



COMANDO DA AERONÁUTICA

DEPARTAMENTO DE ENSINO

CENTRO DE INSTRUÇÃO E ADAPTAÇÃO DA AERONÁUTICA

CONCURSO DE ADMISSÃO AO EAOT 2006

**PROVAS ESCRITAS DE
ENGENHARIA CARTOGRÁFICA**

VERSÃO “A”

CÓDIGO DE ESPECIALIDADE: 10

DATA DE APLICAÇÃO: 11 SET 2005

ATENÇÃO! SÓ ABRA ESTE CADERNO APÓS RECEBER AUTORIZAÇÃO.

NOME DO(A) CANDIDATO(A):

INSCRIÇÃO Nº _____

SENHOR(A) CANDIDATO(A), LEIA COM ATENÇÃO!

- 1) Este caderno contém 2 (duas) provas escritas: **Português** (questões 01 a 30) e **Conhecimentos Especializados** (questões 31 a 60). Confira se as questões estão impressas nessa seqüência e todas perfeitamente legíveis.
- 2) Confira a “**versão**” das provas deste caderno e preencha o campo “**versão**”, no Cartão-Resposta.
- 3) Preencha, no Cartão-Resposta, os campos “**Esp**”, relativos ao Código de Especialidade.
- 4) Preencha correta e completamente o Cartão-Resposta, com caneta de tinta **azul** ou **preta**. Assine-o antes de iniciar a resolução das provas.
- 5) O período de realização das provas será de **4 (quatro) horas**, acrescidas de mais **15 (quinze) minutos** para preenchimento do Cartão-Resposta.
- 6) Somente será permitido ao(à) candidato(a) retirar-se do local de realização das provas após transcorridas **2 (duas) horas** do tempo previsto para a resolução delas.

BOA PROVA!!



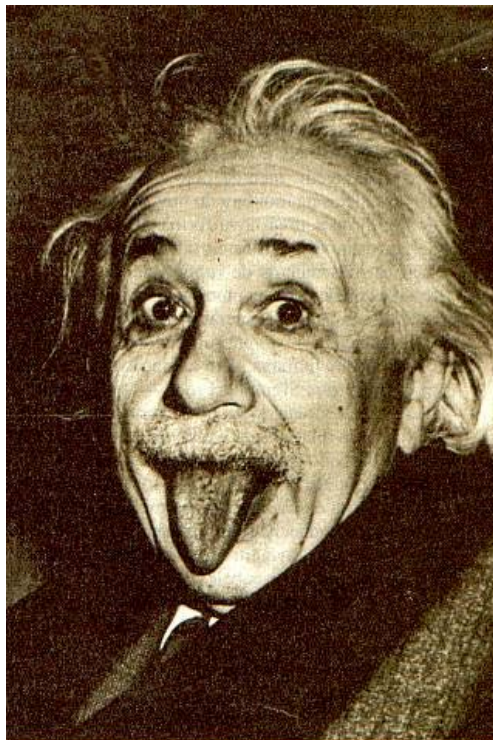
➤ Língua Portuguesa

INSTRUÇÃO: As questões de **01** a **10** relacionam-se com o texto abaixo. Leia atentamente todo o texto antes de responder a elas.

CEM ANOS DE EINSTEIN

O físico alemão Albert Einstein dispensa apresentações. Mesmo quem não compreende o que seja a teoria da relatividade reconhece o velhinho de cabelos brancos, olhos marotos e língua de fora. A famosa língua e a não menos famosa fórmula $E = mc^2$ decoraram mais camisetas e pôsteres do que seria possível imaginar, considerando-se a complexidade do que representam.

- 5
- 10 No ano que vem, completa-se um século desde o “ano milagroso” de Einstein, centenário que deve ser comemorado no mundo inteiro. Em 1905, fora da Universidade, que era seu grande sonho, e ainda trabalhando como
- 15 analista do escritório de patentes da Suíça, o jovem físico desenvolveu três de seus artigos seminais. Publicados no *Annalen der Physik*, apresentavam a teoria da relatividade especial, o conceito dos quanta de luz e hipóteses
- 20 sobre a movimentação das moléculas. Além desses, escreveu mais dois artigos no mesmo ano. E, claro, continuou a escrevê-los. A equação $E = mc^2$ surgiu em 1907, reformulada de um trabalho também do ano milagroso, e a teoria da relatividade geral foi apresentada em 1916. Cientistas já declararam 2005 o “Ano da Física”, resolução aceita pela ONU e que deve ser seguida por outras entidades.



