



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA COORDENADORIA DE PROCESSOS DE SELEÇÃO

VESTIBULAR DE INVERNO 2018

3ª ETAPA

Grupo 6: 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, coleta de assinatura e de impressão digital.
- ⇒ PERMANEÇA na sala de prova após o recolhimento dos Cartões de Respostas, mantenha o seu Caderno de Questões e aguarde as instruções do fiscal.
- ⇒ Se você necessitar de uma declaração de presença, poderá obter o documento personalizado, via internet, a partir das 17h00min do dia 11 de julho de 2018, no site cps.uepg.br/vestibular mediante sua senha e protocolo de inscrição no Vestibular.
- ⇒ Caso você seja aprovado neste Vestibular, as informações sobre o Registro Acadêmico e Matrícula estão disponíveis no site cps.uepg.br/vestibular e no site uepg.br no link Matrículas Calouros 2019.
- ⇒ 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 Vestibular serão os Cartões 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 de Respostas 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**.

57	
<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	



PORTUGUÊS

TEXTO PARA AS QUESTÕES 01 A 04

Canadá estimula jovens a mandar foto de animal em vez de nudes

Mande um monstrinho e não nudes: campanha do Centro Canadense de Proteção à Criança está dando o que falar.

O Centro Canadense de Proteção à Criança lançou uma campanha peculiar para proteger crianças e adolescentes de exposições ameaçadoras no ambiente virtual: ao invés de mandar nudes (fotos com nudez) ou mensagens comprometedoras, mande um rato-toupeira-pelado. Pra quem não sabe, essa espécie de rato é a mesma que ficou famosa após ser o mascote Rufus, no desenho *Kim Possible*. A peculiaridade do animal, em tese, afasta o assediador. Além disso, especialistas notaram que jovens (principalmente garotos) preferem fazer respostas com humor. Então, nada melhor do que incluir o rato-toupeira-pelado na jogada.

A ideia surgiu após uma pesquisa realizada pela *Cybertip*, agência canadense que luta contra a exploração sexual de crianças e adolescentes no ambiente *online*. O estudo indicou um aumento de 89% nos casos de assédios denunciados por garotos. No caso das meninas, o crescimento foi de 66%. A campanha "Não mande nudes, mande um rato-toupeira-pelado" estimulou outros países a criar campanha similar. Na Austrália, por exemplo, a ideia é mandar um filhote de vombate. Já na Nova Zelândia, um kiwi descascado.

Adaptado de: <http://revistaqalileu.globo.com/Sociedade/noticia/2017/06/canada-estimula-jovens-mandarem-foto-de-animal-feio-em-vez-de-nudes.html>. Acesso em 02/06/2017.

01– Sobre o texto, assinale o que for correto.

- 01) O objetivo principal é divulgar os dados da pesquisa realizada pela *Cybertip*.
- 02) De modo secundário, informa que outros países estão aderindo à proposta canadense.
- 04) O objetivo central é informar sobre a campanha canadense contra a prática do envio de nudes.
- 08) O dado sobre meninos preferirem respostas com humor é uma informação secundária.
- 16) A linguagem utilizada não admite nenhum nível de informalidade.

02– Assinale o que for correto sobre o texto.

- 01) A expressão "em tese" (primeiro parágrafo) pode ser substituída, sem prejuízo de sentido, por "teoricamente".
- 02) A expressão "além disso" (primeiro parágrafo) retoma a informação anterior e acrescenta um novo dado.
- 04) A palavra "então" (primeiro parágrafo) exprime a ideia de conclusão.
- 08) A palavra "já" (segundo parágrafo) pode ser substituída, sem prejuízo de sentido, por "imediatamente".
- 16) A expressão "dando o que falar" (linha fina) significa "fantástica".

03– Assinale o que for correto sobre o trecho abaixo.

"Pra quem não sabe, essa espécie de rato é a mesma que ficou famosa após ser o mascote Rufus, no desenho Kim Possible."

- 01) Inicia com a ideia de destinatário da informação contida no período.
- 02) É finalizado com uma circunstância de lugar.
- 04) O trecho "*a mesma que ficou famosa após ser o mascote Rufus*" faz função de predicativo do sujeito.
- 08) Contém uma circunstância de tempo, expressa por "*após ser o mascote Rufus*".
- 16) Trata-se de um período composto.

04– Analise o processo de formação da palavra "canadense" e assinale onde ocorre o mesmo processo.

- 01) ameaçadoras
- 02) famosa
- 04) peculiaridade
- 08) especialistas
- 16) descascado

TEXTO PARA AS QUESTÕES 05 A 08

Campanha 'Não Manda Nudes' busca resgatar a valorização do ser humano

Iniciativa do Clube Love incentiva jovens a não entrarem na moda do 'manda nudes'.

'Manda Nudes' é a nova febre entre os jovens e adolescentes na *internet*. Trata-se da troca de fotos em que aparecem nus. A prática, velha conhecida como *sexting*, agora ganhou este meme que parece se espalhar cada vez mais. O Clube Love, multiplataforma de cultura, lazer e educação, que visa ensinar e sensibilizar o jovem quanto ao seu protagonismo no mundo, principalmente em relação à sexualidade, lançou a campanha 'Não manda nudes'. "'Manda Nudes' é um crime contra a valorização do ser humano, contra os sentimentos e contra a verdadeira intimidade. É o que temos de pior rolando na nossa *timeline*, nos nossos aplicativos, nas nossas relações, na nossa vida", diz o Clube Love na divulgação da campanha. Nos comentários da campanha, enquanto muitas pessoas aplaudiram a ação, dezenas de jovens se mostraram indignados com a repressão.

