

AVANÇASP



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA
BALNEÁRIA DE UBATUBA/SP

CONCURSO PÚBLICO
05/2023

TOPÓGRAFO

Leia atentamente as instruções abaixo

1. PROVA E FOLHA DE RESPOSTAS

Além deste Caderno de Prova, contendo 40 (quarenta) questões objetivas, você receberá do Fiscal de Sala:

- 01 (uma) Folha de Respostas destinada às respostas das questões objetivas. Confira se seus dados estão corretos.

2. TEMPO

- 03 (três) horas é o tempo disponível para realização da prova, já incluído o tempo para marcação da Folha de Respostas da prova objetiva;

- **01 (uma) hora** após o início da prova é possível, retirar-se da sala levando o caderno de prova;

3. INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm 05 (cinco) alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente **uma** delas está correta;

- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, informe imediatamente o Fiscal da Sala, para que sejam tomadas as devidas providências;

- Confira seus dados pessoais na Folha de Respostas, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preenchimento;

- O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca de Folha de Respostas em caso de erro de marcação pelo candidato;

- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.

- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na Folha de Respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de prova;

- Ao se retirar, entregue a Folha de Respostas preenchida e assinada ao Fiscal de Sala.

SERÁ ELIMINADO do presente certame o candidato que:

- a) for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;

- b) portar ou usar, qualquer tipo de aparelho eletrônico (calculadoras, bips/pagers, câmeras fotográficas, filmadoras, telefones celulares, smartphones, tablets, relógios, walkmans, MP3 players, fones de ouvido, agendas eletrônicas, notebooks, palmtops ou qualquer outro tipo de computador portátil, receptores ou gravadores) seja na sala de prova, sanitários, pátios ou qualquer outra dependência do local de prova;

- c) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou a Folha de Respostas;

- d) se recusar a entregar a Folha de Respostas, quando terminar o tempo estabelecido;

- e) não assinar a Lista de Presença e/ou a Folha de Respostas.

CADERNO DE QUESTÕES

PROVA OBJETIVA

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO

De onde vieram os diamantes rosas? De um continente se quebrando em dois

Essa é a nova hipótese para explicar como esses minerais – muito mais raros que diamantes comuns – se formaram na Austrália.

Levando em consideração todas as minas já descobertas até agora, existem 260 toneladas de diamantes no mundo. Só uma minoria é destinada a joias (até porque nem todos têm as características necessárias para fazê-las): 80% deles vão para a indústria de ferramentas de corte e polimento – devido à forma como seus átomos de carbono são ordenados, ele é o mineral mais duro que existe. A questão é que, para adornar colares e anéis, são usados poucas gramas da pedra. Anéis mais simples, em torno de R\$5 mil, costumam usar 0,2 quilates – ou seja, 0,04 gramas. Daria para produzir 1,3 bilhão deles. O motivo dessas joias serem tão caras não é a raridade, e sim uma mistura de marketing e monopólio na extração. [...] Diamantes rosas, por outro lado, são realmente raros. Dependendo da saturação do rosa, o preço pode flutuar; mas eles são mais caros do que seus equivalentes tradicionais. Cerca de 90% das pedras dessa cor vieram de uma mina na Austrália, fechada desde 2020. Agora, cientistas buscam mais informações sobre a formação desses diamantes – e pistas de onde encontrar mais.

Um estudo, publicado no periódico especializado *Nature Communications*, descreve as pesquisas realizadas na região de Argyle, no oeste da Austrália. Usando lasers para analisar minérios e rochas encontrados em uma mina, os pesquisadores descobriram que um grande depósito de diamantes rosa se formou há 1,3 bilhões de anos, com a separação de um supercontinente em duas partes. Diamantes amarelos e azuis, por exemplo, são formados quando outros elementos, como boro, enxofre e nitrogênio, interagem com o carbono. Um diamante rosa é diferente: ele é puro como um diamante branco, mas fica rosado graças a uma distorção na sua estrutura cristalina. Alguns átomos de carbono organizados de maneira diferente alteram as características da luz

refletida pelo diamante. Para que isso aconteça, ele tem que ser submetido a forças intensas de calor e pressão. Diamantes, por si só, já são formados em condições extremas, mas uma segunda dose distorce a estrutura comum e confere a coloração única. Então, na verdade, as versões rosas são basicamente diamantes brancos “danificados”.

