

MARINHA DO BRASIL
SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA

***CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO CURSO DE
FORMAÇÃO PARA INGRESSO NO CORPO AUXILIAR DE
PRAÇAS DA MARINHA (CP-CAP/2022)***

**ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE
CALCULADORA PADRÃO NÃO CIENTÍFICA**

GEODÉSIA E CARTOGRAFIA

QUESTÃO 1

Uma poligonal consiste em uma série de linhas retas conectadas entre si. O processo de medição de comprimentos e de direções dos lados de uma poligonal é chamado poligonação. Sua finalidade é encontrar as posições para certos pontos. Existem dois tipos básicos de poligonais, as abertas e fechadas. Dentro das características das poligonais fechadas, é INCORRETO afirmar que:

- (A) começa e termina no mesmo ponto.
- (B) oferece verificação simples para ângulos e distâncias.
- (C) pode partir de um ponto e terminar em outro, desde que sejam pontos inicial e final conhecidos e estejam em um mesmo sistema de coordenadas.
- (D) não dispõe de verificação aritmética.
- (E) é possível verificar erros de fechamento.

QUESTÃO 2

A altimetria é a parte da topografia que trata dos métodos e instrumentos empregados no estudo e na representação do relevo do solo. Para determinar as diferenças de nível entre os pontos característicos da altimetria de um terreno, é necessário proceder um trabalho topográfico denominado nivelamento. Com relação aos métodos de nivelamento, é correto afirmar que:

- (A) o nivelamento barométrico não envolve a determinação de cotas medindo as mudanças na pressão atmosférica.
- (B) o nivelamento trigonométrico é o método mais comum de nivelamento. As distâncias verticais são medidas em relação a uma linha horizontal, e esses valores são usados para calcular as diferenças de níveis entre vários pontos.
- (C) o nivelamento geométrico ou direto utiliza equipamentos conhecidos como alímetros.
- (D) o nivelamento trigonométrico é aquele em que são medidas as distâncias e os ângulos, sendo a diferença de nível ou cota calculada pela trigonometria.
- (E) o nivelamento barométrico é utilizado para determinar cotas de pontos inacessíveis, como picos de montanhas, torres de igrejas ou plataformas no mar.

QUESTÃO 3

Em Geodésia, qual o parâmetro do elipsóide dado pela razão $(a - b) / a$, que corresponde à diferença entre semieixo maior e semieixo menor, dividida pelo semieixo maior?

- (A) Excentricidade.
- (B) Achatamento.
- (C) Orientação.
- (D) Azimute.
- (E) Ordem.

QUESTÃO 4

No posicionamento GNSS (*Global Navigation Satellite System*) existem diversos tipos de erros, causados por diversas fontes. São erros relacionados à propagação do sinal do satélite, EXCETO:

- (A) perdas de ciclos.
- (B) erro da órbita.
- (C) rotação da Terra.
- (D) refração troposférica.
- (E) refração ionosférica.

QUESTÃO 5

A maior parte da falta de exatidão na medição de ângulos é causada por erros grosseiros, que são acidentais por natureza e não podem ser eliminados. Eles podem, contudo, ser reduzidos substancialmente. Assim, assinale a opção que apresenta duas fontes de erros grosseiros.

- (A) Erro de pontaria e instrumento não nivelado.
- (B) Instrumento não centrado no ponto e mudanças de temperatura.
- (C) Focagem imprópria do equipamento e refração horizontal.
- (D) Refração vertical e verticalização da baliza.
- (E) Instrumento não nivelado e vento.

QUESTÃO 6

Como é denominada a diferença na posição relativa de cada imagem, que ocorre segundo a direção definida pelos centros de perspectivas?

- (A) Paralaxe.
- (B) Exagero de estereoscopia.
- (C) Arrastamento de imagem.
- (D) Refração fotogramétrica.
- (E) Distorção descentrada.

QUESTÃO 7

Com relação à representação computacional de dados geográficos, assinale a opção que NÃO se refere à representação matricial.

