido.
- 08) Sem ter a quem recorrer na cidade, Isaías pede emprego em uma padaria, e tem a sua aparência examinada, recebendo como resposta: "não me serve". Esse é um dos episódios de preconceito racial pelos quais a personagem irá passar sucessivamente.
- 16) Depois de encontrar Policarpo Quaresma, Isaías decide apoiar o governo de Floriano Peixoto, juntos redigem um memorial para entregar a Floriano, como atesta a seguinte passagem: "Nele expunham-se as medidas necessárias para o levantamento da agricultura e mostravam-se todos os entraves, oriundos da grande propriedade, das exações fiscais, da carestia de fretes, da estreiteza dos mercados e das violências políticas".

15- Sobre o conto *Amor*, de Luiz Vilela, assinale o que for correto.

- 01) O conto trabalha o tema da dificuldade do amor e das diferenças essenciais entre um casal comum. O que marcaria o conflito inicial entre os personagens seria a suposta reação fechada do homem às frases ditas pela mulher - "*que amor de sapato*" e "*não é um amor?*"
- 02) Nesse conto, o narrador critica habilmente o desentendimento íntimo de posturas de um casal, assinalando de modo sutil alguns traços subjetivos da sociedade de consumo e da complexidade de reações dela advindas.
- 04) O título do conto (*Amor*) transmite um sentido propositalmente dúbio, posto que a narrativa trabalha o conflito entre dois personagens que supostamente se amam, e, simultaneamente, também insinua a afeição feminina pelo objeto sapato. Uma suposta ambiguidade do título estaria no *amor* tanto como afeição entre o casal quanto como afeto individual por um objeto de desejo.
- 08) No final do conto, o casal despede-se friamente e o homem permanece pensativo, vendo o ônibus se distanciar pela avenida, "*pensando por que o amor era tão difícil...*".
- 16) A maior parte do conto é distinguida pelo diálogo direto, ou seja, a fala dos personagens é escrita abertamente ao leitor.

**16-** Assinale o que for correto.

- 01) O perímetro de um losango é 40 cm. Se a sua diagonal maior mede 16 cm, sua área é 96 cm<sup>2</sup>.
- 02) Um retângulo tem 30 cm de perímetro. Se a medida da base é o dobro da medida da altura, a área desse retângulo é 50 cm<sup>2</sup>.
- 04) A medida do lado de um quadrado circunscrito a um círculo de  $324\pi$  cm<sup>2</sup> de área é 36 cm.
- 08) Se A e B são dois triângulos de modo que os lados de B tenham comprimentos iguais ao dobro dos comprimentos dos lados de A, então a área de B é o dobro da área de A.
- 16) A área de um triângulo equilátero inscrito em um círculo de raio  $2\sqrt{2}$  cm é  $\frac{3\sqrt{2}}{2}$  cm<sup>2</sup>.

**17-** Considerando os polinômios  $P(x) = x^3 - 3x^2 + 4$  e  $Q(x) = 2x^2 - x + 6$ , assinale o que for correto.

- 01)  $P(x) - Q(x) = x^3 - 5x^2 + x - 2$ .
- 02)  $P(x)$  é divisível por  $x + 1$ .
- 04) O resto da divisão de  $Q(x)$  por  $x - 2$  é 12.
- 08) Se  $S(x) = x + 2$ , então  $Q(x) \cdot S(x) = 2x^3 + 3x^2 + 4x + 12$ .
- 16)  $P(2) + Q(-1) = 9$ .

**18-** Assinale o que for correto.

- 01) O valor numérico da expressão  $P_3 - 3 \cdot \left(\frac{P_7 - P_6}{P_3}\right)$  é -2154.
- 02) Simplificando a expressão  $\frac{(n-3)!}{(n-2)!}$ , tem-se  $n - 3$ .
- 04) Se a soma dos coeficientes do desenvolvimento do binômio  $(x + a)^n$  é 64, então  $n = 6$ .
- 08) Com os algarismos 2, 3, 6, 7, 8 pode-se formar 120 números de três algarismos distintos.
- 16) Com nove espécies de frutas podemos formar 126 tipos de saladas contendo cinco espécies diferentes.

**19**– Sobre poliedros, assinale o que for correto.

- 01) Se uma pirâmide tem 10 faces, então ela tem 18 arestas.
- 02) A soma dos ângulos das faces de um poliedro com 4 faces triangulares e 3 faces quadrangulares é  $1800^\circ$ .
- 04) O poliedro regular que tem 12 vértices e 30 arestas é o icosaedro.
- 08) O número de vértices de um heptaedro que tem como suas faces: três triângulos, um quadrilátero, um pentágono e dois hexágonos, é 10.
- 16) Um prisma com 33 arestas tem 11 faces.