No caso da mina australiana, isso aconteceu quando duas placas tectônicas colidiram, 1,8 bilhões de anos atrás. Após a colisão, as pedrinhas rosas ficaram escondidas centenas de quilômetros abaixo da superfície, longe das mãos dos humanos que surgiriam muito, muito tempo depois. Como elas subiram? É aí que entra a nova pesquisa. Os cientistas supõem, pela idade das rochas em Argyle, que o depósito tenha sido formado a partir da fragmentação de um supercontinente. Conhecido como Nuna ou Columbia, o supercontinente começou a se separar por volta de 1,3 a 1,2 bilhões de anos atrás, o que bate com a datação apontada pelos cientistas. A hipótese deles é de que a fragmentação de Nuna tenha reaberto a fenda deixada na formação dos diamantes rosas. Possibilitando que as joias ficassem mais próximas da superfície terrestre.

“Embora o continente que se tornaria a Austrália não tenha se dividido, a área onde Argyle está situada foi esticada, inclusive ao longo da cicatriz, o que criou lacunas na crosta terrestre para que o magma subisse para a superfície, trazendo consigo diamantes rosa”, afirma Hugo Olierook, um dos autores do estudo. A pesquisa é interessante não só por dar mais pistas sobre a origem dos diamantes rosas, mas também por apontar possíveis condições para a exploração de novas minas. “Acreditamos que, enquanto estes três ingredientes estiverem presentes – carbono profundo, colisão continental e depois estiramento – será possível encontrar a ‘próxima Argyle’, que já foi a maior fonte mundial de diamantes naturais.”

Revista Superinteressante. (Adaptado). Disponível em:

<https://super.abril.com.br/ciencia/de-onde-vieram-os-diamantes-rosas-de-um-continente-se-quebrando-em-dois/>

QUESTÃO 01

De acordo com o texto, a diferença na formação do diamante rosa em comparação com os demais tipos, que o torna um mineral raro, se dá em decorrência da:

- (A) menor intensidade de forças de calor e pressão.
- (B) interação de carbono com boro.
- (C) interação do carbono com enxofre.
- (D) distorção em sua estrutura que altera características da luz refletida pelo diamante.
- (E) interação do carbono com nitrogênio.

QUESTÃO 02

Considere o excerto: “Embora o continente que se tornaria a Austrália não tenha se dividido, a área onde Argyle está situada foi esticada”. No contexto em que ocorre, a oração iniciada pela conjunção “embora” exprime um sentido de:

- (A) adversidade.
- (B) proporcionalidade.
- (C) causalidade.
- (D) condicionalidade.
- (E) concessividade.

QUESTÃO 03

Em relação à coesão, no excerto “A pesquisa é interessante não só por dar mais pistas sobre a origem dos diamantes rosas, mas também por apontar possíveis condições para a exploração de novas minas.”, a expressão “não só... mas também” funciona como:

- (A) operador argumentativo de adição.
- (B) operador argumentativo de oposição.
- (C) operador argumentativo de explicação.
- (D) operador argumentativo de proporção.
- (E) operador argumentativo de conclusão.

QUESTÃO 04

Considere as palavras I. supercontinente, II. pedrinhas e III. cientistas, que ocorrem no texto. Em relação aos processos de formação, aquela(s) que apresenta(m) prefixo derivacional é (são):

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) II e III.

QUESTÃO 05

Considere o excerto: “Essa é a nova hipótese para explicar como esses minerais – muito mais raros que diamantes comuns – se formaram na Austrália.” Quanto às classes gramaticais, as palavras “essa”, “hipótese”, “raros” e “se” classificam-se, respectivamente, como:

- (A) pronome relativo, substantivo, adjetivo e pronome reflexivo.
- (B) pronome demonstrativo, adjetivo, adjetivo e pronome reflexivo.
- (C) pronome demonstrativo, substantivo, adjetivo e pronome reflexivo.
- (D) pronome demonstrativo, substantivo, substantivo e pronome reflexivo.
- (E) pronome demonstrativo, substantivo, adjetivo e conjunção integrante.

QUESTÃO 06

Considere as seguintes sentenças, retiradas do texto:

I. “Só uma minoria é destinada a joias (até porque nem todos têm as características necessárias para fazê-las)”

II. “os pesquisadores descobriram que um grande depósito de diamantes rosa se formou há 1,3 bilhões de anos”
Em relação à colocação dos pronomes oblíquos, nas sentenças dadas observa-se, respectivamente:

- (A) ênclise e próclise.
- (B) ênclise e ênclise.
- (C) próclise e ênclise.
- (D) próclise e mesóclise.
- (E) mesóclise e próclise.