Em uma segunda publicação, o Clube Love destaca: "Não tratamos de repressão. Falamos de cuidado. Falamos de amor (...) Não menino, não manda nudes. Manda flores pra ela. Não menina, não manda nudes. Manda seu sorriso que é muito mais cativante."

Adaptado de: <http://guiame.com.br/nova-geracao/geral/campanha-nao-manda-nudes-busca-resgatar-valorizacao-do-ser-humano.html>. Acesso em 06/06/2017.

05- De acordo com as informações do texto, assinale o que for correto.

- 01) Uma parcela significativa é favorável à liberdade quanto ao "Manda Nudes".
- 02) Todas as pessoas são contra a prática do "Manda Nudes".
- 04) Uma parcela significativa é favorável ao combate do "Manda Nudes".
- 08) A parcela favorável ao "Manda Nudes" é composta de jovens.
- 16) Ninguém se manifestou contrariamente à campanha.

06- Sobre as expressões linguísticas utilizadas no texto, assinale o que for correto.

- 01) A expressão "entrar na moda" (linha fina) poderia ser substituída, sem prejuízo de sentido, por "aderir" e compõe um complemento verbal.
- 02) A expressão "Manda Nudes" (primeiro parágrafo) está relacionada com a palavra "meme" (primeiro parágrafo) e é composta por um verbo e um substantivo.
- 04) A expressão "nova febre" (primeiro parágrafo) contém sempre uma conotação negativa, ligada à doença e por isso reforça o sentido proposto pelo texto em relação à prática do "Manda Nudes".
- 08) A forma verbal "rolando" (primeiro parágrafo) está no gerúndio e significa "infringindo".
- 16) "Aplaudiram" é um verbo que poderia ser substituído, sem prejuízo de sentido, por "condenaram".

07- Sobre as palavras destacadas no trecho abaixo, assinale o que for correto.

"É o que temos de pior rolando na **nossa** timeline, nos **nossos** aplicativos, nas **nossas** relações, na **nossa** vida", diz o Clube Love na divulgação da campanha."

- 01) Trata-se sempre do mesmo pronome possessivo que sofre flexão de gênero e número.
- 02) A repetição produz expressividade na fala, reforçando a sensação de apropriação dos diferentes espaços citados.
- 04) Caso fossem retiradas, não haveria comprometimento do sentido como um todo, apesar de não mantê-lo como produzido pelo enunciador.
- 08) Trata-se de adjuntos adnominais, ou seja, em todos os casos acompanham adjetivos.
- 16) Em todos os casos estão precedidas pela preposição "em".

08- Assinale o que for correto referente ao trecho abaixo:

"principalmente em relação à sexualidade"

- 01) Há regência verbal.
- 02) Há regência nominal.
- 04) Há um complemento verbal.
- 08) Há um complemento nominal.
- 16) Há um advérbio de negação.

TEXTO PARA AS QUESTÕES 09 E 10



Adaptado de: http://www.thepicta.com/media/1183498033048395803_1906493655. Acesso em 03/06/2017.

09- Sobre o texto, assinale o que for correto.

- 01) Há ambiguidade na primeira oração do período.
- 02) Os elementos não linguísticos do gênero discursivo contribuem com a construção do sentido proposto pela expressão "#naomandanudes".
- 04) A partícula "se", no início da sentença, indica indeterminação do sujeito.
- 08) A expressão "só de calcinha" desempenha função de complemento verbal.
- 16) O uso da expressão "boy" demonstra a intenção, por parte do autor, de se aproximar do público alvo.

10- Sobre a expressão "#naomandanudes", assinale o que for correto.

- 01) Uma vez que contém uma afirmação, o verbo está no modo indicativo.
- 02) O verbo está no modo imperativo, pois contém uma ordem ou sugestão.
- 04) De acordo com a norma padrão, a expressão deveria ser "#nãomandenudes".
- 08) O modo subjuntivo, usado na conjugação do verbo, contribui com o tom irônico do texto.
- 16) Contém um verbo intransitivo, ou seja, que não precisa de complemento.

11- A respeito do romance *Dom Casmurro*, de Machado de Assis, assinale o que for correto.

- 01) A história é contada por um narrador de primeira pessoa, o protagonista Bento Santiago, apelidado de Dom Casmurro. Idoso, viúvo e sem filhos, morando sozinho, mas bem de vida, ele resolve um dia escrever algumas de suas lembranças, que acabam tendo por principal referência a sua relação com Capitu, que tinha sido sua esposa.
- 02) O episódio da morte e velório de Escobar, o grande amigo de Bentinho, situando-se no meio do romance, é decisivo no desenrolar da história. Se antes da tragédia Capitu oscilava entre dois amores – Escobar e Bentinho –, a partir de então ela se vê obrigada a optar definitivamente por Bentinho, e em seguida acabam tendo um filho para selar esse relacionamento.
- 04) Há no romance a expressão "*Olhos de ressaca*" – sendo "*ressaca*" referência ao forte repuxo das ondas, que nesse movimento arrastam para o mar tudo o que na praia se encontra ao seu alcance. No caso, trata-se de uma metáfora aplicada por Bentinho a Capitu, para caracterizar a irresistível atração que ela exercia sobre ele.
- 08) Bentinho, o Dom Casmurro, protagonista-narrador, manifesta forte suspeita sobre um possível adultério de sua esposa Capitu com Escobar, o melhor amigo dele. Mas, como se trata de uma obra típica do Romantismo, o amor de Bentinho acaba superando tal desconfiança e o casal se reconcilia, tendo a narrativa um final feliz.
- 16) Bento Santiago, o protagonista-narrador, já idoso, revela que, por meio do exercício da memória afetiva, pretendeu escrever uma narrativa que ligasse o seu presente ao passado, procurando "*restaurar na velhice a adolescência*", mas confessa, desiludido, a frustração de seu plano: "*Pois, senhor, não consegui recompôr o que foi nem o que fui.*"



ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

12- A respeito do romance *As meninas*, de Lygia Fagundes Telles, assinale o que for correto.

- 01) A narrativa é toda feita através da voz de Lorena, a mais rica e mais culta das três "meninas" que tinham convivido num pensionato de freiras, na cidade de São Paulo, na época da ditadura, anos 1960-1970. Por meio da técnica do *flashback*, ela vai lembrando personagens, fatos e conversas, e assim tece um panorama bastante realista desse conturbado período.
- 02) A história se passa na cidade de São Paulo. O pano de fundo é o conturbado período da ditadura, final dos anos de 1960, começo dos anos de 1970. Através das diferentes ideologias e atitudes das três jovens protagonistas-narradoras, e de relatos que fazem sobre outros/outras jovens, tem-se um painel da perplexidade reinante no meio da juventude brasileira, dividida entre a opção pela luta revolucionária, de base marxista, a aceitação da sociedade burguesa-capitalista, os valores de um catolicismo em crise, o refúgio nas drogas, ou a alienação em comunidades alternativas.
- 04) A narração vai sendo construída por meio do entrelaçamento das vozes das três protagonistas, Lorena, Lia e Ana Clara. Relatam lembranças pessoais e familiares, falam de suas ações, expõem e problematizam seus sentimentos, valores, projetos de vida, amores. E a essas vozes se mescla a voz de um narrador de terceira pessoa, onisciente, que as vai interligando e complementando.
- 08) Três jovens universitárias, Lorena (Direito), Lia (Ciências Sociais) e Ana Clara (Psicologia), são as "meninas" protagonistas do romance. Ficam se conhecendo num pensionato dirigido por freiras, onde convivem. E apesar das grandes diferenças de origens, de condições sociais e ideológicas, tornam-se amigas e confidentes, compartilhando seus dramas e se ajudando nas mais diferentes situações.
- 16) Dentre as freiras que cuidam do pensionato, destaca-se a figura da Madre Alix que, com seu autoritarismo e falta de tato e sensibilidade para com a situação das três "meninas" protagonistas, faz do pensionato uma reprodução em miniatura da ditadura que então reinava no Brasil nos anos 1960-1970.



ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

13- A respeito de **Bagagem**, livro de poemas de Adélia Prado, assinale o que for correto.

- 01) Adélia Prado, embora sendo escritora contemporânea, adota uma estética clássica, de nítido caráter renascentista. Isto se manifesta sobretudo em seus belos sonetos, escritos numa linguagem cuidadosamente culta, que revela forte influência de Camões.
- 02) Iniciando com os versos: "*Quando nasci um anjo esbelto, / desses que tocam trombeta, anunciou: / vai carregar bandeira.*" o poema "*Com licença poética*" dialoga explícita e criticamente com o "*Poema de sete faces*", de Carlos Drummond de Andrade, cujos versos iniciais são: "*Quando nasci, um anjo torto, / desses que vivem na sombra / disse: Vai, Carlos! ser gauche na vida.*"- sabendo-se que "*gauche*" é uma palavra francesa que significa "*desajustado, desajeitado, marginalizado*".
- 04) Ao lado de temas como as múltiplas situações vividas pela mulher, o humilde cotidiano das pessoas simples, as vivências familiares, a dimensão religiosa da existência - o eu lírico feminino que fala nos poemas de *Bagagem* confessa um forte sentimento de orfandade, com explícitas referências à morte (e saudade!) do pai e da mãe.
- 08) Vários dos poemas são escritos no chamado "estilo mesclado". Um estilo em que há mistura de elementos da língua culta com traços da língua coloquial no tratamento de temas considerados "sérios", como Deus, o Amor, a Morte... Tal "estilo mesclado" está em perfeito acordo com a construção dos temas e é revelador da visão integradora de Adélia em seus textos, unindo o "alto" e o "baixo", ou seja, assumindo, sem preconceitos, que tudo na vida está misturado.
- 16) *Bagagem* é o primeiro livro de poesia de Adélia Prado, escritora mineira contemporânea, que também é romancista e contista. Ela é considerada umas das nossas mais importantes expressões poéticas das últimas décadas, tendo em vista que *Bagagem* foi publicado na década de 1970.



ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

14- A respeito da obra **Auto da Compadecida**, de Ariano Suassuna, assinale o que for correto.