**20**– O número complexo  $z$  é tal que  $z - 4 = -2 + 3i$ . Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) O módulo de  $z$  vale 13.
- 02) Se  $w = 4 - i$ , então  $z + w = 6 + 2i$ .
- 04)  $z^2 = -5 + 12i$ .
- 08)  $z$  é um imaginário puro.
- 16)  $\frac{1}{z} = \frac{2}{5} - \frac{3}{5}i$ .

**21**– Considerando a função  $f(x) = 2x^2 - 9x - 5$ , assinale o que for correto.

- 01)  $f(x) < 0$  para  $-\frac{1}{2} < x < 5$ .
- 02)  $f(x)$  apresenta um ponto de mínimo.
- 04)  $f(x)$  intercepta o eixo  $y$  no ponto  $(0, -5)$ .
- 08) O eixo de simetria da função é a reta  $x = \frac{5}{4}$ .
- 16)  $f(f(-1)) = 13$ .

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**22**– A planificação da superfície lateral de um cilindro circular reto é um retângulo com área de  $48\pi \text{ cm}^2$ . Se o raio da base do cilindro é 3 cm, assinale o que for correto.

- 01) A área total desse cilindro é  $66\pi \text{ cm}^2$ .
- 02) A razão entre a área total e a área da base desse cilindro, nessa ordem, é 6.
- 04) A área da base desse cilindro é  $9\pi \text{ cm}^2$ .
- 08) O volume desse cilindro é  $72\pi \text{ cm}^3$ .
- 16) A área da secção meridiana desse cilindro é  $48 \text{ cm}^2$ .

**23**– Sobre funções, assinale o que for correto.

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

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

- 24-** 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  $3x - 4y - 10 = 0$  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.

- 25-** Se A é o conjunto solução da equação  $\left(\frac{1}{3}\right)^{x^2} = 9^{-x-4}$  e B o conjunto solução da equação  $(x^3 - 4x) \cdot (x - 3)$ , assinale o que for correto.

- 01)  $2 \in A$ .
- 02)  $A \subset B$ .
- 04)  $A \cap B = \{-2\}$ .
- 08)  $B - A = \{3, 2, 0\}$ .
- 16)  $A \cup B = \{3, 2, -2\}$ .

- 26-** Sobre progressões, assinale o que for correto.

- 01) A soma dos três primeiros termos da P.A. cujo quinto termo é  $1 + 8\pi$  e a razão é  $2\pi$  vale  $3(1 + 2\pi)$ .
- 02) Se a soma dos termos da P.A.  $(-6, -2, \dots)$  é 19200, então essa P.A. tem cem termos.
- 04) A sequência  $(3x, x + 5, x - 2)$  é uma P.A. Então o valor de x é 6.
- 08) A soma dos termos da P.G. infinita  $(3^{-2}, 3^{-4}, 3^{-6}, \dots)$  é  $\frac{1}{8}$ .
- 16) Numa P.G. de razão 8, o primeiro termo é 4 e o último é  $2^{20}$ , então essa P.G. tem 7 termos.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

- 27-** Se  $\log 2 = 0,301$  e  $\log 3 = 0,477$ , assinale o que for correto.

- 01)  $\log 60 = 1,778$ .
- 02)  $\log 0,3 = -0,523$ .
- 04)  $\log 0,04 = -0,392$ .
- 08)  $\log 12 = 1,079$ .
- 16)  $\log \sqrt{2} = 0,602$ .

- 28-** Sobre trigonometria, assinale o que for correto.

- 01)  $\cos \frac{25\pi}{6} = \frac{1}{2}$  e  $\sin \frac{25\pi}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ .
- 02) A função  $y = 3 \cos x + 15$  tem um valor máximo igual a 18.
- 04) O período da função  $y = 1 + 2 \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$  é  $2\pi$  rad.
- 08) A função  $f(x) = \sin x$  é crescente no intervalo de  $\frac{\pi}{2}$  a  $\pi$ .
- 16) A extremidade do arco de  $-3515^\circ$  está no primeiro quadrante.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**29-** Em relação a uma matriz quadrada  $A$ , de ordem 3, não nula, assinale o que for correto.