- 25
- Einstein não se limitava a elaborar hipóteses científicas. Era um homem do mundo. Gênio raro e preocupado com as questões de seu tempo, usou seu prestígio e influência para protestar contra o militarismo e pedir por justiça. Deixou marcas muito além dos limites da ciência, modificando também a história mundial. Ainda
- 30 que indiretamente, foi um dos responsáveis pelo Projeto Manhattan e a conseqüente fabricação da bomba atômica. Revoltado, teria dito que, se soubesse que suas teorias causariam o terror que foi Hiroshima, teria preferido ser sapateiro.

- 35 Transformou-se em ícone de cientista. Muito além dos traços caricatos, reconhecíveis pelos cabelos sempre em estado de choque, evoca a imagem do ser profundamente imerso em suas hipóteses e elucubrações, sem deixar de lado a gentileza e a atenção com o resto do mundo.

KNAPP, Laura. *Scientific American Brasil*, ano 3, n. 29, out. 2004, p.5. (Texto adaptado)

Questão 01

Considerando-se as informações do texto, é **CORRETO** afirmar que, em 2005, se comemora o centenário

- A) da criação da famosa equação $E = mc^2$.
- B) da entrada de Einstein numa Universidade.
- C) do chamado ano milagroso de Einstein.
- D) do nascimento do físico Einstein.

Questão 02

Considerando-se as informações do texto, é **CORRETO** afirmar que Einstein

- A) era unicamente um elaborador de teorias.
- B) evitou envolver-se em questões sociais.
- C) publicava artigos científicos considerados valiosos.
- D) trabalhou sempre em instituições universitárias.

Questão 03

“A famosa língua e a não menos famosa fórmula $E = mc^2$ decoraram mais camisetas e pôsteres do que seria possível imaginar...” (linhas 5-8)

Considerando-se as informações desse trecho, é **CORRETO** afirmar que Einstein e sua criação

- A) encarnavam a revolta popular.
- B) ilustravam uma corrente estética.
- C) representavam o poder jovem.
- D) se tornaram muito conhecidos.

Questão 04

Considerando-se as informações do texto, é **CORRETO** afirmar que o Projeto Manhattan se relacionou com

- A) a criação do ano da Física.
- B) a fabricação da bomba atômica.
- C) o prestígio político de Einstein.
- D) o protesto contra injustiças.

Questão 05

“... teria dito que, se soubesse que suas teorias causariam o terror que foi Hiroshima, teria preferido ser sapateiro.” (linhas 31-32)

É **CORRETO** afirmar que, nesse trecho, Einstein é mostrado como um homem

- A) alienado.
- B) atento.
- C) inconformado.
- D) irredutível.

Questão 06

“Transformou-se em *ícone de cientista*.” (linha 33)

É **CORRETO** afirmar que a expressão destacada nessa frase quer dizer

- A) cientista correto.
- B) figura grotesca.
- C) pessoa inteligente.
- D) profissional emblemático.

Questão 07

“Muito além dos traços caricatos, reconhecíveis pelos cabelos sempre *em estado de choque*, evoca a imagem do ser profundamente imerso em suas hipóteses...” (linhas 33-35)

É **CORRETO** afirmar que a expressão destacada nesse trecho significa

- A) descuidados.
- B) envelhecidos.
- C) eriçados.
- D) quebradiços.

Questão 08

“Muito além dos traços caricatos [...] evoca a imagem do ser *profundamente* imerso em suas hipóteses...” (linhas 33-35)

É **CORRETO** afirmar que a palavra destacada nessa frase veicula uma idéia de

- A) direção.
- B) intenção.
- C) lugar.
- D) modo.

Questão 09

“... teria dito que, *se* soubesse que suas teorias causariam o terror que foi Hiroshima, teria preferido ser sapateiro.” (linhas 31-32)

É **CORRETO** afirmar que o termo destacado nessa frase sugere uma idéia de

- A) adição.
- B) condição.
- C) consecução.
- D) explicação.

Questão 10

“... *teria dito* que, se *soubesse* que suas teorias *causariam* o terror que foi Hiroshima, *teria preferido* ser sapateiro.” (linhas 31-32)

Considerando-se as formas verbais destacadas nessa frase, é **CORRETO** afirmar que todas estão flexionadas

- A) na mesma voz.
- B) no mesmo modo.
- C) no mesmo número.
- D) no mesmo tempo.

INSTRUÇÃO: As questões de 11 a 30 relacionam-se com o texto abaixo. Leia atentamente todo o texto antes de responder a elas.

EINSTEIN & NEWTON: gênios da mesma lâmpada

É possível medir o gênio de Albert Einstein?