- (A) As estruturas matriciais usam uma grade regular sobre a qual, célula a célula, o elemento é representado.
- (B) Estruturas matriciais são utilizadas para representar as coordenadas das fronteiras de cada entidade geográfica.
- (C) A cada célula, atribui-se um código referente ao atributo estudado, de tal forma que o computador saiba a que elemento ou objeto pertence determinada célula.
- (D) Nesta representação, o espaço é representado como uma matriz $P(m, n)$ composto de m colunas e n linhas, onde cada célula possui um número de linha, um número de coluna e um valor correspondente ao atributo estudado, e cada célula é individualmente acessada pelas suas coordenadas.
- (E) A representação matricial supõe que o espaço pode ser tratado como uma superfície plana, em que cada célula está associada a uma porção do terreno.

QUESTÃO 8

A superfície da Terra sofre constantes alterações ao longo do tempo. Além disso, é uma superfície totalmente irregular. Para simplificar o cálculo de coordenadas na superfície terrestre, há a necessidade de se adotar um modelo matemático. Esse modelo matemático da Terra, adotado pela Geodésia corresponde a um:

- (A) plano tangente.
- (B) polígono regular.
- (C) círculo.
- (D) elipsoide de revolução.
- (E) parabolóide.

QUESTÃO 9

O método de posicionamento GNSS (*Global Navigation Satellite System*), denominado Posicionamento por Ponto Preciso (PPP) se beneficia de diversos serviços on-line para o pós-processamento. No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é o órgão que disponibiliza este tipo de serviço. Quanto às características do método PPP, assinale a opção INCORRETA.

- (A) Pode processar dados coletados por apenas um receptor.
- (B) Utiliza as efemérides ultrarrápidas, rápidas ou finais.
- (C) Processa dados de apenas receptores de dupla frequência.
- (D) Pode utilizar um modelo para as correções ionosféricas.
- (E) Aplica as correções dos relógios dos satélites no processamento.

QUESTÃO 10

Analise o texto a seguir.

“A resolução espacial aparente de dados multiespectrais, e sua interpretação, podem ser melhoradas combinando estes dados com dados de melhor resolução espacial, porém de baixa resolução espectral. O objetivo desta combinação é manter a informação espectral e incluir, na medida do possível, a informação espacial derivada da imagem com *pixel* menor.” (CENTENO, 2004).

Com relação ao Processamento Digital de Imagens, a qual processo o texto acima se refere?

- (A) Análise das componentes principais.
- (B) Transformação RGB-IHS.
- (C) Fusão de imagens.
- (D) Índices espectrais.
- (E) Registro de imagens.

QUESTÃO 11

Sabendo que escala é a relação entre a medida de um objeto representado em uma carta ou mapa e sua medida real, considere as medidas lineares dos objetos 1 a 5, em suas respectivas cartas (I a V), e no terreno, conforme apresentado na tabela abaixo.

OBJETO	REPRESENTADO NA CARTA	MEDIDA NA CARTA (cm)	MEDIDA NO TERRENO (m)
1	I	2,0	200
2	II	1,0	500
3	III	2,5	5.000
4	IV	0,6	30
5	V	9,0	180

Ordene as cartas nas quais os objetos foram representados, em função de suas escalas, em ordem decrescente (da maior escala para a menor escala) e assinale a opção correta:

- (A) (I) (V) (IV) (III) (II)
- (B) (III) (II) (I) (IV) (V)
- (C) (III) (IV) (V) (I) (II)
- (D) (V) (I) (IV) (II) (III)
- (E) (V) (IV) (I) (II) (III)

QUESTÃO 12

Com relação aos processos de nivelamento, assinale a opção que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo.

Chama-se _____, em nivelamento geométrico, a distância vertical existente entre o _____ do nível que passa pela linha de colimação e uma superfície de nível tomada como referência.

- (A) Plano de visada / plano de referência
- (B) Plano de referência / plano de visada
- (C) Loxodrômica / plano de referência
- (D) Plano de referência / plano cotado
- (E) Paralaxe geodésica / plano de visada

QUESTÃO 13

Assinale a opção que apresenta as características da projeção cartográfica utilizada no Sistema Universal Transverso de Mercator (UTM).

- (A) Equivalente; cônica; secante.
- (B) Conforme; cilíndrica; tangente.
- (C) Equidistante; plana; secante.
- (D) Conforme; cilíndrica; secante.
- (E) Equidistante; plana; tangente.

QUESTÃO 14

Segundo Casanova et al. (2005), a malha triangular ou TIN (*triangular irregular network*) é uma estrutura do tipo vetorial com topologia do tipo nó-arco e representa uma superfície por meio de um conjunto de faces triangulares interligadas.

