

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --**Questão 31**

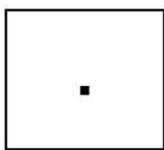
Em um mapa na escala 1:250.000, a distância de 125 km entre duas cidades será de

- A 5 cm.
- B 10 cm.
- C 20 cm.
- D 40 cm.
- E 50 cm.

Questão 32

Em levantamentos topográficos, a distância vertical entre a superfície do terreno e o geoide é definida como altitude

- A ortométrica.
- B absoluta.
- C geoidal.
- D geodésica.
- E elipsoidal.

Questão 33

Conforme as convenções topográficas adotadas pela ABNT, o símbolo precedente é utilizado para representar

- A pontos de referência.
- B marcos geodésicos.
- C cotas altimétricas.
- D referências de nível.
- E estradas e rodovias.

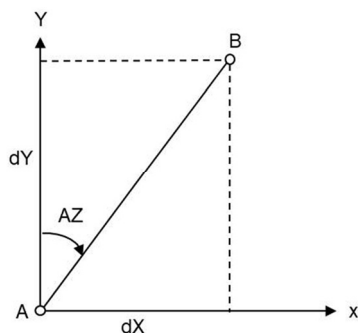
Questão 34

Assinale a opção em que é apresentado o ângulo azimutal formado por um ponto no terreno localizado na latitude $-10,15^\circ$ e longitude $-45,25^\circ$ e outro ponto localizado na latitude $-8,15^\circ$ e longitude $-45,25^\circ$.

- A 0°
- B 15°
- C 30°
- D 45°
- E 90°

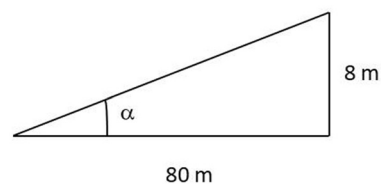
Questão 35

Na figura a seguir, o ângulo AZ corresponde ao azimute da direção AB, dX é a projeção de AB no eixo X e dY é a projeção de AB no eixo Y.



Nessa situação, considerando-se que $AB = 5$ m e $dY = 4$ m, a distância dX é igual a

- A 6 m.
- B 5 m.
- C 4 m.
- D 3 m.
- E 2 m.

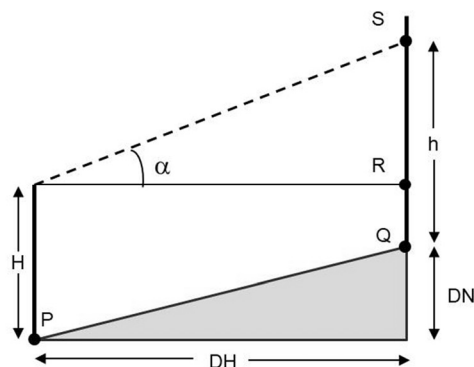
Questão 36

A declividade do terreno hipotético representado na figura acima é igual

- A 10° .
- B 10%.
- C 15° .
- D 15%.
- E 20° .

Questão 37

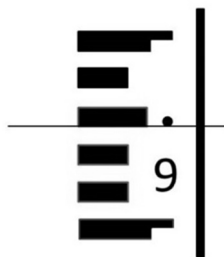
A figura a seguir ilustra, sem controle de escala, um levantamento topográfico em um terreno hipotético envolvendo um teodolito localizado no ponto P e uma mira localizada no ponto Q. Na figura, $H = 1,5$ m é a altura do teodolito; $h = 2,5$ m é a leitura na mira; $DH = 6$ m é a distância horizontal entre o teodolito e a mira; e $\tan(\alpha) = 0,2$.



De acordo com as informações apresentadas, o desnível, DN, é igual a

- A 0,1 m.
- B 0,2 m.
- C 0,3 m.
- D 0,4 m.
- E 0,5 m.

Espaço livre

Questão 38

Na situação da figura precedente, que representa parte de uma mira utilizada em levantamentos topográficos, a leitura correta dessa mira é de

- A** 1.970 m.
- B** 1.960 m.
- C** 1.950 m.
- D** 1.940 m.
- E** 1.930 m.

Questão 39

Um cilindro (A) tem 30 m^2 de área da base e 1 m de altura; outro cilindro (B) tem 60 m^2 de área da base e 2 m de altura. Considerando que v_A e v_B representam, respectivamente, os volumes dos cilindros A e B, assinale a opção correta.