Sob muitos aspectos, não é. Se retrocedermos através dos séculos, passando por figuras como James Clerk Maxwell, Ludwig Boltzmann, Charles Darwin e Louis Pasteur, teremos de chegar a Isaac Newton antes de encontrar outro ser humano cujas realizações científicas sejam comparáveis às de Einstein. Antes de Newton, pode ser que não haja ninguém desse nível.

Ambos os cientistas tinham intelectos que os levaram a dominar todos os campos conhecidos de suas disciplinas e a ir além. Newton inventou o cálculo, formulou as leis da mecânica e do movimento, propôs uma teoria universal da gravitação. Einstein nos legou a fundação para os dois “edifícios” da Física Moderna, a relatividade especial e a mecânica quântica, e criou uma nova teoria da gravitação.

.....
Isaac Newton e Albert Einstein deixaram legados profundos. Newton superou a idéia de que algumas áreas do conhecimento eram inacessíveis à mente humana, enraizada por séculos na cultura ocidental. Antes de Newton, acreditava-se que a humanidade poderia compreender apenas o que Deus permitiu revelar. Adão e Eva foram banidos do Éden por terem comido da árvore do conhecimento. Zeus acorrentou Prometeu num rochedo quando ele deu o fogo, um segredo dos deuses, a um mortal. Quando Adão, no *Paraíso Perdido*, de John Milton, questionou o anjo Rafael sobre a mecânica celeste, Rafael lhe deu uma vaga idéia e então disse que “o resto, de homens ou de anjos o grande Arquiteto sabiamente o ocultou”. Todas essas limitações

foram abolidas com o monumental trabalho de Newton, os *Principia* (1687). Nessa obra, o cientista examinou todos os fenômenos do mundo físico conhecido: dos pêndulos às molas, dos cometas às grandes trajetórias dos planetas. Depois de Newton, a
25 divisão entre o espiritual e o físico ficou mais clara. Este último se tornou cognoscível para os seres humanos.

Einstein, com seus extraordinários e aparentemente absurdos postulados sobre a relatividade especial, demonstrou que as grandes verdades da natureza não podem ser alcançadas apenas pela observação do mundo externo. Em vez disso, os cientistas
30 devem, algumas vezes, começar a inventar, dentro de suas próprias mentes, hipóteses e sistemas lógicos que, somente mais tarde, poderão ser testados experimentalmente. Toda a nossa experiência nos faz pensar que o tempo flui uniformemente, embora isso não seja verdade. A Física Moderna tem avançado para uma compreensão da natureza além da percepção sensorial e da experiência humana, ensinando que nosso
35 bom senso pode estar errado. Einstein subverteu séculos de um pensamento fundamentado na supremacia do estudo empírico e da experiência. Ele também contestou o famoso dito de Newton: *Hypotheses non fingo* (“Não imagino nenhuma hipótese”), no qual o cientista inglês afirmava que não era um filósofo como Aristóteles, mas um cientista que baseava suas teorias nos fatos observados.

40 Em sua autobiografia, Einstein expressou seu distanciamento de Newton da seguinte maneira: “Newton, perdoe-me; você descobriu o único caminho possível para um homem de sua época com idéias tão elevadas e tal poder criativo. Os conceitos que criou ainda hoje guiam nossas idéias sobre a física; entretanto agora sabemos que esses conceitos devem ser substituídos por outros, mais distantes da esfera da experi-
45 ência imediata”.

Numa introdução da edição de 1931 da *Óptica*, de Newton, Einstein escreveu: “A natureza, para ele, era um livro aberto [...] Em uma mesma pessoa, conviviam o pesquisador, o teórico, o mecânico e também o artista [...] Diante de nós, ele permanece forte, incontestável e solitário”. Se Newton pudesse ressurgir do passado, por
50 truque proibido de viagem no tempo, provavelmente proferiria palavras semelhantes sobre Einstein.

LIGTMAN, Alan. *Scientific American Brasil*, ano 3, n. 29, out. 2004, p. 102-103. (Texto adaptado)

Questão 11

É **CORRETO** afirmar que, no título do texto — “Einstein & Newton: gênios da mesma lâmpada” —, se faz alusão a

- A) um romance medieval.
- B) uma fábula grega.
- C) uma narrativa fantástica.
- D) uma peça de teatro.

Questão 12

É **CORRETO** afirmar que o texto apresentado está estruturado com base em uma

- A) comparação.
- B) contestação.
- C) enumeração.
- D) reiteração.