- 01) Se duas linhas dessa matriz forem trocadas de lugares entre si, o seu determinante não se altera.
- 02) Se  $\det(A) = 8$ , então  $\det\left(\frac{1}{2}A\right) = 1$ .
- 04) Se duas colunas de  $A$  forem formadas por elementos proporcionais, então  $\det(A) = 0$ .
- 08) Multiplicando-se uma linha de  $A$  por uma constante não nula o seu determinante fica multiplicado por esta constante.
- 16) Se  $\det(A) = 5$ , então  $\det(A^t) = -5$ , onde  $A^t$  é a matriz transposta de  $A$ .

**30-** Assinale o que for correto.

- 01) Um polígono tem 90 diagonais. Esse polígono é o icoságono.
- 02) A medida de um ângulo externo de um polígono regular é a terça parte da medida de um ângulo interno. Esse polígono tem 20 diagonais.
- 04) A medida dos ângulos internos de um triângulo são proporcionais a 2, 3 e 4. Esse triângulo é retângulo.
- 08) A soma das medidas dos ângulos internos de um polígono regular é  $1440^\circ$ . A medida de cada um dos ângulos externos desse polígono é  $36^\circ$ .
- 16) Num polígono regular o número de diagonais é o triplo do número de lados. Esse polígono é o decágono.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

## GEOGRAFIA

**31-** A respeito da distribuição e do ciclo da água no planeta Terra, assinale o que for correto.

- 01) Por volta de 97% da água do planeta Terra é de água salgada, distribuída pelos oceanos, lagos salgados e parte da água subterrânea.
- 02) A maior parte da água doce do planeta está no estado sólido, representada pelas calotas polares e pelas geleiras.
- 04) A água doce que se encontra nos rios, lagos e pântanos é de quantidade menor do que a que se encontra no solo e subsolo do planeta.
- 08) Muita água existe no estado gasoso (vapor d'água) na atmosfera, mas que volta para a superfície na forma de precipitações atmosféricas, renovando continuamente toda a água da superfície e também das camadas do solo e subsolo, pois trilhões de toneladas evaporam dos oceanos e se precipitam anualmente sobre os continentes.
- 16) As regiões do globo mais favorecidas por águas fluviais são a Ásia e a América do Sul, sendo que só o Rio Amazonas despeja mais de seis trilhões de metros cúbicos de água por ano no Oceano Atlântico.

**32-** Sobre o planeta Terra no espaço, seus principais movimentos e consequências, posição de lugares e orientação, assinale o que for correto.

- 01) O movimento de rotação do planeta, que é executado ao girar em torno de seu eixo, se faz de oeste (ocidente) para leste (orientado), e é o responsável pela sucessão dos dias e das noites, sendo que os dias vão ficando mais longos (horas de exposição ao Sol) à medida que se afasta do equador e se aproxima do polo, com a proximidade do verão no respectivo hemisfério.
- 02) As estações do ano se iniciam nos solstícios e nos equinócios, são opostas em cada hemisfério, sendo que entre os dias 22 e 23 de setembro têm início o outono no hemisfério norte e a primavera no hemisfério sul.
- 04) Como a Terra completa o seu movimento de rotação ( $360^\circ$ ) a cada 24 horas, cada fuso horário representa  $15^\circ$  (divide-se  $360^\circ$  por 24), ou seja, cada hora do relógio representa uma movimentação de  $15^\circ$  do planeta em torno de seu eixo.
- 08) A longitude, determinada pelos paralelos da Terra, é a distância em graus do equador aos polos, e vai de  $0^\circ$  até  $90^\circ$  N ou  $90^\circ$  S.
- 16) Uma pessoa que esteja exatamente sobre a latitude de  $30^\circ$  N terá o seu antípoda exatamente sobre a latitude de  $30^\circ$  S e serão ligadas por linha reta que passará pelo centro da Terra, pois terão latitudes semelhantes, e meridianos e hemisférios opostos.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**33-** Sobre a composição étnica da população brasileira, assinale o que for correto.

- 01) Na região Sul há um predomínio da população parda, e mesmo com a contribuição significativa do imigrante europeu que aí se fixou, não houve uma predominância do elemento branco.
- 02) As regiões Sudeste e Nordeste são as que proporcionalmente têm um maior número de população negra, mas no Sudeste predomina a população branca.
- 04) Nas regiões Norte e Nordeste do Brasil há um predomínio significativo de população de cor parda.
- 08) No país, como um todo, há predominância do elemento branco, seguido pelo negro, pelo pardo e, por último, amarelos e indígenas.
- 16) O Brasil não apresenta problemas raciais que poderiam mascarar os dados referentes à cor da pele de seus habitantes, levando os mestiços a se declararem brancos e renegarem a sua verdadeira origem étnica.

