



HISTÓRIA

- Nas questões de **1 a 9** e de **11 a 15**, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna **C**; itens **ERRADOS** na coluna **E**.
- Na questão **10**, marque, de acordo com o comando: o algarismo das **CENTENAS** na coluna **C**; o algarismo das **DEZENAS** na coluna **D**; o algarismo das **UNIDADES** na coluna **U**. Os algarismos das **CENTENAS** e das **DEZENAS** devem ser obrigatoriamente marcados, mesmo que sejam iguais a zero.
- Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

QUESTÃO 1

Ao apresentar a obra **A Coleção Tempos**, da Editora UnB, o historiador Emanuel Araújo assim escreveu.

Como categoria fundamental da constituição do sentido da experiência, o tempo ocupa lugar capital no pensamento histórico de todas as orientações. E não apenas entre os historiadores. Filósofos e teóricos dos mais diversos campos do saber, da Antropologia aos estudos literários, nas últimas décadas vêm contribuindo decisivamente para a crítica das concepções naturalistas e monolíticas do tempo histórico.

Emanuel Araújo. *A coleção tempos*. In: *Ciro F. Cardoso. Sete olhares sobre a antiguidade*. Brasília: Editora UnB, 1994, p. 9 (com adaptações).

A partir do texto acima, julgue os itens seguintes, que tratam de aspectos conceituais da História.

- 1) Como se pretende que a História seja uma ciência, o que a leva a fazer uso de uma metodologia, a concepção de tempo não pode ser diferente daquela que é utilizada pelas demais ciências, como a Física, por exemplo.
- 2) Quando escritores afirmam, como Jorge Luís Borges, que “o tempo é a substância da qual somos feitos” ou, como Carlos Drummond de Andrade, que “o tempo é a minha matéria, o tempo presente, os homens presentes”, eles estão negando o que Emanuel Araújo chamou de “categoria fundamental da constituição do sentido da experiência”.
- 3) No momento em que o pensador Walter Benjamin diz que “a História é objeto de uma construção cujo lugar não é o tempo homogêneo e vazio, mas um tempo saturado de **agoras**”, ele está se opondo ao que o texto chama de “concepções naturalistas e monolíticas do tempo histórico”.
- 4) O texto permite concluir que o objeto da História é o estudo do passado, um tempo definido e já vivido, que não pode ser modificado e, muito menos, ser alvo de reinterpretação.

QUESTÃO 2

Da Antiguidade Clássica — greco-romana — derivam as bases da chamada Civilização Ocidental. Pensadores e artistas de ambas as civilizações, também tributários da cultura oriental, produziram uma obra monumental, cujos pressupostos filosóficos e estéticos atravessaram os séculos. Relativamente a valores, idéias, crenças e práticas que notabilizaram esse período histórico, julgue os itens abaixo.

- 1) A partir da mitologia, os gregos explicaram o surgimento do mundo e do homem, acreditando que a razão e a lógica deveriam subordinar-se às determinações dos deuses, os únicos verdadeiramente sábios.
- 2) A civilização romana não elaborou uma produção filosófica igualável à grega; todavia, em decorrência da conquista de um vasto império, desenvolveu um código jurídico que contribuiu para consolidar as bases da sua dominação em toda a área do Mediterrâneo.
- 3) O trabalho compulsório foi dominante em ambas as civilizações; a diferença entre elas residia no fato de ser facultada ao escravo grego a liberdade, desde que se dispusesse ao recrutamento militar e a pagar o tributo *per capita* cobrado ao cidadão.
- 4) Em Roma, à época republicana, os embates sociais e políticos ocasionaram uma relativa redefinição na estrutura do poder, na medida em que a legislação permitiu aos segmentos sociais plebeus uma certa ascensão e a possibilidade de exercerem determinadas magistraturas.

QUESTÃO 3

Entre os séculos VIII e XIV, momento histórico em que a Europa ocidental era aos poucos convertida à nova religião, o catolicismo, os conhecimentos que eram transmitidos oralmente foram, gradativamente, redigidos por clérigos. Para tanto, serviram-se também das lendas, modificando-as para fins didáticos, ou seja, por meio delas eram transmitidos valores cristãos à população. Relativamente à Igreja Católica medieval e do início da Idade Moderna, julgue os itens seguintes.

- 1) Durante a Alta Idade Média, não houve espaço para a presença da doutrina cristã no Ocidente europeu em face da difusão hegemônica dos dogmas pagãos germânicos e romanos.
- 2) A Reforma Gregoriana revitalizou os dogmas cristãos e incrementou a vida nos mosteiros, nos quais os monges introduziram o costume de produzir a própria sobrevivência, embora tenha acirrado as contendas entre a Igreja e o Estado.
- 3) Já no século XVI, após o Concílio de Trento, a Igreja Católica deixou transparecer a fragilidade de suas estruturas ao reconhecer os postulados reformistas de Martinho Lutero e Calvino e ao resignar-se à condição de uma instituição a mais no complexo administrativo do Estado moderno.
- 4) A Igreja Católica, por meio de glosas e provérbios, estendeu a doutrina cristã aos povos iletrados e, para subsidiar a educação da nobreza fundiária, serviu-se das transcrições literárias grega e oriental, realizadas nos mosteiros e conventos.

QUESTÃO 4

Na Europa ocidental da Baixa Idade Média, a consequência do desenvolvimento demográfico e econômico desde o século XII foi, principalmente, a retomada do processo de urbanização. A cidade é o canteiro onde se desenvolve, pela divisão do trabalho, o artesanato numeroso e múltiplo, do qual nasce, nos três setores em vias de “industrialização” — construção, tecelagem e curtume —, um pré-proletariado manipulável, sem defesa contra a subordinação do “justo salário” ao “justo preço” — que é apenas o preço de mercado determinado pela oferta e pela procura — e contra a dominação dos empregadores.

A partir das idéias do texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 1) Após o desmembramento do Império Carolíngio, estabeleceram-se as relações feudais que, em decorrência de sua dinâmica e organicidade sociopolítica, impuseram limites à expansão das forças econômicas.
- 2) O renascimento das cidades e do comércio, na medida em que teve o seu sustento nas difusas práticas do feudalismo, dificultou a edificação das monarquias nacionais que se desdobraram, a seguir, no absolutismo.
- 3) O “justo salário” e o “justo preço” foram instruções elaboradas e difundidas pela doutrina católica; de certa maneira, tais conceitos constroem o desenvolvimento enunciado no texto acima.
- 4) As trocas monetárias estiveram intimamente relacionadas aos novos segmentos sociais que emergiam no interior das estruturas feudais e que foram se firmando como “empregadores” no Ocidente europeu.

QUESTÃO 5

A definição dos Estados Nacionais modernos ocorreu na seqüência de inúmeras articulações sociais, econômicas, políticas e ideológicas que, ao final do século XVIII, conferiram ao Ocidente europeu novo perfil e novos conteúdos civilizacionais. Com relação a essas mudanças, julgue os itens a seguir.

- 1) Dos escombros do sistema feudal, emergiu o segmento social que dependia de uma organização jurídico-política capaz de desobstruir as interdições impostas pelos domínios senhoriais e de afixar o padrão monetário válido para todo o reino.
- 2) Desde o século XV, a monarquia, que se apresenta centralizada, tendo à frente o rei ungido pela benção papal, foi suficiente para sobreviver politicamente sem o concurso da nobreza fundiária, pois bastava-lhe o suporte oferecido pelas populações urbanas.
- 3) A justificação ideológica dos Estados absolutistas foi construída por fontes laicas, como Jean Bodin e Bossuet, já que os letrados e juristas eclesiásticos laboravam teses a favor da supremacia do poder espiritual.
- 4) No conjunto das mudanças, o movimento iluminista foi adquirindo densidade e definindo os seus objetivos: apoio às aspirações políticas dos camponeses e releitura da doutrina cristã para efetivar o pacto com a sociedade urbana mercantil.

QUESTÃO 6

A escravidão remonta aos primórdios da sociedade humana. Da Antiguidade Oriental aos Tempos Modernos, tem-se registros da utilização do trabalho compulsório nas mais diversas situações, como em edificações do Estado (a domesticação do rio Nilo e as construções faraônicas no Egito), entre os gregos e no Império Romano, culminando com a exploração do trabalho indígena e, sobretudo, africano em terras americanas, como foi o caso expressivo do Brasil. A propósito, uma série de reportagens do **Jornal do Brasil**, publicada em dezembro de 2001, traçando uma radiografia da questão fundiária no Pará, aponta a existência de várias fazendas na região que fazem uso do trabalho escravo.

Acerca da dimensão histórica do escravismo, julgue os itens abaixo.