Questão 13

“Antes de Newton, pode ser que não haja ninguém desse *nível*.” (linhas 5-6)

É **CORRETO** afirmar que o “nível” mencionado nessa frase é atribuído, no texto,

- A) a Darwin, a Pasteur, a Maxwell e a Boltzmann.
- B) a Isaac Newton e a Albert Einstein.
- C) aos cientistas que precederam Einstein.
- D) aos cientistas que precederam Newton.

Questão 14

“Antes de Newton, acreditava-se que a humanidade poderia compreender apenas o que Deus permitiu revelar.” (linhas 15-16)

É **CORRETO** afirmar que a informação contida nessa frase é ilustrada, no texto lido, por meio de

- A) exemplos.
- B) fórmulas.
- C) objeções.
- D) teorias.

Questão 15

“Nessa obra, o cientista examinou todos os fenômenos do mundo físico conhecido: dos pêndulos às molas, dos cometas às grandes trajetórias dos planetas.” (linhas 23-24)

Considerando-se as informações desse trecho, é **CORRETO** afirmar que a obra de Newton é qualificada como

- A) abrangente.
- B) dispersa.
- C) hermética.
- D) homogênea.

Questão 16

“... os cientistas devem, algumas vezes, começar a inventar, dentro de suas próprias mentes, hipóteses e sistemas lógicos...” (linhas 29-31)

Considerando-se as informações dessa frase, concernentes ao pensamento de Einstein, é **CORRETO** afirmar que este admitia, mesmo no campo da ciência,

- A) a adivinhação.
- B) a criatividade.
- C) o relativismo.
- D) o unilateralismo.

Questão 17

“Não imagino nenhuma hipótese.” (linhas 37-38)

É **CORRETO** afirmar que, nessa frase atribuída a Newton, se explicita a idéia de que ele formulava suas hipóteses

- A) desenvolvendo trabalho de outros cientistas.
- B) extraíndo conclusões de descobertas antigas.
- C) fundamentando-as em observações concretas.
- D) retirando suas idéias do acervo cultural popular.

Questão 18

Com base na leitura do texto, é **CORRETO** afirmar que, em relação a certas idéias de Newton, Einstein foi um

- A) acusador.
- B) contestador.
- C) delator.
- D) detrator.

Questão 19

Assinale a alternativa em que a frase transcrita se reporta **CORRETAMENTE** a Einstein.

- A) ... demonstrou que as grandes verdades da natureza não podem ser alcançadas apenas pela observação do mundo externo.
- B) ... não era um filósofo [...] mas um cientista que baseava suas teorias nos fatos observados.
- C) Os conceitos que criou ainda hoje guiam nossas idéias sobre a física...
- D) ... superou a idéia de que algumas áreas do conhecimento eram inacessíveis à mente humana...

Questão 20

Assinale a alternativa em que a frase transcrita **NÃO** contém um conectivo que introduz uma oração sugerindo uma idéia de oposição.

- A) Ele também contestou o famoso dito de Newton [...] no qual o cientista inglês afirmava que não era um filósofo [...] mas um cientista...
- B) ... entretanto agora sabemos que esses conceitos devem ser substituídos por outros...
- C) Se Newton pudesse ressurgir do passado [...] provavelmente proferiria palavras semelhantes sobre Einstein.
- D) Toda a nossa experiência nos faz pensar que o tempo flui uniformemente, embora isso não seja verdade.

Questão 21

Assinale a alternativa em que a palavra destacada **NÃO** exerce a mesma função que as outras, nos períodos em que se inserem.

- A) Antes de Newton, acreditava-se **que** a humanidade poderia compreender apenas o que Deus permitiu revelar.
- B) Antes de Newton pode ser **que** não haja ninguém desse nível.
- C) ... o cientista inglês afirmava que não era um filósofo [...] mas um cientista **que** baseava suas teorias nos fatos observados.
- D) Toda a nossa experiência nos faz pensar **que** o tempo flui uniformemente...

Questão 22

- 1. “A natureza, para ele, era um livro aberto...” (linha 47)
- 2. “Diante de nós [...] ele permanece forte, incontestável e solitário.” (linhas 48-49)
- 3. “... conviviam o pesquisador, o teórico, o mecânico e também o artista...” (linhas 47-48)
- 4. “Newton, perdoe-me...” (linha 41)

É **CORRETO** afirmar que o uso da vírgula obedece ao **mesmo** critério nas frases

- A) 1 e 2.
- B) 1 e 4.
- C) 2 e 3.
- D) 2 e 4.

Questão 23

Assinale a alternativa em que a frase transcrita **NÃO** contém uma palavra que indica indefinição.

