UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO

VESTIBULAR DE VERÃO 2014

3ª etapa: **Português, Matemática e Geografia**

INSTRUÇÕES GERAIS

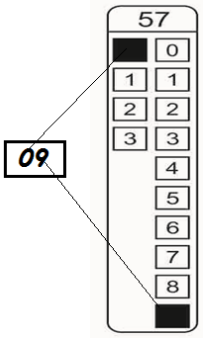
- Verifique se este caderno contém quarenta e cinco questões objetivas e observe se ele apresenta alguma imperfeição. Em caso de dúvida, comunique ao fiscal.
- O conteúdo desta prova está distribuído da seguinte maneira:

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.
- Se você necessitar de uma declaração de presença, poderá obter o documento personalizado, via internet, a partir das 17h00min do dia 17 de dezembro de 2014, no site cps.uepg.br/vestibular mediante sua senha e protocolo de inscrição no vestibular.
- Além das informações já constantes do Manual do Candidato, no verso desta capa você encontra o calendário para o Registro Acadêmico e Matrícula em 1ª chamada.
- 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 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**.



CALENDÁRIO PARA REGISTRO ACADÊMICO E MATRÍCULA EM 1ª CHAMADA E RESPECTIVA LISTA DE ESPERA
Todos os cursos, exceto Medicina.

MATRÍCULA EM 1ª CHAMADA – CENTRAL DE SALAS DE AULA DA UEPG – CAMPUS EM UVARANAS

1ª CHAMADA – 22 DE JANEIRO DE 2015			1ª CHAMADA – 23 DE JANEIRO DE 2015		
CURSO	**TURNO**	**HORÁRIO**	**CURSO**	**TURNO**	**HORÁRIO**
Administração	noturno	08h30min	Agronomia	integral	08h30min
Bach. Administração-COMEX	matutino	08h30min	Ciências Econômicas	noturno	08h30min
Bacharelado em Jornalismo	integral	08h30min	Ciências Econômicas	matutino	08h30min
Ciências Contábeis	matutino	08h30min	Odontologia	integral	08h30min
Engenharia Civil	integral	08h30min	Serviço Social	integral	08h30min
Artes - licenciatura	vespertino	10h30min	Bacharelado em Informática	noturno	10h30min
Ciências Contábeis	noturno	10h30min	História - bacharelado	vespertino	10h30min
Ciências Biológicas - bacharelado	integral	10h30min	História - licenciatura	noturno	10h30min
Educação Física - bacharelado	integral	10h30min	Matemática	integral	10h30min
Engenharia de Alimentos	integral	10h30min	Matemática	noturno	10h30min
Engenharia de Computação	integral	14h30min	Música - licenciatura	vespertino	10h30min
Engenharia de Materiais	integral	14h30min	Geografia - bacharelado	matutino	14h30min
Direito	matutino	14h30min	Enfermagem	integral	14h30min
Educação Física - licenciatura	noturno	14h30min	Letras	noturno	14h30min
Física - bacharelado	integral	14h30min	Letras	vespertino	14h30min
Ciências Biológicas - licenciatura	vespertino	16h30min	Farmácia	integral	14h30min
Bacharelado em Turismo	matutino	16h30min	Geografia - licenciatura	noturno	16h30min
Ciências Biológicas - licenciatura	noturno	16h30min	Pedagogia	matutino	16h30min
Direito	noturno	16h30min	Pedagogia	noturno	16h30min
Física - licenciatura	noturno	16h30min	Química - licenciatura	noturno	16h30min
Zootecnia	integral	16h30min	Química Tecnológica - bach.	integral	16h30min

MATRÍCULA EM LISTA DE ESPERA – CENTRAL DE SALAS DE AULA DA UEPG – CAMPUS EM UVARANAS

LISTA DE ESPERA – 29 DE JANEIRO DE 2015			LISTA DE ESPERA – 30 DE JANEIRO DE 2015		
CURSO	**TURNO**	**HORÁRIO**	**CURSO**	**TURNO**	**HORÁRIO**
Administração	noturno	08h30min	Agronomia	integral	08h30min
Bach. Administração-COMEX	matutino	08h30min	Ciências Econômicas	noturno	08h30min
Bacharelado em Jornalismo	integral	08h30min	Ciências Econômicas	matutino	08h30min
Ciências Contábeis	matutino	08h30min	Odontologia	integral	08h30min
Engenharia Civil	integral	08h30min	Serviço Social	integral	08h30min
Artes - licenciatura	vespertino	10h30min	Bacharelado em Informática	noturno	10h30min
Ciências Contábeis	noturno	10h30min	História - bacharelado	vespertino	10h30min
Ciências Biológicas - bacharelado	integral	10h30min	História - licenciatura	noturno	10h30min
Educação Física - bacharelado	integral	10h30min	Matemática	integral	10h30min
Engenharia de Alimentos	integral	10h30min	Matemática	noturno	10h30min
Engenharia de Computação	integral	14h30min	Música - licenciatura	vespertino	10h30min
Engenharia de Materiais	integral	14h30min	Geografia - bacharelado	matutino	14h30min
Direito	matutino	14h30min	Enfermagem	integral	14h30min
Educação Física - licenciatura	noturno	14h30min	Letras	noturno	14h30min
Física - bacharelado	integral	14h30min	Letras	vespertino	14h30min
Ciências Biológicas - licenciatura	vespertino	16h30min	Farmácia	integral	14h30min
Bacharelado em Turismo	matutino	16h30min	Geografia - licenciatura	noturno	16h30min
Ciências Biológicas - licenciatura	noturno	16h30min	Pedagogia	matutino	16h30min
Direito	noturno	16h30min	Pedagogia	noturno	16h30min
Física - licenciatura	noturno	16h30min	Química - licenciatura	noturno	16h30min
Zootecnia	integral	16h30min	Química Tecnológica - bach.	integral	16h30min