QUESTÃO 07

Considere o excerto: “Para que isso aconteça, ele tem que ser submetido a forças intensas de calor e pressão.” No contexto apresentado, ocorre(m) apenas pronomes do(s) tipo(s):

- (A) demonstrativo e pessoal.
- (B) demonstrativo.
- (C) pessoal.
- (D) relativo.
- (E) indefinido.

QUESTÃO 08

Considere a seguinte sentença: “Avistaram alguns homens conduzindo uma cáfila até o lago.” Nesse contexto, a palavra “cáfila” se refere a:

- (A) um grupo de lobos.
- (B) um grupo de porcos.
- (C) um grupo de camelos.
- (D) um grupo de búfalos.
- (E) um grupo de cabras.

QUESTÃO 09

Assinale a alternativa em que a sentença apresenta apenas voz ativa.

- (A) O garoto foi atacado por dois cachorros.
- (B) Encontravam-se cinzas no chão após as festas.
- (C) O homem suicidou-se em sua própria casa.
- (D) Um gato foi resgatado na estrada.
- (E) Pedro e Maria deram uma festa.

QUESTÃO 10

Assinale a alternativa em que, na sentença apresentada, a palavra “que” atua como pronome interrogativo.

- (A) Que desânimo!
- (B) Fiquei feliz que você veio.
- (C) O que você fez ontem?
- (D) Ele deduz que foi traído pela esposa.
- (E) Não há perdão para o que você fez.

MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO QUESTÃO 11

Considere a seguinte sequência lógica numérica:

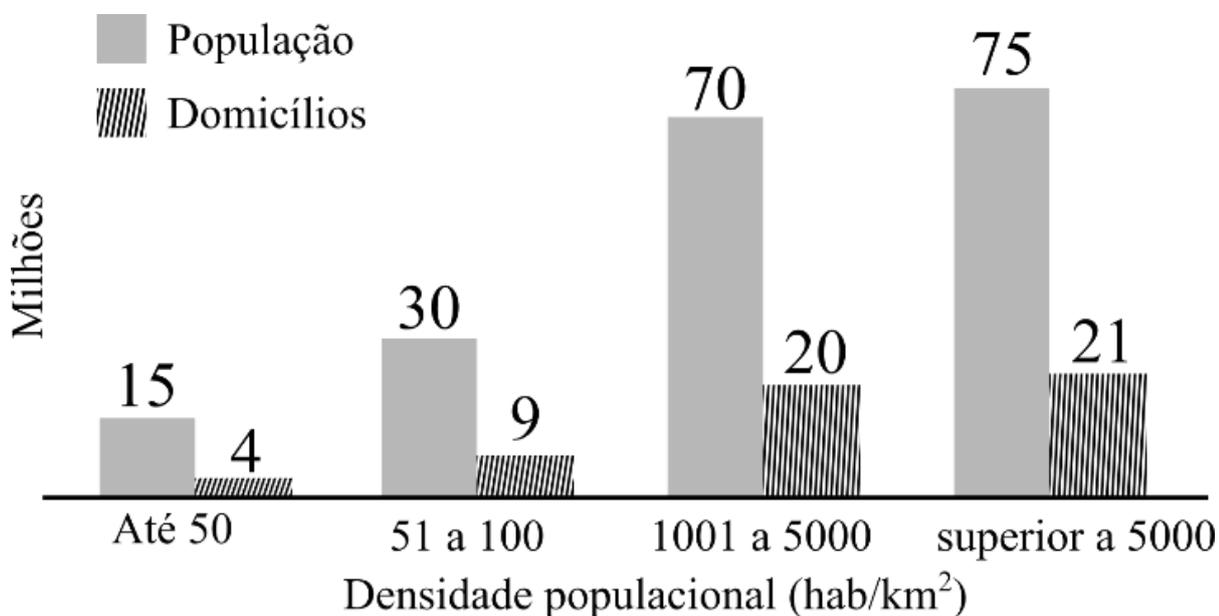
$$\frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}, 3, \frac{7}{2}, \dots$$

Observando o padrão da sequência, podemos afirmar que o centésimo termo dessa sequência é:

- (A) 101/2.
- (B) 99/2.
- (C) 51/2.
- (D) 100.
- (E) 50.

QUESTÃO 12

O gráfico abaixo mostra a população e o número de domicílios ocupados por classe de densidade populacional



Fonte: Adaptado do Censo Demográfico 2010 - IBGE

Analizando o gráfico, quantos por cento dos domicílios ocupados estão situados em regiões cuja densidade populacional é superior a 5000 habitantes por quilômetro quadrado aproximadamente?