- A) ... esses conceitos devem ser substituídos por outros...
- B) Nessa obra, o cientista examinou todos os fenômenos do mundo físico conhecido...
- C) ... os cientistas devem, algumas vezes, começar a inventar hipóteses...
- D) Se Newton pudesse ressurgir do passado [...] proferiria palavras semelhantes...

Questão 24

“Antes de Newton, pode ser que não *haja* ninguém desse nível.” (linhas 5-6)

É **CORRETO** afirmar que, preservando-se integralmente o sentido original dessa frase, a forma verbal nela destacada pode ser *adequadamente* substituída por

- A) exista.
- B) existe.
- C) existiria.
- D) existisse.

Questão 25

“Antes de Newton, *acreditava*-se que a humanidade *poderia compreender* apenas o que Deus *permitiu revelar*.” (linhas 15-16)

É **CORRETO** afirmar que, na ordem em que as *cinco* formas verbais destacadas aparecem nessa frase, suas vogais temáticas são, *respectivamente*,

- A) a / e / e / i / e.
- B) a / e / e / i / a.
- C) e / e / i / e / e.
- D) e / i / e / a / a.

Questão 26

“Zeus acorrentou Prometeu num rochedo quando *ele* deu o fogo, um segredo dos deuses, a um mortal.” (linhas 17-19)

É **CORRETO** afirmar que o pronome destacado nessa frase se refere a

- A) “Prometeu”.
- B) “um mortal”.
- C) “um segredo”.
- D) “Zeus”.

Questão 27

“Depois de Newton, a divisão entre o espiritual e o físico ficou mais clara.” (linhas 24-25)

É **CORRETO** afirmar que, nessa frase, preenche(m) a função de substantivo

- A) apenas uma palavra.
- B) duas palavras.
- C) três palavras.
- D) quatro palavras.

Questão 28

“Einstein, com seus extraordinários e aparentemente absurdos postulados sobre a relatividade especial, demonstrou que as grandes verdades da natureza não podem ser alcançadas apenas pela observação do mundo externo.” (linhas 27-29)

É **CORRETO** afirmar que, nessa frase, qualificam um substantivo

- A) duas palavras.
- B) três palavras.
- C) quatro palavras.
- D) mais de quatro palavras.

Questão 29

“Toda a nossa experiência nos faz pensar que o tempo flui uniformemente, embora *isso* não seja verdade.” (linhas 32-33)

É **CORRETO** afirmar que o pronome destacado nessa frase se refere, *especificamente*,

- A) à experiência dos homens com o tempo.
- B) ao fato de os homens pensarem no tempo.
- C) ao fluir uniforme do tempo para os homens.
- D) aos pensamentos dos homens sobre o tempo.

Questão 30

“A Física Moderna tem avançado para uma compreensão da natureza além da percepção sensorial...” (linhas 33-34)

Considerando-se os substantivos que aparecem nessa frase, é **CORRETO** afirmar que

- A) apenas um deles é dissílabo.
- B) apenas dois deles são polissílabos.
- C) apenas três deles são polissílabos.
- D) apenas três deles são trissílabos.

➤ Conhecimentos Especializados

Questão 31

É **CORRETO** afirmar que as regiões do espectro eletromagnético utilizadas pelo sensor *Thematic Mapper*, da plataforma *LANDSAT-5*, para mapeamento de recursos da Terra são

- A) radiação gama, ultravioleta, visível e microondas.
- B) ultravioleta, infravermelho próximo, infravermelho termal e raios X.
- C) ultravioleta, visível, infravermelho próximo e microondas.
- D) visível, infravermelho próximo, infravermelho médio e infravermelho termal.

Questão 32

Considerando-se as características de sistemas sensores remotos de observação da Terra, é **CORRETO** afirmar que

- A) a água limpa apresenta uma resposta mais elevada em uma banda espectral do infravermelho médio que em uma banda na faixa de radiação do vermelho.
- B) a resolução espacial de um sensor está relacionada à sua capacidade de registrar a radiação em diferentes regiões do espectro eletromagnético.
- C) a vegetação densa, dotada de grande atividade fotossintética, apresenta alta resposta em uma banda espectral situada na região do infravermelho próximo.
- D) as bandas do infravermelho são mais sujeitas aos efeitos atmosféricos que as bandas do visível.

Questão 33

Considerando-se os seguintes sistemas de sensoriamento remoto, é **CORRETO** afirmar que aquele que possibilita a obtenção de imagens da Terra de **melhor** resolução espectral é o

- A) *IKONOS-II*.
- B) *LANDSAT-7*.
- C) *QUICK BIRD*.
- D) *SPOT-4*.