MATRÍCULA EM 1ª CHAMADA E RESPECTIVA LISTA DE ESPERA
Curso de Medicina
Campus em Uvaranas – Bloco E

1ª CHAMADA – 11 DE MAIO DE 2015			
CURSO	**TURNO**	**HORÁRIO**	**LOCAL – BLOCO E**
Medicina	integral	14h30min	Auditório de Engenharia Civil

LISTA DE ESPERA – 18 DE MAIO DE 2015			
CURSO	**TURNO**	**HORÁRIO**	**LOCAL – BLOCO E**
Medicina	integral	14h30min	Auditório de Engenharia Civil

PORTUGUÊS

TEXTO PARA AS QUESTÕES 01 A 05

Relatório sugere que a França libere véu na escola

Permitir que as alunas muçulmanas usem os véus típicos e promover o ensino de línguas árabes e africanas nas escolas francesas. Essas são algumas das recomendações de um relatório encomendado pelo primeiro-ministro da França, Jean-Marc Ayrault, como parte do programa de revisão das políticas públicas de integração de imigrantes.

O documento sugere que o governo francês deva revisar medidas implementadas nas últimas décadas – pautadas na justificativa do ensino laico – para integrar efetivamente sua população imigrante. Entre elas, a proibição do uso do véu e de outros elementos religiosos nas escolas. O relatório demanda ainda que a França reconheça sua dimensão e identidade árabe, reformule seu currículo de história, crie um dia especial para homenagear as culturas imigrantes e defina como crime o "assédio racial".

À imprensa, Ayrault afirmou que não há planos para derrubar a proibição do véu e que o pedido do relatório não faz parte de suas conclusões políticas de governo.

Adaptado de: Revista Carta na Escola, fevereiro/2014, nº 83, Editora Confiança, Coluna Mosaico, página 9.

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

01) A proibição do uso do véu é uma das medidas para permitir a integração dos imigrantes.
02) Essa revisão da política de integração francesa está amparada na necessidade de ofertar uma escola em que todas as manifestações dos credos religiosos e da fé sejam respeitados.
04) Nas últimas décadas, a França tem reconhecido a sua identidade árabe, promovendo a inclusão dessa língua nas escolas francesas.
08) O documento solicitado pelo primeiro-ministro da França é parte do plano para rever as políticas de imigração.
16) No relatório encomendado pelo primeiro-ministro, apenas duas propostas de mudança são sugeridas como forma de melhor acolher os árabes e africanos na França.

02– No que se refere aos elementos que estruturam o texto, assinale o que for correto.

01) O 2º período do 1º parágrafo inicia com um pronome substantivo demonstrativo que faz referência às informações contidas no 1º período do mesmo parágrafo.
02) O último parágrafo inicia com a expressão "à imprensa" a qual é complemento do verbo "afirmar", que é um verbo transitivo direto e indireto no contexto.
04) A expressão "entre elas" que inicia o 2º período do 2º parágrafo refere-se ao substantivo "medidas" que foi anteriormente mencionado.
08) O termo "efetivamente" empregado no 1º período do 2º parágrafo é um advérbio de afirmação, podendo ser substituído por "realmente".
16) O verbo "demandar" presente no 3º período do 2º parágrafo pode ser substituído por "dispensar" sem prejuízo ao contexto.

03– Na oração "...não há planos..." do último parágrafo, o verbo "haver" é impessoal, portanto, a oração é sem sujeito. Assinale o que for correto em que esse verbo esteja empregado da mesma forma.

01) Em quase todos os itens do relatório houve preocupação com o acolhimento do imigrante no território francês.
02) Parece que a população imigrante não se houve muito bem com relação às solicitações de mudança no país.
04) Em se tratando do bem-estar da população, há maneiras de se chegar a um consenso.
08) Haverá de ser analisado o relatório encomendado pelo primeiro-ministro.
16) Há muitas dúvidas quanto ao propósito de incentivar a integração dos imigrantes na França.

04– A palavra "que" presente nos primeiros períodos dos três parágrafos é uma conjunção integrante e inicia uma oração subordinada substantiva objetiva direta. Assinale o que for correto no que se refere ao mesmo conectivo e à mesma classificação de subordinada.

01) É evidente que qualquer mudança nas políticas públicas necessita de amplo debate a respeito.
02) O relatório demanda ainda que a França reconheça sua dimensão e identidade árabe.
04) A maioria da população admite que há um preconceito na regulação do véu pelas muçulmanas.
08) Todas as recomendações que forem apresentadas, estão sujeitas à apreciação do governo atual.
16) A proposta do primeiro-ministro é que haja uma revisão nas políticas de integração.

05– O último parágrafo inicia com "à", que é uma combinação da preposição "a" + mais artigo "a", e por essa razão recebe a crase. Assinale o que for correto quanto ao emprego da crase.

01) Não se pode julgar à pessoa pelos costumes diferentes que adota no seu cotidiano.
02) O primeiro-ministro se referiu às medidas adotadas pelo governo francês.
04) O governo francês atual resiste às mudanças no que diz respeito à integração dos imigrantes.
08) O debate se instaurou entre os interessados na integração dos imigrantes, mesmo à revelia dos políticos mais resistentes a essa abertura.
16) Em relação à segregação, há uma campanha nacional para combater esse mal.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

TEXTO PARA AS QUESTÕES 06 A 10

Cachos dão trabalho até para cientistas

Muitas mulheres de cabelos encaracolados reclamam que eles dão trabalho: têm uma capacidade incrível para fazer nós, qualquer vento os deixa sem solução e são imprevisíveis: dormir com eles molhados pode dar certo num dia e muito errado no outro. Há muitas páginas na internet listando os problemas: numa delas, a lista vai até o problema nº 939.