- 1) Dois fatores fizeram a força da Roma imperial: a permanência do Senado como organismo regedor da política externa e, especialmente, a transformação do camponês, do plebeu urbano e do cristão em mão-de-obra escrava.
- 2) A eliminação do trabalho escravo na Idade Média deveu-se, acima de tudo, à persistente atuação dos catequizadores que, difundindo os princípios cristãos, ameaçavam com a excomunhão aqueles que tivessem em seus domínios trabalhadores não-livres.
- 3) A exemplo dos escravos gregos (hilotas), os escravos africanos nos domínios coloniais americanos, como o Brasil, eram propriedade do Estado, que os repassava aos particulares, cobrando-lhes o dízimo devido como imposto.
- 4) A escravidão nos Estados Unidos da América (EUA) teve uma característica própria, que a singularizava em relação às demais regiões do continente americano: por meio de uma intensiva produção voltada para o mercado externo, os escravos da região centro-norte desse país possibilitaram um excedente econômico que se mostrou decisivo para a edificação do parque industrial sulista.

QUESTÃO 7

Voltaire foi um defensor engajado do direito, um crítico da superstição e do fanatismo. Não pode haver, para ele, pior prisão do espírito do que as cadeias das crenças sem fundamento, dos dogmas sufocantes e das culpas sem falta. Em primeira linha escritor filosófico, Voltaire é tributário de Locke, Newton, Shaftesbury e dos deístas ingleses. Conquanto ele não possuía a pujança de um Descartes, de um Spinoza ou de um Leibniz, Voltaire dá ao *corpus idearum* daqueles autores ingleses uma força de penetração, no espaço europeu continental, que eles mesmos não alcançariam. Reconhecendo aos “filósofos que se recolheram a seus gabinetes de trabalho” terem prestado os melhores serviços à humanidade, Voltaire considera-se antes um “prático”, para cujo sucesso valem os meios literários tanto quanto os filosóficos. Afinal, o grande combate de sua vida foi assegurar o direito de se pensar livremente e de agir segundo esse pensar: ou seja, uma finalidade eminentemente prática.

Estevão C. de Rezende Martins. *Tolerância e novo mundo – Voltaire diante do desconhecido*. In: *Textos de História*, 7 (1-2), Brasília, 1999, p.9 (com adaptações).

Com referência ao texto acima, julgue os itens que se seguem, relativos ao lugar de Voltaire no Iluminismo.

- 1) Desprezado como um autor menor em seu tempo, apenas recentemente Voltaire passou a ser visto como um grande pensador iluminista, a partir de nova leitura da sua contribuição à discussão da educação como fator de construção da liberdade individual.
- 2) O Iluminismo, como um movimento amplo na geografia múltipla da expansão das idéias, teve o mérito de aproximar, na obra de Voltaire, os autores liberais ingleses do ideário iluminista francês e europeu ocidental.
- 3) A “defesa do direito” e do “agir segundo o livre pensar”, marcas do pensamento iluminista, são contribuições presentes não apenas na obra de Voltaire, mas também no conjunto de autores do seu tempo.
- 4) Defensor da idéia de uma obra com orientações práticas, Voltaire dispensou severas críticas aos autores que, produtores de gabinete, desprezavam a contribuição literária ao pensamento filosófico.

QUESTÃO 8

O Brasil assistiu à passagem do século XIX para o século XX por meio dos filtros das mudanças operadas na história mundial e a partir das vicissitudes da sua condição de Estado jovem, ainda não centenário, a ensaiar um projeto nacional. A respeito de alguns desses condicionantes, julgue os itens subseqüentes.

- 1) O Brasil viveu, no final do penúltimo decênio do século XIX, a mudança do regime político, inaugurando o novo século com um sistema político moderno, capaz de incluir as demandas sociais e políticas mais diversas e de compor uma democracia formal e de conteúdo.
- 2) Uma cultura livresca e socialmente seletiva dificultava o acesso de grandes massas iletradas à condição cidadã, embrenhando-se essas por formas culturais novas e híbridas que articulavam o saber popular às raízes afro-indígenas brasileiras.
- 3) A literatura e o pensamento social brasileiros estiveram pouco articulados às vogas intelectuais da moda na Europa, em especial no que se refere à introdução de idéias da modernidade e do progresso por meio do embranquecimento da população.
- 4) A difusão do modelo federalista norte-americano, especialmente depois do apaziguamento interno do país no período pós-Guerra de Secessão, foi um dos fenômenos que mais contribuíram para o florescer de um republicanismo forte no seio da elite política brasileira na passagem do século.

QUESTÃO 9

A contribuição histórica de Getúlio Vargas é, com muita freqüência, objeto de polêmica nacional. Ícone dos valores e projetos do Brasil na passagem da primeira para a segunda metade do século XX, Vargas deixou marcas indeléveis na vida brasileira. Alguns chegam a dizer que o Brasil moderno é o da ruptura com a Era Vargas. Outros lembram que, sem Getúlio, não haveria um Brasil industrial e moderno, fadado que estava o país a uma existência oligárquica, à moda da República Velha. Julgue os itens a seguir, acerca do contraditório legado histórico de Vargas.

- 1) Coube a Getúlio Vargas a liderança do processo gradual de substituição do modelo agroexportador para um novo modelo de ordenamento do capitalismo brasileiro, de corte industrial, que levaria o país a ser um dos poucos, ao sul do Equador, a avançar para a condição de país com ampla margem de industrialização ao final do século XX.
- 2) O personalismo e os vínculos diretos com as massas de trabalhadores criaram uma forma de fazer política que, embora tradicional, continha elementos de renovação na cultura política brasileira — no tratamento da legislação do trabalho e na proteção básica dos direitos do trabalhador.
- 3) As elites liberais brasileiras, vinculadas, em parte, aos interesses transnacionais, nutriram — e ainda nutrem — desprezo pela forma com que temas como soberania e defesa da autonomia internacional do país eram tratados por Vargas.
- 4) O Estado débil, dotado de poucos instrumentos de intervenção no curso do processo econômico e social, foi um dos elementos intrínsecos na formulação ideológica de Vargas e em sua prática política, tanto no Estado Novo quanto no seu retorno à presidência da República, na década de 50.

QUESTÃO 10

A tabela abaixo mostra a evolução da representação partidária na Câmara dos Deputados, retratando, de forma simplificada, o cenário político brasileiro desde a queda do Estado Novo até o golpe de 1964.

partidos	1945	1950	1954	1958	1962
PSD	52,8%	37,0%	35,0%	35,4%	30,3%
UDN	29,0%	24,4%	22,7%	21,5%	20,8%
PTB	7,7%	16,8%	17,2%	20,3%	30,0%
PSP	—	7,9%	9,8%	7,7%	5,4%
PCB	4,9%	—	—	—	—
pequenos	5,6%	13,9%	15,3%	15,1%	13,5%
% total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
n.º total de deputados	286	303	325	325	390

Fontes: Gláucio A. D. Soares. *Sociedade e política no Brasil*. São Paulo: DIFEL, 1974; TSE, *Dados estatísticos*, vol. I, II, III/A, IV, VI. *Apud*: Maria do Carmo Campello de Souza. *Estado e partidos políticos no Brasil (1930 a 1964)*. São Paulo: Alfa-Omega, 1976, p. 144 (com adaptações).

Com base nessa tabela, considere a seguinte situação hipotética.

O golpe de 1964 não ocorreu! As eleições de 1966 transcorreram normalmente. A tendência da composição partidária na Câmara dos Deputados, observada de 1958 para 1962, manteve-se em 1966 para os partidos PSD e PTB. Isto é, a participação percentual do PSD em 1958 está para a de 1962, assim como a participação de 1962 está para a de 1966, ocorrendo processo análogo para o PTB. Além disso, o total de deputados na Câmara cresceu na mesma proporção registrada no período de 1958 a 1962.

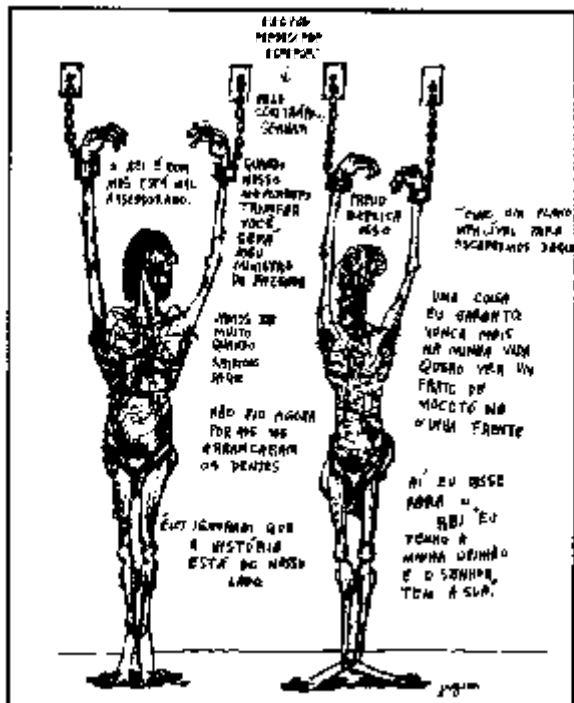
Na situação hipotética descrita acima, calcule uma das quantidades seguintes, desprezando, para marcação na Folha de Respostas, a parte fracionária do resultado final obtido após efetuar todos os cálculos solicitados.