- 01) Os dois protagonistas da peça são os amigos João Grilo e Chicó. João Grilo é muito esperto: inventa e encena mentiras convenientes a fim de se livrar de situações embaraçosas, tirando proveito delas. Chicó, por sua vez, gosta de fantasiar, inventando inocentes histórias mirabolantes, como a do "cavalo bento" que ele diz que teve e que cavalgava longas horas e distâncias incríveis sem se cansar.
- 02) A peça se divide em duas partes. A segunda é quando os personagens estão mortos e sendo julgados pelo Encourado (o diabo) e por Manuel (Jesus Cristo), que aparece como um preto. Nossa Senhora é a Compadecida, que faz o papel de advogada de todos os personagens, acusados pelo Encourado. Relativizando os seus malfeitos, que argumenta serem próprios da fraqueza humana, ela invoca, e obtém, para todos eles, a misericórdia divina.
- 04) No julgamento que acontece no tribunal divino, depois da morte, João Grilo e Chicó, os protagonistas da peça, conseguem de Manuel (Jesus Cristo), por intermédio da Compadecida, ou seja, Nossa Senhora, uma sentença especial. Eles vão poder ressuscitar e retornar à vida terrena, tendo assim uma segunda chance para serem melhores e deixarem de ser tão mentirosos e enganadores.
- 08) Na primeira parte da peça, há situações que mostram e denunciam a discriminação social, a hipocrisia e o abusivo interesse financeiro do padre e do bispo, aproveitando-se de certos rituais da religião. Mas os dois são espertamente roubados por João Grilo que, por uma fatalidade, acaba matando os dois religiosos com disparos acidentais de uma velha pistola.
- 16) João Grilo e Chicó, dois amigos, são os protagonistas deste auto. A irresponsável diversão deles é pregar peça nas pessoas, com as mais fantasiosas mentiras, colocando-as em situações ridículas. Fazem assim com o malvado patrão deles, o padeiro, mas também com o padre e até mesmo com o bispo. Porém, por puro medo, só não pregam mentira no terrível cangaceiro Severino, que aparece de repente na cidade, roubando e matando.



ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

15- A respeito da obra **O Mestre e o Herói**, de Domingos Pellegrini, assinale o que for correto.

- 01) A história é contada por um narrador de primeira pessoa, no caso, o "herói". Chegado à idade adulta, ele relembra uma experiência que teve na adolescência. Um velho amigo de seu pai o leva para uma longa caminhada por estradas de terra, durante a qual lhe vai ensinando certos segredos da vida, que acabam sendo úteis quando resolve se tornar um empresário do ramo hoteleiro.
- 02) Pode-se dizer que a narrativa é uma versão moderna da "jornada do herói", no sentido que vai se dando o crescimento interior do adolescente em companhia do sábio mestre, durante a caminhada que empreendem. É também, simultaneamente, uma verdadeira parábola sobre o empreendedorismo, cujo exemplo são o mestre e o pai do menino: amigos desde crianças, tiveram infância pobre, mas, decididos, superam tal condição e se tornam empresários bem-sucedidos.
- 04) A narrativa se constrói como uma verdadeira "jornada do herói". Um adolescente, guiado por um sábio mestre, após superar uma série de obstáculos ao longo de uma caminhada, chega finalmente a um castelo à beira-mar. Ali ele fica conhecendo uma garota, chamada Ana, pela qual se apaixona, é correspondido, e meses depois ficam noivos.
- 08) O romance se divide em duas partes. A primeira é a caminhada por estradas de terra, ao longo de mais de uma semana, que um adolescente faz com um mestre, amigo de seu pai, e durante a qual os dois mantêm diálogos em que o garoto faz muitas perguntas. A segunda parte é quando chegam na bela pousada desse mestre, que na verdade é um empresário do ramo hoteleiro, e o adolescente, em convívio com outras pessoas, passa por várias aprendizagens de vida.
- 16) A narrativa é toda feita numa linguagem simples, despojada, bastante coloquial, já que a maior parte dela se compõe dos diálogos diretos entre os cinco personagens centrais, durante uma viagem que fazem juntos a um lugar sagrado: o jovem herói, sua noiva Ana, o pai dele, o motorista da van e o monge, que é o mestre do grupo.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

MATEMÁTICA

16- Um retângulo tem base \underline{a} e altura \underline{b} . Considerando que \underline{a} é a solução da equação $\log_3(4x - 5) = \log_3 7$ e que \underline{b} é a solução da equação $5 \cdot 2^{x+2} - 3 \cdot 2^{x-2} = 308$, assinale o que for correto.

- 01) A diagonal desse retângulo mede 5.
- 02) A área desse retângulo é um número múltiplo de seis.
- 04) O perímetro desse retângulo é um número primo.
- 08) A diagonal desse retângulo é um número par.
- 16) O perímetro desse retângulo é um número ímpar.

17- Sabendo que uma circunferência de raio x está inscrita a um quadrado de lado z , e uma outra circunferência de raio y está circunscrita a este mesmo quadrado, assinale o que for correto.

- 01) Em função de z , a área da circunferência circunscrita tem medida $\frac{\pi z^2}{2}$.
- 02) Se $z = 1$, então o comprimento da circunferência inscrita é de 2π .
- 04) Em função de z , o comprimento da circunferência circunscrita é de $\sqrt{2}\pi z$.
- 08) Se $z = 2$, então a área da circunferência circunscrita tem medida 8π .
- 16) Em função de z , a área da circunferência inscrita tem medida $\frac{\pi z^2}{4}$.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

18- Num quadrilátero $ABCD$ é traçada a diagonal \overline{BD} . Considerando que $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\widehat{BAD} = \alpha$, $\widehat{BCD} = \beta$, $\widehat{ADB} = \gamma$ e $\widehat{BDC} = \theta$, assinale o que for correto.