Pedro Reis é pesquisador do Instituto de Tecnologia do Massachusetts (Estados Unidos), é careca, e não dava a mínima para essa instabilidade dos cabelos cacheados. Mas enquanto investigava a curvatura de hastes finas e flexíveis suspensas por uma estrutura (como tubos, canos e cabos), notou que pareciam cachos de cabelo suspensos pelo couro cabeludo. Procurou então Basile Audoly, da Universidade Pierre e Marie Curie (França), que já tinha investigado a forma do cabelo encaracolado em duas dimensões, e reuniu uma equipe para criar um modelo de mechas em 3D.

O time fez experimentos de laboratório e simulações de computador, e usou a teoria matemática para identificar os principais parâmetros dos cabelos encaracolados. Depois ficou com apenas dois parâmetros adimensionais para representar a curva (relacionando a razão entre a curvatura e o comprimento) e o peso (relacionando a razão entre o peso e a rigidez). Dada a curvatura, o comprimento, a massa e a rigidez da mecha, o modelo prevê o formato de um fio de cabelo sob a influência do próprio peso.

Com o modelo, engenheiros podem prever em que tipo de curva canos, tubos e cabos longos se transformam, por exemplo, quando são enrolados numa bobina antes do transporte. Tais produtos às vezes se comportam como mangueiras de jardim, tão teimosas, com a diferença de que fazem muita força contra o suporte em que estão – um mal enrolado cabo submarino de fibras ópticas, por exemplo, pode afundar um barco de instalação. Além disso, com o modelo, o pessoal do cinema pode criar personagens animados com lindos cachos esvoaçantes. Pedro diz que, no modelo, o time não levou em conta as colisões entre todos os fios numa cabeça, o que seria importante para efeitos de animação, mas descreveu todos os graus de ondulação de um fio de cabelo e como as propriedades do cacho mudam ao longo do comprimento. "O fato de eu ser careca e o de trabalhar nesse problema há muitos anos se tornaram uma piada recorrente no laboratório", diz Pedro. "Mas, brincadeiras à parte, para mim o mais importante é levar em conta a curvatura natural das hastes nesse tipo de problema, pois pode afetar bastante o comportamento mecânico desses objetos."

Adaptado de: Revista Cálculo, Edição nº 39, abril/2014. Editora Segmento, Coluna Parênteses, página 6.

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

01) Pedro Reis se uniu a Basile Audoly para analisar em laboratório e no computador os padrões mais importantes dos cabelos cacheados.
02) Foram utilizados apenas dois parâmetros dos cabelos ondulados para relacioná-los a tubos e cabos que são enrolados para transporte.
04) Segundo o pesquisador Pedro Reis, a curvatura natural de uma haste tem relação importante no seu comportamento mecânico.
08) Os pesquisadores levaram em conta o choque entre os fios de cabelo, dando subsídios para a produção de filmes com personagens animados.
16) Pelo peso e curva, é possível prever como as hastes se transformam quando enroladas numa bobina.

07– Com relação aos elementos que estruturam o texto, assinale o que for correto.

01) O verbo "têm" empregado no 1º período do 1º parágrafo seria grafado sem o acento circunflexo se o seu sujeito estivesse no singular.
02) No 1º período do texto foram empregados os elementos coesivos "eles" e "os" que são pronomes pessoais, para substituir a expressão "cabelos encaracolados", mencionada anteriormente.
04) Ao final do 1º período do 1º parágrafo ocorreu uma elipse do substantivo "dia" após o pronome indefinido "outro".
08) O substantivo "recorrente" empregado no penúltimo parágrafo pode ser substituído por "periodicamente" sem prejuízo do sentido do contexto.
16) O termo "mal" que precede "enrolado" no 2º período do último parágrafo é um substantivo e significa "aquilo que causa prejuízo".

08– No que se refere aos conectivos presentes no texto e a classificação das orações que iniciam, assinale o que for correto.

01) "...**pois** pode afetar bastante o comportamento..." (último período do texto) – coordenada sindética explicativa.
02) "...reclamam **que** eles dão trabalho..." (1º período do texto) – subordinada substantiva objetiva direta.
04) "...**que** já tinha investigado a forma do cabelo..." (último período do 2º parágrafo) – subordinada adjetiva restritiva.
08) "...**mas** descreveu todos graus de ondulação..." (4º período do último parágrafo) – coordenada sindética adversativa.
16) "...**e** usou a teoria matemática..." (1º período do 3º parágrafo) – coordenada sindética aditiva.

09– O 3º parágrafo inicia com o substantivo coletivo "time", que mesmo estando no singular, refere-se ao "grupo de estudiosos que pesquisam juntos" no texto, mas no seu sentido denotativo, faz referência a um "grupo de jogadores que jogam juntos defendendo o mesmo clube". Assinale o que for correto com relação ao coletivo e seu respectivo significado.

01) Plêiade – encontro de professores.
02) Tertúlia – encontro de parentes.
04) Farândola – reunião de mendigos ou maltrapilhos.
08) Concílio – reunião de bispos.
16) Panapaná – enxame de abelhas.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

10– Na oração "...às vezes se comportam como mangueiras de jardim..." (2º período do último parágrafo) tem-se uma comparação. Assinale o que for correto em que o conectivo estabelece essa mesma circunstância.