- (a) O número de deputados que comporiam a Câmara dos Deputados em 1966. (**valor = 0,4 ponto**)
- (b) O número de deputados que o partido PSD teria na Câmara em 1966. (**valor = 0,7 ponto**)
- (c) A diferença entre o número de deputados do PTB e do PSD na composição da Câmara em 1966. (**valor = 1,0 ponto**)

RASCUNHO



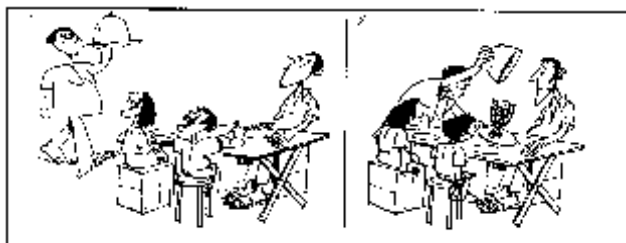
Almanaque do Ziraldo, julho de 1979



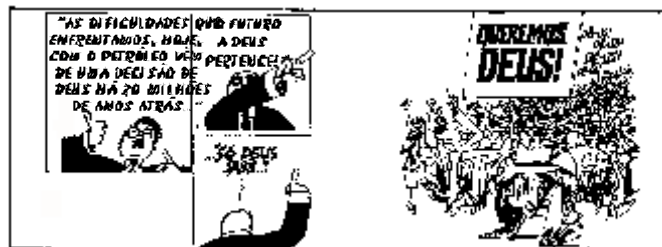
O Pasquim, 14 a 20/1/1971.



Almanaque do Ziraldo, julho de 1979.



Almanaque do Ziraldo, julho de 1979



Almanaque do Ziraldo, julho de 1979.

Apud: Nosso século, v.5, 1960/1980. São Paulo: Abril Cultural, 1980, p. 223 (com adaptações).

O **Pasquim** foi um semanário carioca que se notabilizou pela crítica ao regime militar, feita com muito humor e com uma linguagem até então desconhecida na imprensa. Jaguar, Henfil, Ziraldo e Millôr Fernandes, entre muitos outros, garantiam a qualidade e o sucesso do jornal junto ao público. Desse semanário e do **Almanaque do Ziraldo** foram extraídas as charges acima. Com o auxílio dessas ilustrações, julgue os itens seguintes.

- 1) O regime militar, sob o governo Médici, procurou capitalizar a conquista do tricampeonato mundial de futebol, ocorrida no México, em 1970, dela fazendo uso para apoiar a campanha ufanista que, a despeito dos graves problemas sociais, almejava valorizar o país e o espírito não-contestador de sua gente.
- 2) O espírito que norteou a campanha publicitária do governo Médici — Brasil: Ame-o ou Deixe-o — era o de não permitir espaços, no país, para a atuação dos opositores ao regime, alguns dos quais optaram pela luta armada.
- 3) A “Lei Falcão”, a que se refere uma das charges de Ziraldo, foi uma resposta do regime militar à inesperada vitória da oposição consentida — o MDB — nas eleições legislativas de 1974, as primeiras com farta utilização da mídia; com a nova lei, os candidatos não mais podiam defender suas idéias no rádio e na televisão.
- 4) A última charge — “Queremos Deus!” — é uma clara referência à crise que fez naufragar o famoso “milagre econômico” conduzido pelo ministro Delfim Neto, assentado, entre outros aspectos, na larga utilização de capitais externos e na forte dependência do petróleo importado.

QUESTÃO 12

Passou-se por tanta coisa para chegar ao século XXI e, de repente, constata-se que o percurso apenas nos levou de volta aos anos 30 do século findo, adaptados a novas circunstâncias. Os guerreiros, a criminalidade fardada, os fanáticos da fé patriótica, a perseguição pela simples diferença de raça, o pretexto da necessidade territorial, o acovardamento das nações européias que podem opor-se ao avanço do belicismo — tudo traz de volta os anos 30 com sua essência de fogo e bestialidade. Os judeus de ontem são os árabes de hoje. Americanos descobrem, atemorizados com o seu próprio futuro pessoal, que as regras de sua democracia estão substituídas pelo que chamam de “sistema jurídico alternativo”. A Polônia e a Tchecoslováquia de ontem são a Palestina de hoje.

Jânio de Freitas. **Folha de S. Paulo**, 16/12/2001, p. A5 (com adaptações).

A partir do texto, julgue os itens que se seguem, relativos aos dramáticos acontecimentos da década de 30, que culminaram na Segunda Guerra Mundial (1939–1945).

- 1) Quando o autor fala em “essência de fogo e bestialidade” a caracterizar os anos 30, ele nos remete aos regimes totalitários, dos fascismos ao estalinismo, caracterizados, entre outros aspectos, pelo militarismo expansionista, pela aversão à democracia e ao liberalismo, além do uso intensivo dos instrumentos internos de repressão política.
- 2) Além dos judeus, identificados pela Alemanha hitlerista como o mal a ser tenazmente combatido, outros grupos étnicos e sociais sofreram violenta perseguição por parte dos regimes totalitários que, a exemplo do nazismo, voltaram-se contra os ciganos e os homossexuais.
- 3) O “sistema jurídico alternativo” a que se refere o autor é, na verdade, pequeno conjunto de normas baixadas pelo governo norte-americano, após o dia 11 de setembro de 2001, visando assegurar maior proteção aos seus cidadãos, sem criar constrangimentos a estrangeiros que se encontrem no país.
- 4) É provável que, ao citar o “acovardamento das nações européias”, o autor estivesse pensando na política do apaziguamento expressa, por exemplo, no Acordo de Munique, ocasião em que França e Inglaterra aceitaram passivamente o comunicado de Hitler de que anexaria os sudetos da Tchecoslováquia.

QUESTÃO 13

Nas quebradas do mundo, há um momento de verdade em que muitas coisas se definem. Meu momento de verdade sucedeu em 1972, quando recebi no estrangeiro a notícia vinda do Brasil de que três de meus companheiros de Universidade (de Brasília e de Aix-en-Provence) tinham sido assassinados pela ditadura. Entender a sua morte, entender o Brasil, era o que queria fazer de ali em diante, é o que tento fazer neste livro, dedicado à memória sempre presente de Heleny Guariba, Paulo de Tarso Celestino e Honestino Guimarães.

Luiz Felipe de Alencastro. **O trato dos viventes**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000, p. 10.

Com base no texto, julgue os itens que se seguem, a respeito dos regimes ditatoriais que, entre as décadas de 60 e 80 do século passado, dominaram a cena política latino-americana.

- 1) A lembrança de mortos, feita pelo autor, remete ao quadro de enfrentamento — inclusive armado — que, por algum tempo, caracterizou diversas ditaduras latino-americanas.
- 2) Na década de 70 do século passado, o Chile foi alvo de um brutal golpe militar que institucionalizou o terror de Estado.
- 3) Uma das conseqüências de sucessivos golpes de Estado foi a verdadeira diáspora de latino-americanos, normalmente políticos e intelectuais, que buscaram abrigo e proteção em outros países.
- 4) Embora o autor registre o ano de 1972 como seu “momento de verdade”, ao referir-se à crueza da ditadura brasileira, objetivamente o regime vivia seu ocaso, abrandando os mecanismos de repressão de que sempre fizera uso.

QUESTÃO 14

Na véspera de eleições gerais, que ocorrerão em 2002, a história política brasileira é marcada por naturais movimentos que antecedem a grandes pleitos, pela incomum gravidade de crises que abalaram o Parlamento e pelo contexto internacional em ebulição. A respeito desse quadro, julgue os itens abaixo.

- 1) O Senado Federal, abalado por sucessivas crises, viu-se na contingência de, pela primeira vez em sua história, cassar mandatos de importantes parlamentares, como Antonio Carlos Magalhães e Jader Barbalho.
- 2) Ao contrário do ocorrido na Câmara dos Deputados, a comissão parlamentar de inquérito instituída pelo Senado para examinar denúncias de irregularidades no futebol brasileiro não conseguiu aprovar seu relatório final.
- 3) A política afirmativa de valorização da população negra não tem encontrado resistência, especialmente no que tange à adoção de cotas para o acesso à educação superior e ao preenchimento de vagas em concursos públicos.
- 4) O princípio consagrado na reunião da Organização Mundial do Comércio, ocorrida em Doha, em fins de 2001, acerca da possibilidade da quebra de patentes de medicamentos em circunstância de grave risco à saúde pública, correspondeu a uma vitória da tese defendida pelo Brasil.

QUESTÃO 15

O balanço da segunda metade do século XX, ao iniciar-se o século XXI, evidencia a dimensão planetária alcançada pelo reordenamento internacional do pós-Segunda Guerra Mundial. Pela primeira vez, os sistemas internacionais hegemônicos alcançaram porções geográficas não atingidas pelos seus antecessores, apesar de uma longa história de ruptura de fronteiras e de ampliação de fluxos comerciais e políticos em escala global que datam do período mercantilista. Do ponto de vista qualitativo, sem restringir a discussão ao tema ululante dos espaços geográficos ampliados nos últimos cinquenta anos, as ordens internacionais do pós-guerra penetraram mais profundamente nos tecidos sociais e culturais das múltiplas e diversas sociedades internacionais. Há, portanto, uma mudança de substância em relação às experiências históricas anteriores.