01) $\frac{\text{sen } \alpha}{\text{sen } \gamma} = \frac{\text{sen } \beta}{\text{sen } \theta}$

02) Se α é um ângulo reto, então $\text{sen } \gamma = \frac{\overline{AB}}{\overline{BD}}$.

04) Se α é um ângulo reto e $\gamma = 30^\circ$, então $\overline{BD} = 2 \overline{AB}$.

08) Se β é um ângulo reto, então $\cos \theta = \frac{\overline{AB}}{\overline{BD}}$.

16) $\frac{\text{sen } \gamma}{\text{sen } \alpha} = \frac{\text{sen } \beta}{\text{sen } \theta}$

19- Dadas as funções $f(x) = 3^{\text{sen}(x)}$ e $g(x) = 3^{\cos(x)}$, assinale o que for correto.

01) A imagem da função $f(x)$ é o intervalo $\left[\frac{1}{3}, 3\right]$.

02) A imagem da função $g(x)$ é o intervalo $[0, 3]$.

04) $f\left(\frac{\pi}{4}\right) > g\left(\frac{\pi}{3}\right)$.

08) $f\left(-\frac{13\pi}{6}\right) < g\left(\frac{19\pi}{3}\right)$.

16) Os períodos das funções $f(x)$ e $g(x)$ são iguais.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

20- A função $f(x) = ax^2 + bx + c$, com $a > 0$, passa pelos pontos $(-1,0)$, $(0, -3)$ e $(3,0)$ e a função $g(x) = mx + 1$ intercepta $f(x)$ nos pontos $(-1,0)$ e P . Considerando que o ponto Q representa o vértice da parábola $f(x)$, assinale o que for correto.

01) A distância entre P e Q pertence ao intervalo $[9, 10]$.

02) A reta de equação $y = 3x - 7$ passa pelos pontos P e Q .

04) A reta de equação $5y - 4x = 0$ passa pela origem e pelo ponto P .

08) As circunferências com centro em P e raio 4 e com centro em Q e raio 5 são secantes.

16) A circunferência de equação $x^2 + y^2 - 8x - 10y + 25 = 0$ tem centro em P e raio 4.

21- Se V_1 , r_1 e h_1 representam o volume, raio da base e altura de um cone, V_2 , r_2 e h_2 o volume, raio da base e altura de um cilindro, respectivamente, considerando que $V_1 = 2 V_2$, $r_1 = r_2$, assinale o que for correto.

01) $V_2 = \frac{2\pi r_1^2 h_1}{3}$.

02) Se $h_1 = 4$ e $r_1 = 2$, então $V_2 = \frac{8\pi}{3}$.

04) $h_2 = \frac{2h_1}{3}$.

08) Se $h_2 = 4$ e $r_1 = 2$, então $V_1 = \frac{32\pi}{3}$.

16) $h_1 = 6 h_2$.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

22- Numa festa, organizada pelo grupo de assistência social da prefeitura, foram montadas as barracas A, B e C. As três barracas vendiam, pelos mesmos preços, os mesmos tipos de alimentação: cachorro quente, pastel e milho verde. No fim da festa, o balanço feito sobre o consumo nas três barracas mostrou que: em A, foram consumidos 24 cachorros quentes, 36 pastéis e 24 milhos verdes; em B, foram consumidos 33 cachorros quentes, 55 pastéis e 33 milhos verdes; e em C, foram consumidos 20 cachorros quentes, 40 pastéis e 30 milhos verdes. As barracas A, B e C venderam R\$ 324,00, R\$ 462,00 e R\$ 350,00, respectivamente. A partir do que foi exposto, assinale o que for correto.

- 01) A soma dos preços de cada pastel e de cada cachorro quente é o dobro do preço de cada milho verde.
 02) A soma dos preços de cada pastel e cada milho verde é o dobro do preço de cada cachorro quente.
 04) O preço de cada milho verde é um número primo.
 08) O preço de cada cachorro quente é R\$ 4,00.
 16) A soma dos preços de cada pastel, cachorro quente e milho verde não é um número inteiro.

23- Considerando que $A = \begin{bmatrix} \log_3 3 & \log_2 4 \\ \log_3 27 & \log_a a \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} \cos\left(\frac{\pi}{2}\right) & \sin\left(\frac{3\pi}{2}\right) \\ \cos\left(\frac{\pi}{3}\right) & \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4}\right) \end{bmatrix}$, assinale o que for correto.

- 01) A matriz A não tem inversa.
 02) A inequação $x[\det(A) + \det(B)] \leq 18$ tem solução $\{x \in \mathbb{R} \mid x > -4\}$.
 04) $\det(B + A^T) = 8$
 08) $\det(A \cdot B) = -\frac{5}{2}$
 16) $\det(A + B) = -\frac{3}{2}$

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

24- O conjunto A representa o domínio da função $f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 2x - 3}{x + 9}}$ e o conjunto B é a solução da inequação $(x - 1)(x^2 - 5x + 6) < 0$. Em relação aos conjuntos A e B, assinale o que for correto.