Questão 34

Analisando-se imagens do sensor *ETM* + do satélite *LANDSAT-7*, verificou-se que um mesmo alvo terrestre aparece escuro (com baixos valores de cinza) na banda 3 ($\lambda = 0.63$ a $0.69\mu\text{m}$), mas aparece claro (com altos valores de cinza) na banda 4 ($\lambda = 0.76$ a $0.90\mu\text{m}$).

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que, nesse caso, a probabilidade de **maior** é a de que esse alvo seja uma área de

- A) massa de água volumosa.
- B) região urbanizada.
- C) solo arenoso descoberto.
- D) vegetação densa.

Questão 35

Considerando-se uma composição colorida RGB das bandas 1, 4 e 5, nessa ordem, de imagens do sensor *TM LANDSAT-5*, é **CORRETO** afirmar que a água limpa e a vegetação densa devem apresentar, **respectivamente**, cores com predominância de

- A) azul e verde.
- B) azul e vermelho.
- C) verde e vermelho.
- D) vermelho e verde.

Questão 36

É **CORRETO** afirmar que, entre as características do sensoriamento remoto por meio de sistemas radares, **NÃO** se inclui

- A) capacidade de operar de dia e à noite.
- B) geometria de imageamento em visada lateral.
- C) imageamento em comprimentos de onda menores que os dos sensores ópticos.
- D) imageamento por sensores ativos.

Questão 37

Uma torre do sistema ILS tem coordenadas $E = 603400$ e $N = 7691000$ e a torre de controle TWR tem coordenadas $E = 600400$ e $N = 7687000$ no sistema *UTM*, fuso 23, SAD69. Medida em uma ortofotocarta impressa, a distância entre essas duas torres é 400 mm.

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que a escala da ortofotocarta é a de

- A) 1:8.000.
- B) 1:10.000.
- C) 1:12.500.
- D) 1:15.000.

Questão 38

As projeções cartográficas utilizam recursos matemáticos e projetivos para permitir a transformação da superfície esférica terrestre em representações planas — os mapas.

Considerando-se as propriedades características de cada sistema de projeção, é **CORRETO** afirmar que

- A) a projeção Cônica Conforme de Lambert, com dois paralelos-padrão, permite que os meridianos sejam representados por linhas retas convergentes e os paralelos, por arcos de círculos concêntricos.
- B) a projeção de Mercator é equidistante e, por isso, conserva, rigorosamente, a forma das áreas mapeadas.
- C) as projeções afiláticas se destacam por conservar a verdadeira grandeza das áreas, comprimentos e ângulos mapeados.
- D) as projeções conformes não introduzem distorções no valor das distâncias e áreas mapeadas.

Questão 39

Considerando-se o ponto de coordenadas planas *UTM* E: 783000 e N: 8867000, Fuso: 22, Hemisfério: Sul, *Datum*: SAD69, é **CORRETO** afirmar que as coordenadas geodésicas — latitude e longitude — que se aproximam dele são

- A) $-9^{\circ} 14'$ e $-45^{\circ} 25'$.
- B) $-10^{\circ} 14'$ e $-48^{\circ} 25'$.
- C) $-11^{\circ} 14'$ e $-54^{\circ} 25'$.
- D) $-12^{\circ} 14'$ e $-42^{\circ} 25'$.

Questão 40

Em uma fotografia aérea perfeitamente vertical, tomada de uma altitude de vôo de 1.320 m acima do nível do mar, com uma câmara aérea de distância focal calibrada de 150 mm, uma pista de pouso de aeronaves, localizada a uma altitude de 120 m acima do nível do mar, mede 200 mm.

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que a pista descrita mede, *na realidade*,

- A) 1.500 m.
- B) 1.580 m.
- C) 1.600 m.
- D) 1.620 m.

Questão 41

É **CORRETO** afirmar que, nas operações fotogramétricas, a orientação do instrumento restituidor que garante a colocação do modelo estereoscópico no sistema de coordenadas do terreno é denominada orientação

- A) absoluta.
- B) interior.
- C) interna.
- D) relativa.

Questão 42

Sabe-se que as feições e os objetos do terreno são representados, geralmente, nas fotografias aéreas, deslocados em relação à sua representação nos mapas e documentos cartográficos.

Considerando-se essa informação, é **CORRETO** afirmar que tal deslocamento

- A) decorre de variações do relevo topográfico, de inclinação do eixo da câmara e de distorções das lentes.
- B) explica por que as fotografias aéreas são inadequadas para a construção de mapas precisos em escalas grandes.
- C) não ocorre quando as fotografias são consideradas perfeitamente verticais.
- D) não ocorre quando as fotografias são obtidas com sistemas de lentes de alta qualidade ótica e geométrica.