- (A) 21,0%.
- (B) 28,0%.
- (C) 27,5%.
- (D) 26,8%.
- (E) 38,9%.

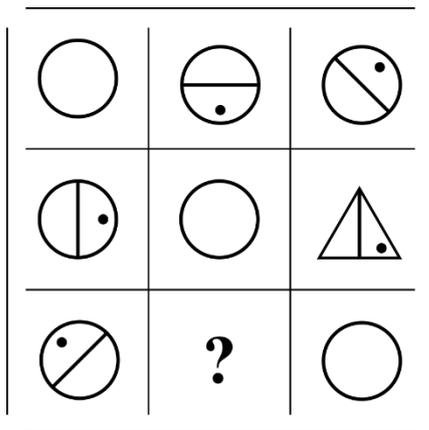
QUESTÃO 13

Um químico misturou uma certa quantidade de cloro em água, mas por descuido esqueceu de anotar as respectivas quantidades das substâncias. Para não perder o seu trabalho, ele fez um experimento para determinar a proporção entre cloro e água, em volume, que encontrou ser 1/5. Além disso, ele sabe que o volume final da mistura é 1,2 litro. Quanto de cloro ele usou nesta mistura?

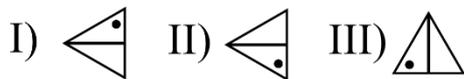
- (A) 200 ml.
- (B) 400 ml.
- (C) 600 ml.
- (D) 800 ml.
- (E) 1000 ml.

QUESTÃO 14

Observe a seguinte sequência lógica figural:



Conforme as correspondências abaixo, indique o elemento faltante (marcado com símbolo de interrogação):



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

QUESTÃO 15

Um fazendeiro tem 80 hectares de terra onde ele planta milho. Cada hectare ele consegue produzir 6 toneladas de milho, no qual ele ensaca em sacos de 60 kg, e vende a R\$ 60,00 R\$/saco. Qual o valor arrecadado numa colheita completa da sua plantação, em reais?

- (A) 4,8 mil.
- (B) 48 mil.
- (C) 480 mil.
- (D) 4,8 milhões.
- (E) 48 milhões.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA
QUESTÃO 16

O Microsoft Outlook 2016 é um cliente de email que permite configurar e gerenciar várias contas de email em um único local. Neste sentido, pode-se afirmar que o Outlook:

I - Oferece uma ampla gama de fórmulas e funções integradas que permitem realizar cálculos complexos automaticamente.

II - Permite armazenar e organizar informações de contato, incluindo nomes, endereços de email, números de telefone e detalhes pessoais.

III - Permite criar gráficos e visualizações de dados para representar informações de maneira mais compreensível.

- (A) Nenhuma das afirmativas estão corretas.
- (B) I e III, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) I, apenas.
- (E) II, apenas.

QUESTÃO 17

O Microsoft PowerPoint 2016 é um aplicativo usado para criar apresentações visuais. Ele permite criar slides que contêm texto, imagens, gráficos, vídeos e elementos interativos. Neste sentido, pode-se afirmar que o PowerPoint:

- (A) Permite armazenar e organizar informações de contato, incluindo nomes, endereços de email, números de telefone e detalhes pessoais.
- (B) Oferece uma variedade de modelos de slides e opções de design para criar apresentações.
- (C) O software oferece recursos de elaboração de planilhas, exibindo anotações de slides para auxiliar o orador durante a apresentação.
- (D) Se restringe à configuração e gerenciamento de apenas uma conta de email em um único local.
- (E) Oferece uma ampla gama de fórmulas e funções integradas que permitem realizar cálculos complexos automaticamente.

QUESTÃO 18

O Microsoft Word 2016 é um software de processamento de texto amplamente utilizado para criar, editar e formatar documentos. Ele oferece uma ampla gama de ferramentas para formatar texto de maneira profissional e personalizada. Neste sentido, é **incorreto** afirmar que o Word:

I – Permite inserir imagens, gráficos e outros elementos visuais nos documentos.

II - O Word não oferece opções para criar listas numeradas ou com marcadores em um documento.

III - Para justificar o texto no Word, é preciso imprimir o documento e, em seguida, alinhá-lo manualmente com uma régua.

- (A) Nenhuma das afirmativas estão incorretas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) I, apenas.
- (E) II, apenas.