- A** $v_B = 2 \times v_A$
- B** $v_B = 3 \times v_A$
- C** $v_B = 4 \times v_A$
- D** $v_B = 5 \times v_A$
- E** $v_B = 6 \times v_A$

Questão 40

Para facilitar a identificação de diferentes fenômenos ou feições em um mapa cartográfico, utilizam-se diferentes cores, tal que cada cor representa um tipo específico de fenômeno. Nesse sentido, as cores azul, verde, marrom e vermelho normalmente são utilizadas para representar, respectivamente,

- A** hidrografia, vegetação, rodovias e áreas urbanas.
- B** hidrografia, vegetação, relevo e rodovias.
- C** vegetação, hidrografia, relevo e rodovias.
- D** hidrografia, vegetação, áreas urbanas e rodovias.
- E** vegetação, hidrografia, rodovias e relevo.

Questão 41

O objetivo de um sistema de referência geodésico é o de disponibilizar, implantar e manter uma infraestrutura básica para o levantamento de posição de pontos na superfície da Terra. Acerca do Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), julgue os itens a seguir.

- I** O SGB é composto pelas redes planimétrica, altimétrica e gravimétrica.
- II** O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais é responsável pela definição, implantação e manutenção do SGB.
- III** A materialização de posições do SGB é realizada por meio de marcos localizados ao longo do Estado brasileiro e em sua fronteira.

Assinale a opção correta.

- A** Apenas o item II está certo.
- B** Apenas o item III está certo.
- C** Apenas os itens I e II estão certos.
- D** Apenas os itens I e III estão certos.
- E** Todos os itens estão certos.

Questão 42

Para determinar as posições em latitude, longitude e altitude geodésica (altitude em relação ao elipsoide), o SGB utiliza um *datum*

- A** transversal.
- B** ortogométrico.
- C** horizontal.
- D** altimétrico.
- E** vertical.

Questão 43

Ao realizar um trabalho de georreferenciamento em determinado imóvel rural, o responsável técnico, cujo código constante na Carteira Nacional de Credenciamento emitida pelo INCRA é JQLQ, necessita identificar o 45.º vértice medido por ele e que se localiza em um curso de água na divisa da propriedade.

Nessa situação hipotética, e considerando as normas vigentes para a codificação de vértices em imóveis rurais, o referido vértice terá a identificação única

- A** JQLQM045.
- B** JQLQV045.
- C** P045JQLQ.
- D** M045JQLQ.
- E** JQLQP045.

Questão 44

Julgue os itens a seguir, a respeito do elipsoide de revolução, superfície de referência utilizada nos cálculos que fornecem subsídios para a elaboração de representação cartográfica.

- I** O elipsoide de revolução é a superfície matemática que mais se aproxima da superfície real da Terra.
- II** Um elipsoide de revolução é definido por meio de dois parâmetros: o semieixo maior e o semieixo menor.
- III** O elipsoide de revolução, utilizado em geodésia, é um sólido geométrico gerado pela rotação de uma elipse em torno do seu eixo maior.

Assinale a opção correta.

- A** Apenas o item I está certo.
- B** Apenas o item III está certo.
- C** Apenas os itens I e II estão certos.
- D** Apenas os itens II e III estão certos.
- E** Todos os itens estão certos.

Questão 45

O sistema de referência geodésico oficial utilizado atualmente para o SGB é o

- A** PSAD 56.
- B** SIRGAS2000.
- C** WGS 86.
- D** Córrego Alegre.
- E** SAD 69.

Espaço livre

Questão 46

Na representação de determinada superfície terrestre no plano, é necessário adotar uma superfície que sirva de referência, garantindo uma concordância das coordenadas na superfície esférica da Terra. Na situação em que as coordenadas referidas a um determinado sistema de referência geodésico são representadas no plano adotando-se a figura geométrica elipsoide e as coordenadas referidas a ele são denominadas de latitude e longitude, tem-se o sistema de coordenadas

- A transversais.
- B cartesianas.
- C ortogonais.
- D geodésicas.
- E planas.

Questão 47

Para localizar determinado ponto na superfície terrestre a partir da linha do equador, utiliza-se uma medida angular que varia de 0° a 90° ao norte e de 0° a -90° ao sul denominada

- A latitude geométrica.
- B altitude ortométrica.
- C latitude geodésica.
- D longitude geodésica.
- E altitude geométrica.

Questão 48

O menor caminho entre dois pontos no elipsoide de revolução é

- A um arco de circunferência mínima.
- B uma seção normal direta.
- C um segmento de reta.
- D um arco de circunferência máxima.
- E uma curva reversa, denominada geodésica.

Questão 49

Assinale a opção que apresenta a superfície equipotencial do campo da gravidade que melhor se aproxima do nível médio dos oceanos em toda a Terra, utilizada como referência para as altitudes ortométricas.