01) Os cabelos lisos têm menos tendência a fazer nós do que os encaracolados.
02) Como indicam as pesquisas efetuadas por Pedro Reis e Basile Audoly, as hastes comprometem o suporte se forem mal enroladas.
04) Os pesquisadores se preocuparam mais com a curvatura e o peso dos fios de cabelo do que com a colisão entre eles.
08) Como não havia estudado sobre o cabelo encaracolado, Pedro Reis buscou parceria com Basile Audoly.
16) Quanto mais se aprofundavam na pesquisa sobre a estrutura do cabelo encaracolado, melhor compreendiam a configuração das hastes flexíveis.

11– Sobre *O Grande Mentecapto*, de Fernando Sabino, assinale o que for correto.

01) "Osmar Prado" era o nome autêntico de Viramundo.
02) Em Barbacena, o protagonista Viramundo candidatou-se à prefeitura.
04) Viramundo, em suas andanças pelo Mato Grosso do Sul, apaixona-se por uma índia pantaneira que colecionava pássaros exóticos. Essa cena ficou muito conhecida em adaptação teatral com a atriz Débora Bloch.
08) Nos anos oitenta, o ator Diogo Vilela fez parte do elenco da adaptação do filme inspirado em *O Grande Mentecapto*, de Fernando Sabino.
16) Em certa cena, Viramundo "pega uma vaca à unha", no município de Pamplona.

12– Assinale o que for correto.

01) *A* obra *O Aprendiz de Feiticeiro* tem uma proximidade cronológica com a obra *Espelho Mágico,* uma vez que foram publicadas no início dos anos cinquenta. O elemento fantástico está presente em ambas.
02) *Recordações do Escrivão Isaías Caminha* foi lido como uma sátira ao jornal *Correio da Manhã,* periódico de grande prestígio na época.
04) O conto de Luiz Vilela*, Bichinho Engraçado,* começa assim: "*Passar a faca no pescoço: era isso o que faziam com os cágados que vinham no anzol (...)*".
08) *Recordações do Escrivão Isaías Caminha* é o único romance do autor que, depois do choque de uma má recepção crítica, irá encaminhar o autor a praticar somente a crônica.
16) *Recordações do Escrivão Isaías Caminha é* um livro de quatorze contos que podem ser lidos continuamente ou alternadamente, não perdendo o sentido caso o leitor opte pela última alternativa.

13– Sobre as obras *Amor e outros contos* e *O Aprendiz de Feiticeiro*, assinale o que for correto.

01) Mário Quintana abusa das figuras do pleonasmo e da antítese, no primeiro verso de *O poema:* "*Um poema como um gole d´água bebido no escuro*".
02) Mário Quintana, em *O Aprendiz de Feiticeiro*, preza por uma linguagem de liberdade biográfica, ao mesmo tempo que seus poemas se prendem com exatidão no decassílabo camoniano, evidenciando que o olhar mágico do poeta não foge ao feitiço do classicismo renascentista.
04) Um dos contos de Luiz Vilela intitula-se *Nosso fabuloso tio*. Uma das características do personagem titio, além da injustiça e da vontade de viver, é demarcada no contraste com a personagem titia que já aos cinquenta anos parecia ter setenta.
08) O volume de contos *Amor e outros contos*, do autor mineiro Luiz Vilela, ganhou o Prêmio Nacional de Ficção, dentre milhares de autores, e vem a ser o seu primeiro e exclusivo livro do gênero narrativa curta.
16) No conto *Amor*, de Luiz Vilela, o conflito entre o casal ocorre a partir da interpretação da personagem feminina que não se sente amada suficientemente. A desatenção do homem ao sapato do mostruário realmente ocorreu, no entanto, a reação dele dá-se também porque se percebe cansado ao ver seu rosto difusamente refletido no vidro da vitrine.

14– Assinale o que for correto.

01) Em sua concisa *Teoria Geral do Quase* com a qual abre a obra *Quase Memória*, Carlos Heitor Cony expõe sua repugnância em se considerar essa sua obra como própria de uma linguagem romanesca. Para o próprio autor, a sua elocução balança entre os gêneros da crônica, da reportagem e, mesmo, da ficção.
02) O primeiro verso de Mário Quintana do poema *Floresta* apresenta uma proposital cacofonia: "*Dédalo de dedos*".
04) Em sua infância, Marília Viramundo – a protagonista do romance *O Grande Mentecapto*, de Fernando Sabino – detém um trem para impressionar Geraldo Ladismão, filho de Clarimundo Ladisbão.
08) O conto *Amor*, de Luiz Vilela, trabalha o tema da dificuldade do amor e das diferenças essenciais entre um casal. A indiferença do personagem masculino às frases "que amor de sapato" e "não é um amor?" marca o conflito inicial entre os protagonistas.
16) A personagem principal Isaías Caminha, da obra de Lima Barreto, *Recordações do Escrivão Isaías Caminha*, narra suas memórias desde a infância.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

15– Sobre a obra *Recordações do Escrivão Isaías Caminha,* assinale o que for correto.

01) Lima Barreto acreditava que a linguagem deveria ser inteligível a todos, e procurou exercitar nessa obra uma literatura militante.
02) Seu enredo revela os bastidores da imprensa brasileira na virada do século XX.
04) O enredo mostra-nos que o meio social impede o mulato Isaías Caminha, homem de superioridade intelectual, de realizar seus projetos.
08) Sem um emprego fixo na cidade do Rio de Janeiro, Caminha dá aulas de conhecimentos gerais. Quando abandonado pelo aluno, Isaías vende as roupas que têm para poder comer.
16) Ivã Gregoróvitch manda Isaías aparecer na redação do jornal em que trabalhava. A partir daí o protagonista começa a trabalhar na redação de *O Globo,* lugar onde os homens "*empacotam e vendem informações como mercadorias*".