QUESTÃO 19

Analise a imagem a seguir:



Pode-se afirmar que o programa apresentado possui as seguintes funções, exceto:

- (A) Permite realizar cálculos matemáticos, como adição, subtração, multiplicação e divisão, usando fórmulas.
- (B) Permite organizar dados em planilhas, que são compostas por células dispostas em linhas e colunas.
- (C) Pode classificar dados em ordem alfabética ou numérica e aplicar filtros para exibir apenas os dados que atendem a critérios específicos.
- (D) Possui funções integradas para trabalhar com datas e horas, como calcular diferenças de datas, extrair partes de datas (dia, mês, ano) e realizar cálculos baseados em horários.
- (E) Permite enviar, receber e organizar emails. Sendo possível criar, responder, encaminhar e arquivar mensagens de email de forma eficiente.

QUESTÃO 20

O Microsoft Word 2016 oferece amplas opções de formatação de texto, incluindo formatação de fonte, alinhamento, espaçamento entre linhas, recuos e estilos de parágrafo, permitindo personalizar a aparência do documento. Neste sentido, pode-se afirmar que o Word:

- (A) Permite armazenar e organizar informações de contato, incluindo nomes, endereços de email, números de telefone e detalhes pessoais.
- (B) Oferece uma variedade de modelos de slides e opções de design para criar apresentações.
- (C) Possui recursos de revisão que facilitam a colaboração. Sendo possível adicionar comentários, fazer alterações e usar o controle de alterações para rastrear as edições.
- (D) O software oferece recursos de elaboração de planilhas, exibindo anotações de slides para auxiliar o orador durante a apresentação.
- (E) Oferece uma ampla gama de fórmulas e funções integradas que permitem realizar cálculos complexos automaticamente.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

Os levantamentos geodésicos baseiam-se em medições angulares e lineares, em medições gravimétricas e em medições processadas a partir de informações emitidas por satélites artificiais. Devido à natureza das medições e à sua aplicação, em qual área de estudo a Geodésia não deve ser corretamente classificada?

- (A) Geofísica
- (B) Cartografia
- (C) Astronomia
- (D) Topografia
- (E) Climatologia

QUESTÃO 22

Para os propósitos da Geomática, existem cinco tipos de distâncias a serem consideradas para a representação dos elementos geográficos do terreno em uma planta topográfica. Qual das seguintes afirmações é incorreta em relação a esses tipos de distâncias?

- (A) A distância horizontal é medida no plano horizontal e é afetada pela curvatura da Terra.
- (B) A distância inclinada é a medida da distância entre dois pontos no espaço tridimensional, levando em consideração a variação da elevação.
- (C) A distância vertical representa a diferença de elevação entre dois pontos, medida na vertical.
- (D) A distância esférica ou elipsoidal é a medida da distância entre dois pontos ao longo da superfície da Terra, levando em consideração a forma da Terra como uma esfera ou elipsoide.
- (E) A distância plana é uma medida de distância que não considera a curvatura da Terra, sendo usada apenas em levantamentos de pequenas áreas geográficas.

QUESTÃO 23

Para medir ângulos horizontais em levantamentos topográficos, é fundamental posicionar corretamente o círculo graduado do instrumento topográfico no plano horizontal e seguir procedimentos de observação, exceto:

- (A) observação direta e inversa
- (B) observação simples
- (C) observação vertical
- (D) série de ângulos
- (E) deflexão

QUESTÃO 24

Dentre as principais fontes de erro que afetam a qualidade das medições com uma trena em terreno irregular, qual delas se refere a um erro grosseiro comum na medição de grandes distâncias e que pode ser evitado por meio do uso de procedimentos robustos de contagem das trenadas?

- (A) Dificuldade de leitura na baliza devido à sua espessura.
- (B) Engano na contagem do número de trenadas.
- (C) Erros nas leituras das medições.
- (D) Erro devido à alteração no comprimento da trena.
- (E) Erro devido à variação de temperatura.

QUESTÃO 25

Nos equipamentos de medição eletrônica de distância, uma tecnologia mais recente chamada WFD (*Wave Form Digitizing*) tem se destacado. A tecnologia WFD combina duas abordagens de medição de distância, utilizando o cálculo do tempo de propagação de pulsos e correlação da forma senoidal dos mesmos. Isso permite medições de distância mais rápidas, precisas e o alcance de maiores distâncias em comparação com tecnologias anteriores. Qual é o princípio fundamental por trás da medição de distância com a tecnologia WFD?