Com relação às propriedades dessa malha, assinale a opção correta.

- (A) Cada um dos três vértices da face do triângulo armazena somente as coordenadas de localização (x, y), sem o atributo z, referente ao valor de elevação ou altitude.
- (B) Em geral, os algoritmos para geração da malha triangular nunca se baseiam na triangulação de Delaunay com restrição de região.
- (C) Quanto menos equiláteras forem as faces triangulares, maior a exatidão com que se descreve a superfície.
- (D) São linhas às quais estão associados valores numéricos. Não se cruzam e são entendidas como estando empilhadas umas sobre as outras.
- (E) O valor de elevação em qualquer ponto dentro da superfície pode ser estimado a partir das faces triangulares, utilizando-se interpoladores.

QUESTÃO 15

De quais segmentos os sistemas de posicionamento por satélites (*Global Positioning Navigation System - GNSS*) são compostos?

- (A) Espacial, de controle e de usuários.
- (B) Orbital, terrestre e industrial.
- (C) Governamental, de usuários e de desenvolvimento.
- (D) Científico, de desenvolvimento e de controle.
- (E) Espacial, governamental e científico.

QUESTÃO 16

Qual sistema de coordenadas planas é baseado na projeção cilíndrica, transversa e conforme, e mantém a forma das figuras representadas, isto é, reduz a um mínimo as deformações angulares?

- (A) UTM.
- (B) Ortográfica.
- (C) Equivalente.
- (D) Gnomônica.
- (E) Equidistante azimutal.

QUESTÃO 17

Segundo Loch (2007) como é denominada a ciência aplicada, baseada na geometria e na trigonometria plana, que utiliza medidas de distâncias horizontais, de diferenças de nível, de ângulos e de orientação, com o fim de obter a representação, em projeção ortogonal sobre um plano de referência, dos pontos que definem a forma, as dimensões e a posição relativa de uma porção limitada do terreno, sem considerar a curvatura da Terra?

- (A) Geodésia.
- (B) Fotogrametria.
- (C) Sensoriamento remoto.
- (D) Topografia.
- (E) Hidrografia.

QUESTÃO 18

Tendo em vista as características dos sistemas sensores, correlacione os tipos de resolução a suas correspondentes definições e assinale a opção que apresenta a sequência correta.

TIPOS DE RESOLUÇÃO

- I- Temporal
- II- Espectral
- III- Radiométrica
- IV- Espacial

DEFINIÇÕES

- () Representam a menor feição passível de detecção pelo sensor.
 - () Capacidade do sensor de registrar pequenas variações no comportamento espectral em regiões mais estreitas do espectro eletromagnético.
 - () Refere-se ao tempo que o satélite leva para voltar a recobrir a área de interesse.
 - () Descreve a habilidade de um sensor de distinguir variações no nível de energia que deixa a superfície do alvo.
- (A) (I) (III) (IV) (II)
 - (B) (I) (II) (IV) (III)
 - (C) (IV) (II) (I) (III)
 - (D) (IV) (II) (III) (I)
 - (E) (III) (II) (I) (IV)

QUESTÃO 19

No Brasil, nas últimas décadas, os cartógrafos lidam com dados cujas coordenadas são referenciadas aos seguintes Sistemas Geodésicos de Referência (SGR): Córrego Alegre, SAD-69, WGS-84 e SIRGAS. Desses sistemas, quais deles são referenciais de origem geocêntrica?

- (A) SAD-69 e SIRGAS.
- (B) Córrego Alegre e SAD-69.
- (C) SIRGAS e WGS-84.
- (D) SAD-69 e WGS-84.
- (E) Córrego Alegre e SIRGAS.

QUESTÃO 20

Segundo McComarc (2007), assinale a opção que apresenta o tipo de levantamento em que são mapeadas linhas de costa e formas de áreas sob a superfície da água, determinados fluxos dos rios e outras informações relativas à navegação e ao controle de enchentes e informações sobre fontes de água, e no qual pode-se incluir, além da batimetria, o apoio de levantamentos geodésicos e topográficos.

- (A) Levantamento de minas.
- (B) Levantamento geológico.
- (C) Levantamento hidrográfico.
- (D) Sensoriamento remoto.
- (E) Levantamento fotogramétrico.

QUESTÃO 21

Qual dos sistemas GNSS (*Global Navigation Satellite System*) abaixo foi desenvolvido pela Agência Espacial Europeia (*European Spatial Agency - ESA*) como uma iniciativa civil para um sistema de posicionamento global?

- (A) GLONASS
- (B) QZSS
- (C) GALILEO
- (D) BEIDOU
- (E) IRNSS

QUESTÃO 22

Nas cartas e mapas são representadas as feições naturais e artificiais da superfície terrestre que sejam significativas para atender ao propósito de seus usuários. Entretanto, nem sempre uma feição importante pode ser apropriadamente reduzida em função da escala do documento cartográfico. Em uma situação desse tipo, qual é a solução adequada ao problema?

- (A) Não representar a feição, pois não seria viável na escala do documento cartográfico.
- (B) Ampliar o tamanho da feição no documento cartográfico para que seja representada.
- (C) Usar símbolo cartográfico específico, de acordo com o tipo de documento cartográfico.
- (D) Representar a feição deslocada para manter a legibilidade do documento cartográfico.
- (E) Representar a feição em verdadeira escala, mesmo que fique quase imperceptível.

QUESTÃO 23

A Projeção de Mercator é uma projeção cilíndrica conforme, utilizada mundialmente para a produção de cartas náuticas. Sua adequação à cartografia náutica deve-se ao fato de facilitar a representação das loxodromias, linhas que fazem ângulo constante com os meridianos terrestres, utilizadas para representar os rumos da navegação marítima.

Com base no exposto, é correto afirmar que as loxodromias são representadas na Projeção de Mercator como linhas:

- (A) geodésicas.
- (B) curvas.
- (C) retas.
- (D) reversas.
- (E) circulares.

QUESTÃO 24

Assinale a opção que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo, com relação ao sensoriamento remoto, segundo Novo (2010).

As imagens que permitem a visualização de grandes objetos ou feições do terreno possuem _____, ou seja, o tamanho da área mínima detectada pelo sensor é grande. Imagens de _____ permitem detectar objetos de dimensões pequenas.

- (A) alta resolução espacial / baixa resolução espacial
- (B) alta resolução espectral / baixa resolução espectral
- (C) baixa resolução espacial / alta resolução espectral
- (D) baixa resolução espectral / alta resolução espectral
- (E) baixa resolução espacial / alta resolução espacial

QUESTÃO 25

Para a montagem de uma ortofotocarta, geralmente é necessário mosaicar duas ou mais ortofotos. Alguns pequenos cuidados são suficientes para obter ortofotocartas de boa qualidade. O principal cuidado está na montagem do mosaico. Assinale a opção que apresenta um tipo de problema que pode ocorrer na montagem do mosaico da ortofotocarta.

- (A) Não coincidência geométrica das feições imageadas.
- (B) Falsa perspectiva.
- (C) Interferência do campo gravitacional e magnético da Terra.
- (D) Densificação.
- (E) Colinearidade.

QUESTÃO 26

Um Sargento experiente em levantamentos topográficos fez uma poligonal fechada com uma estação total robótica recém-adquirida pela Marinha. Sabendo que esse levantamento resultou em uma poligonal com a soma dos ângulos internos de 8.640° , após a compensação destes ângulos, quantos lados possui a poligonal feita pelo referido Sargento?

- (A) 10
- (B) 20
- (C) 30
- (D) 40
- (E) 50

QUESTÃO 27

Segundo Andrade (2003), assinale a opção que apresenta a técnica fotogramétrica cujo objetivo é fornecer coordenadas precisas para os pontos necessários para a orientação absoluta de modelos fotogramétricos para a restituição ou para a elaboração de ortofotos; geralmente, tais pontos, por razões de ordem geométrica, estão situados em áreas no entorno dos chamados pontos de Von Grüber, e tais pontos, assim localizados, facilitam a orientação de uma foto em relação à outra do mesmo modelo.

- (A) Restituição.
- (B) Reambulação.
- (C) Ortoprojeção.
- (D) Estereoscopia.
- (E) Aerotriangulação.

QUESTÃO 28

As aerofotografias são tomadas em faixas que se superpõem em cerca de 60% para o recobrimento de superposição longitudinal. Esta superposição é necessária para garantir o exame estereoscópico das mesmas. Diante disto, dado que uma aeronave que realiza um levantamento aerofotogramétrico a uma velocidade de voo $V = 111\text{m/s}$, e que cada foto deve ser tirada a cada 500m, qual deve ser o intervalo de tempo em cada tomada de fotografia?

- (A) 0,2s
- (B) 2,7s
- (C) 4,5s
- (D) 5,0s
- (E) 5,4s

QUESTÃO 29

No posicionamento GNSS (*Global Navigation Satellite System*), quais são as observáveis utilizadas nos cálculos das distâncias entre os satélites e o ponto cujas coordenadas elipsoidais serão determinadas?

- (A) Ondulação geoidal e altitude elipsoidal.
- (B) Raio orbital e velocidade do satélite.
- (C) Fase da onda portadora e pseudocódigo.
- (D) Altitude geométrica e altitude ortométrica.
- (E) Diluição da precisão horizontal e vertical (HDOP e VDOP).

QUESTÃO 30

As projeções cartográficas cilíndricas, em função da posição do cilindro em relação à superfície de referência, são classificadas em:

- (A) polares, azimutais e horizontais.
- (B) equatoriais, transversas e oblíquas.
- (C) normais, meridianas e zenitais.
- (D) normais, transversas e oblíquas.
- (E) equatoriais, meridianas e horizontais.

QUESTÃO 31

Nas literaturas de sensoriamento remoto, costuma-se apresentar a descrição das características radiométricas dos dados de diferentes sensores em termos do número de bits utilizados para a discretização do brilho registrado em cada *pixel*. Uma imagem com 8 bits de resolução radiométrica permite a reprodução do sinal em quantos níveis de brilho, também denominados níveis digitais ou níveis de cinza?

- (A) 32
- (B) 64
- (C) 128
- (D) 256
- (E) 512

QUESTÃO 32

Nas aplicações de Sensoriamento Remoto, com relação à natureza e às propriedades da Radiação Eletromagnética (REM), assinale a opção INCORRETA.

- (A) A REM é o meio pelo qual a informação é transferida do objeto ao sensor.
- (B) Pode ser definida como uma forma dinâmica de energia que se manifesta a partir de sua interação com a matéria.
- (C) Existe somente uma teoria que explica tanto a propagação da REM quanto sua interação com a matéria.
- (D) O comprimento de onda é inversamente proporcional à frequência da radiação eletromagnética.
- (E) A principal fonte de radiação eletromagnética é o Sol.

QUESTÃO 33

Um Sargento e um Cabo realizaram um levantamento topográfico em apoio à determinação de uma área pertencente à Marinha do Brasil (MB). Esse levantamento foi realizado por meio de uma poligonal fechada, partindo e retornando ao mesmo ponto inicial. Porém perceberam que as coordenadas (em UTM) de partida e de chegada estavam com uma pequena diferença. Com base nessas informações, calcule o erro de fechamento da poligonal desse levantamento e assinale a opção correta.

Dados:

Coordenadas de partida		Coordenadas de chegada	
E (m)	N (m)	E (m)	N (m)
752.086,879	9.574.271,005	752.086,679	9.574.271,108

- (A) 8,27m
- (B) 4,40m
- (C) 1,00m
- (D) 0,50m
- (E) 0,22m

QUESTÃO 34

Quanto ao tipo de contato entre a superfície de projeção e a superfície de referência, as projeções cartográficas podem ser classificadas em:

- (A) transversa e equatorial.
- (B) afilática e gnomônica.
- (C) secante e tangente.
- (D) cônica e cilíndrica.
- (E) ortográfica e estereográfica.

QUESTÃO 35

Como é chamada a utilização conjunta de sensores, equipamentos para processamento de dados, equipamentos de transmissão de dados colocados a bordo de aeronaves, espaçonaves, ou outras plataformas, com o objetivo de estudar eventos, fenômenos e processos que ocorrem na superfície do planeta Terra a partir de registro e da análise das interações entre a radiação eletromagnética e as substâncias que o compõem em suas mais diversas manifestações?

- (A) Geodésia.
- (B) Sensoriamento Remoto.
- (C) Cartografia.
- (D) Aerofotogrametria.
- (E) Geoprocessamento.

QUESTÃO 36

Para reproduzir o efeito da visão estereoscópica, torna-se necessário fazer projetar na retina de cada um dos olhos do observador a imagem que lhe corresponderia se observasse o próprio objeto. Assinale a opção que corresponde a um método de visão estereoscópica.

- (A) Distorção radial simétrica.
- (B) Arrastamento.
- (C) Ortoretificação.
- (D) Luz polarizada.
- (E) Reambulação.

QUESTÃO 37

Segundo Comastri e Tuler (1999), assinale a opção que apresenta o equipamento que permite medir rampas pelos ângulos de inclinação, em percentagem ou grau, no qual a visada é feita por pínula ou luneta, e que é constituído esquematicamente de um tubo que permite a visada e de um nível de bolha fixo a um nônio que desliza em um limbo vertical, graduado em grau ou percentagem, conforme cada caso.

- (A) Telurômetro.
- (B) Clinômetro.
- (C) Barômetro aneróide.
- (D) Mira falante.
- (E) Nível de luneta.

QUESTÃO 38

Quanto à fonte de energia, os sistemas sensores podem ser classificados em sensores passivos e sensores ativos. Assim, assinale a opção que apresenta somente tipos de sensores ativos.

- (A) Radares e radiômetros.
- (B) Lasers e radares.
- (C) Sensores ópticos e lasers.
- (D) Radiômetros e sensores ópticos.
- (E) Radares e sensores ópticos.

QUESTÃO 39

Com relação à fotogrametria, analise as sentenças a seguir.

- I- É o lugar geométrico dos pontos de mesma altitude de um terreno. Geralmente, a altitude que representa é um valor inteiro.
- II- São pontos do terreno situados em locais notáveis, como, por exemplo, o lugar mais alto de uma elevação. Num mapa, tais pontos são representados por um símbolo convencional, como um pequeno triângulo ou outra figura acompanhada do valor da altitude.

As definições acima mencionadas, referem-se, respectivamente:

- (A) à reambulação e aos pontos cotados.
- (B) aos pontos cotados e à curva de nível.
- (C) à curva de nível e à reambulação.
- (D) à curva de nível e aos pontos cotados.
- (E) à orientação interna e à orientação externa.

QUESTÃO 40

As estruturas vetoriais são utilizadas para representar as coordenadas das fronteiras de cada entidade geográfica por meio de três formas básicas: pontos, linhas e áreas definidas por suas coordenadas cartesianas. Sendo assim, assinale a opção que completa corretamente as lacunas das sentenças abaixo.

- I- _____ é um conjunto de pontos conectados. Utiliza-se para guardar feições unidimensionais. De uma forma geral, associa-se a uma topologia arco-nó.
- II- _____ é a região do plano limitada por uma ou mais linhas poligonais conectadas de tal forma que o último ponto de uma linha seja idêntico ao primeiro da próxima.
- III- _____ é um par ordenado de coordenadas espaciais. Pode-se utilizar para identificar localizações ou ocorrências no espaço.
- (A) Linha / Área / Ponto
(B) Ponto / Área / Linha
(C) Linha / Ponto / Área
(D) Área / Linha / Ponto
(E) Área / Ponto / Linha

QUESTÃO 41

Como é denominada a rede de estações ativas do Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) que permite aos usuários de posicionamento GNSS (*Global Navigation Satellite System*) utilizá-la como referência em posicionamento relativo?

- (A) RSGB
(B) RINEX
(C) RMPG
(D) RAAP
(E) RBMC

QUESTÃO 42

Analise o texto a seguir.

"Os satélites do programa possuem órbitas polares, síncronas com o Sol, a uma altitude de 778 km, inclinação de $98,504^\circ$ e período de 100,25 min, o que permite a cobertura completa da Terra a cada 26 dias. O horário de passagem do satélite pelo Equador é sempre às 10h30. O programa é fruto da cooperação científica e tecnológica entre o Brasil e a China na área espacial. Essa cooperação foi motivada pelo alto custo de aquisição de imagens de programas existentes." (NOVO, 2010).

Considerando as características elencadas, a qual programa espacial o texto acima se refere?

- (A) IKONOS
(B) LANDSAT
(C) QUICKBIRD
(D) CBERS
(E) SPOT

QUESTÃO 43

Dado que o erro de fechamento de uma poligonal fechada é de 0,25m e que o levantamento dessa poligonal de 33 lados possui um perímetro total de 480m, qual é a precisão da poligonal?

- (A) 1/20.620
(B) 1/1.920
(C) 1/1.500
(D) 1/500
(E) 1/480

QUESTÃO 44

A execução de observações de alta precisão requer o conhecimento das medidas de qualidade, bem como das técnicas de obtenção de valores confiáveis. Referente aos termos exatidão e precisão, é correto afirmar que:

- (A) precisão refere-se à perfeição obtida nas medições.
(B) exatidão é o grau de refinamento com que uma dada quantidade é medida.
(C) exatidão denota o quanto cada medida está próxima do valor verdadeiro da quantidade.
(D) exatidão, em outras palavras, é a proximidade (dispersão) entre duas ou mais medidas.
(E) precisão não denota o quanto uma dada medida está em torno da média das medidas obtidas.

QUESTÃO 45

Com relação à superfície do geóide, assinale a opção correta.

- (A) Corresponde exatamente ao nível médio dos mares.
- (B) É perpendicular à direção da gravidade em seus pontos.
- (C) É sempre paralela à superfície do elipsoide geodésico.
- (D) É coincidente com a superfície topográfica terrestre.
- (E) É uma superfície matematicamente desenvolvível.

QUESTÃO 46

Analise a planilha a seguir.

Ponto	Leitura		Plano de referência	Cota(m)
	Ré	Vante		
A	1,560			50,000
01		2,150		49,410
01			50,630	
02		1,855		48,775
02	1,672		50,447	
03				48,250
03	1,530		49,780	
B		1,822		
B	1,980			
04		1,479		
04			49,991	
C		1,697		

Tendo em vista a planilha de nivelamento acima, determine a cota dos pontos B e C, respectivamente, e assinale a opção correta.

- (A) 47,958m e 48,294m
- (B) 48,250m e 52,103m
- (C) 49,410m e 51,602m
- (D) 50,000m e 55,688m
- (E) 53,582m e 53,991m

QUESTÃO 47

No posicionamento GNSS (*Global Navigation Satellite System*), a coordenada vertical obtida é a altitude geométrica. Entretanto, para que essa altitude seja convertida em altitude ortométrica, qual informação é necessária para aquele ponto na superfície da Terra?

- (A) Ondulação geoidal.
- (B) Semieixo maior do elipsoide.
- (C) Tempo GPS.
- (D) Datum altimétrico.
- (E) Gravimetria do ponto.

QUESTÃO 48

Assinale a opção que corresponde a um software de SIG.

- (A) Topograph.
- (B) Topcon Tools.
- (C) Microstation.
- (D) AutoCAD.
- (E) QGIS.

QUESTÃO 49

Quanto à classificação de cartas e mapas, os documentos cartográficos que apresentam escalas geralmente maiores que 1:25.000, com grande nível de detalhamento de arruamentos, limites de propriedades urbanas e rurais, são denominados:

- (A) cadastrais.
- (B) mapas de situação.
- (C) topográficos.
- (D) arquitetônicos.
- (E) especiais.

QUESTÃO 50

Assinale a opção que apresenta uma medida para reduzir o efeito do multicaminhamento no posicionamento GNSS (*Global Navigation Satellite System*).

- (A) Estabelecer máscara de elevação de 15 graus.
- (B) Aumentar o tempo de rastreamento.
- (C) Diminuir a altura do equipamento.
- (D) Direcionar o equipamento para o sul.
- (E) Evitar utilizar antena do tipo *choke ring*.

RASCUNHO PARA REDAÇÃO

TÍTULO:

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

INSTRUÇÕES GERAIS AO CANDIDATO

- 1 - Verifique se a prova recebida e a folha de respostas são da mesma cor (consta no rodapé de cada folha a cor correspondente) e se não faltam questões ou páginas. Escreva e assinhe corretamente seu nome, coloque seu número de inscrição e o dígito verificador (DV) apenas nos locais indicados;
- 2 - O tempo para a realização da prova será de **4 (quatro) horas**, incluindo o tempo necessário à redação e à marcação das respostas na folha de respostas, e não será prorrogado;
- 3 - Só inicie a prova após ser autorizado pelo Fiscal, interrompendo sua execução quando determinado;
- 4 - A redação deverá ser uma dissertação com ideias coerentes, claras e objetivas, escritas em língua portuguesa. Deverá ter, no mínimo, 20 linhas contínuas, considerando o recuo dos parágrafos, e no máximo 30 linhas;
- 5 - Iniciada a prova, não haverá mais esclarecimentos. O candidato somente poderá deixar seu lugar, devidamente autorizado pelo Supervisor/Fiscal, para se retirar definitivamente do recinto de prova ou, nos casos abaixo especificados, devidamente acompanhado por militar designado para esse fim:
 - atendimento médico por pessoal designado pela MB;
 - fazer uso de banheiro; e
 - casos de força maior, comprovados pela supervisão do certame, sem que aconteça saída da área circunscrita para a realização da prova.
 Em nenhum dos casos haverá prorrogação do tempo destinado à realização da prova; em caso de retirada definitiva do recinto de prova, esta será corrigida até onde foi solucionada;
- 6 - Use caneta esferográfica preta ou azul para preencher a folha de respostas;
- 7 - Confira nas folhas de questões as respostas que você assinalou como corretas antes de marcá-las na folha de respostas. Cuidado para não marcar duas opções para uma mesma questão na folha de respostas (a questão será perdida);
- 8 - Para rascunho, use os espaços disponíveis nas folhas de questões, mas só serão corrigidas as respostas marcadas na folha de respostas;
- 9 - O tempo mínimo de permanência dos candidatos no recinto de aplicação de provas é de **2 (duas) horas**.
- 10 - Será eliminado sumariamente do processo seletivo/concurso e suas provas não serão levadas em consideração o candidato que:
 - a) der ou receber auxílio para a execução da Prova escrita objetiva de conhecimentos profissionais e da Redação;
 - b) utilizar-se de qualquer material não autorizado;
 - c) desrespeitar qualquer prescrição relativa à execução da Prova e da Redação;
 - d) escrever o nome ou introduzir marcas identificadoras noutro lugar que não o determinado para esse fim;
 - e) cometer ato grave de indisciplina; e
 - f) comparecer ao local de realização da Prova escrita objetiva de conhecimentos profissionais e da Redação após o horário previsto para o fechamento dos portões.
- 11 - Instruções para o preenchimento da folha de respostas:
 - a) use caneta esferográfica azul ou preta;
 - b) escreva seu nome em letra de forma no local indicado;
 - c) assine seu nome no local indicado;
 - d) no campo inscrição DV, escreva seu número de inscrição nos retângulos, da esquerda para a direita, um dígito em cada retângulo. Escreva o dígito correspondente ao DV no último retângulo. Após, cubra todo o círculo correspondente a cada número. Não amasse, dobre ou rasgue a folha de respostas, sob pena de ser rejeitada pelo equipamento de leitura ótica que a corrigirá; e
 - e) só será permitida a troca de folha de respostas até o início da prova, por motivo de erro no preenchimento nos campos nome, assinatura e número de inscrição, sendo de inteira responsabilidade do candidato qualquer erro ou rasura na referida folha de respostas, após o início da prova.
- 12 - Procure preencher a folha com atenção de acordo com o exemplo abaixo:



Nome: ROBERTO SILVA

Assinatura: Roberto Silva

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

- * Não rasure esta folha.
- * Não rabisque nas áreas de respostas.
- * Faça marcas sólidas nos círculos.
- * Não use canetas que borrem o papel.

ERRADO:  CORRETO: 

PREENCHIMENTO DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO					DV	P	G
5	7	0	2	0	7	0	
<input type="radio"/>							
<input type="radio"/>							
<input type="radio"/>							
<input type="radio"/>							
<input type="radio"/>							
<input type="radio"/>							
<input type="radio"/>							
<input type="radio"/>							
<input type="radio"/>							

01	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	27	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
02	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	28	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
03	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	29	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
04	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	30	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
05	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	31	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
06	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	32	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
07	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	33	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
08	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	34	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
09	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	35	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	36	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	37	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	38	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	39	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	40	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	41	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	42	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	43	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	44	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	45	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	46	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	47	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	48	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	49	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	50	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					

T
A
R
J
A

- 13 - Não será permitido levar a prova após sua realização. O candidato está autorizado a transcrever suas respostas, dentro do horário destinado à solução da prova, utilizando o modelo impresso no fim destas instruções, para posterior conferência com o gabarito que será divulgado. É proibida a utilização de qualquer outro tipo de papel para anotação do gabarito.

ANOTE SEU GABARITO										PROVA DE COR _____														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50