Questão 43

Considerando-se os elementos que interferem na obtenção, qualidade e uso de fotografias aéreas, é **CORRETO** afirmar que

- A) o diafragma da câmara aérea é um dispositivo utilizado para o controle do tempo de exposição.
- B) o intervalômetro é um dispositivo utilizado na câmara aérea para permitir controle do avanço lateral.
- C) o ponto nadir, em qualquer tipo de fotografia aérea — vertical ou inclinada —, é sempre definido pelo cruzamento das marcas fiduciais.
- D) o ponto nadir, em uma fotografia, representa a projeção da estação de exposição no plano horizontal.

Questão 44

É **CORRETO** afirmar que a capacidade característica dos Sistemas de Informações Geográficas para descrever relações espaciais entre os elementos gráficos — como conectividade, adjacência, proximidade, pertinência, continência e interseção — é denominada

- A) analogia.
- B) rasterização.
- C) topologia.
- D) vetorização.

Questão 45

Para incorporação a um SIG de base *raster*, uma ortofoto impressa na escala de 1:10.000 foi digitalizada, em um *scanner*, na resolução de 254 DPI.

Assim sendo, é **CORRETO** afirmar que o tamanho do pixel da imagem resultante da rasterização no terreno é

- A) 0,1 m.
- B) 0,5 m.
- C) 1 m.
- D) 2 m.

Questão 46

É **CORRETO** afirmar que, entre as fontes de dados típicas para formação direta de bases vetoriais em Sistemas de Informações Geográficas, **NÃO** se inclui

- A) digitalização em mesa digitalizadora.
- B) imagens de sensoriamento remoto.
- C) levantamentos de campo por métodos topográficos convencionais.
- D) levantamentos de campo por receptores do sistemas GPS.

Questão 47

Considerando-se as características próprias do *Computer Aided Design* (CAD) e Sistemas de Informação Geográfica (SIG), é **CORRETO** afirmar que

- A) os sistemas CAD não são capazes de trabalhar com dados em formato *raster*.
- B) os sistemas CAD não trabalham com o conceito de coordenadas espaciais.
- C) os sistemas CAD possuem recursos de projeção cartográfica mais elaborados que sistemas SIG.
- D) os sistemas SIG fazem análises espaciais mais elaboradas que os sistemas CAD.

Questão 48

É **CORRETO** afirmar que, nos sistemas de informações geográficas baseados em estruturas *raster*, a topologia

- A) deve ser explicitamente armazenada.
- B) pode ser implementada apenas por meio de redes triangulares irregulares -TIN.
- C) pode ser inferida implicitamente.
- D) não pode ser estabelecida para extrair relações do tipo vizinhança.

Questão 49

Durante as operações de medição pelos métodos de triangulação e poligonação geodésicas, o eixo principal do teodolito deve ser verticalizado com auxílio de níveis de bolha.

Nesse caso, é **CORRETO** afirmar que esse eixo deve coincidir, o *mais* possível, com a normal à superfície

- A) da esfera gaussiana.
- B) do elipsóide de revolução.
- C) do geóide.
- D) do relevo local.

Questão 50

Considerando-se um ponto situado na latitude 10° Norte na superfície do elipsóide de revolução representativo do modelo geodésico terrestre, é **CORRETO** afirmar que

- A) o raio de curvatura da seção meridiana é menor que o raio de curvatura da seção primeiro vertical.
- B) o raio do paralelo que contém esse ponto é maior que o raio de curvatura da seção primeiro vertical.
- C) qualquer seção do elipsóide que contenha a normal nesse ponto gera sempre uma elipse meridiana.
- D) qualquer seção do elipsóide que passe por esse ponto gera sempre uma elipse.

Questão 51

É **CORRETO** afirmar que observações simultâneas dos mesmos satélites a partir de duas ou mais estações GPS — uma delas fixa e conhecida e as outras estações a se determinarem — são características do método de posicionamento

- A) absoluto.
- B) geocêntrico.
- C) interferométrico
- D) relativo.

Questão 52

Analise estas afirmativas concernentes a tipos de superfície e assinale com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**:

- () Existe um número infinito de superfícies equipotenciais no campo gravitacional terrestre.
- () A soma dos ângulos internos de um triângulo geodésico, adicionando-se o excesso esférico, vale 180° .
- () O desnível entre a superfície geoidal e a superfície elipsoidal é chamada ondulação geoidal.
- () Qualquer superfície equipotencial no campo gravitacional terrestre pode ser modelada por um elipsóide triaxial.