MATEMÁTICA

16– A soma entre os polinômios P(x) e Q(x) é $2x^3 + 3x^2 - 3x - 4$. Se $P(\sqrt{2}) = 3$, assinale o que for correto.

01) $Q(\sqrt{2}) - P(\sqrt{2}) < 0$
02) $\frac{P(\sqrt{2})}{Q(\sqrt{2})} = 3(\sqrt{2}+1)$
04) $P(\sqrt{2}) + Q(\sqrt{2}) = 6$
08) $Q(\sqrt{2}) < 0$
16) $Q(\sqrt{2})$ é um número racional.

17– Considerando a medida dos ângulos em radianos, assinale o que for correto.

01) cos 2 < 0
02) sen 4 > 0
04) tg 2 < 0
08) tg 4 < 0
16) cos 5 > sen 5

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

18– Considerando as funções $f(x) = \log(x^2 - 5x + 6) - \log(4 - x^2)$ e $g(x) = (2^{-2})^{x+1}$, assinale o que for correto.

01) g(x) é crescente.
02) A solução da equação f(x) = 0 é $\frac{1}{2}$.
04) O domínio de f(x) é $\{x \in R \mid 2 < x < 3\}$.
08) $f\left(g\left(-\frac{1}{2}\right)\right) = 1$.
16) A solução da equação $g(x) = \frac{\sqrt{2}}{8}$ é $\frac{1}{4}$.

19– Os pontos A(1, 1), B(–2, –3), C(2, 0) e D(x, y) são os vértices de um losango ABCD. Sobre esse losango, assinale o que for correto.

01) A soma das coordenadas do vértice D é 9.
02) As diagonais se interceptam no ponto $\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right)$.
04) A reta suporte da diagonal maior tem equação x – y – 1 = 0.
08) A sua área é 14 u.a.
16) A reta de equação 4x – 3y + 5 = 0 é perpendicular a reta suporte do lado AB.

20– Se as raízes da equação $x^3 + 3x^2 - 13x + k = 0$ formam uma progressão aritmética decrescente, assinale o que for correto.

01) k < –10
02) A razão da P.A. é –4.
04) O primeiro termo da P.A. é um número ímpar.
08) O produto das raízes é 15.
16) O termo médio da P.A. vale –1.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

21– Sobre uma função quadrática $f(x) = ax^2 + bx + c$, com coeficientes reais não nulos, assinale o que for correto.

01) Se $f(x_1) > 0$ e $f(x_2) < 0$ (x_1 e x_2 reais), então existe uma raiz real entre x_1 e x_2.
02) Se f(x) tem raízes opostas e não nulas então $b < 0$ e $c = 0$.
04) Se g(x) também é uma função quadrática e tem as mesmas raízes de f(x), então, necessariamente, $f(x) = g(x)$.
08) Se a parábola que representa a função tem vértice no ponto (1, 5) e $a = 2$, então $b + c = 3$.
16) Se $a > 0$ e $c < 0$ então f(x) admite duas raízes de sinais contrários.

22– Em uma progressão geométrica ilimitada, o primeiro termo vale 2 e cada termo é o triplo da soma de todos que o seguem. Sobre essa P. G., assinale o que for correto.

01) A razão vale $\frac{1}{4}$.
02) A soma dos seus termos é $\frac{8}{3}$.
04) A soma dos três primeiros termos é maior que 3.
08) O $10^{\underline{o}}$ termo vale 2^{-17}.
16) O $5^{\underline{o}}$ termo vale $\frac{1}{64}$.

23– Sejam X e Y matrizes quadradas de ordem dois, que satisfazem o sistema $\begin{cases} X + Y = 3A \\ X - Y = 2B \end{cases}$, onde $A = \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} -6 & -1 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$. Nesse contexto, assinale o que for correto.

01) det (X) < 0
02) $X^t = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ -7 & 4 \end{bmatrix}$
04) $2X + Y = \begin{bmatrix} 3 & 19 \\ 8 & 6 \end{bmatrix}$
08) det (Y) = –2
16) Todos os elementos da matriz Y são positivos.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

24– Sobre um número complexo $z = m + ni$ ($z \neq 0$) e seu conjugado $\bar{z}$, assinale o que for correto.

01) O módulo de $\frac{z}{\bar{z}}$ é igual a 1.
02) Se o afixo de z pertence ao $2^{\underline{o}}$ quadrante, então o afixo de $\bar{z}$ pertence ao $4^{\underline{o}}$ quadrante.
04) Se $z \cdot \bar{z} = 16$, então o módulo de z vale 8.
08) Se o módulo de z é $\sqrt{2}$ e seu argumento é $\frac{5\pi}{4}$, então $\bar{z}^2$ é um número real.
16) Se $2z - \bar{z} = 4 - 9i$, então $m + n = 1$.

25– Sobre fatoriais e números binomiais, assinale o que for correto.

01) A solução da equação $\frac{(n+2)! + (n+1)!}{n!} = 2(n + 9)$ pertence ao intervalo [2, 4].
02) $\frac{1}{(n-1)!} - \frac{1}{n!} = \frac{n-1}{n!}$.
04) A soma das raízes da equação $\binom{12}{m+1} = \binom{12}{2m-7}$ é 14.
08) $\binom{6}{1} + \binom{6}{2} + \binom{6}{3} + \cdots + \binom{6}{6} = 63$.
16) $\binom{11}{8} + \binom{11}{9} = \binom{12}{10}$.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

26– Uma seção plana feita a 4 cm do centro de uma esfera tem área de 20π cm^2. Nessas condições, assinale o que for correto.

01) O volume da esfera é 288π cm^3.
02) A área da superfície esférica é maior que 430 cm^2.
04) O volume de um cubo circunscrito a essa esfera é maior que 1000 cm^3.
08) A área total de um cubo inscrito nessa esfera vale 288 cm^2.
16) Se o raio da base de um cilindro é igual ao raio da esfera e o seu volume é igual ao volume da esfera, então a altura desse cilindro é 8 cm.

27– Considerando o sistema linear

$$\begin{cases} (a+1)x + y = b \\ 2x + ay = b \end{cases}$$

assinale o que for correto.

01) Se a = 1 e b = 2, o sistema admite a solução (–2, 4).
02) Se a = 1, para todo b, o sistema é indeterminado.
04) Se a = –2 e b = 0, o sistema é indeterminado.
08) Se a = –2 e b ≠ 0, o sistema é impossível.
16) Se a ≠ 1 e a ≠ –2, para todo b, o sistema é determinado.

28– Dois eventos A e B são tais que P(A) = 0,4 e P(B) = 0,6. Nesse contexto, assinale o que for correto.

01) Se $P(A \cap B) = 0{,}2$, então $P(A \cup B) = 0{,}8$.
02) Se A e B são mutuamente exclusivos, então $P(A \cup B)$ é um evento certo.
04) Se $P(A \cap B) = 0{,}2$, então $P(B|A) = 0{,}5$.
08) Se A e B são independentes, então $P(A \cap B) = 1$.
16) Se $P(A \cap B) = 0{,}3$, então $P(A|B) = 0{,}5$.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

29– Se $A = \sec\theta + \text{tg}\,\theta$ e $B = \sec\theta - \text{tg}\,\theta$, com $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$, assinale o que for correto.

01) Se $\theta = \frac{\pi}{3}$ então B > 0
02) A . B = 1
04) $\frac{A}{B} = \sec^2\theta + \text{tg}^2\,\theta$
08) $A + B = \frac{2}{\text{sen}\,\theta}$
16) Se $\theta = \frac{\pi}{6}$ então B < 0.

30– Sobre os conjuntos $P = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x+2| < 3\}$ e $Q = \{x \in \mathbb{Z} \mid |2x| > 6\}$, assinale o que for correto.

01) P – Q = {–3, –2}
02) P ⊂ Q
04) P ∩ Q é um conjunto unitário.
08) P ∪ Q é um conjunto infinito.
16) Q – P = {4, 5, 6}

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

GEOGRAFIA

31– Sobre o estado brasileiro do Maranhão, assinale o que for correto.

01) Tem a totalidade de seu território coberta pela vegetação de caatinga.
02) Possui a sua capital, São Luis, localizada em uma ilha, banhada pelas águas das baías de São Marcos e do Arraial.
04) O rio São Francisco é o principal rio que corta o seu território.
08) É o estado com partes de seu território situadas mais ao norte e mais a oeste na Região Nordeste do Brasil, da qual faz parte pela classificação do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
16) É o estado com partes de seu território situadas mais a leste na Região Norte, à qual pertence, pela classificação do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

32– Com relação à cidade de Ponta Grossa e as suas características físicas, humanas, econômicas e culturais, assinale o que for correto.

01) Com uma população de mais de 300.000 habitantes, segundo o último censo demográfico, Ponta Grossa está entre as cinco cidades mais populosas do estado.
02) Destaca-se industrialmente apenas nas indústrias de madeira e alimentícia.
04) Está localizada ao sul do trópico de Capricórnio, com clima subtropical do tipo Cfb.
08) Conhecida como Princesa dos Campos e Capital Cívica do Paraná, os primeiros povoadores da região foram fazendeiros paulistas, e foi ponto de pousada de tropeiros, que cruzavam o território paranaense, vindos do Rio Grande do Sul em direção a Sorocaba, estado de São Paulo.
16) Um dos atrativos da cidade é a realização da München Fest – Festa Nacional do Chopp Escuro, que ocorre anualmente, geralmente entre o final de novembro e o começo de dezembro.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

33– Alguns descendentes de imigrantes saíram do Brasil para visitar os países de seus pais ou avós em 2013:

– Bashir disse que havia muita insegurança no país em que esteve, pois tropas rebeldes lutavam contra as tropas do governo ditatorial. Esse regime político já vigorava há muitos anos e, mesmo na capital Damasco, onde esteve, não se sentiu seguro.
– Caio esteve numa cidade ao norte da capital do país de seus avós. Ali ocorrera um terremoto seguido de tsunami, que provocou um acidente nuclear numa usina da região. Esse país era a segunda maior economia mundial, mas perdeu a posição para outro país da região, cujo povo também está incluído entre os povos amarelos.
– Igor visitou uma imensa região caracterizada pelos invernos muito frios e onde se localiza o lago de maior volume de água doce do mundo. Seus avós nasceram na capital desse extenso país.
– Jamal esteve em um país que faz parte dos BRICS. Seus avós já estavam no Brasil antes da independência desse país, que pertenceu ao Império Britânico, e que tem, em Agra, uma importante atração turística. Ele visitou a cidade natal dos avós, que tem mais de 12.000.000 de habitantes na sua área urbana, e é a maior do país.
– Theodorus visitou a região dos pôlderes, abaixo do nível do mar, no país de seus avós. Antes, tinha visitado a cidade de Amsterdã e uma plantação de tulipas.

Sobre o texto acima, assinale o que for correto.

01) Bashir é descendente de sírios e esteve em Damasco, a capital da Síria.
02) Igor, descendente de russos, esteve na Sibéria, na Rússia asiática, onde está o lago Baikal, o maior em volume de água doce do mundo. Seus avós nasceram em Moscou, na Rússia europeia.
04) Jamal esteve em Mumbai (Bombaim), a maior cidade da Índia, e cidade natal de seus avós. O Taj Mahal, grande atração turística da Índia, está em Agra.
08) Caio, sansei, esteve numa província ao norte de Tókio, próximo de onde ocorreu o acidente nuclear de Fukushima após terremoto e tsunami na região. O Japão perdeu para a China a posição de segunda maior economia do mundo.
16) Theodorus, descendente de gregos, esteve na região da Península do Peloponeso, na Grécia, que é um grande produtor de flores da Europa.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

34– Com relação às chuvas que ocorrem no Brasil, assinale o que for correto.

01) As chuvas, em território brasileiro, predominam nos meses de verão, embora tem-se chuvas o ano inteiro em muitas das suas regiões, de acordo com o tipo climático.
02) Na região do Brasil Central, onde ocorre a presença do cerrado, as chuvas são mais abundantes no inverno.
04) No Paraná, as regiões menos chuvosas ficam na sua porção do interior, enquanto o litoral é a região mais chuvosa do estado.
08) Chuvas em excesso, devido ao clima quente e evaporação intensa, ocorrem apenas no Nordeste brasileiro, provocando inundações e deslizamentos de terra.
16) As chuvas que ocorrem no Brasil podem ser convectivas, orográficas e frontais.

35– Com relação apenas a locais, formações geográficas e termos relacionados ao continente asiático, assinale o que for correto.

01) Bangkok, rio Amur, deserto de Kalahari, monte Kilimanjaro, estreito de Gibraltar e mar Cáspio.
02) Rio Yang-tsé, cordilheira Pamir, península Arábica, estreito de Ormuz, deserto de Gobi e Ulan Bator.
04) Mar Morto, rio Mekong, Irã, taiga Siberiana, Grandes Muralhas da China e estreito de Malaca.
08) Rio Reno, Seul, mar Egeu, cidade de Petra, ilha de Java e Costa de Malabar.
16) Montes Cárpatos, vulcão Niragongo, rio Níger, Cabul, Azerbaijão e montes Pirineus.

36– Dentre os produtos agrícolas brasileiros e cultivo nas suas regiões geográficas, assinale o que for correto.

01) O cacau é um produto que caracteriza a Região Nordeste do Brasil, mais especificamente o estado da Bahia.
02) Soja e algodão são produtos de grande cultivo atual no Centro-Oeste do Brasil, principalmente no estado de Mato Grosso, que é um grande produtor.
04) Laranja tem grande produção no Sudeste do Brasil, especificamente em São Paulo. No Sul do País, o Paraná destaca-se pela produção no noroeste do estado, onde está Paranavaí, a atual capital paranaense da laranja.
08) O café é um produto de grande cultivo na Região Sul do país, principalmente em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, onde o clima é mais propício ao seu cultivo.
16) O estado do Paraná, no Sul do país, tem grande diversidade agrícola com destaques para a soja, a cana-de-açúcar, o milho, o trigo e o feijão, dentre outros produtos.

37– Com relação à Ucrânia, assinale o que for correto.

01) O país fez parte da antiga URSS e, após a queda do comunismo, integrou a CEI – Comunidade de Estados Independentes, tendo sido o seu impulsionador o presidente russo, Boris Ieltsin.
02) É a pátria de milhares de imigrantes eslavos que se deslocaram para o Brasil a partir do final do século XIX, fixando-se principalmente no estado do Paraná, a exemplo de Prudentópolis e Ponta Grossa, dentre outros locais.
04) A Ucrânia fazia parte da antiga Iugoslávia e, após a morte do Marechal Tito e final do comunismo na região, tornou-se independente, tendo por capital a cidade de Sarajevo.
08) Logo após a queda do comunismo, a Ucrânia passou a fazer parte da União Europeia e adotou o Euro como moeda nacional.
16) Tem por capital a cidade de Kiev e é nesse país que houve o grande acidente nuclear de Chernobyl.

38– Com relação ao litoral brasileiro, assinale o que for correto.

01) O litoral do sudeste é o menos acidentado do país, com ausência de escarpas, e caracteriza-se por praias e mangues em toda a sua extensão.
02) O litoral nordestino caracteriza-se por dunas, falésias, praias e recifes de corais.
04) O litoral meridional incorpora as lagoas dos Patos e Mirim e a Reserva do Taim no Rio Grande do Sul.
08) O litoral da costa oriental do Brasil é o que abriga, na região submarina, as reservas de petróleo do pré-sal.
16) O litoral brasileiro estende-se da foz do rio Oiapoque (AP) ao Arroio Chuí (RS).

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

39– Com relação à política econômica brasileira (PAC e PAC2), assinale o que for correto.

01) O Programa de Aceleração do Crescimento do governo federal teve por objetivos a melhoria de infraestrutura do país no que se refere a estradas de rodagem, portos e aeroportos, e itens relacionados a saneamento, habitação e energia, dentre outros.
02) Diminuir ao máximo a arrecadação de impostos, mudando a carga tributária do país, já foi um dos objetivos do PAC atingidos no governo Lula.
04) Ampliação do número de habitações com o programa "Minha Casa, Minha Vida" é um dos destaques do PAC2.
08) Todas as obras do PAC, do governo Lula, e do PAC2, do governo Dilma, foram concluídas, e todos os objetivos atingidos no que se refere a saneamento, habitação, transporte, energia e recursos hídricos.
16) Não se previa melhorias na saúde pública, na educação e na segurança pública do país nos Programas de Aceleração do Crescimento.