**34-** Sobre o conflito árabe-israelense, que tem se prolongado desde a criação do Estado de Israel, sem considerar a história do povo judeu na região que remonta a 1.250 a. C., assinale o que for correto.

- 01) Israel nunca firmou acordos com países árabes da região e, mesmo com resolução da ONU, que exigia sua saída de territórios ocupados, nunca devolveu territórios conquistados na Guerra dos Seis Dias, e os países árabes se recusam a reconhecer o Estado de Israel.
- 02) Os israelenses, após a criação do Estado de Israel, conquistaram novos territórios palestinos em 1949 e, em 1967, com a Guerra dos Seis Dias, ocuparam a Cisjordânia e Jerusalém Leste, a Faixa de Gaza, as Colinas de Golã (Síria) e a Península do Sinai (Egito).
- 04) A Faixa de Gaza e algumas cidades da Cisjordânia são administradas pela Autoridade Palestina, um governo temporário que tem a sua ação dificultada por ações militares de Israel nesses territórios.
- 08) Os palestinos recorreram ao terrorismo como forma de pressão para recuperar suas terras e seu país.
- 16) Em 1947, a ONU decidiu pela divisão da região da Palestina entre árabes (Palestina) e judeus (Israel), divisão que não foi aceita pelas lideranças árabes começando a guerra árabe-israelense com a Declaração de Independência de Israel em 1948.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**35-** A respeito da origem e evolução da Geografia, assinale o que for correto.

- 01) Um dos principais sábios gregos a contribuir com a Geografia foi Eratóstenes, que calculou a dimensão praticamente exata da circunferência da Terra a partir de experiências com as sombras projetadas pela luz solar.
- 02) Os primeiros estudos geográficos efetuados pelos gregos puderam ser aplicados na prática, a exemplo do conhecimento do sentido e intensidade dos ventos que contribuíram para incrementar a navegação, e o conhecimento do regime das chuvas permitiram entender as cheias dos rios.
- 04) Cláudio Ptolomeu elaborou um sistema astronômico no qual a Terra aparecia no centro do sistema solar.
- 08) Karl Ritter, no século XIX, mostrou ao mundo a importância da relação entre a superfície da Terra e os seres humanos e é conhecido como o fundador da moderna ciência geográfica.
- 16) Friedrich Ratzel surge no século XIX com estudos de Antropogeografia e inicia a formulação de uma das teorias mais importantes em geografia: o determinismo geográfico.

**36-** A respeito da região hidrográfica do Paraná, composta pelo Rio Paraná e seus afluentes, assinale o que for correto.

- 01) Alguns rios da região hidrográfica do Paraná são temporários, o que ultimamente tem provocado problemas de irrigação e prejuízos nas safras agrícolas.
- 02) O crescimento de grandes centros urbanos localizados nas cabeceiras de rios da região hidrográfica do Paraná tem gerado pressão sobre os recursos hídricos, pois ao mesmo tempo em que aumentam as demandas, diminuem as disponibilidades devido à contaminação da água por efluentes industriais, domésticos e drenagem urbana.
- 04) O Rio Paraná é formado pela confluência dos rios Paranaíba e Grande e a sua região hidrográfica, uma das mais importantes do país, abrange parte dos estados de São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás, Santa Catarina e Distrito Federal.
- 08) O rio Paraná faz a divisa do Brasil com o Paraguai e a sua região hidrográfica possui a mais populosa cidade da América do Sul, São Paulo, além de outros grandes centros urbanos como Brasília, Curitiba, Goiânia, Campinas, Campo Grande e outros.
- 16) As atividades agrárias que predominam nessa área são extensivas e têm pouca ligação com a agroindústria, pois a produção agrícola é quase totalmente exportada pelos portos de Santos e de Paranaguá.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**37-** Sobre as forças internas do planeta responsáveis pela criação do relevo terrestre, e as formas resultantes passadas ou recentes, assinale o que for correto.