- 01) $A \cap B = \{x \in \mathbb{R} \mid -9 < x \leq -1\}$.
 02) $A - B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 3\}$.
 04) $A \cup B = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 1 \text{ ou } x > 2\}$.
 08) $B - A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -9 \text{ ou } -1 < x < 1 \text{ ou } 2 < x < 3\}$.
 16) $A \subset B$.

25- Considerando os números complexos $z_1 = 1 - 2i$ e $z_2 = -3 + i$, assinale o que for correto.

- 01) $|z_1 z_2| = \sqrt{50}$.
 02) $\frac{z_1}{z_2} = \frac{1}{2}(-1 + i)$.
 04) $(\bar{z}_2)^2 = 8 - 6i$.
 08) O módulo de z_2 é $\sqrt{8}$.
 16) O afixo de $\bar{z}_1 \cdot \bar{z}_2$ pertence ao 2º quadrante.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

26- Sabendo que $-2, 1, a$ e b são as soluções da equação $x^4 - x^3 + 6x^2 + 14x - 20 = 0$, assinale o que for correto.

- 01) A soma das raízes é um número ímpar.
- 02) O produto das raízes é um número negativo.
- 04) $a + b$ é um número real menor que zero.
- 08) $a \cdot b$ é um número real.
- 16) O módulo de a é três.

27- Um grupo de profissionais é formado por seis advogados e oito engenheiros. Considerando que serão formadas comissões com cinco destes profissionais, assinale o que for correto.

- 01) Podem ser formadas menos que 55 comissões sem nenhum advogado.
- 02) Em 420 dessas comissões apenas um advogado participa.
- 04) Em 1946 dessas comissões pelo menos um advogado participa.
- 08) Podem ser formadas 120 comissões com apenas um engenheiro.
- 16) Podem ser formadas mais de duas mil comissões distintas.

28- Considerando as sequências (a_n) definida por $a_{n+1} = 2^{n-1}$ e (b_n) definida por $b_{n+1} = 3^n$, ambas com $n \geq 0$, assinale o que for correto.

- 01) O valor de $a_{10} \cdot b_9 = 6^{16}$.
- 02) A mediana entre os quatro primeiros termos da sequência (b_n) é 6.
- 04) A média aritmética entre os seis primeiros termos da sequência (a_n) pertence ao intervalo $[5, 6]$.
- 08) Os valores a_3, a_4 e b_2 são as raízes do polinômio $P(x) = x^3 - 9x^2 - 26x - 24$.
- 16) A média aritmética entre os cinco primeiros termos da sequência (b_n) é um número inteiro.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

29- Sabendo que x_1, x_2, x_3 e x_4 são as raízes da equação $4x^4 + 8x^3 - 7x^2 - 11x + 6 = 0$, assinale o que for correto.

- 01) $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \frac{1}{x_3} + \frac{1}{x_4} = \frac{11}{6}$.
- 02) $\log_3[6(x_1 x_2 x_3 x_4)] = 2$.
- 04) $\sin[(x_1 x_2 x_3 + x_1 x_2 x_4 + x_1 x_3 x_4 + x_2 x_3 x_4)\pi] = \frac{\sqrt{2}}{2}$.
- 08) $\cos[(x_1 x_2 + x_1 x_3 + x_1 x_4 + x_2 x_3 + x_2 x_4 + x_3 x_4)\pi] = \frac{\sqrt{2}}{2}$.
- 16) A soma das raízes é um número positivo.

30- Uma caixa contém doze fichas de igual tamanho, sendo sete azuis e cinco vermelhas. Considerando que se deve retirar ao acaso duas fichas desta caixa, assinale o que for correto.

- 01) Sem reposição, a probabilidade da primeira ficha ser azul e a segunda ser vermelha é menor que 27%.
- 02) Com reposição, a probabilidade de uma ficha ser azul e a outra ser vermelha é maior que 45%.
- 04) Sem reposição, a probabilidade das duas fichas serem azuis é $\frac{42}{132}$.
- 08) Com reposição, a probabilidade das duas fichas serem da mesma cor é $\frac{74}{144}$.
- 16) Com reposição, a probabilidade das duas fichas serem vermelhas é menor que 18%.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

GEOGRAFIA

31- Sobre o bioma da caatinga no Brasil, assinale o que for correto.

- 01) É típico de regiões do polígono das secas no sertão nordestino e norte de Minas Gerais.
- 02) A origem da palavra caatinga vem do tupi *kaa* (mato) e *tinga* (branco) e esse bioma se apresenta no semiárido brasileiro, com escassez e má distribuição de pluviosidade.
- 04) O mandacaru e o xique-xique estão entre algumas das principais espécies de sua flora.
- 08) O principal rio que atravessa o bioma da caatinga é o São Francisco, que possui sua nascente no estado de Minas Gerais, na região sudeste do Brasil.
- 16) Apesar da aridez no solo, a caatinga possui razoável fertilidade. Esse bioma também possui risco de desertificação devido à ação humana.

32- Sobre os fatores climáticos que influenciam o Brasil, assinale o que for correto.