José Flávio Sombra Saraiva. **Relações internacionais: dois séculos de história**. vol. II. Brasília: IBRI, 2001, p. 205 (com adaptações).

A partir do texto acima, julgue os itens que se seguem, relativos aos desdobramentos da evolução das relações internacionais nos últimos cinquenta anos.

- 1) A Segunda Guerra Mundial trouxe o impacto de encerrar uma ordem internacional marcada pela hegemonia européia e de inaugurar uma outra, definida por fundamentos planetários e por adequado equilíbrio de poder entre todos os Estados.
- 2) A inserção do Terceiro Mundo no ordenamento internacional que se sucede à Segunda Guerra Mundial foi um dos fatores mais relevantes na redefinição da natureza das relações internacionais nos últimos cinquenta anos.
- 3) O período mercantilista, marcado por uma primeira grande onda de internacionalização do comércio e ampliação das fronteiras geográficas, pode ser visto como um sistema internacional similar, em substância e forma, ao sistema internacional da globalização contemporânea.
- 4) Os atentados terroristas nos EUA, em 11 de setembro de 2001, apresentados pelas avaliações apressadas do primeiro momento como um divisor de águas na história das relações internacionais, vêm sendo vistos, mais recentemente, com mais cautela analítica.



Nas questões de 1 a 15, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna C; itens **ERRADOS** na coluna E. Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

QUESTÃO 1

Geografia é muito mais do que localizar rios, desertos e a tundra em um mapa que na verdade distorce a configuração dos sete continentes e dos quatro oceanos e que certamente estará desatualizado em muitos de seus aspectos.

George J. Demko (com adaptações).

Com relação à temática do texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 1) A Geografia procura compreender o estabelecimento de padrões e processos espaciais, o que envolve estudos sobre a revitalização de cidades, a disseminação de epidemias, o mercado de drogas, a tecnologia e as transformações econômicas.
- 2) A Geografia contempla as conexões e as subordinações que transformam ininterruptamente o espaço e fazem que os mapas se desatualizem muito rapidamente.
- 3) A Geografia se restringe às áreas do globo onde o fluxo de transformações antrópicas é constante.
- 4) O objeto de estudo da Geografia é a investigação de como a natureza se subordina e se adapta às atividades humanas, cada vez mais intensivas e causadoras de impactos.

QUESTÃO 2

Os trechos a seguir referem-se a notícias encontradas em vários jornais durante o ano de 2001.

O julgamento de um ex-membro da Ku-Klux-Klan e a permanência de um símbolo racista na bandeira do Mississippi, após plebiscito realizado entre a população, reacendem a discussão sobre o racismo nos Estados Unidos.

30/5/2001

O Tribunal de Crimes de Guerra da Organização das Nações Unidas (ONU) informou que indiciou Slobodan Milosevic por genocídio na Bósnia.

23/11/2001

Protestantes extremistas suspenderam o bloqueio perto de uma escola católica ao norte da capital da Irlanda, no qual crianças passavam diariamente por um corredor polonês.

24/11/2001

Em face desses tópicos, julgue os itens que se seguem.

- 1) No bojo dos conflitos étnicos e raciais acima mencionados, estão envolvidas motivações econômicas e(ou) questões ligadas à concorrência pelo espaço.
- 2) A fragmentação da ex-Iugoslávia teve origem em um nacionalismo alimentado pelo medo da volta da dominação russa, país de maioria eslava.
- 3) A questão do preconceito racial tem-se tornado irrelevante, enquanto as noções de religião e cultura prevalecem em muitos conflitos existentes atualmente.
- 4) Etnia foi um fator levado em conta na reorganização política e territorial no mundo no final do século XX.

QUESTÃO 3

No âmbito da globalização, têm sido apontadas imensas oportunidades tecnológicas, econômicas e sociais para o desenvolvimento dos países pobres. Acerca desse assunto, julgue os itens seguintes.

- 1) O processo de globalização vem eliminando gradativamente as profundas desigualdades socioeconômicas do mundo contemporâneo.
- 2) A supressão das barreiras comerciais que restringem as exportações dos países pobres representaria o fim dos grandes blocos econômicos, já que todos os países passariam a comerciar independentemente.
- 3) Apesar das contradições e dificuldades ainda existentes, o processo de globalização objetiva uma economia mundial homogênea, na qual desapareceriam a hierarquia dos lugares e a centralização do poder.
- 4) O subdesenvolvimento econômico é um entrave à inserção de um país no mercado globalizado.

QUESTÃO 4

Foi anunciada pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) a previsão de 24 milhões de pessoas desempregadas no mundo para o ano de 2002. Com relação a esse assunto, julgue os seguintes itens.

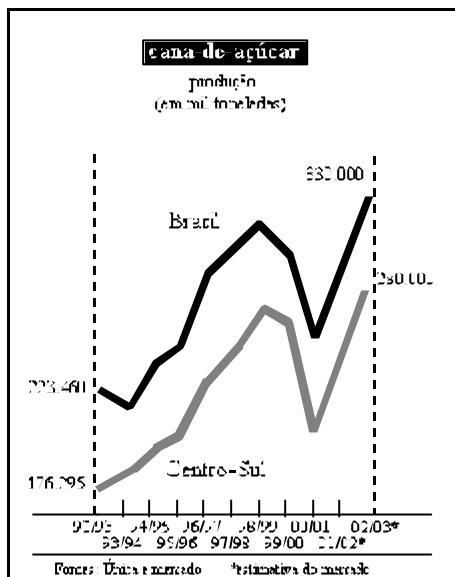
- 1) A previsão feita pela OIT diz respeito ao conjunto de países pobres, uma vez que, nos países ricos, verifica-se o quadro de pleno emprego.
- 2) A riqueza econômica de certos países é fator desencadeador de imigrações e, conseqüentemente, a xenofobia e muitos conflitos étnicos têm-se manifestado.
- 3) Nos países de industrialização recente, verifica-se que o nível de desemprego diminui proporcionalmente ao aumento do produto interno bruto.
- 4) A oferta de mão-de-obra atrai investimentos, fazendo que a globalização seja um fator incontestável de diminuição do nível de desemprego para todas as atividades econômicas, mesmo para países que apresentam crescimento populacional.

QUESTÃO 5

Em doze países, trezentos milhões de europeus passaram a adotar, em janeiro de 2002, uma nova moeda: o euro. Na verdade, o euro não é novo, já vinha sendo utilizado desde janeiro de 1999 em transações eletrônicas e interbancárias. Agora, nesses países, as pessoas terão o benefício de lidar apenas com notas de uma mesma moeda. Acerca do processo de unificação européia, julgue os itens a seguir.

- 1) A adoção da nova moeda em 2002 comprova que a unificação européia tem-se dado apenas no plano econômico, permanecendo os interesses de cada país-membro como assunto de discussão interna, submetidos às políticas traçadas por seus governos.
- 2) A União Européia foi impulsionada pela fragmentação da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), quando os países europeus sentiram a necessidade de criar um mercado regional para proteger suas economias.
- 3) O estabelecimento da moeda única, o euro, é também um projeto político.
- 4) Entre os benefícios da implantação da nova moeda está a consolidação de uma identidade para o conjunto de países constituintes da União Européia.

QUESTÃO 6



Gazeta Mercantil, 13/12/2001, p. B-16.

Mais capitalizados diante da recuperação dos preços externos, os usineiros passaram a investir nos canais e avançaram sobre as áreas de laranja e pastagens em São Paulo. Acerca dessa cultura e considerando o gráfico acima, julgue os itens subsequentes.

- 1) A importância da produção do açúcar remonta ao período colonial brasileiro, sendo que, em certos momentos, a sua exportação colaborou para o equilíbrio da situação cambial do país.
- 2) As melhorias proporcionadas por investimentos nos métodos de cultivo e em insumos eliminaram a possibilidade de adversidades climáticas prejudicarem a produção.
- 3) O Centro-Sul hoje destaca-se no cenário nacional como um grande produtor de cana-de-açúcar pelo fato de o clima dessa região ser o mais favorável ao cultivo dessa espécie.
- 4) Adaptada ao ambiente tropical, a cana-de-açúcar cultivada atualmente no Brasil em extensas lavouras é exemplo de uma produção agrícola sustentável, sem impactos ambientais expressivos.

Ü Como percentual da produção brasileira no respectivo período, a produção estimada da região Centro-Sul para o biênio 2002/2003 é maior que a registrada no biênio 1992/1993.

QUESTÃO 7

A rede mundial de computadores é hoje uma ferramenta indispensável em vários aspectos da vida e não somente um modismo. Acerca do impacto do uso da Internet no mundo atual, julgue os itens subsequentes.