40– Sobre meios e vias de transportes, urbano e geral, no Brasil, assinale o que for correto.

01) As principais capitais brasileiras são malservidas por transporte público no que se refere principalmente a trens e ônibus, mas também em metrôs, que estão quase sempre lotados e com excessos de passageiros, principalmente nos horários de pico.
02) O transporte hidroviário só é bem desenvolvido no sudeste brasileiro, no estado de São Paulo, e não utilizado em outras regiões do país.
04) O transporte marítimo de cabotagem é o que predomina em todo território nacional, sendo o transporte marítimo, portanto, maior entre os estados do que internacionalmente.
08) O transporte rodoviário é predominante na maior parte do território, fazendo da matriz rodoviária a sustentação do transporte brasileiro.
16) O transporte ferroviário possui uma uniformidade nacional, com o mesmo padrão de bitola de norte a sul, e a malha ferroviária nacional é extensa e moderna.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

41– No que se refere a fusos horários e à hora oficial, assinale o que for correto.

01) O Paraná situa-se no terceiro fuso horário a leste de Greenwich.
02) As horas oficiais estabelecidas pelos fusos horários dependem dos paralelos da Terra, pois são eles que determinam as áreas abrangidas pelos fusos horários.
04) Como o movimento de rotação da Terra se faz de oeste para leste, a hora aumenta à medida que se vai para oeste, e diminui à medida que se vai para leste.
08) À medida que se avança para o leste, a hora oficial do dia aumenta, e à medida que se avança para o oeste, a hora do dia diminui.
16) Se não houvessem os fusos horários, e a hora oficial de cada local fosse determinada pela hora solar, em Paranaguá, no estado do Paraná, o relógio sempre estaria mais adiantado do que seria marcado em Foz do Iguaçu, também no estado do Paraná.

42– Com relação às principais áreas industriais do planeta, assinale o que for correto.

01) A Inglaterra foi o berço da Revolução Industrial, e o Reino Unido exerceu uma hegemonia industrial e comercial até o fim das guerras mundiais, quando perdeu essa posição para os Estados Unidos.
02) O Brasil é possuidor de uma indústria diversificada e conta com um desenvolvido setor de alta tecnologia.
04) A mais importante área de industrialização da Alemanha está em sua porção oeste destacando-se a região entre a Renânia do Norte e a Vestfália, no curso inferior do rio Reno e no Vale do Ruhr.
08) As áreas industriais da China estão concentradas na porção oeste do seu território, longe da sua região costeira, uma vez que a sua grande produção industrial é exportada por via terrestre e não marítima.
16) As principais áreas industriais dos Estados Unidos estão na sua porção central, longe dos oceanos, dos rios e lagos, a fim de evitar a poluição de suas águas.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

43– Sobre as regiões árticas, assinale o que for correto.

01) Não existe vegetação nas regiões onde o permafrost apresenta descongelamento durante o verão, nem as de ciclo vegetativo curto.
02) Os domínios da tundra ocorrem nas altas latitudes boreais, nos quais não existem árvores, e seu limite norte é a calota permanente de gelo polar.
04) Em geral, os animais da tundra boreal são migratórios deslocando-se para o sul nas épocas mais frias.
08) O Ártico se caracteriza por ser um continente, o continente ártico, cercado por águas oceânicas.
16) Permafrost é o solo na temperatura do congelamento da água ou abaixo dessa temperatura, e ocorre em altas latitudes boreais.

44– Sobre fontes e uso da água, solos, sua degradação e conservação, assinale o que for correto.

01) Os solos podem ser degradados principalmente pelos processos de erosão, salinização e desertificação.
02) A escassez de água pode ser provocada pela contaminação de mananciais, pelo uso excessivo e pelo desperdício desse recurso essencial.
04) As atividades agrícolas, globalmente, são responsáveis pela maior demanda de água, mas é nos países em desenvolvimento que as atividades agropecuárias mais a utilizam, enquanto que nos desenvolvidos são as atividades industriais que mais a consomem.
08) As vertentes dos morros e montanhas em áreas tropicais, devido ao escoamento das águas durante as chuvas torrenciais que transportam o horizonte superficial dos solos, são muito vulneráveis à erosão.
16) A salinização dos solos é um problema que surge em áreas de irrigação em regiões áridas e semiáridas, e não é controlada com rigor, e por escassa drenagem em terras irrigadas.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

45– Sobre as novas migrações internacionais, assinale o que for correto.

01) Nos dias atuais, grande parte dos imigrantes são de um grupo especial: os refugiados, pessoas que fogem da guerra ou de perseguições em seus países.
02) A ONU – Organização das Nações Unidas, através do ACNUR – Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados, é que cuida e mantém sob sua proteção os refugiados, asilados, repatriados e outros, sendo que na Ásia é que estão os maiores números de refugiados.
04) As migrações por motivos econômicos se realizam, dentre outras regiões, da Europa para a África, uma vez que o continente africano apresenta grande oferta de empregos na atualidade.
08) A xenofobia e a intolerância, o racismo e a perseguição a certas minorias ocorrem em países da União Europeia e outros, devido, principalmente, pela concorrência ao mercado de trabalho.
16) Os refugiados podem ou não voltar aos seus países de origem, porque normalmente correm o risco de serem mortos por perseguições religiosas, políticas e raciais.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES