

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO
-----------	-------	-------------------

ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:	ORDEM
---	-------

411 – Profissional Nível Técnico I Técnico em Topografia

INSTRUÇÕES

1. Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova.
3. Antes de iniciar a prova, confira a numeração de todas as páginas.
4. A prova desta fase é composta de 60 questões objetivas.
5. Nesta prova, as questões são de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
6. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
7. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
8. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
9. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 5 (cinco) horas.
10. Não será permitido ao candidato:
 - a) Manter em seu poder relógios e aparelhos eletrônicos ou qualquer objeto identificável pelo detector de metais. Tais aparelhos deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE dentro do saco plástico, que deverá ser acomodado embaixo da carteira ou no chão. É vedado também o porte de armas.
 - b) Usar bonés, gorros, chapéus ou quaisquer outros acessórios que cubram as orelhas.
 - c) Usar fone ou qualquer outro dispositivo no ouvido. O uso de tais dispositivos somente será permitido quando indicado para o atendimento especial.
 - d) Levar líquidos, exceto se a garrafa for transparente e sem rótulo.
 - e) Comunicar-se com outro candidato, usar calculadora e dispositivos similares, livros, anotações, réguas de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta.
 - f) Portar carteira de documentos/dinheiro ou similares.
 - g) Usar óculos escuros, ressalvados os de grau, quando expressamente por recomendação médica, devendo o candidato, então, respeitar o subitem 5.6.5 do Edital.
 - h) Emprestar materiais para realização das provas.

Caso alguma dessas exigências seja descumprida, o candidato será excluído do processo seletivo.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova e o cartão-resposta.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

Português

Conhecimento
Específico

DURAÇÃO DESTA PROVA: 5 horas.

✂

RESPOSTAS											
01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -	41 -	46 -	51 -	56 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -	42 -	47 -	52 -	57 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -	43 -	48 -	53 -	58 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -	44 -	49 -	54 -	59 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -	45 -	50 -	55 -	60 -

PORTUGUÊS

01 - Considere o trecho abaixo:

Hoje, grande parte dos embates ocorre no dia a dia e, em especial, no ambiente profissional. Daí a conclusão, bastante compreensível, _____ sensação de nos sentirmos pressionados, capaz de operar transformações físicas e mentais “necessárias” para a sobrevivência, pode ser benéfica.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna acima.

- a) onde a
- ▶ b) de que a
- c) que a
- d) em que a
- e) cuja

02 - Na frase “a situação seria melhor se as organizações investissem numa educação para a diminuição dos índices do estresse e oferecessem rotinas mais flexíveis”, estabelece-se uma relação de:

- a) causa.
- b) proporção.
- c) comparação.
- d) conclusão.
- ▶ e) condição.

03 - Considere o seguinte trecho:

Em 2017, a Revolução Russa completa cem anos. E, ainda que, ao longo dos anos, algumas de suas importantes conquistas _____ perdidas ou esquecidas, há muito na sociedade contemporânea que surgiu a partir dela.

(InformANDES n. 71, jun. 2017. Adaptado)

Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna acima.

- a) sejam
- b) venham a ser
- c) foram
- ▶ d) tenham sido
- e) fossem

04 - Considere o texto a seguir:

Os números amazônicos costumam ser imensos. A Amazônia Legal abrange 61% do território do Brasil e contém 40% do rebanho nacional. O gado é mantido em cerca de 400.000 fazendas espalhadas pela região, com tamanhos que variam de alguns poucos até dezenas de milhares de hectares. Então, quando a ONG Imazon terminou um novo e detalhado levantamento sobre os frigoríficos da região, a grande surpresa foi encontrar um número pequeno: apenas 128 instalações de frigoríficos ativos, pertencentes a 99 empresas, são responsáveis por 93% do abate anual, algo como 12 milhões de cabeças de gado.

Já era sabido que os frigoríficos são o gargalo da cadeia de criação do gado. Mas o levantamento do Imazon é inédito porque revelou a geografia da pecuária na Amazônia, vista pela zona de influência destes pouco mais de cem abatedouros. Para se ter uma noção, ocupar a capacidade de abate anual de um único frigorífico de grande porte demanda uma área de pasto de quase 600.000 hectares, três vezes maior do que o município de São Paulo. O conjunto de frigoríficos analisados no estudo, operando a plena capacidade, demandaria uma área de pasto de 68 milhões de hectares (maior do que o estado de Minas Gerais). Essa quantidade supera a soma dos pastos hoje existentes na região, indicando que o futuro da atividade gerará mais desmatamento.

(Eduardo Pegurier (O ECO). Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2017/07/21/politica/1500671307_033543.html>.)

Com base no texto, assinale a alternativa correta.

- a) O levantamento comprovou que os frigoríficos são um obstáculo para o processamento da produção de carne na Amazônia Legal.
- b) Tendo em vista que os 128 frigoríficos existentes na região não dão conta do gado produzido pelas 400.000 fazendas produtoras de gado, há necessidade de desmatamento para a construção de mais unidades de abate.
- c) Devido ao número reduzido de frigoríficos na região, a produção de gado das 400.000 fazendas não é absorvida, obrigando os fazendeiros a aumentar a área de confinamento do gado excedente, o que gera mais desmatamento.
- ▶ d) A atividade gerará mais desmatamento no futuro em função da alta capacidade de processamento dos 128 frigoríficos da região, que estimulam que mais áreas sejam desmatadas para a implantação de mais áreas de pasto para atender a demanda.
- e) O que o levantamento da Imazon trouxe de inédito foi a relação entre o número de fazendas que produzem gado na Amazônia Legal e o volume de terras que elas ocupam.

05 - Considere o trecho abaixo:

Com o plano de reestruturação _____ pela diretoria, as empresas do grupo vão poder dispor de recursos tanto para aquisição de _____ quanto para contratação de _____ especializada.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima.

- a) recém aprovado – matéria prima – mão de obra.
- b) recém-aprovado – matéria-prima – mão-de-obra.
- c) recém-aprovado – matéria prima – mão de obra.
- ▶ d) recém-aprovado – matéria-prima – mão de obra.
- e) recém aprovado – matéria prima – mão-de-obra.

06 - Na coluna da esquerda, são apresentadas perguntas feitas ao estudante Joshua Wong, em entrevista concedida à revista *Veja* (ed. 05/07/2017), sobre o movimento pela democracia em Hong Kong. Numere a coluna da direita, relacionando as respostas com as respectivas perguntas.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. O que acontecerá daqui a trinta anos, quando termina o conceito de “um país, dois sistemas”? 2. Os moradores de Hong Kong estão cientes da importância da democracia? 3. Em algum momento, você achou que perdeu sua adolescência por ter se envolvido tão jovem na política? 4. Você se considera chinês? | <ul style="list-style-type: none"> () Hong Kong é o lugar em que nasci, em que vivo e que amo. Vale a pena lutar pelo que queremos mesmo que tenhamos de pagar um preço por isso. () Minha esperança é que os moradores de Hong Kong possam decidir sobre a autonomia em um referendo. () É difícil, para mim, entender que sou parte de um país que é governado por uma ditadura de um partido, porque isso não é democracia. () Acredito que sim. Se não fosse assim, eles não teriam se juntado ao Movimento dos Guarda-Chuvas. |
|--|--|

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta na coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 3 – 1 – 2 – 4.
- b) 2 – 3 – 1 – 4.
- ▶ c) 3 – 1 – 4 – 2.
- d) 1 – 3 – 4 – 2.
- e) 1 – 4 – 2 – 3.

07 - Considere o seguinte trecho:

Mais que em políticas de compliance _____ aos objetivos estratégicos, os esforços da companhia _____ no aspecto humano, já que o desenvolvimento da integridade nas práticas de negócios _____ às mudanças comportamentais do que às diretrizes e orientações corporativas de ética e conformidade.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima.

- a) alinhado – devem ser centrado – está mais ligado.
- b) alinhadas – devem ser centrados – estão mais ligados.
- c) alinhado – deve centrarem – está mais ligadas.
- d) alinhadas – devem de ser centrados – estão mais ligados.
- ▶ e) alinhadas – devem centrar – está mais ligado.

08 - Assinale a alternativa em que a expressão sublinhada está corretamente empregada.

- a) Os resultados desta pesquisa corroboram com os resultados obtidos em outros estudos.
- ▶ b) As últimas geadas certamente vão impactar a produção de hortaliças.
- c) As novas regras do concurso atenderam um anseio dos candidatos, permitindo-os usarem calculadoras nas provas que envolvam cálculos.
- d) O candidato foi aceito porque suas propostas foram de encontro aos objetivos do partido.
- e) Apesar das reclamações dos líderes aliados, o governo optou por medida provisória, afim de que a medida passasse a valer imediatamente.

09 - Considere o trecho a seguir:

Dominar a atenção e ser capaz de eliminar outros estímulos que tentam nos distrair é uma habilidade que oferece múltiplas vantagens. Permite que nos concentremos no que realmente _____ ou _____, que _____ detalhes e matizes que outros não percebem, que _____ idiomas com mais facilidade, que _____ em nossas metas até atingi-las ou _____ o nível de estresse.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima.

- a) queiramos – desejemos – detectamos – aprendemos – persistamos – reduzimos.
- b) queremos – desejaremos – detectaríamos – aprenderíamos – persistissemos – reduzíssemos.
- ▶ c) queremos – desejamos – detectemos – aprendamos – persistamos – reduzamos.
- d) queiramos – desejariamos – detectemos – aprendêssemos – persistiríamos – reduziríamos.
- e) quereremos – desejaremos – detectaremos – aprenderemos – persistiremos – reduziremos.

10 - Assinale a alternativa em que as palavras estão corretamente grafadas.

- ▶ a) autorretrato – micro-organismo – inter-relação – corresponsabilidade – contrassenso.
- b) auto-retrato – micro-organismo – inter-relação – co-responsabilidade – contra-senso.
- c) auto-retrato – microorganismo – interrelação – co-responsabilidade – contra-senso.
- d) autorretrato – micro-organismo – interrelação – corresponsabilidade – contrassenso.
- e) autorretrato – microorganismo – interrelação – co-responsabilidade – contra-senso.

11 - Considere o seguinte trecho:

Muito do método que está começando a tomar corpo hoje no campo da educação constitui-se de ideias propostas no passado. Pelo lado bom, temos concepções sólidas para nos orientar; afinal, sobreviveram mais de um século. Mas temos de refletir por que tais ideias não foram adotadas nesse interim.

Quantas palavras nesse trecho precisam ser acentuadas?

- a) 3.
- b) 4.
- ▶ c) 5.
- d) 6.
- e) 7.

12 - Considere o trecho abaixo:

_____ voltas com novas denúncias, a polícia reabriu _____ investigações e ouviu novas testemunhas. Com os novos depoimentos prestados _____ polícia, foi possível relacionar os furtos _____ um dos moradores do condomínio.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima.

- a) As – as – a – à.
- b) Às – às – à – à.
- c) Às – as – a – à.
- d) As – às – à – a.
- ▶ e) Às – as – à – a.

13 - O parágrafo abaixo dá início a um texto publicado na revista Galileu edição de julho de 2017.

Algumas mudanças na estrutura cerebral podem ser consequências da depressão.

Numere os segmentos a seguir, determinando a sequência lógica desse texto.

- () Para aqueles que tinham indícios ou diagnósticos de depressão, a substância era reduzida.
- () A hipótese é de pesquisadores da Universidade de Edimburgo, na Escócia, e foi detalhada em estudo publicado no periódico *Scientific Reports*.
- () Ao analisarem as imagens, os pesquisadores encontraram mudanças na substância branca cerebral dos participantes.
- () O mesmo não foi observado nas pessoas que não são depressivas.
- () Os cientistas usaram uma técnica conhecida como imagem de difusão por ressonância magnética, que produz imagens dos tecidos biológicos, para avaliar os cérebros de mais de três mil pessoas.

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta dos parênteses, de cima para baixo.

- ▶ a) 4 – 1 – 3 – 5 – 2.
- b) 3 – 5 – 2 – 4 – 1.
- c) 4 – 5 – 3 – 2 – 1.
- d) 3 – 4 – 1 – 5 – 2.
- e) 5 – 1 – 2 – 4 – 3.

14 - Considere o seguinte trecho:

Se _____ distúrbios, foi _____ a mesa diretora não soube explicar _____ as galerias não poderiam ser ocupadas pelos manifestantes.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- a) houveram – porque – por que.
- b) houve – por que – por que.
- c) houveram – porque – porque.
- d) houveram – por que – por que.
- ▶ e) houve – porque – por que.

15 - Considere o seguinte trecho:

O ex-presidente seria também contrário à realização da Assembleia Constituinte, _____ está programada para o próximo domingo, num momento tão delicado para o país.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna acima.

- a) que a eleição dela
- ▶ b) cuja eleição
- c) a qual eleição
- d) em que a eleição
- e) onde a eleição

16 - No trecho “Além disso, há deleites livrescos que demandam aprendizado prévio e alguma medida de paciência: é preciso certa cancha para desfrutar Homero e nem todos chegam prontos a Virgílio”, entre a parte antes dos dois pontos e a seguintes estabelece-se uma relação de:

- ▶ a) exemplificação.
- b) causalidade.
- c) consequência.
- d) comparação.
- e) contraposição.

17 - Considere o seguinte trecho:

Recentemente, esse embate causou chispas entre dois intelectuais de alto calibre: o filósofo político britânico John Gray e o psicólogo e linguista norte-americano Steven Pinker. O primeiro resenhou o livro do segundo. E aí começaram os atritos entre os dois nas páginas do diário britânico *The Guardian*.

Assinale a alternativa em que a reescrita desse trecho mantém o mesmo sentido.

- ▶ a) Recentemente, ao resenhar o livro do psicólogo e linguista norte-americano Steven Pinker, o filósofo político britânico John Gray causou chispas entre os dois intelectuais, dando início a atritos envolvendo ambos nas páginas do diário britânico *The Guardian*.
- b) O psicólogo e linguista norte-americano Steven Pinker teve seu livro resenhado recentemente pelo filósofo político britânico John Gray nas páginas do diário britânico *The Guardian*, o que provocou chispas entre ambos e envolveu-os em atritos.
- c) A recente resenha do livro do filósofo político britânico John Gray pelo psicólogo e linguista norte-americano Steven Pinker causou chispas entre esses intelectuais e deu origem a atritos que os envolveram nas páginas do diário britânico *The Guardian*.
- d) O diário britânico *The Guardian* publicou recentemente a resenha de um livro em que o filósofo político britânico John Gray e o psicólogo e linguista norte-americano Steven Pinker trocam chispas que geraram atritos entre eles.
- e) Na resenha do livro do psicólogo e linguista norte-americano Steven Pinker, as chispas do filósofo político britânico John Gray deram início a atritos envolvendo Pinker e o diário britânico *The Guardian*.

O texto a seguir é referência para as questões 18 e 19.

Com o aumento da _____ de vida da população, tem sido cada vez maior a _____ de doenças neurológicas, atualmente uma importante causa de mortalidade no mundo. Apesar dos rápidos avanços na tecnologia médica e na compreensão de como funciona o cérebro humano, várias doenças neurológicas, como as de Alzheimer e Parkinson e tumores cerebrais, permanecem sem um tratamento eficaz.

O problema não se deve à falta de fármacos para essas doenças, mas à dificuldade que eles têm em atravessar a barreira que separa o sistema circulatório do sistema nervoso central (chamada barreira hematoencefálica) e chegar ao local onde devem desempenhar sua ação terapêutica. Embora tenha uma vasta rede de vasos capilares, o cérebro é provavelmente um dos órgãos menos acessíveis a substâncias que circulam na corrente sanguínea. Isso porque essa barreira _____ tem como função proteger o cérebro de substâncias estranhas, como certos medicamentos, vírus e bactérias.

Um estudo publicado este ano e financiado em parte pelo projeto internacional Inpact demonstrou que segmentos específicos (chamados peptídeos) de uma proteína presente na camada que envolve o vírus da dengue tipo 2 podem ser usados como transportadores de substâncias _____ da barreira hematoencefálica, sem precisar de receptores específicos no cérebro que ‘autorizariam’ sua passagem por essa barreira.

Em testes com células e com camundongos, observou-se que um peptídeo em particular, denominado PepH3, consegue penetrar rapidamente no cérebro, assim como ser excretado, o que é extremamente positivo para evitar possíveis efeitos tóxicos associados à acumulação do peptídeo nesse órgão. Essa propriedade faz com que o PepH3 possa ser usado para transportar substâncias tanto para dentro como para fora do cérebro.

(Margarida Martins. Disponível em: <http://www.cienciahoje.org.br/noticia/v/ler/id/4930/n/inovacao_no_combate_a_doencas_neurológicas>.)

18 - Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas deixadas no texto.

- a) expectativa – prevalência – semi-permeável – através.
- ▶ b) expectativa – prevalência – semipermeável – através.
- c) expectativa – prevalência – semipermeável – atravez.
- d) expectativa – prevalência – semi-permeável – atravez.
- e) expectativa – prevalência – semi-permeável – atravez.

19 - Com base no texto, considere as seguintes afirmativas:

1. A proteína presente na camada que envolve o vírus da dengue tipo 2 poderá ser utilizada para o transporte de fármacos ao cérebro.
2. As substâncias que circulam na corrente sanguínea não alcançam os numerosos vasos capilares do cérebro.
3. A PepH3 não tem função terapêutica.

Assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

20 - Assinale a alternativa corretamente pontuada.

- a) Pessoas com transtorno de ansiedade chegam por exemplo, a observar um mesmo ambiente repetidas vezes à procura de estímulos ameaçadores que uma vez localizados, são evitados e controlados com dificuldade.
- b) Pessoas com transtorno de ansiedade chegam, por exemplo a observar um mesmo ambiente repetidas vezes, à procura de estímulos ameaçadores que, uma vez localizados são evitados, e controlados com dificuldade.
- ▶ c) Pessoas com transtorno de ansiedade chegam, por exemplo, a observar um mesmo ambiente repetidas vezes, à procura de estímulos ameaçadores que, uma vez localizados, são evitados e controlados com dificuldade.
- d) Pessoas com transtorno de ansiedade chegam por exemplo a, observar um mesmo ambiente repetidas vezes, à procura de: estímulos ameaçadores, que uma vez localizados, são: evitados e controlados com dificuldade.
- e) Pessoas com: transtorno de ansiedade; chegam por exemplo, a observar um mesmo ambiente, repetidas vezes à procura de estímulos ameaçadores que uma vez localizados são evitados, e controlados com dificuldade.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

21 - Considerando que *azimute* de uma linha é o ângulo horizontal que essa linha faz com a direção norte-sul, medido a partir do norte, e que *rumo* de uma linha é o ângulo horizontal entre a direção norte-sul e a linha, medido a partir do norte ou do sul, não ultrapassando 90°, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () Um rumo de 40°18' NE equivale a um azimute de 60°52'.
- () Um rumo de 45°15' NW equivale a um azimute de 314°45'.
- () Um azimute de 317°34'31" equivale a um rumo de 42°25'29" NW.
- () Um azimute 316°34'29" equivale a um rumo de 43°25'31" SW.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- ▶ a) F – V – V – F.
- b) V – V – F – F.
- c) F – F – V – V.
- d) V – V – F – V.
- e) V – F – V – V.

22 - Um topógrafo executou um levantamento em uma refinaria de petróleo, com o objetivo de cadastrar uma caixa de passagem. Para a realização desse trabalho, o profissional instalou sua estação total no ponto PET01, de coordenadas $X = 1.000,000$, $Y = 1.000,000$ e $Z = 100,000$, e posicionou o bastão com o prisma no centro da caixa de passagem. Em seguida, determinou o azimute da direção observada igual a 85°00'00", o ângulo zenital igual a 85°00'00", a distância inclinada igual a 701,000 m, a altura do instrumento igual a 1,780 m e a altura do sinal igual a 1,780 m. Considerando, para efeitos de cálculo, seno 85° = 0,996 e cosseno de 85° = 0,087, e que os erros de curvatura e refração já foram corrigidos, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () A coordenada "Z" da caixa de passagem é maior que a coordenada "Z" do ponto ocupado pelo instrumento.
- () A coordenada "X" da caixa de passagem é igual a 695,403 m.
- () A coordenada "Y" da caixa de passagem é igual a 1.060,743 m.
- () A horizontalização da distância inclinada não influencia o cálculo do desnível.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – V – F – F.
- ▶ b) V – F – V – V.
- c) F – V – V – V.
- d) F – F – V – F.
- e) V – V – F – V.

23 - Admitindo erro de graficismo igual a 0,2 mm em um mapa topográfico e desconsiderando a representação simbólica, considere as seguintes afirmativas relativas à escala 1:25.000:

1. Detalhes do terreno medindo mais que 50 cm são representáveis.
2. Ruas com larguras iguais a 30 m serão representadas com uma largura igual a 1,2 mm.
3. Uma propriedade que possua 3,3 mm de comprimento nesse mapa terá um comprimento real igual a 82,5 m.
4. Áreas iguais a 1320 mm² medidas no mapa corresponderão a 0,825 km².

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

24 - Um profissional habilitado realizou a medição de uma poligonal fechada em uma área de preservação permanente. Para medição dessa poligonal, foram materializados 12 vértices, sendo medidos seus ângulos horizontais externos. Considerando que o somatório desses ângulos foi de 2.520°00'24" e que o perímetro percorrido foi de 1.335,00 m, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () O erro linear dessa poligonal é o mesmo de uma poligonal aberta com as mesmas características.
 () O erro angular dessa poligonal é igual a -24".
 () A correção angular para cada vértice será de -2".
 () Não é possível o controle de erro linear, pois não são conhecidas as coordenadas de partida.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – V – V.
- b) V – F – F – V.
- ▶ c) F – F – V – F.
- d) F – V – F – V.
- e) V – F – V – F.

25 - Levando em consideração as superfícies de referência utilizadas para representação da superfície terrestre, assinale a alternativa correta.

- a) O geóide é uma primeira aproximação da superfície, de fácil determinação, podendo ser definido simplificadaamente como superfície do nível médio dos mares.
- b) O elipsoide é uma segunda aproximação da superfície, definida girando-se uma elipse em torno do seu eixo maior, coincidente com a linha dos polos.
- c) A vertical do lugar é uma direção indicada pelo fio de prumo e se posiciona perpendicularmente ao elipsoide.
- ▶ d) A superfície terrestre pode ser considerada como uma esfera, pois possui elevações e depressões relativamente pequenas, se comparadas com as dimensões do planeta.
- e) Helmert, Hayford e Bessel são parâmetros utilizados para a determinação do geóide, pois essa superfície está em constante modificação.

26 - Um topógrafo, contratado para determinar o desnível entre um terreno e uma mina d'água, posicionou uma mira sobre o cano de escoamento de água da mina e realizou leitura igual a 0,219. Posicionou outra mira na entrada do terreno e realizou leitura igual a 2,011. Assinale a alternativa que representa o desnível entre a mina (ré) e o terreno (vante).

- ▶ a) - 1,792 m.
- b) 1,792 m.
- c) 2,011 m.
- d) 2,230 m.
- e) - 2,230 m.

27 - Levando em consideração os métodos de Nivelamento Geométrico, assinale a alternativa correta.

- a) No método das visadas iguais, o nível fica posicionado à mesma distância das miras de ré e vante, sendo o método mais preciso para travessia de cursos d'água.
- b) No método das visadas extremas, o equipamento é posicionado sobre um dos pontos e realiza-se a visada no outro ponto, eliminando os efeitos de curvatura e refração atmosférica.
- c) O nivelamento simples é realizado quando se utiliza a mesma mira no ponto de ré e no ponto de vante; já o nivelamento composto é realizado utilizando-se um par de miras ou mais.
- d) O limite do método das visadas iguais é 2 m de desnível.
- ▶ e) O método das visadas recíprocas é utilizado para eliminação dos efeitos da curvatura terrestre e da refração atmosférica e do erro de inclinação.

28 - Sobre os sistemas de coordenadas, assinale a alternativa correta.

- a) No sistema UTM, os pontos localizados no Equador têm coordenadas $N = 10.000.000$, sendo maiores que esse valor conforme deslocamento na direção Norte, e menores conforme deslocamento na direção Sul.
- b) É possível relacionar as coordenadas geográficas com as coordenadas UTM, sendo que cada meridiano UTM possui uma amplitude de 3° de longitude.
- c) O sistema UTM é limitado a pontos situados entre as latitudes -80° e $+80^\circ$, pois localidades situadas em latitudes maiores, em módulo, que esses valores são pouco povoadas.
- d) A projeção UTM e a Topográfica são representações planas do terreno, usualmente fazendo-se coincidir o eixo N (UTM) com o eixo X (Topográfica) e o eixo E (UTM) com o eixo Y (Topográfica).
- e) A latitude varia de 0° no Equador a $\pm 90^\circ$, sendo positiva no hemisfério Norte e negativa no hemisfério Sul. Já a longitude varia de 0° no meridiano de Greenwich a $\pm 180^\circ$, sendo positiva para Leste e negativa para Oeste.

29 - Sobre nivelamento trigonométrico, é correto afirmar:

- a) É o método que possibilita maior precisão; em contrapartida, é o de menor rendimento.
- b) Para lances maiores que 250 metros, tornam-se necessárias as correções relativas à curvatura terrestre e à refração atmosférica.
- c) Dispensa a medida da altura do instrumento no método das visadas iguais.
- d) Os equipamentos utilizados são: miras, tripé e nível.
- e) A luneta do equipamento será posicionada em ângulos zenitais menores que 90° para declives e maiores que 90° para aclives.

30 - Um topógrafo foi contratado para determinar as coordenadas do ponto P2. Para isso, ele saiu de dois marcos horizontais de coordenadas conhecidas, MHZ 01 ($X = 580,792$; $Y = 720,836$) e MHZ 02 ($X = 328,129$; $Y = 77,146$). Para iniciar o transporte de coordenadas, o profissional determinou o azimute do ponto MHZ 01 para o ponto MHZ 02 igual a $220^\circ 37' 40''$, instalou sua estação total no ponto MHZ 02 e orientou-a no ponto MHZ 01, zerando a leitura horizontal. Esse procedimento de orientação foi adotado para todos os pontos da poligonal aberta, todos os ângulos foram medidos no sentido horário e todas as distâncias foram horizontalizadas. O caminhar foi seguido com um ângulo horizontal HZ01 de $287^\circ 21' 14''$ e uma distância D1 de 97,328 m até o ponto AUX01. Deste, com HZ02 de $37^\circ 12' 28''$ e D2 de 102,873 m até AUX02. Deste, com HZ03 de $92^\circ 19' 48''$ e D3 de 77,117 m até AUX03. Deste, com HZ04 de $310^\circ 18' 59''$ e D4 de 80,330 m até P1. Deste, com HZ05 de $300^\circ 40' 06''$ e D5 de 59,053 m até concluir a poligonal, chegando no ponto P2. Considerando os dados apresentados, assinale a alternativa correta.

- a) $XP2 = XP1 + 59,053 \times \text{SEN } 220^\circ 37' 40''$ e $YP2 = YP1 + 59,053 \times \text{COS } 220^\circ 37' 40''$.
- b) $XP2 = XP1 + 59,053 \times \text{SEN } 300^\circ 40' 06''$ e $YP2 = YP1 + 59,053 \times \text{COS } 300^\circ 40' 06''$.
- c) $XP2 = XP1 + 59,053 \times \text{SEN } 347^\circ 11' 17''$ e $YP2 = YP1 + 59,053 \times \text{COS } 347^\circ 11' 17''$.
- d) $XP2 = XP1 + 59,053 \times \text{SEN } 348^\circ 30' 15''$ e $YP2 = YP1 + 59,053 \times \text{COS } 348^\circ 30' 15''$.
- e) $XP2 = XP1 + 59,053 \times \text{SEN } 349^\circ 21' 58''$ e $YP2 = YP1 + 59,053 \times \text{COS } 348^\circ 21' 58''$.

31 - O azimute com valor igual a $92^\circ 17' 28''$ de uma direção na cidade de Curitiba foi determinado no dia 14/06/1977 utilizando-se uma bússola. Nessa ocasião, a declinação magnética calculada foi de $14,24^\circ$ Oeste. Convertendo esse azimute em rumo verdadeiro, o valor resultante é:

- a) $14^\circ 14' 24''$ NO.
- b) $73^\circ 18' 32''$ SE.
- c) $77^\circ 53' 28''$ NE.
- d) $78^\circ 03' 04''$ NE.
- e) $87^\circ 42' 32''$ SE.

32 - Durante um levantamento de detalhes, um profissional utilizou a técnica de leitura por pares conjugados em cada pontaria que realizou, como observado na caderneta de campo abaixo.

Ponto visado	Limbo horizontal	Limbo vertical
D001 - PD	$023^\circ 15' 59''$	$090^\circ 15' 12''$
D001 - PI	$203^\circ 15' 51''$	$269^\circ 44' 52''$
D002 - PD	$180^\circ 00' 04''$	$087^\circ 59' 58''$
D002 - PI	$359^\circ 59' 58''$	$271^\circ 59' 52''$
D003 - PD	$350^\circ 59' 59''$	$093^\circ 30' 30''$
D003 - PI	$171^\circ 00' 09''$	$266^\circ 29' 30''$

Após calcular as leituras de cada detalhe, D001, D002 e D003, assinale a alternativa que corresponde aos valores corretos.

- a) Detalhe D001: Hz = $23^\circ 15' 55''$ – Detalhe D001: V = $90^\circ 00' 02''$.
- b) Detalhe D002: Hz = $360^\circ 00' 01''$ – Detalhe D002: V = $88^\circ 00' 03''$.
- c) Detalhe D003: Hz = $351^\circ 00' 04''$ – Detalhe D003 :V = $93^\circ 30' 30''$.
- d) Detalhe D001: Hz = $203^\circ 15' 55''$ – Detalhe D002 :V = $88^\circ 00' 03''$.
- e) Detalhe D003: Hz = $171^\circ 00' 04''$ – Detalhe D001 :V = $90^\circ 15' 10''$.

33 - Com o surgimento dos distanciômetros eletrônicos (Medidor Eletrônico de Distância – MED) em escala comercial, a tarefa de medição de distâncias ficou bastante facilitada. A respeito desse assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. A precisão do instrumento depende, basicamente, da estabilidade da frequência de modulação e da acuracidade das medidas de diferença de fase.
2. A distância será determinada em função do número de meio-comprimento de onda e da fração de meio-comprimento de onda contidos no intervalo medido.
3. Na fabricação dos MED, os fabricantes adotam uma atmosfera padrão com índice de refração específico, dispensando a correção meteorológica no momento da medição das distâncias.
4. Erro de Zero ou Constante Aditiva é a distância entre o centro eletrônico – onde o sinal é gerado – e o centro geométrico do instrumento, que pode variar com o tempo.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

34 - Levando em consideração os Erros de Observação, assinale a alternativa correta.

- a) Deve-se ter em mente que as medidas lineares e angulares estão sujeitas a erro, que podem ser eliminados tomando-se os devidos cuidados no momento da coleta dos dados, livrando assim essas medidas dos erros grosseiro, sistemático e acidental.
- b) Quando o equipamento estiver calado, ou seja, o eixo principal estiver na vertical, o eixo secundário estiver perpendicular ao principal e o eixo de colimação estiver ortogonal ao eixo secundário, os ângulos serão medidos com precisão e confiabilidade. Se alguma dessas três condições não for contemplada, deve-se realizar a calibração do equipamento.
- c) Buscando minimizar o erro de visada, que ocorre quando a baliza não está verticalizada, recomenda-se realizar a pontaria na parte superior da baliza, facilitando assim a sua visualização.
- d) Na medida de distância pelo método da taqueometria, a falta de verticalidade da mira (ou estadia) pode ser compensada se o ângulo vertical for devidamente anotado.
- ▶ e) As causas do aparecimento desses erros são as mais diversas: imperfeições do instrumento de medida (erro sistemático), falhas humanas (erro grosseiro) e causas não conhecidas (erros acidentais).

35 - Sobre as técnicas de medição angular, assinale a alternativa correta.

- a) O método de reiteração consiste em medir cada ângulo em partes diferentes do limbo, atenuando assim os erros de colimação dos limbos graduados.
- b) O método de repetição consiste em repetir sucessivamente a operação de leitura um certo número de vezes, atenuando assim os erros causados pela falta de ortogonalidade entre o eixo principal e o eixo secundário.
- c) O método de medição com equipamento não orientado é realizado quando o “zero” do limbo horizontal não aponta para o Norte.
- d) Quando se orienta um equipamento à vante, não é possível medir o ângulo externo de uma poligonal fechada.
- ▶ e) Para um equipamento orientado à ré, a leitura de vante será o próprio ângulo horizontal.

36 - Sobre a classificação dos erros na Medida Direta de Distância, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Falta de horizontalidade da trena é um erro grosseiro.
- ▶ b) Catenária ou falta de tensionamento da trena é um erro instrumental sistemático.
- c) Erro de Zero ou Erro de Índice é um erro instrumental sistemático.
- d) Falta de verticalidade da baliza é um erro grosseiro.
- e) Falta de alinhamento entre balizas em lances compostos é um erro grosseiro.

37 - Com base na Lei 10.267/01, regulamentada pelo Decreto 4.449/02, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () Um dos requisitos da matrícula no Livro de Registro Geral do Registro de Imóveis é a identificação do imóvel rural, feita com a indicação do código do imóvel, dos dados constantes do Certificado de Cadastro de Imóveis Rurais (CCIR), da denominação e de suas características, confrontações, localização e área.
- () O INCRA proporcionará os meios necessários para a identificação do imóvel rural, estabelecendo os critérios técnicos e procedimentos para a execução da medição dos imóveis para fim de registro imobiliário, por meio de ato normativo conjunto do INCRA e da Secretaria da Receita Federal, podendo, inclusive, firmar convênio com os Estados e o Distrito Federal, propiciando a interveniência dos respectivos órgãos de terra.
- () Nos casos de desmembramento, parcelamento ou remembramento de imóveis rurais, a identificação destes será obtida a partir de poligonal enquadrada, assinado por profissional habilitado e com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).
- () A identificação do imóvel rural será obrigatória para a efetivação de registro, em qualquer situação de transferência de imóvel rural, nos prazos fixados por ato do Poder Executivo.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – V – V – V.
- b) V – F – V – V.
- ▶ c) V – V – F – V.
- d) F – F – V – F.
- e) F – V – F – F.

38 - Com base na Lei 10.267/01, regulamentada pelo Decreto 4.449/02, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Caberá ao INCRA certificar que a poligonal objeto do memorial descritivo de identificação do imóvel rural não se sobrepõe a nenhuma outra constante no seu cadastro georreferenciado e que o memorial atende às exigências técnicas, conforme ato normativo próprio.
- ▶ b) A certificação do memorial descritivo pelo INCRA implicará reconhecimento do domínio ou a exatidão dos limites e confrontações indicados pelo proprietário.
- c) O memorial descritivo que de qualquer modo possa alterar o registro resultará numa nova matrícula, com encerramento da matrícula anterior, no serviço de registro de imóveis competente, mediante requerimento do interessado.
- d) Nos casos de usucapião de imóvel rural, após o trânsito em julgado da sentença declaratória, o juiz intimará o INCRA do teor da sentença, para fins de cadastramento.
- e) Os serviços de registro de imóveis ficam obrigados a comunicar mensalmente ao INCRA as modificações ocorridas nas matrículas.

39 - Considere a área de um terreno que possui quatro vértices com as seguintes coordenadas:

Vértice	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
1	15	21
2	19	29
3	23	26
4	17	19

A área desse terreno é:

- ▶ a) 35 m².
- b) 37 m².
- c) 69 m².
- d) 70 m².
- e) 73 m².

40 - A planta topográfica pode ser considerada um dos produtos finais da topografia e segue normas do desenho técnico para sua confecção. Uma ferramenta poderosa que auxilia a produção desses produtos são os desenhos assistidos por computador (do inglês *Computer-Aided Design*, o CAD). Em relação ao AutoCad, assinale a alternativa que apresenta corretamente a função de “realizar várias cópias dos objetos duplicando-os em linhas ou colunas previamente configuradas”.

- ▶ a) Array.
- b) Stretch.
- c) Pan.
- d) Extends.
- e) Trim.

41 - Segundo a NBR 13.133, para a execução das operações topográficas, são indicados alguns instrumentos auxiliares. Assinale a alternativa que apresenta esses instrumentos.

- a) Tripé, prisma e trena.
- b) Para-sol, gravímetro e psicômetro.
- c) Balizas, tripé e trena.
- ▶ d) Miras, sapatas e termômetros.
- e) Barômetro, termômetro e clinômetro.

42 - A determinação de desníveis entre pontos, ou seja, o nivelamento, está contemplado na NBR 13.133. Em relação a isso, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () A exatidão do apoio topográfico altimétrico se expressa pela qualidade do fechamento de circuito ou linhas, formados por duplo nivelamento, conectando estações de altitudes diferentes.
- () A qualidade das operações de campo na determinação do apoio topográfico altimétrico é constatada através do controle das altitudes entre o nivelamento e o contranivelamento geométricos, seção a seção, e acumulados na linha ou circuito.
- () A qualidade das operações de campo na determinação do apoio topográfico altimétrico é constatada através do controle das diferenças de nível entre o nivelamento e o contranivelamento geométricos, seção a seção, e acumulados na linha ou circuito.
- () O cálculo dos valores dos erros médios quilométricos dos nivelamentos geométricos para implantação do apoio topográfico (RN) pode constar das planilhas de cálculo e de relatórios técnicos, de acordo com a solicitação do contratante.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- ▶ a) F – V – V – F.
- b) V – V – F – F.
- c) F – V – F – V.
- d) V – F – V – F.
- e) V – F – V – V.

43 - Levando em consideração os sistemas de referência, assinale a alternativa correta.

- a) O sistema de coordenadas plano-retangulares tem a mesma origem do Sistema Topográfico Topocêntrico.
- b) A orientação do sistema de coordenadas plano-retangulares é em relação ao eixo das abcissas (X).
- ▶ c) A fim de serem evitados valores negativos para as coordenadas plano-retangulares, a elas são adicionados termos constantes.
- d) A fim de elevar o plano topográfico de projeção ao nível médio da área objeto do sistema topográfico, as coordenadas plano-retangulares são afetadas por um fator de elevação, caracterizando o *Datum* vertical.
- e) A origem do Sistema Topográfico Local deve estar posicionada, geograficamente, de modo a que nenhuma coordenada plano-retangular, isenta do seu termo constante, tenha valor superior a 90 km.

44 - Os elementos da Rede de Referência, segundo a NBR 14.166, têm um escalonamento hierárquico em ordem decrescente. Assinale a alternativa que apresenta corretamente parte desse escalonamento para pontos planimétricos.

- a) Marco geodésico de precisão, ponto de esquina e ponto topográfico secundário.
- b) Marco geodésico de apoio imediato, ponto de referência para estrutura fundiária e ponto topográfico principal.
- c) Marco geodésico de precisão, pontos de referência (quadra, gleba e de segmento de logradouro) e ponto de esquina.
- d) Marco geodésico de precisão, pontos de referência (quadra, gleba e de segmento de logradouro) e ponto de referência para estrutura fundiária.
- ▶ e) Marco geodésico de apoio imediato, ponto de esquina e pontos de referência (quadra, gleba e de segmento de logradouro).

45 - Dois observadores, pretendendo determinar a posição de uma embarcação (ponto C) ancorada no leito de um rio, posicionam seus equipamentos nos pontos A (150,13; 212,06) m e B (200,00; 212,06) m. O observador posicionado no ponto A orientou seu equipamento em B e mediu um ângulo horizontal anti-horário de 27°15', enquanto o observador posicionado no ponto B, orientou seu equipamento em A e mediu um ângulo horizontal horário de 40°00'.

Para efeitos de cálculo, utilize os seguintes valores:

Ângulo	Seno	Cosseno
27°15'	0,458	0,889
62°45'	0,889	0,458
297°15'	-0,889	0,458

Sabendo-se que o azimute B-A é igual a 270°00' e que a distância AC é igual a 97,12 m, determine as coordenadas da embarcação (ponto C).

- ▶ a) $X_c = 236,47$ m e $Y_c = 256,54$ m.
- b) $X_c = 194,61$ m e $Y_c = 298,40$ m.
- c) $X_c = 86,34$ m e $Y_c = 44,48$ m.
- d) $X_c = 44,48$ m e $Y_c = 86,34$ m.
- e) $X_c = 44,48$ m e $Y_c = -86,34$ m.

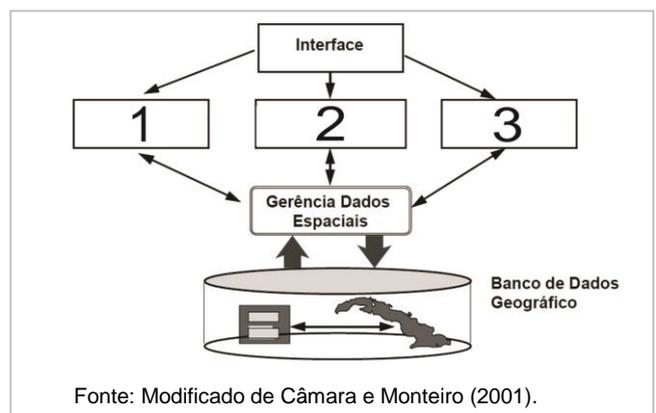
46 - A figura a seguir apresenta, com exceção do nível intermediário, que representa os mecanismos de processamento de dados espaciais, a estrutura geral de um Sistema de Informações Geográficas (SIG) e seus respectivos subsistemas.

Com relação ao assunto, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () O nível intermediário, identificado com os números 1, 2 e 3, que representa os mecanismos de processamento de dados espaciais, corresponde a: 1 = Entrada e integração de dados; 2 = Consulta e análise espacial; 3 = Visualização e plotagem.
- () O banco de dados geográfico é o subsistema no qual o usuário recupera, visualiza e edita os dados espaciais em ambiente SIG.
- () O nível mais interno do sistema é o sistema de gerência de bancos de dados geográficos, no qual são oferecidos aos usuários o armazenamento e a recuperação dos dados espaciais e seus atributos.
- () A interface homem-máquina, nível mais próximo do usuário, define como o sistema é operado e controlado.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência, correta de cima para baixo.

- a) V - F - F - V.
- ▶ b) V - F - V - V.
- c) F - V - F - V.
- d) F - V - V - F.
- e) F - F - V - F.



47 - Os Sistemas de Informações Geográficas (SIG) possuem componentes bem definidos, segundo Longley *et al.* (2013), que podem ser divididos em seis partes. Uma das partes fundamentais de um SIG é a rede, pois permite comunicação rápida e o compartilhamento de informação digital entre os mais diversos tipos de usuários de SIG conectados à internet ou intranets.

Assinale a alternativa que apresenta os outros cinco componentes de um SIG.

- a) Pessoas, infraestrutura, dados, procedimentos e dispositivo.
- b) Capacidade técnica, infraestrutura, dados, procedimentos e hardware.
- ▶ c) Pessoas, software, dados, procedimentos e hardware.
- d) Pessoas, software, informação, análise e hardware.
- e) Grupo de pesquisa, aplicativo, informação, análise e hardware.

48 - Em relação à estrutura de dados vetorial em ambiente de Sistemas de Informações Geográficas, assinale a alternativa correta.

- a) Representa todas as feições dentro de uma grade regular.
- b) Representa todas as feições dentro de uma grade irregular.
- ▶ c) Pode ser adquirida de forma automática (processo de vetorização) a partir de um dado matricial.
- d) É a estrutura de dados menos utilizada na análise das relações topológicas.
- e) Armazena pontos, linhas e polígonos juntos na maioria dos formatos de dados vetoriais, a exemplo do formato *shapefile*.

49 - A Especificação Técnica da Estrutura de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-EDGV) normatiza o Mapeamento Sistemático Terrestre e, considerando o Sistema Cartográfico Nacional (SCN), representa um dos padrões adotados pela Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). Cumpre à ET-EDGV padronizar as estruturas de dados geoespaciais vetoriais oficiais de referência produzidos para comporem as bases cartográficas relativas às escalas de 1:1.000 e menores.

A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. A ET-EDGV tem como finalidade viabilizar o compartilhamento de dados, a interoperabilidade e a racionalização de recursos entre os produtores e usuários de dados e informações cartográficas.
2. O Mapeamento Sistemático Terrestre 1:500 deve obrigatoriamente ser normatizado pela ET-EDGV.
3. A versão atual da ET-EDGV, publicada em 2016, contempla a modelagem conceitual e lógica para os dados do Mapeamento Topográfico para Grandes Escalas (MapTopoGE) e para o Mapeamento Topográfico para Pequenas Escalas (MapTopoPE).
4. A ET-EDGV possui normatizações de interesse para os usuários de Cartografia Básica de Referência e para os usuários interessados em operações de planejamento, execução de operações e inteligência da Força Terrestre.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

50 - Modelos Digitais de Elevação (MDE) são importantes formas de representação da superfície terrestre, empregados amplamente em estudos científicos, projetos de engenharia e estudos ambientais. Esses modelos tiveram seu uso difundido com o avanço nas formas de aquisição e processamento de dados em ambiente digital nas últimas décadas. Com relação ao assunto, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () Modelos Digitais de Elevação (MDE) são úteis para cálculo de estimativas de volumes, áreas e confecção de perspectivas tridimensionais.
- () Modelos Digitais de Elevação (MDE) é a nomenclatura usada somente para dados derivados de curvas de nível obtidas em levantamento topográfico em campo.
- () A amostragem para a confecção de Modelos Digitais de Elevação (MDE) pode considerar pontos tridimensionais (x, y, z) e/ou curvas de isovalores.
- () Sensores que operam na faixa do visível, como os acoplados a veículos aéreos não tripulados (vants), mesmo quando com sistema de posicionamento via satélite integrado, não permitem a aquisição de dados para a confecção de Modelos Digitais de Elevação (MDE).

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – V – F – F.
- ▶ b) V – F – V – F.
- c) V – F – F – V.
- d) F – V – V – F.
- e) F – F – V – V.

- 51 - Sobre as vantagens do armazenamento de dados em banco de dados geográficos em comparação com o armazenamento de arquivos avulsos (exemplo: shapefile) em pastas, assinale a alternativa INCORRETA.**
- a) O conjunto de dados concentrado em um único local reduz a redundância.
 - b) O banco de dados geográficos possui ferramentas mais desenvolvidas para a definição de hierarquias de acesso aos dados.
 - c) O banco de dados geográficos é mais adequado para armazenamento, consulta, manipulação e análise de grandes volumes de dados.
 - ▶ d) O armazenamento em banco de dados geográficos reduz a interoperabilidade dos dados.
 - e) O banco de dados geográficos é a forma mais moderna de armazenar dados e possui menor probabilidade de perdas.
- 52 - Sobre o armazenamento e a consulta de dados em banco de dados geográficos, assinale a alternativa correta.**
- a) Bancos de dados relacionais são formados por tabelas, sendo que cada classe geográfica (camada) pode ser armazenada em múltiplas tabelas simultaneamente.
 - ▶ b) A linguagem padrão de consulta a banco de dados utilizada pelos principais bancos de dados geográficos é a linguagem SQL (*Structured Query Language*).
 - c) A junção de dados espaciais e alfanuméricos, com o advento dos bancos de dados geográficos, tem sido cada vez menos necessária.
 - d) A linguagem padrão de consulta a banco de dados utilizada pelos principais bancos de dados geográficos é a linguagem Python.
 - e) As consultas a banco de dados geográficos não utilizam linguagem de programação.
- 53 - Sobre a estrutura de dados raster, também conhecida como estrutura matricial, em que a área representada é dividida em uma malha regular de células normalmente quadradas, assinale a alternativa INCORRETA.**
- a) As células da representação matricial, menor componente de uma imagem digital, são comumente chamadas de pixel (forma contraída de *picture elements*).
 - b) A forma de representação matricial implica a perda da informação das variações que ocorrem no interior de cada célula, pois cada célula possui um valor único que exprime toda a área que a célula representa.
 - c) Dados matriciais podem ser convertidos em dados vetoriais, operação comum em ambiente SIG.
 - d) A estrutura de dados matricial é adequada para a representação de fenômenos com variação contínua no espaço.
 - ▶ e) A estrutura de dados matricial possui poucas aplicações em SIG, sendo utilizada em operações espaciais que demandem análise topológica.
- 54 - A análise espacial está entre as principais funções de um SIG, juntamente com a capacidade de apresentar resultados e capturar e gerenciar dados. Assinale a alternativa que apresenta somente funções de análise espacial.**
- ▶ a) Medição de forma, medição de área, interpolação espacial, junção espacial, geração de faixas de distâncias e sobreposição de polígonos.
 - b) Realização de operações de interpolação, correção de topologia, edição de dados alfanuméricos, vetorização e exclusão de dados espaciais.
 - c) Modelagem de dados geográficos, construção de expressões, criação de comandos personalizados, medição e visualização de dados espaciais.
 - d) Composição de mapas, medição de distâncias, análise de metadados, modelagem de dados geográficos e sobreposição de polígonos.
 - e) Junção espacial, exclusão de dados, medição de distâncias, visualização e criação de comandos personalizados.
- 55 - A estruturação em camadas é uma característica fundamental dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Os softwares modernos de SIG apresentam recursos próprios para a visualização conjunta de dados espaciais. A respeito do assunto, assinale a alternativa correta.**
- a) As camadas devem possuir a mesma estrutura de dados espaciais para serem visualizadas em um único projeto.
 - b) A definição de sistema de coordenadas e do sistema de projeção cartográfica é dispensável nos softwares modernos de SIG para a visualização conjunta das camadas de informação.
 - c) A reprojeção dinâmica de camadas é possível quando o conjunto de dados possui a mesma estrutura e sistema de coordenadas. Sem tais requisitos, a visualização simultânea de camadas é inviável.
 - d) As camadas, conhecidas também como planos de informação, podem ser visualizadas conjuntamente quando o sistema de projeção cartográfica, o datum, a estrutura de dados e a escala são iguais para todos os dados. Sem tais requisitos, a visualização conjunta não funciona.
 - ▶ e) Para a reprojeção dinâmica e visualização das camadas em um único projeto, é necessário basicamente que as camadas possuam sistema de projeção cartográfica, sistema de coordenadas e datum definidos.
- 56 - Considerando o erro gráfico de 0,2 mm, assinale a alternativa que apresenta a precisão gráfica das escalas 1:45.000, 1:120.000 e 1:230.000, respectivamente.**
- a) 4,5 m, 12 m e 23 m.
 - b) 9 m, 3 m e 1,5 m.
 - ▶ c) 9 m, 24 m e 46 m.
 - d) 9 m, 27 m e 54 m.
 - e) 45 m, 120 m e 230 m.

57 - Quantos centímetros são necessários para representar uma feição linear de 7,2 km (escala real) na escala 1:63.000 (escala cartográfica)?

- a) 4,532.
- b) 8,758.
- ▶ c) 11,428.
- d) 22,862.
- e) 45,345.

58 - Sobre o sistema de projeção Regional Transversa de Mercator (RTM), considere as seguintes afirmativas:

1. Possui fator de redução de escala $K_0 = 0,999995$, semelhante ao sistema Local Transversa de Mercator (LTM).
2. Conceitualmente, é semelhante ao sistema Universal Transversa de Mercator (UTM).
3. É utilizado em aplicações locais em regiões com duplicidade de fusos em que se deseja evitar fusos pouco reduzidos.
4. A amplitude do fuso é de 2° de latitude (180 fusos).

Assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

59 - O sistema Universal Transversa de Mercator (UTM), utilizado para o mapeamento sistemático brasileiro, é empregado para a confecção de produtos cartográficos por parte da Diretoria de Serviço Geográfico do Exército (DSG) e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Sobre o sistema UTM, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) As coordenadas podem ser dimensionadas em milímetros (mm) quando se necessita trabalhar com precisão.
- b) Os limites dos fusos coincidem com os limites da carta do mundo ao milionésimo.
- c) Utiliza a projeção conforme de Gauss-Tardi.
- ▶ d) O cilindro é secante e cada fuso possui 6° , que é numerado de 1 a 60 de leste para oeste a partir do antimeridiano de Greenwich.
- e) O sistema UTM é utilizado entre as latitudes 84° e -80° .

60 - Segundo Menezes e Fernandes (2013), o planejamento de um documento cartográfico demanda que sejam observados alguns condicionantes básicos para a escolha de uma escala de representação. São condicionantes básicos para a escolha de uma escala de representação, segundo o autor, EXCETO:

- a) dimensões da área do terreno que será mapeado.
- ▶ b) tempo disponível para o levantamento de dados.
- c) tamanho do papel em que será traçado o mapa.
- d) orientação da área.
- e) precisão do levantamento e/ou das informações a serem plotadas no mapa.