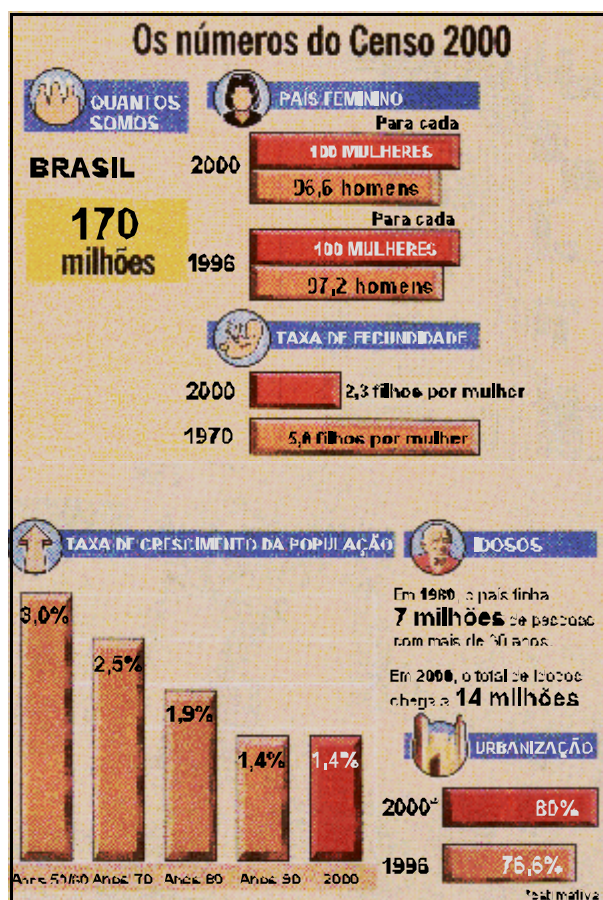
- 1) Conectando todo o mundo, a Internet é a forma mais democrática de acesso à informação, sem fronteiras e sem discriminações, disponível a todos os habitantes do planeta.
- 2) Com a Internet, as possibilidades de participação de pequenas empresas no mercado global aumentaram.
- 3) A Internet tem gerado transformações sociais e econômicas que se refletem no fluxo de pessoas e de mercadorias.
- 4) No caso das empresas, a Internet representou um custo adicional de instalação e operação, sem qualquer eliminação de despesa, mas que concedeu outras vantagens.

QUESTÃO 8

Acerca da oposição Norte *versus* Sul que transpareceu após o fim da Guerra Fria, julgue os itens que se seguem.

- 1) Essa oposição diz respeito a dois grandes grupos de países cuja fronteira se estabelece a partir de determinantes étnicos e culturais.
- 2) É correto afirmar que, em sua totalidade, os países do Norte apresentam alto índice de desenvolvimento humano (IDH).
- 3) A questão ecológica permeia as discussões políticas entre os dois grupos de países.
- 4) A oposição Norte *versus* Sul revela a existência de crises relacionadas ao modelo capitalista de desenvolvimento econômico.

QUESTÃO 9



O Globo, 2/11/2000 (com adaptações).

O Censo 2000 revelou importantes aspectos relativos à população brasileira. Os dados acima evidenciam que o Brasil está “mais velho e mais feminino”. Constatou-se, também, que o país está “mais alfabetizado”. Julgue os itens abaixo, relativos ao quadro populacional brasileiro revelado pelo Censo 2000.

- 1) Os resultados do Censo 2000 refletem melhorias e transformações nos indicadores sociais na população brasileira.
- 2) O fato de o Brasil estar “mais feminino” deve-se ao aumento do número de mulheres responsáveis pelo sustento da família.
- 3) Pode-se inferir que aumentou a percentagem de pessoas idosas no Brasil em consequência de a taxa de mortalidade infantil haver diminuído.
- 4) O Brasil está “mais alfabetizado” em virtude de a população estar crescendo.

QUESTÃO 10

A tabela abaixo apresenta o valor do rendimento médio mensal (em R\$) das pessoas de dez anos ou mais de idade, com remuneração, responsáveis pelos domicílios particulares permanentes em 2000.

grandes regiões brasileiras	rendimento médio mensal (em R\$)		
	total	urbana	rural
Norte	577,00	663,00	335,00
Nordeste	448,00	549,00	186,00
Sudeste	945,00	993,00	428,00
Sul	796,00	868,00	463,00
Centro-Oeste	856,00	904,00	518,00
Brasil	769,00	854,00	328,00

IBGE. *Apud: Gazeta Mercantil*, 20/12/2001 (com adaptações).

Com base nos dados da tabela acima, julgue os itens que se seguem.

- 1) O fato de os valores de rendimento médio mensal serem maiores na área urbana do que na área rural para todas as regiões do país é explicado pelo desaquecimento acelerado das atividades agrícolas nos últimos anos.
- 2) O aspecto determinante para que a região Sudeste apresente os maiores valores de rendimento para a área urbana é o fato de essa região concentrar a maior parte da população brasileira.
- 3) A tabela evidencia a manutenção das desigualdades existentes entre as regiões brasileiras quanto ao nível de rendimentos.
- 4) A média dos valores dos rendimentos da população urbana mostrados na tabela para as cinco regiões brasileiras corresponde a mais de 80% da mediana da seqüência numérica formada por esses valores.

RASCUNHO**QUESTÃO 11**

O Programa de Desenvolvimento Energético dos Estados e Municípios (PRODEEM), promovido pelo Ministério das Minas e Energia, levará a efeito um projeto de fornecimento de sistemas de energia solar em onze estados, de quase todas as regiões brasileiras. Serão beneficiadas 1.852 escolas situadas em comunidades rurais sem eletricidade e distantes da rede de energia elétrica. Acerca desse tema, julgue os seguintes itens.

- 1) A utilização da energia solar pode ser vista como uma estratégia de desenvolvimento sustentável, capaz de assegurar parcialmente a demanda por energia em determinadas regiões sem comprometer a capacidade do planeta de satisfazer as necessidades das gerações futuras.
- 2) Em termos de potencial energético, o Brasil possui boas perspectivas de aproveitamento da energia solar em função de sua posição em relação à linha do Equador.
- 3) A maior parte da eletricidade produzida no país é de origem hidráulica, sendo ainda pouco exploradas as formas de energia eólica e solar.
- 4) O PRODEEM contribui para a diminuição das desigualdades existentes no país em termos energéticos e sociais.

QUESTÃO 12

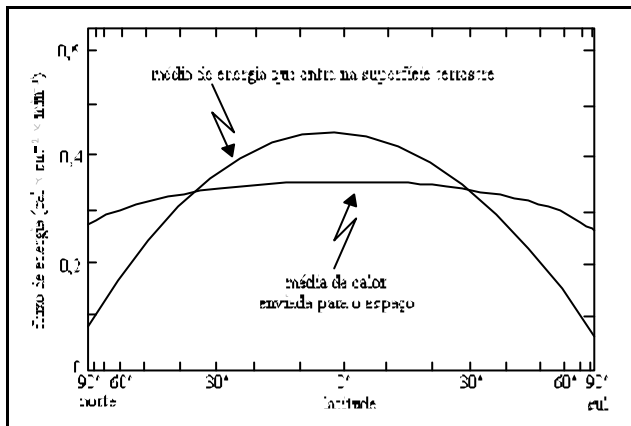
Passados trinta anos desde que foi entregue o açude, não houve transformação significativa no perfil da renda, na melhoria das condições de vida, sobretudo educação e saúde, havendo, no ecossistema do semi-árido, um processo de perdas ambientais, notadamente por salinização.

Bob Fernandes. *O Sertão vai virar plástico. E pasto. In: Carta Capital*, n.º 171, 26/12/2001, p. 34 (com adaptações).

A partir das informações e da temática do texto acima, julgue os itens subseqüentes.

- 1) A salinização dos solos também pode ocorrer naturalmente em áreas de clima semi-árido, independentemente da atividade que ali se desenvolva.
- 2) Com chuvas escassas e vegetação esparsa, a caatinga oferece como única opção a criação de pequenos animais, o que justifica o nível de pobreza encontrado no sertão.
- 3) A desertificação é uma forma de degradação ambiental que afeta muito mais as condições de vida da população humana que dos demais seres vivos, uma vez que o ecossistema do semi-árido é inexpressivo em termos de biodiversidade.
- 4) Situação semelhante à da caatinga brasileira pode ser encontrada em outras partes do mundo, como na região do Sahel, na África.

QUESTÃO 13



Karl K. Turekian. *Global environmental change*, p. 88 (com adaptações).

A partir do gráfico acima, julgue os seguintes itens.

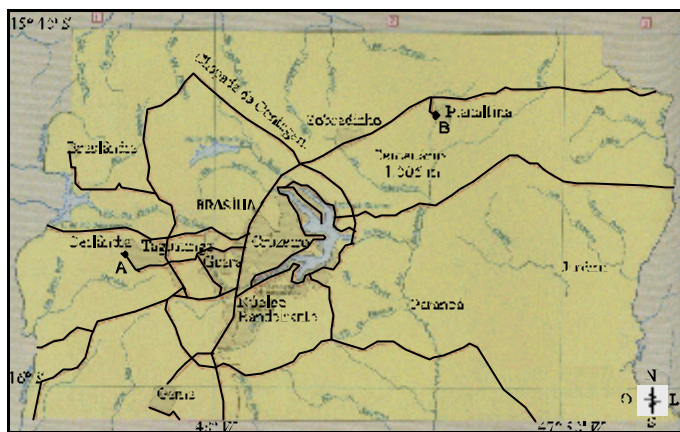
- 1) De acordo com os dados apresentados, as regiões de baixas latitudes são as que recebem maior quantidade de incidência solar.
- 2) Ocorre uma transferência de calor da região junto ao Equador em direção aos pólos.
- 3) A transferência de calor e de vapor de água implica as condições do tempo e a caracterização do clima nas diversas regiões da Terra.
- 4) O gráfico mostra que a perda de calor pela Terra é quase a mesma em todas as latitudes, fazendo que a quantidade de calor retida seja igualmente distribuída em toda a superfície terrestre.

QUESTÃO 14

Devido à destruição da camada de ozônio, o uso diário de protetor solar por banhistas tornou-se necessário porque a exposição à radiação constante pode provocar diversos danos para a saúde, como o câncer de pele. Acerca dessa temática, julgue os itens abaixo.

- 1) Para os dois hemisférios, o período de verão é a época em que a radiação solar é mais intensa, em virtude do início do solstício de verão, quando a Terra se encontra mais próxima do Sol.
- 2) Os raios ultravioleta solares são mais intensos em determinados períodos do dia assim como em elevadas altitudes.
- 3) O problema da destruição da camada de ozônio difere do problema do aquecimento global no que diz respeito às causas dos dois fenômenos, ou seja, enquanto as reações que envolvem a destruição e a produção do ozônio são razoavelmente bem conhecidas e existem alternativas ao uso dos clorofluorcarbonos, detalhes dos efeitos sobre a Terra do aumento de CO₂ na atmosfera ainda estão sob debate científico, político e econômico.
- 4) O ozônio é formado na estratosfera com o auxílio da radiação ultravioleta proveniente do Sol e, portanto, a quantidade desse gás varia em função da estação do ano e da latitude.

QUESTÃO 15



Maria Elena Simielli. *GeoAtlas*. Ed. Ática.

A partir do mapa acima, que está na escala de 1:1.200.000 e refere-se a uma parte do território do Distrito Federal (DF), julgue os itens que se seguem.

- 1) Em um mapa de escala 1:150.000, pode-se ver menos detalhes que no mapa acima apresentado, em função de a escala ser menor.
- 2) O comprimento de 1 cm no mapa acima corresponde a uma distância pelo menos três vezes superior ao mesmo comprimento em um mapa de escala 1:350.000.
- 3) Utilizando a escala milimetrada impressa no rodapé da folha de rascunho, é correto concluir que a distância real em linha reta entre os pontos A e B, correspondentes às cidades de Ceilândia e Planaltina, é inferior a 60 km.
- 4) A escala utilizada no mapa acima é apropriada para se visualizar a posição relativa das cidades satélites com referência ao DF.

RASCUNHO



MATEMÁTICA

- Nas questões de 1 a 5 e de 7 a 14, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna C; itens **ERRADOS** na coluna E.
- Nas questões 6 e 15, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: o algarismo das **CENTENAS** na coluna C; o algarismo das **DEZENAS** na coluna D; o algarismo das **UNIDADES** na coluna U. Os algarismos das **CENTENAS** e das **DEZENAS** devem ser obrigatoriamente marcados, mesmo que sejam iguais a zero.
- Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

Texto I – questões 1 e 2

Amansaram o Leão

O governo e os parlamentares brasileiros fecharam acordo para corrigir em 17,5% a tabela progressiva para o cálculo do Imposto de Renda (IR) para as pessoas físicas. Por estar congelada desde 1996, essa tabela contribuiu para os recordes de arrecadação — de janeiro a novembro de 2001, entraram R\$ 178 bilhões, sendo que 20% desse total foram pagos por pessoas físicas — e, claro, tirou poder aquisitivo, principalmente da classe média assalariada.

Na prática, a correção significará mais dinheiro no bolso de cerca de 4,5 milhões de pessoas que pagam mensalmente o IR via tabela progressiva. As tabelas da figura ao lado apresentam a forma atual de cálculo do IR e a nova sistemática com o reajuste aprovado na Câmara dos Deputados, que entrará em vigor em 2002. O exemplo mostrado na figura — salário de R\$ 4.000,00 (rendimento tributável) — elucida a forma de utilização das tabelas para o cálculo do imposto.



Internet: <<http://www.istoe.com.br>>. Acesso em 20/12/2001 (com adaptações).

QUESTÃO 1

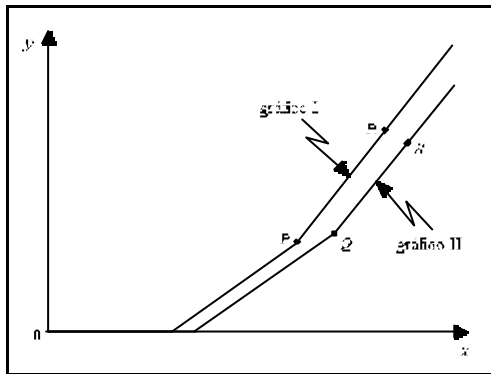
Com base no texto I e considerando que o rendimento tributável de um indivíduo é o valor de renda utilizado para o cálculo do IR, julgue os itens seguintes.

- 1) Do total arrecadado com o IR de janeiro a novembro de 2001, mais de 140 bilhões de reais não são oriundos do pagamento efetuado por pessoas físicas.
- 2) No exemplo comparativo referente ao salário de R\$ 4.000,00 esquematizado na figura, o IR a ser pago na nova sistemática aprovada na Câmara será 17,5% inferior ao da sistemática anterior.
- 3) Na tabela vigente em 2001, um contribuinte com uma renda tributável mensal de R\$ 1.800,00 pagava R\$ 135,00 de IR.
- 4) Existe um valor de rendimento tributável a partir do qual o contribuinte pagará mais imposto de renda na nova sistemática do que na anterior.

RASCUNHO

QUESTÃO 2

No plano cartesiano xOy e com base nas informações do texto I, considere $y = f(x)$ e $y = g(x)$ as funções que fornecem o imposto a ser pago por um indivíduo de rendimento tributável mensal igual a x reais de acordo com a sistemática adotada até 2001 e a nova sistemática aprovada pela Câmara dos Deputados, respectivamente. A figura abaixo ilustra os gráficos dessas funções.



Com base nessas informações e considerando P e Q pontos em que os gráficos I e II mudam de inclinação, julgue os itens que se seguem.

- 1) Na figura, o gráfico I corresponde à função f e o gráfico II, à função g .
- 2) A reta que passa pelos pontos P e Q é paralela ao eixo das abscissas.
- 3) Os segmentos de reta PR e QS são paralelos, de declividade igual a $0,275$.
- 4) Para $900 \# x \# 1.800$, a função diferença $h(x) = f(x) - g(x)$ é constante.

QUESTÃO 3

Um bem, cujo valor hoje é R\$ 10.000,00, sofre uma desvalorização anual de tal forma que o seu valor, V_i , daqui a i anos, é calculado pela expressão $V_i = (1 - a_i) \times V_{i-1}$, em que $\{a_i\}$, $i = 1, 2, 3, \dots$ é a seqüência definida pela seguinte lei de formação:

$$\begin{cases} a_1 = 0,2 \\ a_{i+1} = \frac{a_i}{2} + \frac{2}{10^{i+1}}, \text{ para } i \geq 1. \end{cases}$$

Para a situação apresentada, julgue os itens abaixo.

- 1) A seqüência $\{a_i\}$, $i = 1, 2, 3, \dots$ é uma progressão aritmética.
- 2) A seqüência $\{b_i\}$, $i = 1, 2, 3, \dots$ em que $b_1 = a_1$ e, para todo $i \in \mathbb{N}$, $b_{i+1} = a_{i+1} - 0,2 \times 10^{i+1}$, é uma progressão geométrica.
- 3) $a_5 = 1,562 \times 10^{12}$.
- 4) $V_4 < \text{R\$ } 6.000,00$.

QUESTÃO 4

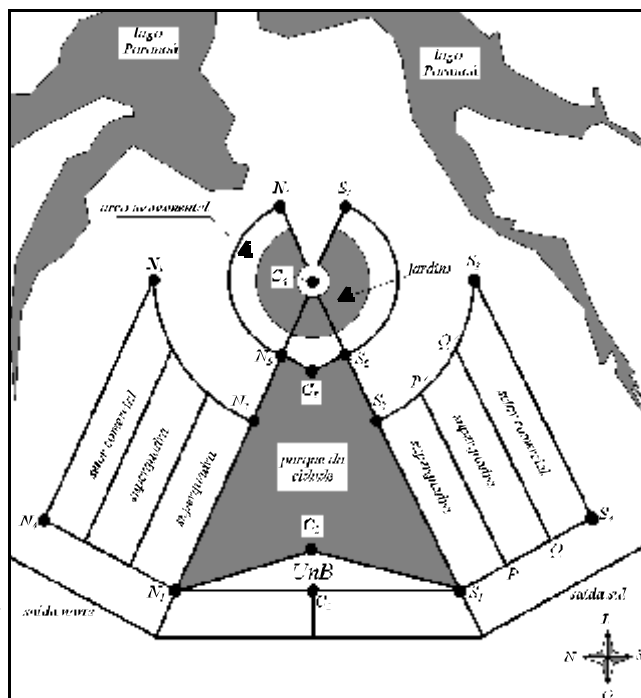
Julgue os itens que se seguem.

- 1) Se um número inteiro p não é divisível por 3, então o resto da divisão de p^2 por 3 é igual a 1.
- 2) Se a e b são números inteiros positivos que deixam o mesmo resto quando divididos por 21, então $a - b$ é divisível por 7.
- 3) Considere uma progressão geométrica $\{a_n\}$, para $1 \# n \# 10$, cujo primeiro termo é igual a 1 e cuja razão é 5. Se b é a soma dos termos de ordem par dessa seqüência, então a representação de b na base 5 é $(1010101010)_5$.
- 4) Se o número inteiro p é o quinto termo de uma progressão aritmética cujo primeiro termo é igual a 3 e cuja razão é um número inteiro positivo, então o resto da divisão de p por 4 é igual a 1.

Texto II – questões de 5 a 7

A Companhia Urbanizadora da Nova Capital (NOVACAP) é o órgão responsável pela administração e execução de obras e serviços de urbanização e construção civil de interesse do governo do Distrito Federal. Por seu intermédio, foi escolhido o projeto urbanístico de Lúcio Costa para a construção do Plano Piloto, entre 26 projetos apresentados em um concurso público. A figura ao lado representa o esboço de um projeto alternativo para o Plano Piloto de Brasília, aqui denominado projeto NOVACAP II. Nesse projeto:

- N_2N_4 e S_2S_4 são arcos da mesma circunferência com centro em C_4 , o mesmo ocorrendo com os arcos N_2N_3 e S_2S_3 .
- o ponto S_1 é equidistante dos pontos S_2 e S_4 , sendo S_2 o ponto médio do segmento S_1C_4 e S_3 o ponto médio de C_4S_2 ;
- os pontos N_3 , C_4 e S_3 estão alinhados, ocorrendo o mesmo com os pontos C_1 , C_2 , C_3 e C_4 ;
- excluindo-se o lago Paranoá, a figura é simétrica em relação à reta que passa por C_1 e C_4 ;
- o ângulo $N_1C_1N_3$ mede $\frac{3\pi}{4}$ rad, e o ângulo $N_1N_2N_3$ é reto;
- os trechos correspondentes aos segmentos S_1N_1 e C_1C_2 medem 10,5 km e 1,2 km, respectivamente;
- os segmentos S_1S_2 , PP' , QQ' e S_3S_4 são paralelos.



QUESTÃO 5

A respeito do projeto detalhado no texto II, julgue os itens a seguir.

- 1) O ângulo $C_4N_1S_1$ mede $\frac{3\pi}{8}$ rad.
- 2) O trecho correspondente ao segmento N_1N_2 tem comprimento igual a 4,2 km.
- 3) Supondo que os segmentos S_1P , PQ e QS_4 tenham comprimentos iguais, conclui-se que a área ocupada por uma superquadra é superior a 5 km^2 .
- 4) A área da região correspondente ao setor circular $N_5C_4N_6$ é inferior a 5 km^2 .

QUESTÃO 6

Suponha que o Plano Piloto tivesse sido construído segundo o projeto NOVACAP II apresentado no texto II e que fosse realizada uma minimaratona no dia de Reis, percorrendo o seguinte trajeto: partindo-se de N_3 , segue-se pelo arco N_3N_2 e pelo segmento N_2N_5 ; em seguida, cruza-se o arco monumental, em linha reta, de N_5 a S_5 ; finalmente, percorre-se o segmento S_2S_5 e o arco S_2S_3 , chegando-se ao final da minimaratona. Sabendo que $\text{sen}\left(\frac{\theta}{2}\right) = \sqrt{\frac{1 - \cos(\theta)}{2}}$, calcule uma das seguintes quantidades, desprezando, para a marcação na Folha de Respostas, a parte fracionária do resultado final obtido após efetuar todos os cálculos solicitados.

- (a) O comprimento do trajeto da minimaratona correspondente ao arco N_3N_2 , em decâmetros. (valor = 0,3 ponto)
- (b) O comprimento do trecho da minimaratona correspondente ao segmento N_2S_2 , em decâmetros. (valor = 0,7 ponto)
- (c) O comprimento do trajeto total da minimaratona, em quilômetros. (valor = 1,0 ponto)

RASCUNHO

QUESTÃO 7

No projeto NOVACAP II apresentado no texto II, considere um sistema de coordenadas cartesianas ortogonais em que o eixo das abscissas coincide com a direção norte-sul, o eixo das ordenadas coincide com a direção oeste-leste e a origem é o ponto C_4 , de modo que o ponto S_3 situa-se no primeiro quadrante. Supondo que a medida do segmento C_4S_3 seja igual a r , julgue os itens a seguir.

- 1) O produto das coordenadas do ponto N_2 é igual a $2\sqrt{3}r^2$.
- 2) Sabendo que a reta que passa pelos pontos C_4 e S_2 tem equação $y = -(1 + \sqrt{2})x$, é correto concluir que a reta determinada pelos pontos S_3 e S_4 é dada por $y = (1 + \sqrt{2})(2r - x)$.
- 3) A equação da circunferência de centro em S_3 e tangente ao arco de circunferência S_3S_4 é $x^2 + y(y + 4r) + 3r^2 = 0$.
- 4) Se a reta que passa por S_3 e N_4 tem equação $y = ax + b$, então a reta determinada pelos pontos N_3 e S_4 tem equação $y = -ax + b$.

QUESTÃO 8

Um esporte radical cujo número de participantes tem crescido bastante é o pára-quedismo. Em um salto, a expressão matemática para o módulo da velocidade em relação ao tempo do sistema pára-quedas/pára-quedista pode ser dada por

$$v(t) = \frac{mg}{c} \left[1 - 2^{-\frac{c}{m}(t-t_0)} \right],$$

em que m é a massa do conjunto pára-quedas/pára-quedista, g é a aceleração da gravidade, t_0 é o instante em que o pára-quedista salta e c é um parâmetro positivo que depende das características geométricas do pára-quedas e tem como unidade $\text{kg} \times \text{s}^{-1}$. Nesse modelo, t é sempre maior que t_0 e todas as unidades são consideradas no Sistema Internacional (S.I.). Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

- 1) A variação do módulo da velocidade $v(t)$ decresce com o tempo, o que pode ser justificado pela existência de uma competição entre a força peso e a força de resistência do ar, sendo que a primeira atua no sentido de acelerar o conjunto, enquanto a segunda atua no sentido de desacelerá-lo.
- 2) Segundo o modelo, a partir de um certo instante, o módulo da velocidade de queda passa a ser constante.
- 3) O instante t_1 em que o módulo da velocidade do sistema é igual a v_1 satisfaz a condição $t_1 = t_0 + \frac{m}{c} \log_2 \left(1 + \frac{c v_1}{mg} \right)$.
- 4) Se dois pára-quedistas, A e B, para os quais os valores dos parâmetros e das massas satisfazem $\frac{c_A}{m_A} = 2$ e $\frac{c_B}{m_B} = 4$, saltam no mesmo instante, então a velocidade relativa $v_A - v_B$ será igual a $\frac{1}{16}g$ no instante $t_1 = t_0 + \frac{1}{2}$.

Texto III – questões 9 e 10

Um levantamento estatístico efetuado em uma videolocadora permitiu estabelecer a seguinte distribuição dos filmes alugados, disponíveis apenas nos formatos VHS ou DVD:

- 60% são filmes produzidos nos Estados Unidos da América (EUA), sendo que $\frac{1}{4}$ desses está em formato DVD;
- 25% são filmes nacionais, sendo que $\frac{1}{5}$ desses está em formato DVD;
- os demais são filmes de origem européia, sendo que $\frac{2}{3}$ deles estão em formato VHS.

QUESTÃO 9

Caso se escolha um filme ao acaso, entre os mencionados no texto III,

- 1) a probabilidade de esse filme ser um DVD de origem européia será igual a 0,1.
- 2) a probabilidade de esse filme não ser originário dos EUA será igual a 0,6.
- 3) a probabilidade de esse filme ter sido produzido nos EUA ou estar em formato VHS será igual a 0,75.
- 4) se esse filme for de origem européia, a probabilidade de ele estar em formato DVD será inferior a 0,3.

QUESTÃO 10

Na locadora mencionada no texto III, considere que, em uma determinada ocasião, foram devolvidas 17 fitas VHS que estavam alugadas. Destas, 8 foram produzidas nos EUA, 4 são de origem européia e 5 são filmes nacionais. Essas fitas foram colocadas em uma prateleira que possuía 17 lugares vagos. Nessa situação, julgue os itens a seguir.

- 1) Se todas as 17 fitas forem distintas, então o número de maneiras diferentes de organizá-las nessa prateleira será divisível por todos os números primos menores que 18.
- 2) Se todas as fitas forem distintas, mantendo-se sempre os filmes europeus juntos, independentemente de sua ordenação, pode-se organizar as fitas na prateleira de $4! \times 13!$ maneiras distintas.
- 3) O número de maneiras distintas de se organizar essas fitas, fazendo que as de mesma origem fiquem sempre juntas, é divisível por 3^5 .
- 4) Considere que: das 8 fitas dos EUA, 6 sejam cópias do mesmo filme; das 5 brasileiras, 4 sejam cópias do mesmo filme; das 4 européias, 2 sejam cópias do mesmo filme; todas as demais são distintas. Nesse caso, o número de maneiras diferentes em que pode ser organizada a prateleira é divisível por $2^7 \times 3^3 \times 5^2 \times 7^2$.

QUESTÃO 11

Considere M o subconjunto dos números complexos da forma $z = a + bi$, com a e b números inteiros e $i = \sqrt{-1}$. Representando-se o conjugado do número complexo z por \bar{z} , julgue os itens que se seguem.

- 1) Se $z \in M$, então $\frac{z + \bar{z}}{2} \in M$.
- 2) Todas as raízes complexas do polinômio $p(x) = x^8 - 1$ estão em M .
- 3) A solução da equação $(1 + i)x = 2$ está em M .
- 4) Se $p(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$, em que $a_0, a_1, a_2, e a_3$ são números inteiros, então o número $p(3 - 2i)$ pertence ao conjunto M .

QUESTÃO 12

Considerando que os comprimentos das arestas de um paralelepípedo retângulo são números racionais; o volume desse sólido é igual a 12 e suas dimensões são as raízes do polinômio $s(x) = x^3 + px^2 + qx + r$, julgue os itens abaixo.

- 1) A soma dos comprimentos das 3 arestas que incidem em um mesmo vértice do paralelepípedo é igual a $|p|$.
- 2) Se as raízes de $s(x)$ forem números inteiros, então $|p| \in \{7, 8, 9\}$.
- 3) Se as raízes de $s(x)$ forem números inteiros e $|p| = 7$, então $|q| = 19$.
- 4) Se p e q forem números inteiros, então os comprimentos das arestas do paralelepípedo serão números inteiros.

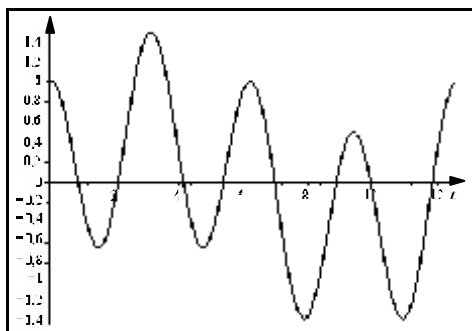
QUESTÃO 13

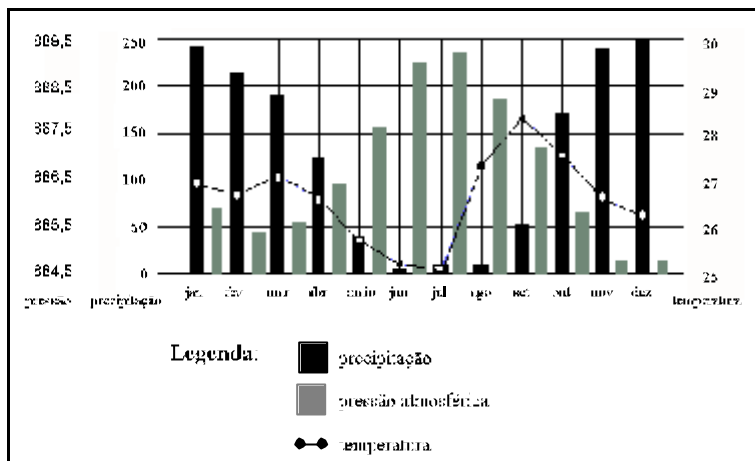
O movimento ondulatório manifesta-se em diversos fenômenos naturais, como, por exemplo, a propagação da luz e do som. Dá-se o nome de interferência ao fenômeno resultante da superposição de duas ou mais ondas, sendo que, se duas delas são representadas pelas equações $y_1 = f(t)$ e $y_2 = g(t)$, a onda resultante durante a superposição é dada pela equação $y = f(t) + g(t)$.

Um movimento ondulatório é chamado amortecido, quando a amplitude da sua onda decresce com o tempo. Fenômenos ondulatórios que despertam particular interesse são aqueles em que ocorre a interferência de duas ondas que estão vibrando em frequências muito próximas. O fenômeno de interferência destrutiva total de ondas se dá quando o encontro de duas ondas em oposição de fase faz que uma aniquile completamente a outra, não restando qualquer movimento ondulatório posterior.

Com relação ao movimento ondulatório e com o auxílio do texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 1) O encontro das ondas representadas pelas equações $y_1(t) = 3\cos(2t)$ e $y_2(t) = 3\cos(t + \pi)$ produz interferência destrutiva total.
- 2) A onda descrita por $y(t) = 6\cos(10t)\cos(t)$ representa a superposição das ondas dadas pelas equações $y_1(t) = 3\cos(11t)$ e $y_2(t) = 3\cos(9t)$.
- 3) O movimento representado pela função $y(t) = \cos(\lambda t)$, com $8 > 0$, é um movimento ondulatório amortecido.
- 4) O gráfico abaixo ilustra corretamente a onda resultante durante a superposição das ondas descritas por $y_1(t) = \sin(3t)$ e $y_2(t) = \frac{1}{2}\cos(\frac{t}{3})$.



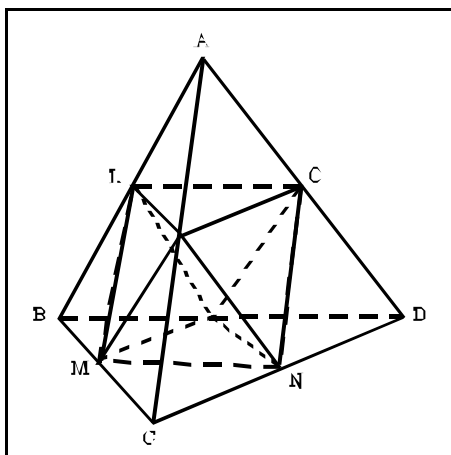


A figura acima apresenta os gráficos das médias mensais de pressão atmosférica — em hPa —, de temperatura máxima — em ° C — e de precipitação — em mm — para Brasília, no período de 1961 a 1990. Observa-se do gráfico que, se fosse traçada uma curva ligando os pontos correspondentes aos valores das precipitações, parte dessa curva se assemelharia a um arco de parábola da forma $y = ax^2 + bx + c$, em que y representa a precipitação e x , os meses do ano, numerados de 1 a 12. De acordo com essas informações, julgue os itens a seguir.

- 1) Considerando que as precipitações verificadas nos meses de fevereiro ($x = 2$), julho ($x = 7$) e outubro ($x = 10$) sejam de $y = 215$ mm, $y = 10$ mm e $y = 175$ mm, respectivamente, conclui-se que o coeficiente a da parábola que passa por esses três pontos é igual a 12.
- 2) A análise do gráfico mostra que uma alta pressão atmosférica favorece uma baixa precipitação, indicando que é pequena a probabilidade de que, em um mês com pressão atmosférica alta, a precipitação também seja alta.
- 3) Representando por $\{p_n\}$, $n = 1, \dots, 12$ a seqüência numérica formada pelos valores das médias mensais de precipitação pluviométrica em Brasília no mês n e considerando que a média aritmética — \bar{p} — e o desvio-padrão — F — dessa seqüência sejam iguais a 125 e 95, respectivamente, é correto concluir que, para pelo menos três valores de n , vale a desigualdade $|p_n - \bar{p}| > F$.

QUESTÃO 15

Ligando-se os pontos médios das arestas de um tetraedro regular, obtém-se um octaedro, também regular, conforme ilustra a figura ao lado. Nessa situação, sabendo que a aresta do tetraedro mede $12\sqrt{2}$ cm, calcule uma das seguintes quantidades, sem utilizar nenhum valor aproximado para $\sqrt{2}$ e desprezando, para a marcação na Folha de Respostas, a parte fracionária do resultado final obtido após efetuar todos os cálculos solicitados.



- (a) A razão entre a área total do tetraedro ABCD e a área do octaedro. (valor = 0,3 ponto)
- (b) O comprimento, em centímetros, da diagonal OM do octaedro. (valor = 0,7 ponto)
- (c) O volume do octaedro, em cm^3 . (valor = 1,0 ponto)