

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](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"> <li>1. O que acontecerá daqui a trinta anos, quando termina o conceito de “um país, dois sistemas”?</li> <li>2. Os moradores de Hong Kong estão cientes da importância da democracia?</li> <li>3. Em algum momento, você achou que perdeu sua adolescência por ter se envolvido tão jovem na política?</li> <li>4. Você se considera chinês?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>( ) 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.</li> <li>( ) Minha esperança é que os moradores de Hong Kong possam decidir sobre a autonomia em um referendo.</li> <li>( ) 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.</li> <li>( ) Acredito que sim. Se não fosse assim, eles não teriam se juntado ao Movimento dos Guarda-Chuvas.</li> </ul> |
|--|--|

**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 – desejaríamos – 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](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 mm<sup>2</sup> medidas no mapa corresponderão a 0,825 km<sup>2</sup>.

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  $3^\circ$  de longitude.
- c) O sistema UTM é limitado a pontos situados entre as latitudes  $-80^\circ$  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  $0^\circ$  no Equador a  $\pm 90^\circ$ , sendo positiva no hemisfério Norte e negativa no hemisfério Sul. Já a longitude varia de  $0^\circ$  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  $90^\circ$  para declives e maiores que  $90^\circ$  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 caminhamento 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 m<sup>2</sup>.
- b) 37 m<sup>2</sup>.
- c) 69 m<sup>2</sup>.
- d) 70 m<sup>2</sup>.
- e) 73 m<sup>2</sup>.

**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.

\* Questão anulada, seu valor será distribuído entre as questões válidas por área de conhecimento a qual pertence esta questão.

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  $27^{\circ}15'$ , enquanto o observador posicionado no ponto B, orientou seu equipamento em A e mediu um ângulo horizontal horário de  $40^{\circ}00'$ .

Para efeitos de cálculo, utilize os seguintes valores:

Ângulo	Seno	Cosseno
$27^{\circ}15'$	0,458	0,889
$62^{\circ}45'$	0,889	0,458
$297^{\circ}15'$	-0,889	0,458

Sabendo-se que o azimute B-A é igual a  $270^{\circ}00'$  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.

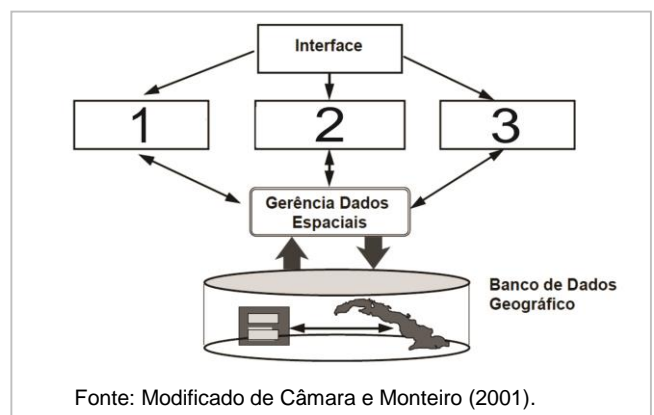
46 - A figura a seguir apresenta, com exceção do nível intermediário, que representa os mecanismos de processamento de dados espaciais, a estrutura geral de um Sistema de Informações Geográficas (SIG) e seus respectivos subsistemas.

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  $2^\circ$  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  $6^\circ$ , 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  $84^\circ$  e  $-80^\circ$ .

**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.