- 01) A deriva continental provoca falhamentos e dobramentos na crosta terrestre além de atividades vulcânicas, que são responsáveis pela criação das formas de relevo, tanto na área continental quanto no fundo dos oceanos.
- 02) Os movimentos das placas sul-americana e africana, na convergência das duas, criaram, ao longo do limite delas, a cordilheira dos Andes, que se estende do Chile à Venezuela.
- 04) Os dobramentos modernos surgem nas zonas de separação de placas tectônicas, onde a superfície da crosta se enrugou e se ergue.
- 08) Geralmente, os dobramentos modernos dispõem-se no meio das placas tectônicas, longe das bordas, a exemplo dos Balcãs, dos Alpes Centrais e Pireneus, na Europa, e dos Andes, na América do Sul.
- 16) Os maciços antigos são as primeiras formações rochosas do planeta conhecidas como escudos e, por terem sido bastante desgastadas, apresentam-se com formatos mais arredondados.

**38-** A respeito do chamado Neoliberalismo, assinale o que for correto.

- 01) O termo Neoliberalismo é usado para definir corrente econômica que prega a retirada do Estado das atividades produtivas.
- 02) No Neoliberalismo, os países deveriam promover uma reforma no sistema de criação e arrecadação de impostos para que as empresas pudessem pagar menos impostos e, desse modo, tornarem-se mais competitivas.
- 04) Promover o aumento de salários e admitir mais funcionários públicos, para tornar mais dinâmica e competitiva a máquina pública, é uma das metas do Neoliberalismo.
- 08) O Neoliberalismo prega a implementação de mudanças na previdência social, nas leis trabalhistas e no sistema de aposentadoria, com maiores arrecadações de impostos a fim de proporcionar melhores salários aos aposentados e maior participação dos governos na assistência social.
- 16) A restrição à entrada e saída de capitais e à estatização de empresas privadas é proposição do Neoliberalismo.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**39-** As metrópoles brasileiras apresentam problemas diversos relacionados à moradia, saúde, educação e violência urbana. A face violenta das metrópoles vai se alastrando para as cidades menores. Os crimes mais comuns que ocorrem nas nossas cidades geralmente fazem parte do crime organizado, pois um simples roubo de carro já encontra os receptadores que lhe darão o devido destino. Com relação ao assunto, assinale o que for correto.

- 01) Roubo a bancos, explosões de caixas eletrônicos e sequestros são manifestações criminosas que não chegaram às cidades pequenas sendo problemas apenas das grandes cidades brasileiras.
- 02) As cidades brasileiras convivem com as mais diversas manifestações do crime organizado, a exemplo de furtos e roubos de veículos, roubo de cargas, jogo do bicho, falsificação de remédios, contrabando, dentre outros.
- 04) A corrupção, a sonegação fiscal e crimes contra a ordem econômica são manifestações criminosas que ocorrem apenas na esfera federal não tendo contaminado, ainda, as esferas estadual e municipal do país.
- 08) O tráfico de drogas ilegais relaciona-se, na maioria das vezes, ao crime organizado, pois embora o sistema de microdistribuição de crack não pareça, está relacionado aos grandes traficantes, que trabalham com negócios ilegais de médio ou grande porte.
- 16) Os chamados grupos de extermínio com grupos de matadores mistos de policiais e não policiais estão restritos apenas ao Nordeste do Brasil, os pistoleiros, que agem principalmente por motivos políticos, e é um tipo de manifestação criminosa que não contaminou, ainda, outras regiões do país.

**40-** Sobre algumas das principais cidades paranaenses, assinale o que for correto.

- 01) Paranaguá, uma cidade com um dos portos de maior movimento de cargas do Brasil, o porto D. Pedro II, localiza-se na baía de mesmo nome, e o canal de acesso ao porto passa junto à Ilha do Mel.
- 02) Londrina, pelo último censo realizado em 2010, é a quarta cidade em número de habitantes do sul do Brasil, atrás de Curitiba, Porto Alegre e Joinville.
- 04) Duas das mais importantes cidades do estado, Cascavel e Foz do Iguaçu, estão localizadas no oeste do Paraná, sendo que Foz do Iguaçu é beneficiada economicamente por conter a maior atração turística do estado e uma das maiores do país, as Cataratas do Iguaçu.
- 08) Ponta Grossa, uma das cidades mais industrializadas do estado, é a principal cidade da região dos Campos Gerais, e possui a universidade mais antiga do Paraná.
- 16) Maringá, no norte do Paraná, embora seja a terceira cidade do estado, ainda não conta com uma região ou área metropolitana assim como as que existem em Curitiba, Londrina e Umuarama.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**41-** Com relação à Terra, à Lua e ao Sol, assinale o que for correto.

- 01) A órbita da Terra ao redor do Sol não é circular, no seu afélio, a Terra encontra-se mais afastada do Sol e, no seu periélio, encontra-se na sua posição mais próxima do Sol.
- 02) A distância da Lua em relação ao Sol ora diminui (perigeu), ora aumenta (apogeu).
- 04) A Lua tem uma órbita circular ao redor da Terra o que faz com que apresente sempre a mesma distância em relação ao nosso planeta.
- 08) A distância média da Terra ao Sol, considerando-se que ela ora se aproxima, ora se afasta do Sol durante a sua translação, é de, aproximadamente, 149.600.000 quilômetros, que é chamada de uma Unidade Astronômica (UA).
- 16) As marés oceânicas ocorrem pela atração gravitacional maior do Sol e da pouca significativa atração gravitacional da Lua, já que esta é de tamanho insignificante em relação ao Sol.

**42-** Com relação aos continentes, assinale o que for correto.

- 01) A África é cortada pela linha do equador possuindo, na sua porção sul, os desertos da Namíbia e do Kalahari, sendo que o país mais ao sul do continente é a República da África do Sul.
- 02) A América do Norte é o continente menos dividido politicamente, com um menor número de países, e que estão dispostos, sequencialmente, no sentido leste/oeste.
- 04) A Ásia é o maior dos continentes, possui os dois países mais populosos do mundo, a depressão continental mais profunda, a montanha mais elevada da Terra e a fossa mais profunda nos oceanos. Além disso, foi berço das mais importantes religiões da Terra: o Judaísmo, o Budismo, o Cristianismo e o Islamismo, dentre outras.
- 08) A América do Sul é mais extensa no sentido leste/oeste e menos extensa no sentido norte/sul, sendo que seu principal sistema montanhoso, a Cordilheira dos Andes, estende-se de leste para oeste.
- 16) A Europa não é cortada pela linha do equador, mas é pelo trópico de Câncer e pelo círculo Polar Ártico. Ao norte do círculo Polar ocorre o fenômeno chamado de Sol da Meia-Noite, no verão.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**43-** O aquecimento global provoca o derretimento das geleiras e poderá provocar vários efeitos em ilhas e nas regiões costeiras dos continentes. Sobre o assunto, assinale o que for correto.

- 01) A elevação do nível dos oceanos e mares devido ao derretimento das geleiras cobrirá as regiões de mangues, destruindo esses verdadeiros berçários de vida.
- 02) A elevação do nível de águas salgadas invadirá as reservas de água potável, pois infiltrar-se-á nos lençóis freáticos nas regiões costeiras de baixa altitude de continentes e ilhas.
- 04) Muitas terras baixas de continentes e ilhas poderão ser invadidas pelas águas do mar, tornando-se submersas (praias, deltas, atóis de coral e outras).
- 08) Além da elevação do nível do mar, o aquecimento global alterará os padrões de chuvas, as condições climáticas, as migrações de animais, as áreas de culturas de alimentos e outros efeitos que afetarão a vida dos homens, dos animais e de plantas do planeta.
- 16) Os principais gases do efeito estufa que provocam o aquecimento global sempre existiram na atmosfera terrestre, mas não na proporção que são encontrados nos tempos atuais.

**44-** Sobre o Brasil, sua posição geográfica e algumas de suas características, assinale o que for correto.

- 01) O Brasil, na sua maior parte, está localizado no hemisfério Sul, ou seja, ao sul da linha do equador.
- 02) É o maior país da América do Sul.
- 04) Possui a maior floresta tropical do mundo, a Floresta Amazônica.
- 08) Na sua porção sul é atravessado pelo trópico de Capricórnio.
- 16) Embora tenha uma extensão continental, não há muita variação em suas formações vegetais, e o seu clima é uniforme, de norte a sul, sem distinção entre o inverno e o verão, pois é quente durante o ano todo.

**45-** Sobre imigração no Brasil, assinale o que for correto.

- 01) O Paraná não recebeu, em seu território, imigrantes poloneses e nem ucranianos.
- 02) Imigrantes holandeses apenas se fixaram no norte do Brasil não havendo registro de que tenham vindo para território paranaense.
- 04) Imigrantes alemães e italianos fixaram-se em território paranaense, mas também caracterizam a formação étnica em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul.
- 08) O estado de São Paulo, dentre outros, recebeu imigrantes italianos e japoneses.
- 16) A imigração japonesa é característica apenas do estado de São Paulo, e o estado do Paraná não recebeu representantes dessa corrente imigratória oriental.