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência de letras **CORRETA**.

- A) (F) (F) (F) (F)
- B) (F) (F) (F) (V)
- C) (V) (F) (V) (F)
- D) (V) (V) (V) (F)

Questão 53

O sistema de coordenadas cartesianas geocêntricas é bastante utilizado nos cálculos de Geodésia Espacial para posicionamento geodésico por satélites artificiais.

Considerando-se esse sistema, é **CORRETO** afirmar que

- A) a coordenada **Z** de um ponto qualquer da Terra é sempre coincidente com a altitude elipsoidal.
- B) as coordenadas de qualquer ponto situado no Hemisfério Norte têm valores numéricos positivos.
- C) o eixo **Y** coincide com uma linha contida no plano do equador, cuja longitude é 90° Wgr.
- D) o eixo **Z** é coincidente com a normal ao elipsóide no lugar considerado.

Questão 54

É **CORRETO** afirmar que a Ascensão Reta e a Declinação são as coordenadas retangulares esféricas astronômicas características do sistema de coordenadas

- A) eclípticas.
- B) equatoriais.
- C) horárias.
- D) horizontais.

Questão 55

Analise estas afirmativas referentes a movimentos da Terra e assinale com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**:

- () O movimento terrestre de precessão dos equinócios não afeta o valor das coordenadas astronômicas equatoriais.
- () O deslocamento do Ponto Vernal sobre a Eclíptica ocorre em sentido contrário ao movimento anual aparente do Sol.
- () O movimento de rotação da Terra em torno de si própria e o movimento de translação da Terra em torno do Sol ocorrem no mesmo sentido.
- () O movimento de precessão dos equinócios altera sensivelmente o valor do ângulo de $23^{\circ} 27'$ existente entre o plano do Equador e o plano da Eclíptica.

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência de letras **CORRETA**.

- A) (F) (F) (V) (V)
- B) (F) (V) (F) (F)
- C) (F) (V) (V) (F)
- D) (V) (F) (V) (F)

Questão 56

Em certo lugar da Terra, a passagem de uma estrela de declinação 32° Sul pelo semimeridiano superior ocorre ao sul do observador com distância zenital de 48° .

Assim sendo, é **CORRETO** afirmar que a latitude desse lugar é de

- A) 16° N.
- B) 16° S.
- C) 42° N.
- D) 42° S.

Questão 57

Considerando-se um observador situado na latitude de 19° Sul, é **CORRETO** afirmar que as circumpolares eternamente visíveis são aquelas cuja declinação é **maior** que

- A) 19° S.
- B) 45° N.
- C) 45° S.
- D) 71° S.

Questão 58

A representação do relevo através de isolinhas de altitudes, chamadas curvas de níveis, complementadas por pontos cotados, é um método padrão para plantas e cartas topográficas.

Analise estas afirmativas referentes a curvas de níveis e assinale com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**:

- () O máximo declive do terreno é identificado pela direção perpendicular às curvas de níveis.
- () O mesmo espaçamento horizontal entre curvas de níveis caracteriza terrenos de declividade uniforme.
- () As curvas de níveis muito juntas caracterizam declividades suaves.
- () Os divisores de águas bem caracterizados são representados por curvas de níveis em forma de bico, ou **V**, que apontam para a descida das encostas.

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência de letras **CORRETA**.

- A) (F) (F) (F) (V)
- B) (F) (V) (F) (V)
- C) (V) (V) (F) (V)
- D) (V) (V) (V) (F)

Questão 59

Um levantamento topográfico pelo método de poligonização gerou uma poligonal fechada, com os seguintes ângulos internos: $148^{\circ}20'$; $109^{\circ}40'$; $111^{\circ}35'$; $99^{\circ}15'$; $121^{\circ}30'$; e $129^{\circ}46'$.

Com base nesses dados, é **CORRETO** afirmar que o erro de fechamento angular da poligonal é de

- A) $5'$.
- B) $6'$.
- C) $8'$.
- D) $10'$.

Questão 60

Na análise de uma planta topográfica, de escala 1:1.000, para determinação da declividade de um talude de inclinação uniforme, foram obtidos estes dados:

- comprimento do talude, na planta = 8 cm;
- curva de nível que passa no topo do talude = 720 m; e
- curva de nível que passa na base do talude = 704 m.

Considerando-se esses dados, é **CORRETO** afirmar que a declividade percentual do talude é de

- A) 4% .
- B) 10%.
- C) 16%.
- D) 20%.