- (A) Medição da diferença de fase entre o pulso emitido e o pulso refletido.
- (B) Medição da intensidade do sinal de retorno.
- (C) Contagem dos pulsos refletidos para determinar a distância.
- (D) Cálculo da velocidade de propagação dos pulsos.
- (E) Correlação da forma senoidal dos pulsos emitidos e recebidos.

QUESTÃO 26

Um topógrafo está conduzindo um levantamento de terreno e precisa calcular o azimute verdadeiro de um determinado segmento de poligonal. Ele sabe que o azimute magnético medido no local é de 60 graus e que a declinação magnética local é de 10 graus leste. Qual é o azimute verdadeiro do segmento de poligonal?

- (A) 50 graus
- (B) 60 graus
- (C) 70 graus
- (D) 80 graus
- (E) 90 graus

QUESTÃO 27

Um topógrafo está conduzindo um levantamento e registrou os seguintes rumos para os lados de um polígono fechado:

- Lado AB: Rumo 30°30'
- Lado BC: Rumo 85°45'
- Lado CD: Rumo 110°15'
- Lado DA: Rumo 245°20'

Ele deseja verificar se o polígono fecha corretamente e, se não, calcular a correção necessária. O azimute inicial do lado AB é de 30°00'. Qual é a correção do azimute inicial que deve ser aplicada para garantir o fechamento preciso do polígono?

- (A) Nenhuma correção é necessária pois o polígono fecha corretamente.
- (B) É necessária uma correção de -111°50' no azimute inicial.
- (C) É necessária uma correção de +30' no azimute inicial.
- (D) É necessária uma correção de -30' no azimute inicial.
- (E) É necessária uma correção de +81°50' no azimute inicial.

QUESTÃO 28

As rodovias e ferrovias são projetadas e construídas para manter o fluxo de veículos com conforto, segurança e a uma velocidade adequada. Para garantir a suavidade nas mudanças de direção, são empregadas curvas de concordâncias.

Interprete as seguintes afirmativas sobre curvas de concordâncias verticais e horizontais e escreva verdadeiro (V) ou falso (F) e assinale a alternativa correta:

- () No projeto de curvas de concordâncias verticais, normalmente são utilizadas equações de parábolas do 2º grau.
 - () No projeto de curvas de concordâncias horizontais, geralmente são usadas curvas retas.
 - () As curvas circulares são frequentemente empregadas em projetos de concordâncias horizontais.
 - () Em projetos de concordâncias horizontais, é comum utilizar curvas circulares associadas a trechos com transição em espiral.
 - () As curvas de concordâncias verticais são projetadas para acomodar as mudanças na elevação da via.
- (A) V - F - F - V - V
 (B) F - V - V - F - F
 (C) V - V - F - V - V
 (D) F - F - V - V - V
 (E) V - F - V - V - F

QUESTÃO 29

Qual é a principal aplicação do Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto na área de meio ambiente e sustentabilidade?

- (A) Monitoramento de tráfego urbano.
- (B) Previsão do tempo.
- (C) Análise de desmatamento e uso da terra.
- (D) Controle de qualidade do ar em ambientes internos.
- (E) Planejamento de infraestrutura urbana.

QUESTÃO 30

Em um terreno com inclinação média de 30%, a distância inclinada entre dois pontos foi medida e obteve-se um valor de 780 metros. Com base nessa medição, qual é a distância horizontal (Dh) entre os dois pontos?

- (A) $Dh = 780/\sqrt{(0,3)^2}$ metros
- (B) $Dh = 780/\sqrt{(1 + 0,3)}$ metros
- (C) $Dh = 780/(1 + 30^2)$ metros
- (D) $Dh = 780/\sqrt{(1 + 0,3^2)}$ metros
- (E) $Dh = 770$ metros

QUESTÃO 31

O que é fotogrametria digital e como pode ser categorizada de acordo com a localização da plataforma de aquisição de dados?

I - É a coleta de dados geoespaciais por meio de imagens e equipamentos eletrônicos e que pode ser terrestre ou aérea.

II - É a coleta de dados geoespaciais por imagens digitais e programas de computador, categorizando-se como terrestre ou aérea.

III - É a obtenção de dados geoespaciais com imagens analógicas e câmeras digitais, podendo ser terrestre na Terra ou aérea com aeronaves não tripuladas.

IV - É a coleta de dados geoespaciais por imagens digitais e câmeras digitais, categorizando-se como terrestre ou aérea.

V - É a aquisição de dados geoespaciais por meio de imagens analógicas e sensores, sendo terrestre na Terra ou aérea com aeronaves tripuladas.

É correto o que se afirma em:

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

QUESTÃO 32

Qual das seguintes afirmações sobre poligonais topográficas está correta?

- (A) Uma poligonal secundária sempre começa e termina em pontos da poligonal principal.
- (B) A poligonal principal determina os pontos de apoio topográfico de segunda ordem.
- (C) Poligonais auxiliares são baseadas nos pontos de apoio planimétrico.
- (D) O método mais utilizado para materializar a poligonal principal é o processo por irradiação.
- (E) A poligonal topográfica é usada, principalmente, para levantamentos urbanos.

QUESTÃO 33

O levantamento topográfico é uma atividade essencial para a coleta e representação de dados em campo. De acordo com os dados a serem coletados e o objetivo do levantamento, ele pode ser classificado de várias maneiras. Qual das seguintes afirmativas sobre classificações de levantamentos topográficos está correta?

- (A) Um levantamento planimétrico coleta apenas dados altimétricos para representá-los em um plano vertical.
- (B) Levantamentos expeditos utilizam instrumentos de alta precisão para garantir medições rigorosas.
- (C) Levantamentos planialtimétricos coletam dados apenas em um plano horizontal.
- (D) Levantamentos de precisão empregam instrumentos de baixa precisão para facilitar a execução rápida no campo.
- (E) Levantamentos comuns usam instrumentos mais aprimorados e métodos rigorosos de medição.

QUESTÃO 34

Interprete as seguintes afirmativas sobre uma rede de pontos de apoio topográfico:

- I - É um conjunto de pontos com coordenadas topográficas conhecidas e implantadas no terreno para servir de apoio para projetos de Engenharia.
 II - Os pontos de apoio em uma rede topográfica são implantados aleatoriamente no terreno, sem seguir um plano de coordenação pré-determinado.
 III - Essa rede é utilizada para fornecer referências precisas de posicionamento e elevação em projetos de topografia e cartografia.
 IV - A principal função de uma rede de pontos de apoio é criar obstáculos no terreno para facilitar a medição de distâncias entre pontos geodésicos.

Está incorreto o que se afirma em:

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

QUESTÃO 35

Em um levantamento topográfico de alta precisão, um topógrafo está usando uma mira topográfica para medir diferenças de elevação em um terreno complexo. A mira tem divisões principais numeradas sequencialmente, divisões secundárias para medições precisas e marcas de nível para garantir o nivelamento adequado. Qual das seguintes afirmativas sobre a mira topográfica é incorreta?

- (A) As divisões principais representam unidades de medida, como centímetros ou milímetros.
 (B) A mira topográfica é usada principalmente para medir distâncias horizontais em levantamentos topográficos.
 (C) As divisões secundárias subdividem ainda mais o espaço entre as divisões principais para medições precisas.
 (D) As marcas de nível são usadas para verificar se a mira está nivelada durante as medições de diferenças de elevação.
 (E) A mira topográfica é geralmente lida com um teodolito ou nível topográfico, alinhando-a com o instrumento para determinar as diferenças de elevação.

QUESTÃO 36

Na interpretação de imagens de sensoriamento remoto e na confecção de mapas temáticos, qual é a principal diferença entre a interpretação visual e a classificação?

- (A) A interpretação visual depende de computadores, enquanto a classificação é realizada manualmente pelo observador.
 (B) A interpretação visual é mais precisa, pois utiliza software de sistema de informação geográfica (SIG), enquanto a classificação depende apenas do conhecimento prévio do observador.
 (C) Na interpretação visual, o observador utiliza sua acuidade visual para reconhecer elementos geográficos, enquanto na classificação, um computador identifica automaticamente os objetos na imagem.
 (D) A interpretação visual é um método mais rápido do que a classificação, que é um processo demorado e complexo.
 (E) Não há diferença significativa entre a interpretação visual e a classificação, pois ambos os métodos utilizam o mesmo processo de análise de imagens de satélite.

QUESTÃO 37

O uso do GPS (*Global Positioning System*) na topografia é fundamental para a coleta precisa de dados de posicionamento em campo. No entanto, o GPS apresenta desafios e considerações técnicas complexas que os topógrafos devem entender. Considerando esses aspectos, qual das seguintes afirmações é verdadeira em relação ao uso do GPS na topografia?

- (A) O GPS é imune a erros sistemáticos, garantindo sempre alta precisão nas medições.
 (B) A precisão do GPS é afetada negativamente pela constelação de satélites em órbita.
 (C) A técnica DGPS (*Differential GPS*) é usada para melhorar a precisão do GPS, compensando erros sistemáticos.
 (D) A interferência de sinal devido a condições atmosféricas, como a ionosfera, não afeta a precisão do GPS.
 (E) O uso de receptores GPS de baixo custo proporciona precisão igual à de receptores profissionais em todos os tipos de levantamentos topográficos.

QUESTÃO 38

Qual é o procedimento essencial para transformar uma carta topográfica em uma base de dados espaciais para o projeto de uma rodovia?

- (A) Baixar as cartas topográficas diretamente da Internet em formato vetorizado.
- (B) Digitalizar os dados altimétricos representados na carta.
- (C) Adquirir as curvas de nível em formato raster.
- (D) Escanear os elementos geométricos da carta.
- (E) Converter os pontos de coordenadas (X, Y, H) das curvas de nível em dados planimétricos.

QUESTÃO 39

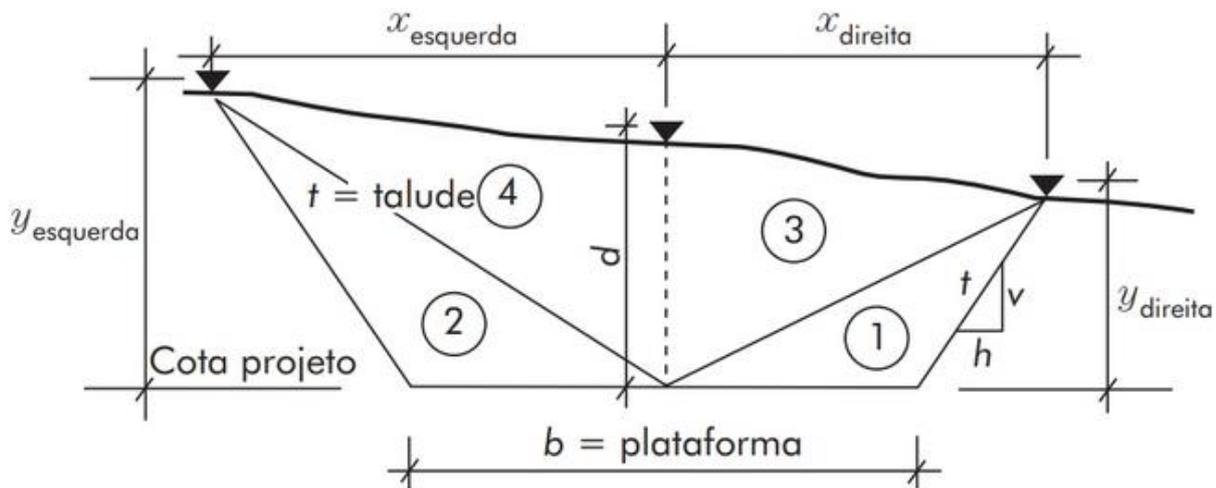
Quando se trata de aquisição de imagens e problemas relacionados às aberrações geométricas, existe uma aberração específica que afeta a posição dos objetos imageados, mas não a qualidade da imagem. Qual é o nome dessa aberração?

- (A) Aberração de Distância Focal
- (B) Aberração Cromática
- (C) Aberração Esférica
- (D) Aberração Coma
- (E) Aberração de Astigmatismo

QUESTÃO 40

A locação dos taludes é a última fase do projeto, na qual as inclinações dos taludes de corte e aterro, juntamente com o alinhamento, são definidas após a conclusão do projeto geométrico.

A locação dos taludes consiste na cravação das estacas laterais e a determinação dos valores $X_{direita}$, $Y_{direita}$, $Y_{esquerda}$, conforme apresentado na figura a seguir:



Com estes dados a seção transversal pode ser desenhada e calculada a sua área, composta de quatro triângulos, conforme alternativa:

- (A) $A = \frac{b}{3}(y_{dir} + y_{esq}) + \frac{d}{3}(x_{dir} + x_{esq})$
- (B) $A = \frac{b}{4}(y_{dir} + y_{esq}) + \frac{d}{4}(x_{dir} + x_{esq})$
- (C) $A = \frac{b}{2}(y_{dir} + y_{esq}) + \frac{d}{4}(x_{dir} + x_{esq})$
- (D) $A = \frac{b}{4}(y_{dir} + y_{esq}) + \frac{d}{2}(x_{dir} + x_{esq})$
- (E) $A = \frac{b}{2}(y_{dir} + y_{esq}) + \frac{d}{2}(x_{dir} + x_{esq})$