- 01) Cidades em latitudes próximas à linha do Equador, que atravessa a região Norte do Brasil, têm médias de temperatura mais elevadas e amplitude térmica menores em geral que cidades do Sul do país.
- 02) A cidade de Santos, em São Paulo, possui menor amplitude térmica que Campo Grande, no Mato Grosso do Sul.
- 04) Uma das principais correntes marítimas quentes, que atua nas áreas litorâneas brasileiras, é a corrente do Brasil.
- 08) Os municípios brasileiros localizados no Sul do país não possuem influência de massas de ar tropicais.
- 16) As cidades brasileiras que apresentam médias térmicas menos elevadas no país possuem localização em latitudes abaixo do Trópico de Capricórnio e altitudes acima da média brasileira.

33- Sobre o domínio das savanas no mundo, assinale o que for correto.

- 01) São típicas na zona de clima tropical, geralmente, com uma estação mais seca e outra mais chuvosa.
- 02) Sua vegetação possui espécies com casca grossa, índice de xeromorfismo, e árvores e arbustos espartos com presença de gramíneas.
- 04) Na Venezuela e Colômbia, na América do Sul, a savana é conhecida como Llanos e, na Índia, onde ocorre, é chamada de Jungle.
- 08) São muito conhecidas na África, associadas à espécies da fauna de grande porte, como elefantes, búfalos, girafas, além de predadores como leões, leopardos e hienas.
- 16) Comuns na América do Norte, onde se chamam estepes, nesta área do planeta, localizam-se próximo a desertos.

34- Sobre os tipos de indústria, assinale o que for correto.

- 01) A indústria de bens de consumo é aquela que produz bens que são adquiridos diretamente pelos consumidores. Pode ser dividida em duráveis, como a automobilística e não-duráveis, como a alimentícia.
- 02) A indústria de bens de capital produz, dentre outros, maquinário para outras indústrias.
- 04) No Brasil não existem polos importantes de indústrias de bens de consumo duráveis.
- 08) A fabricação de bens e equipamentos se insere na indústria intermediária, também chamada de indústria de bens de capital.
- 16) Siderúrgicas, metalúrgicas e petroquímicas são classificadas como indústrias de base, movimentando em sua produção muita matéria-prima.

35- Sobre os indicadores sociais no mundo, assinale o que for correto.

- 01) A mortalidade infantil é calculada pela quantidade de óbitos de crianças até 11 anos incompletos em cada grupo de mil.
- 02) A expectativa de vida considera a idade média que uma população pode alcançar. Noruega, Canadá e Japão são países com elevada expectativa de vida, ligada à elevada qualidade de vida.
- 04) Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável foram criados pela ONU para auxiliar no desenvolvimento do mundo. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares, acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável são alguns destes objetivos traçados.
- 08) Austrália, Dinamarca, Holanda e Islândia estão entre os dez IDHs mais elevados segundo o Relatório de Desenvolvimento Humano de 2016.
- 16) O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) é o órgão da ONU que cria o relatório que compõe o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e leva em consideração o nível de saúde, o nível de instrução e a renda média na avaliação da população mundial.

36- Relacione os biomas aos países e assinale o que for correto.

- 01) Desértico: Chile, México, Austrália, Omã e Argélia.
- 02) Pradarias: Brasil, Argentina, Canadá e EUA.
- 04) Floresta Boreal: EUA, Rússia, Suécia, Finlândia e Noruega.
- 08) Tundra: Bolívia, Congo, Nova Zelândia e China.
- 16) Floresta Temperada: Japão, África do Sul, Índia, Colômbia e Afeganistão.

37- Sobre as religiões monoteístas presentes no mundo e suas implicações geográficas, assinale o que for correto.

- 01) A religião com o maior número de adeptos na América Latina é o catolicismo, como por exemplo, no Brasil (América do Sul) e México (América do Norte).
- 02) Os muçulmanos são predominantes em muitos países do Oriente Médio, como Arábia Saudita, Catar e Iêmen.
- 04) O Vaticano, sede do catolicismo romano no mundo, é um estado italiano e o seu sumo pontífice, o Papa, é subordinado ao parlamento e ao chefe de estado desse país, não possuindo autonomia.
- 08) O hinduísmo, religião monoteísta praticada em maior número na Ásia, tem como país de origem a Índia.
- 16) O judaísmo, religião abraâmica monoteísta, tem presença marcante em Israel, estado criado em 1948.

38- Sobre as línguas e idiomas no mundo, assinale o que for correto.

- 01) Os EUA, atualmente, contam com lei que proíbe o uso do espanhol em todo seu território, medida criada para manter a cultura nacional.
- 02) Além de Brasil e Portugal, Cabo Verde, Angola e Moçambique são alguns países de língua portuguesa no mundo.
- 04) Alemanha, Áustria e Suíça são países em que o alemão representa o idioma oficial.
- 08) O árabe, o francês e o espanhol são três das seis línguas oficiais da ONU (Organização das Nações Unidas).
- 16) No hemisfério sul não existem países com o inglês como o seu idioma principal.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

39- Sobre a formação do território brasileiro, assinale o que for correto.

- 01) O Tratado de Madri, de 1750, anulou o Tratado de Tordesilhas e determinou que as terras pertenceriam a quem de fato as ocupassem, garantindo oficialmente mais território aos portugueses no período, terras que hoje pertencem ao Brasil.
- 02) A coleta de drogas do sertão, a mineração e as bandeiras foram atividades que auxiliaram na interiorização do território português em áreas que eram da Espanha, nas terras que atualmente são do Brasil.
- 04) Depois da independência de Portugal, o território nacional brasileiro criado não ampliou o seu tamanho, mantendo a área do período colonial.
- 08) No início do século XX, Brasil e Bolívia assinaram o Tratado de Petrópolis, que definiu o Acre como parte do território brasileiro.
- 16) O Brasil possui a segunda maior extensão territorial da América devido a todos os tratados de terra feitos desde a colônia, perdendo nesse quesito, no continente, apenas para os EUA.