- A superfície geoidal
- B superfície topográfica
- C superfície real
- D superfície plana
- E superfície elipsoidal

Questão 50

No Brasil, existem atualmente dois *data* verticais, sendo ambos definidos e realizados a partir de um valor de nível médio do mar calculado com dados coletados em uma estação maregráfica e propagado por toda a região ou território de interesse por meio do nivelamento geométrico de alta precisão, com todas as correções aplicáveis. Trata-se dos *data* de

- A Salvador e de Torres.
- B Torres e de Imbituba.
- C Torres e de Santana.
- D Imbituba e de Santana.
- E Santana e de Salvador.

Questão 51

O GPS é um sistema de navegação

- A confiável por radar global.
- B confiável por satélite, desde que o receptor se encontre no campo de visão de quatro satélites GPS.
- C confiável, desde que o receptor se encontre no campo de visão mínimo de doze satélites GPS.
- D confiável em determinados países.
- E confiável sob boas condições atmosféricas.

Questão 52

No sistema de navegação GPS, variações e erros

- A podem se dever à órbita do satélite e ao atraso entre as portadoras.
- B não podem ocorrer no satélite quando este estiver em órbita circular.
- C na programação do sinal podem ser de reflexão ionosférica ou troposférica.
- D podem ocorrer no satélite, como erros do relógio, entre os canais e no centro de fase da antena.
- E podem ocorrer na estação, como, por exemplo, marés terrestres, movimento do polo, carga dos oceanos e perda de ciclos.

Questão 53

Em um trabalho de levantamento cadastral, deseja-se realizar o mapeamento de uma área com a precisão gráfica de 0,1 mm, cujo detalhamento exige a distinção de feições de mais de 2,5 m de extensão. Nesse caso, deverá ser utilizada a escala de

- A 1:250.000.
- B 1:25.000.
- C 1:10.000.
- D 1:50.000.
- E 1:5.000.

Questão 54

Metadados de informações geoespaciais são conceituados como

- A o conjunto de informações descritivas sobre as características da sua produção para possibilitar a sua busca e exploração.
- B o conjunto de informações descritivas sobre os dados voltados para restringir a disponibilização de informações.
- C o conjunto de informações a respeito dos dados passíveis de disponibilização com segurança cibernética.
- D o conjunto de informações descritivas sobre os dados com potencial de busca e exploração a depender do cliente.
- E o sistema de informação geográfica para possibilitar a sua busca e exploração.

Questão 55

No que se refere ao SIG, julgue os itens a seguir.

- I O SIG é capaz de produzir mapas digitais em tempo real, mas depende da interface entre os metadados.
- II O SIG tem uma interface entre os sistemas geodésicos e temáticos.
- III O SIG é capaz de produzir mapas digitais em tempo real com alta precisão.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item I está certo.
- B Apenas o item III está certo.
- C Apenas os itens I e II estão certos.
- D Apenas os itens II e III estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

Espaço livre

Questão 56

Acerca da aplicação do GPS, julgue os itens a seguir.

- I O GPS é utilizado na base temática para análise espacial pelos SIG.
- II O GPS é o ponto chave de integração entre os sistemas geodésico e cartográfico.
- III O GPS apresenta erros médios de integração entre o sistema geodésico e o cartográfico.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item I está certo.
- B Apenas o item II está certo.
- C Apenas os itens I e III estão certos.
- D Apenas os itens II e III estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

Questão 57

No sistema UTM (Universal Transversa de Mercator), dois pontos A e B estão localizados em um mesmo fuso e nas coordenadas (80 kmE; 7.000 kmN) e (100 kmE; 7.500 kmN), respectivamente.

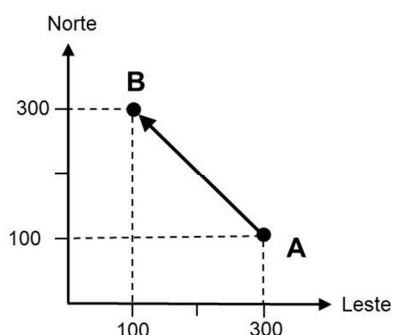
Nessa situação hipotética, o ponto A, em relação ao ponto B, está localizado no sentido

- A noroeste.
- B nordeste.
- C sudoeste.
- D sudeste.
- E oeste.

Questão 58

Se dois pontos possuem coordenadas UTM dadas por (500 kmE; 2.000 kmN) e (500 km E; 8.000 kmS), eles estão separados por uma distância de

- A 500 km.
- B 1.000 km.
- C 2.000 km.
- D 2.500 km.
- E 4.000 km.

Questão 59

Com base na figura acima, e considerando que $\arctg 1,0 = 45^\circ$, é correto afirmar que o azimuth do ponto A para o ponto B é de

- A 45° .
- B 60° .
- C 135° .
- D 225° .
- E 315° .

Questão 60

Uma das principais fontes de erro do GPS (*Global Positioning System*) encontra-se na

- A introdução de ruídos aleatórios adicionados aos sinais transmitidos pelos satélites, denominados de disponibilidade seletiva.
- B falta de sincronismo entre o relógio do receptor e os relógios dos satélites.
- C absorção da radiação transmitida pelos satélites pelos gases presentes na ionosfera.
- D presença de ruídos nos receptores GPS gerados pelo segmento de controle.
- E reflexão múltipla da radiação transmitida pelos satélites pelas partículas sólidas presentes na ionosfera.

Questão 61

O método RTK (*Real-Time Kinematic*) de posicionamento envolve

- A maior precisão em função do tempo prolongado de medições em campo.
- B no mínimo 24 satélites de navegação no horizonte.
- C medições simultâneas de dois receptores de navegação.
- D correções diferenciais em tempo real de uma estação base.
- E grande necessidade de pós-processamento de dados.

Questão 62

Assinale a opção correta, a respeito dos sistemas geodésicos de referência SAD69, SIRGAS2000 e WGS84.

- A Medições de coordenadas realizadas por um sistema podem ser convertidas em outro sem deslocamento espacial.
- B Todos os sistemas mencionados são geocêntricos.
- C O SIRGAS2000 proporciona maior acurácia nas medições com equipamentos baseados em satélites globais de navegação comparativamente ao WGS84.
- D O WGS84 é o atual sistema de referência oficial do Brasil.
- E Todos os referidos sistemas possuem abrangência global.

Questão 63

Além do GPS, outro exemplo de sistema de navegação por satélite é o

- A SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*).
- B Pix4D.
- C Glonass.
- D Sentinel-2.
- E Garmin.

Questão 64

Um azimuth de 120° corresponde a um rumo de

- A 30° SE.
- B 30° NW.
- C 60° SE.
- D 60° NW.
- E 120° SE.

Questão 65

Para um rumo magnético de 10° NW em um ponto com uma declinação magnética de $+20^\circ$ (para leste), o azimuth verdadeiro desse ponto é de

- A 300° .
- B 310° .
- C 330° .
- D 340° .
- E 350° .

Questão 66

Para determinar a latitude, a longitude e a altitude de um ponto na superfície terrestre por meio de sistemas de navegação por satélites, a quantidade mínima necessária de medidas de distâncias entre o receptor e o satélite é igual a

- A** um.
- B** dois.
- C** três.
- D** quatro.
- E** cinco.

Questão 67

No que se refere à carta cadastral, assinale a opção correta.

- A** As parcelas certificadas recebem um código unívoco e o registro deve ser retificado, tomados os vértices definidores de limites como temporários.
- B** A carta cadastral não apresenta os topônimos de arruamento.
- C** Todas as parcelas são delimitadas por vértices sinalizados no terreno e por um polígono fechado.
- D** As edificações são identificadas por meio de sua posição relativa no local.
- E** A carta cadastral restringe-se a mostrar os limites legais materializados no terreno.

Questão 68

Um SIG deve ser capaz de

- A** possibilitar a importação e restringir a exportação de dados para sistemas semelhantes ou para outros *softwares* geográficos.
- B** representar graficamente informações de natureza espacial, associando-as a gráficos.
- C** oferecer recursos para a visualização dos dados geográficos na tela do computador, restritos a uma paleta de tons de cinza.
- D** oferecer prontamente, sem a necessidade de tratamento de dados, a geração de resultados sob a forma de mapas, gráficos e tabelas.
- E** liberar o acesso sem controlar a entrada de dados.

Questão 69

Acerca do cadastro urbano, julgue os seguintes itens.

- I Alinhamento de via é a linha curva divisória que separa o lote de terreno do logradouro público definida pela distância tangencial ao eixo deste.
- II Altura geométrica é a distância entre a superfície física e elipsoidal, observada sobre a normal do lugar (considerada sobre o plano tangente ao elipsoide).
- III Altitude ortométrica é a distância entre a superfície física e a geoidal, observada na tangencial do lugar.

Assinale a opção correta.

- A** Apenas o item I está certo.
- B** Apenas o item II está certo.
- C** Apenas os itens I e III estão certos.
- D** Apenas os itens II e III estão certos.
- E** Todos os itens estão certos.

Questão 70

Na construção do cadastro urbano, o desmembramento refere-se à divisão de

- A** uma gleba em lotes destinados ao terreno, independente da edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, oficialmente reconhecido e, quando for o caso, com proposta de novo sistema viário.
- B** uma gleba em lotes destinados ao aproveitamento agrícola ou industrial, com aproveitamento do sistema viário existente, oficialmente reconhecido.
- C** uma gleba em lotes destinados a edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, oficialmente reconhecido.
- D** uma gleba em lotes destinados a edificação, sem aproveitamento do sistema viário existente, oficialmente reconhecido.
- E** lotes destinados a edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, oficialmente reconhecido pelo cartório local.

Espaço livre