40- Relacione cada sentença sobre sistemas agropecuários no mundo e assinale o que for correto.

- 01) Plantation: sistema colonial, importância a produtos tropicais, escravismo e América.
- 02) Moderno: biotecnologia, grande quantidade de mão de obra, baixo uso de agrotóxicos, descapitalizado.
- 04) Jardinagem: Ásia, numerosa mão de obra, irrigação e arroz como um dos principais produtos.
- 08) Orgânico: sem adubos químicos, produtos sem necessidade de certificação, meio ambiente valorizado e produção da maior parte dos produtos agrícolas mundiais.
- 16) Itinerante: queimada, roça, produtos de subsistência e mão de obra desqualificada.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

41- Sobre assuntos relacionados aos transportes no Brasil, assinale o que for correto.

- 01) As rodovias brasileiras longitudinais são aquelas que cortam o território na direção Norte-Sul, como a litorânea BR-101.
- 02) A década de 1990 marca um processo de privatização em parte das rodovias brasileiras, inclusive no estado do Paraná.
- 04) No Brasil, as rodovias que possuem sentido Leste-Oeste são chamadas diagonais e o primeiro algarismo utilizado para numerá-las é o 2.
- 08) As ferrovias, no Brasil, são pouco numerosas em relação aos países desenvolvidos. Ao contrário das rodovias no país, não sofreram processo de privatização.
- 16) A maior malha de metrô do país se encontra em São Paulo. Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre e Curitiba também possuem esse tipo de transporte urbano.

42- Sobre o Segundo Planalto Paranaense, assinale o que for correto.

- 01) Limita-se ao norte com o estado de São Paulo, ao sul com o estado de Santa Catarina, a oeste com a Escarpa da Serra Geral e a leste com a planície litorânea.
- 02) Entre alguns municípios do Paraná que possuem território nesse planalto estão Ponta Grossa, Palmeira, Carambeí e Ipiranga.
- 04) Os principais tipos de rochas dessa região são as ígneas vulcânicas, mais superficiais, formando a Escarpa Devoniana. O solo derivado dessas rochas é rico em nutrientes e chamado de terra roxa.
- 08) Há o predomínio do clima tropical nessa região, com verões quentes e secos.
- 16) O rio Tibagi tem suas nascentes nesse planalto, no município de Palmeira.

43- Sobre a camada de ozônio da Terra e problemas relacionados a ela, assinale o que for correto.

- 01) OS CFCs, gases de aerossóis, provindos de refrigeração e espumas para móveis, são os principais responsáveis pela destruição da camada de ozônio da Terra.
- 02) Nenhum protocolo para diminuição ou eliminação dos gases problemáticos para a camada de ozônio foi assinado no mundo.
- 04) A camada de ozônio filtra raios ultravioletas do Sol. Esses raios podem causar câncer de pele e catarata, doença ocular.
- 08) A camada de ozônio está localizada próxima à superfície dos continentes, há algumas centenas de metros de altitude e auxilia na purificação do ar.
- 16) A desertificação do nordeste brasileiro e dos pampas gaúchos está sendo causada principalmente pelo buraco na camada de ozônio.

44- Sobre a urbanização do município de Ponta Grossa, assinale o que for correto.

- 01) As praças centrais e as principais avenidas da área urbana do município não possuem arborização.
- 02) Ponta Grossa é um município que surgiu no século XIX e desde então houve preocupação com seu planejamento urbano, inclusive com o primeiro Plano Diretor aprovado na primeira metade do século XX.
- 04) A captação de água do município é retirada da represa de Alagados e do rio Pitangui. A represa de Alagados se localiza na área rural, mas a captação no rio Pitangui está na área urbana. Ambas as reservas de água estão a oeste da sede municipal.
- 08) Existem trechos de mata localizados na área urbana do município, inclusive em locais próximos ao centro, em áreas de fundo de vale. Sua preservação e não ocupação se devem à elevada declividade e risco de enchentes e deslizamentos se a cobertura vegetal original for retirada.
- 16) A maior parte das indústrias do município se encontra na parte sul de sua área urbana, no Distrito Industrial.

45- Sobre a hidrografia do Brasil, relacione as sentenças e assinale o que for correto.

- 01) Bacia do São Francisco: exclusiva do nordeste brasileiro, possui obra de transposição do rio São Francisco, sem usinas hidrelétricas na bacia pela pequena quantidade de água.
- 02) Bacia Amazônica: recebe águas do hemisfério norte e sul, usada como transporte fluvial e possui rios como o Negro, o Madeira e Tapajós.
- 04) Bacia do Paraná: nascente do rio Paraná no estado homônimo, segunda maior bacia hidrográfica brasileira, deságua no oceano Atlântico ainda em território brasileiro.
- 08) Aquífero Guarani: localizado em estados como Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso do Sul.
- 16) Bacia do Tibagi: bacia hidrográfica secundária, rios correm em geral no sentido Norte-Sul e não possui potencial hidrelétrico.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES