

039 – ASSISTENTE TÉCNICO I**INSTRUÇÕES**

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o Caderno de Prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é constituída de 40 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na seqüência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não-cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 5 horas.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o Caderno de Prova, o cartão-resposta e a ficha de identificação.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 5 horas

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

Português

Conhecimento
Específico

✂

RESPOSTAS							
01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -

PORTUGUÊS

01 - Considere o texto a seguir.

Questões para entender o etanol

Por que o etanol e o biodiesel são os combustíveis “verdes” mais viáveis?

O etanol e o biodiesel têm a vantagem de, por ser líquidos, aproveitar toda a estrutura logística da gasolina e do diesel. O etanol tem uma equação econômica ainda mais favorável, em razão da produtividade. Com 1 hectare de terra se consegue produzir 7.500 litros de etanol. No caso do biodiesel de soja, obtêm-se 600 litros por hectare. O etanol continuará atraente mesmo que o preço do barril de petróleo caia a 35 dólares. Todas as demais alternativas energéticas verdes só se tornam economicamente atraentes quando o barril de petróleo está valendo, no mínimo, 80 dólares.

Quanto esses combustíveis representam hoje no consumo mundial?

São utilizados 600 bilhões de litros de combustível por ano no mundo. O consumo de biocombustíveis (etanol de cana, etanol de milho e biodiesel) é de 10% disso, algo em torno de 60 bilhões de litros.

Quanto o etanol pode representar no futuro?

A estimativa é de que o etanol chegue a prover 20% de todo o combustível líquido usado no mundo. Em valores de hoje, 120 bilhões de litros.

(FRANÇA, Ronaldo. 70 questões para entender o etanol. *Veja*, 19 mar. 2008, p. 107–108.)

Com base no texto, é correto afirmar:

- a) A viabilidade do etanol é maior que a do biodiesel porque o primeiro aproveita melhor toda a estrutura logística da gasolina e do diesel.
- b) Para se obter a mesma quantidade de litros de biodiesel de soja e de etanol de cana-de-açúcar, é preciso destinar uma área muito maior ao plantio de cana.
- *c) Em face de uma possível diminuição do preço do petróleo, há mais risco em produzir biodiesel que em produzir etanol.
- d) O texto informa qual dos dois combustíveis, biodiesel ou etanol, é mais utilizado hoje.
- e) Segundo a estimativa para o futuro apresentada no texto, o uso do etanol deve dobrar, passando de 60 bilhões para 120 bilhões de litros por ano no mundo.

02 - No caso do biodiesel de soja, obtem-se 600 litros por hectare. Em qual das frases abaixo está INCORRETO o uso do verbo sublinhado.

- a) Sem concentração, o candidato não obtem bom resultado.
- b) Sem esforço, não se obtem vitórias.
- *c) No encontro de ontem, finalmente obtemos sucesso na negociação.
- d) Quem não obtiver reconhecimento do diploma não poderá candidatar-se.
- e) Muitas conquistas obtem apenas quem persiste em seus propósitos.

03 - Todas as demais alternativas energéticas verdes só se tornam economicamente atraentes quando o barril de petróleo está valendo, no mínimo, 80 dólares. Em qual das opções abaixo a frase foi reescrita de modo a preservar o sentido original?

- *a) Para que todas as demais alternativas energéticas verdes tornem-se economicamente atraentes, o barril de petróleo precisa estar a um preço de 80 dólares, no mínimo.
- b) Todas as outras alternativas energéticas verdes só se tornam atraentes, do ponto de vista econômico, se o preço do barril de petróleo é inferior a 80 dólares.
- c) Quando o barril de petróleo vale menos que 80 dólares, as demais alternativas energéticas verdes, sem exceção, tornam-se economicamente atraentes.
- d) É condição para quaisquer alternativas energéticas verdes se tornarem economicamente atraentes o barril de petróleo estar valendo pelo menos 80 dólares.
- e) Caso o barril de petróleo não esteja valendo no mínimo 80 dólares, todas as outras alternativas energéticas verdes passam a ser economicamente atraentes.

04 - No curto intervalo de duas décadas, entre 1981 e 2000, o Brasil passou da 28ª para 17ª posição no *ranking* mundial de produção de ciência. Os dados, relativos à elaboração de artigos científicos, são do Institute for Scientific Information (ISI), entidade de reconhecido prestígio em bibliometria.

(*Scientific American Brasil Online*. Disponível em: http://www2.uol.com.br/sciam/ciencia_brasileira/. Acesso em: 2 abr. 2007.)

Com base na citação acima, é correto afirmar:

- a) A melhora da posição do Brasil no *ranking* mundial de produção de ciência deve-se a artigos publicados pelo ISI sobre o país.
- b) Recomendações do ISI constituíram a base para a elaboração de uma política interna de publicações científicas no Brasil.
- c) Para estabelecimento do *ranking* em que o Brasil ocupou no ano 2000 a 17ª posição, o ISI considerou também a elaboração de artigos científicos, entre outros dados.
- *d) Os dados considerados pelo ISI para estabelecimento do *ranking* mundial de produção de ciência baseiam-se na elaboração de artigos científicos.
- e) O *ranking* em que o Brasil galgou várias posições entre 1981 e 2000 foi estabelecido com base na velocidade com que o país elaborou artigos científicos.

As questões 05 e 06 relacionam-se ao texto a seguir.

Kyoto não bastou

O retrospecto é doloroso: já se passaram 15 anos desde que os chefes de Estado de 157 países firmaram solenemente a Convenção-Quadro sobre a proteção climática do planeta, na Cúpula da Terra, no Rio de Janeiro, em 1992. Na ocasião, a humanidade se uniu em uma atitude rara em prol de uma grande meta: conter uma mudança climática ameaçadora. Os países de maior desenvolvimento industrial se comprometeram a reduzir até o ano 2000 as emissões de dióxido de carbono (CO₂) e de outros gases de efeito estufa aos mesmos níveis de 1990. A concentração de CO₂ na atmosfera já atingia, na época, aproximadamente 335 ppm (partes por milhão). Isso corresponde a uma quantidade 26% superior ao CO₂ natural do ar no período pré-industrial.

Cinco anos se passaram até que as promessas se tornassem políticas práticas. Com a assinatura do Protocolo de Kyoto, as promessas dos países industrializados se tornaram juridicamente obrigatórias no plano internacional. Eles se comprometeram a reduzir a emissão dos gases de efeito estufa até o ano 2012 a uma média de 5,2% abaixo dos níveis de 1990. A concentração de CO₂ já alcançava então as 364 ppm. Estados Unidos e Austrália negaram-se a ratificar o Protocolo.

Atualmente, no entanto, esse projeto prioritário da humanidade parece fracassar. No mundo todo, as emissões de CO₂ não baixaram; pelo contrário, subiram vertiginosamente. Comparando aos níveis de 1990, houve um aumento de 27% inclusive nos países industrializados, que haviam prometido o contrário. O governo do Canadá divulgou oficialmente que a meta de redução dos gases é “inatingível e irreal”. Também para a União Européia o insucesso das metas prometidas em Kyoto já era algo programado, sentenciou recentemente o Instituto Alemão de Pesquisa Econômica. As estações medidoras registram, enquanto isso, uma concentração de CO₂ na atmosfera de 380 ppm. Tendência: aumento rápido.

Enquanto a política internacional se perde em promessas vazias, a mudança climática se transforma de teoria ameaçadora em uma realidade muitas vezes fatal para muitas pessoas.

Mas existe uma boa notícia, ao menos: a ignorância política de George W. Bush e de seu governo no que diz respeito ao clima não representa a realidade dos Estados Unidos. Nove estados do noroeste do país estão construindo um plano regional para a contenção de emissões ainda mais ambicioso que o da União Européia. A Califórnia, a segunda maior emissora de CO₂ do mundo, acaba de sancionar uma lei impondo um limite máximo para as emissões desse gás. As cidades também se mostram engajadas: 224 prefeitos firmaram uma declaração em que se comprometem a executar as obrigações de Kyoto relativas aos Estados Unidos em suas cidades.

(UNMÜSSIG, Barbara; HAAS, Jörg. In: *Caderno Böll 2007*, Fundação Heinrich Böll, Escritório Rio de Janeiro, p. 70–71.)

05 - Assinale a alternativa correta, de acordo com o texto acima.

- *a) 380 ppm: concentração de CO₂ na atmosfera na época de redação do texto.
- b) 335 ppm: velocidade de aumento da concentração de CO₂ na atmosfera em 1992.
- c) 364 ppm: concentração de CO₂ na atmosfera a ser atingida em 2012.
- d) 224: número de prefeitos norte-americanos que assinaram o protocolo de Kyoto.
- e) 1 ponto percentual: aumento da concentração total de CO₂ na atmosfera entre 1990 e os dias de hoje, em relação à quantidade de CO₂ natural do ar no período pré-industrial.

06 - Assinale a opção em que a frase alterada (em itálico) mantém o sentido da primeira e está igualmente correta, segundo as normas do português padrão.

- a) A Califórnia, a segunda maior emissora de CO₂ do mundo, acaba de sancionar uma lei impondo um limite máximo para as emissões desse gás.
A Califórnia, a segunda maior emissora de CO₂ do mundo acaba de sancionar uma lei, impondo um limite máximo para as emissões desse gás.
- b) Estados Unidos e Austrália negaram-se a ratificar o Protocolo.
Estados Unidos e Austrália, negaram-se a ratificar o Protocolo.
- *c) Na ocasião, a humanidade se uniu em uma atitude rara em prol de uma grande meta.
Na ocasião a humanidade se uniu em uma atitude rara em prol de uma grande meta.
- d) Houve um aumento de 27% inclusive nos países industrializados, que haviam prometido o contrário.
Houve um aumento de 27% inclusive nos países industrializados que haviam prometido o contrário.
- e) O governo do Canadá divulgou oficialmente que a meta de redução dos gases é “inatingível e irreal”.
O governo do Canadá divulgou oficialmente, que a meta de redução dos gases é “inatingível e irreal”.

As questões 07 a 09 relacionam-se ao texto a seguir.

A necessidade de uma reeducação ambiental

Sempre que observamos algum encontro, congresso ou cursos de especialização em Educação Ambiental logo nos deparamos com, pelo menos, duas concepções bem difundidas no meio acadêmico e por consequência no sistema de educação formal e não formal.

A primeira dessas realidades é formada por aqueles que olham a Educação Ambiental na perspectiva do preservacionismo utópico, aliado, nos casos de alguns cursos, com uma tentativa de ensinar biologia e ecologia pura, desconsiderando o homem e suas relações sociais.

A segunda é formada por um grupo que encara a Educação Ambiental como forma de ensinar as pessoas a ter um bom “comportamento social”, geralmente não praticado. Por exemplo: não lançar papel nas ruas. Neste segundo grupo ainda estão aqueles que combinam essa “pedagogia ambiental” com cursos de artesanato e reciclagem, além de ações comunitárias em bairros.

As ações destes dois grupos desempenham um papel fundamental para o ambiente e a sociedade. Entendemos a necessidade de oferecer conhecimentos sobre ecologia para as pessoas, mas nem todos sentem vontade ou necessidade de adquirir esses conhecimentos. Quando a Educação Ambiental é focada na “pedagogia ambiental” surge a pergunta: existe alguma

diferença entre esse tipo de educação e a educação em si mesma, de caráter geral? Não jogar papéis nas ruas nada mais é que uma atitude educada, e quando se ensina tal coisa simplesmente se valoriza a coletividade e o respeito aos direitos do próximo.

Os trabalhos com grupos excluídos como os das periferias das cidades ou de pequenos agricultores espalhados pelo país, ensinando reciclagem e artesanato (conhecimento que tínhamos e perdemos) são, da mesma maneira, ações igualmente importantes. Mas neste ponto ficam mais duas dúvidas: qual seria a nossa capacidade de atender com renda e dignidade todas as pessoas excluídas da sociedade? Com essas atividades paliativas não estaríamos amenizando, temporariamente, a incapacidade do sistema socioeconômico de absorver a mão-de-obra e distribuir a renda na sociedade?

No mundo globalizado surge ainda outro grupo ou linha de ação em Educação Ambiental, locada nos grandes grupos empresariais. São empresas que se caracterizam como “ecologicamente corretas” e se apresentam ao mercado com seus selos ou ISO’s, como estratégia para vender mais. Ou existe alguma outra intenção na aquisição do selo? A aquisição de um produto fabricado por empresas com essa característica vem ao encontro da vontade do consumidor de contribuir com a preservação do meio ambiente. Mas algum dia você já parou para pensar quantos milhões são investidos nas propagandas para divulgação desses produtos? Será que, de fato, esses produtos representam o que as propagandas dizem? A divulgação e a propaganda das empresas e os produtos “ecologicamente corretos” têm um alvo fundamental: o consumidor. Qual a função primordial do consumidor para o mercado? Consumir, aumentar cada vez mais a vendagem dos produtos. Quando aumentamos nosso ímpeto de consumo, seja por produtos “ecologicamente corretos” ou não, estamos aumentando a demanda por matéria-prima e conseqüentemente pressionando a natureza a nos oferecer mais...

Diante desta constatação devemos fazer uma reflexão: as ações na área ambiental são suficientes para mudar essa rota? O que ainda é possível fazer é educar para mudar nossa concepção de mundo, de vida. Será que é necessário consumir o tanto que consumimos? O aumento do consumo não é capaz de aumentar nossa felicidade. Não basta mais fazer só “Educação Ambiental”. É preciso mudar nossa maneira de pensar o mundo, a sociedade, nossas ações e atitudes, mas não só com atitudes advindas dos modismos que surgem de tempos em tempos.

(SPECIAN, Valdir. *A necessidade de uma reeducação ambiental*. Disponível em: www.ibama.org.br. Acesso em: 2 abr. 2008.)

07 - De acordo com o texto, assinale a alternativa correta.

- a) A Educação Ambiental, na opinião do autor, é o conjunto de atividades desenvolvidas por dois grupos que desempenham papel indispensável e suficiente para a formação de uma consciência ambiental entre a população.
- *b) Segundo o autor, é necessário bem mais que bom comportamento social e pedagogia ambiental para que tenhamos consciência de nosso papel na preservação do meio ambiente.
- c) Segundo o autor, o ser humano havia se esquecido de seu conhecimento em reciclagem e artesanato; agora os retoma como forma de reconquistar a dignidade social e atender as necessidades de desenvolvimento sustentável, revertendo assim os danos já causados ao meio ambiente.
- d) Para o autor, os produtos ecologicamente corretos, apesar de incentivar o consumo, apresentam-se como contribuição eficaz no combate à devastação ambiental.
- e) Jogar papel no chão, por exemplo, é uma atitude estritamente antiecológica: para evitá-la na população em geral, é preciso transmitir conhecimentos de ecologia pura.

08 - A tese central defendida pelo texto é:

- a) Devemos nos preocupar com o meio ambiente com o intuito de fugir da lógica consumista do mundo atual.
- b) Os selos e certificados ISO conferidos às empresas produtoras dos bens de consumo, ao lado das ações de Educação Ambiental, são fatores positivos para o desenvolvimento sustentável, em benefício dos grupos excluídos da sociedade.
- c) As atuais tendências na área de Educação Ambiental destacam de maneira adequada a necessidade de diminuir o consumo e o impacto ambiental causado pela produção exagerada de produtos industrializados.
- d) O ímpeto de consumo deve ser evitado com o boicote aos materiais fabricados a partir de material reciclado, pois eles não diminuem de maneira suficiente os danos ao meio ambiente.
- *e) A produção de materiais de consumo e a publicidade têm como alvo o consumidor: quando deixamos de consumir para além das necessidades básicas, estamos, de certa maneira, contribuindo para diminuir a demanda de matéria-prima e o impacto da produção sobre a natureza.

09 - Assinale a alternativa INCORRETA em relação ao texto.

- a) O título do texto justifica-se quando o autor aponta que as ações já desempenhadas pela Educação Ambiental são fundamentais mas não suficientes: é preciso mudar nossa maneira de pensar o mundo, nossas práticas.
- b) O texto levanta diversas questões sobre nossas atitudes sociais: o consumo de materiais ecologicamente corretos, a relação entre educação ambiental e educação em sentido mais amplo, as reais possibilidades de amenização dos problemas de exclusão social e distribuição de renda por meio da reciclagem e do artesanato.
- c) O texto evidencia que a necessidade de pensarmos a sociedade bem como nossas atitudes não pode se limitar aos modismos.
- *d) A reeducação a que o autor se refere no título do texto consistiria na real conscientização da importância da reciclagem e do artesanato para o desenvolvimento sustentável.
- e) O autor questiona se os selos e ISO’s expostos pelas grandes empresas são uma contribuição efetiva na defesa do meio ambiente e vê nesses certificados um instrumento de propaganda que, em última instância, incentiva o consumo.

10 - “Gostaria de dar aos interessados informações precisas sobre o meio ambiente”. Qual das alternativas substitui corretamente a expressão sublinhada na frase, segundo as normas do português padrão?

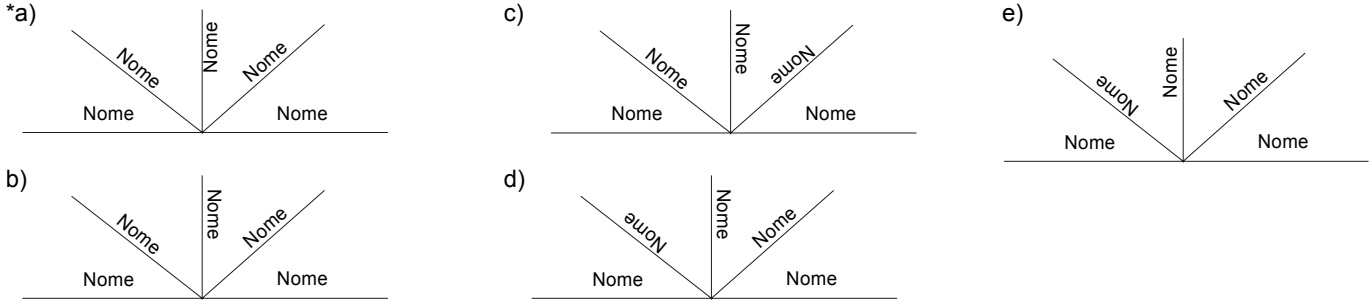
- a) dá-los
- b) dá-lo
- c) dar-lhos
- d) dá-las
- *e) dar-lhes

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

11 - Cartas topográficas são consideradas de referência geral porque:

- a) representam as principais feições visíveis de uma área.
- *b) têm como objetivo mostrar a localização de uma variedade de diferentes feições.
- c) representam somente as feições naturais.
- d) têm como objetivo representar o comportamento espacial de um determinado fenômeno.
- e) são responsabilidade das instituições públicas.

12 - Assinale a alternativa que apresenta o posicionamento correto da toponímia no mapa.



13 - No sistema de coordenadas geográficas, um ponto é definido:

- a) pelo rumo.
- b) pelo azimute e pela distância.
- c) pelas coordenadas UTM.
- *d) pela latitude e pela longitude.
- e) pelo fuso.

14 - Na caracterização do sistema geodésico de referência, define-se a figura geométrica que será usada para a Terra, seus parâmetros, origem e orientação. Que figura geométrica foi definida para o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (SIRGAS 2000)?

- a) Elipsóide Internacional de Hayford, de 1924.
- b) Elipsóide Internacional, de 1967.
- *c) Elipsóide do Sistema Geodésico de Referência, de 1980.
- d) Elipsóide do Sistema Geodésico Mundial, de 1984.
- e) Modelo Gravitacional da Terra, de 1996.

15 - Um levantamento cadastral foi realizado numa área cujas dimensões são de 1300 por 1590 m. Considerando que essa região será representada na escala 1:5000, qual deve ser o menor tamanho de papel (dimensões padrão da ABNT) que pode ser usado na preparação da planta topográfica, sem a legenda?

- a) A4
- *b) A3
- c) A2
- d) A1
- e) A0

16 - Acerca dos diversos conceitos estudados em cartografia, assinale a afirmativa correta:

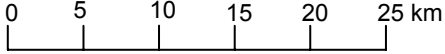
- a) A quantidade de informação representada em um mapa não possui relação com a escala do mapa.
- b) Exemplos de mapas em escalas grandes: 1:100.000, 1:500.000 e 1:250.000.
- *c) A informação espacial está associada à sua localização geográfica, gerando diferentes possibilidades de análise.
- d) Na escala 1:5.000, uma distância de 250 m no terreno é representada na carta por 5 mm.
- e) As curvas de nível representam um corte vertical no terreno.

17 - Num CAD, ou Projeto Assistido por Computador, os dados são organizados em níveis (*layers*) para ser possível:

- a) dividir os dados do desenho e simplificar a visualização.
- *b) fazer operações em separado com os dados do desenho.
- c) criar uma peneira para os dados.
- d) usar os comandos de edição.
- e) digitalizar dados cartográficos.

18 - Em levantamentos topográficos, planimétricos ou planialtimétricos, ao usar-se tanto uma estação total quanto um teodolito, algumas condições devem ser obedecidas na instalação e calagem do instrumento. Assinale a alternativa que apresenta corretamente uma dessas condições.

- a) O eixo principal da estação, que pode ser explicado como a junção do teodolito eletrônico digital com o distanciômetro eletrônico, montados num só bloco, é o eixo de rotação da luneta e tem que coincidir com a vertical do lugar.
- b) O eixo secundário da estação, que pode ser explicado como a junção do teodolito com o receptor GPS, montados num só bloco, é o eixo de rotação do limbo horizontal e tem que coincidir com a vertical do lugar.
- c) O eixo de colimação da estação coincide com a linha de visada e tem que estar perpendicular à vertical do lugar.
- d) O eixo secundário da estação é o eixo de rotação da luneta e tem que coincidir com a vertical do lugar.
- *e) O eixo principal da estação é o eixo de rotação do limbo horizontal e tem que coincidir com a vertical do lugar.

19 - Em um mapa feito na escala  (na qual cada intervalo mede um centímetro), duas cidades estão separadas por dez centímetros. Qual seria a escala numérica do mapa no qual as mesmas cidades estariam separadas por 5 cm?

- a) 1:500.000
- b) 1:10.000
- *c) 1:1.000.000
- d) 1:15.000.000
- e) 1:100.000

20 - A análise do desnível de um alinhamento é feita traçando-se o seu perfil. Para determinar a altura dos pontos que o definem, foi necessário executar o nivelamento geométrico. No início do alinhamento existe a RN3245 (altura = 858,125 m) e, a partir dela, foi colocada uma estaca a cada 20 m. Se uma parte do levantamento é: leitura média na mira de Ré 0,365 m e nas de Vante 0,761 m, 0,374 m e 0,627 m, qual é o valor da altitude da última estaca desse trecho?

- *a) 857,863 m
- b) 858,116 m
- c) 857,729 m
- d) 856,728 m
- e) 858,387 m

21 - Considerando-se as etapas necessárias para produzir um Modelo Digital do Terreno (MDT), assinale a alternativa correta.

- *a) A aquisição dos dados pode ser feita por levantamento topográfico e técnicas fotogramétricas.
- b) A escolha da função de interpolação não afeta a precisão do MDT.
- c) A representação é usada para a análise de visibilidade e cálculo do volume.
- d) A checagem é a etapa de aprimoramento do modelo.
- e) A edição é feita quando se faz uma classificação supervisionada.

22 - Com relação às propriedades das projeções cartográficas, é correto afirmar:

- a) a projeção Transversa de Mercator tem a propriedade de manter inalterados os valores numéricos de área de figuras da superfície de projeção em relação à superfície de referência.
- b) numa projeção cartográfica que tem a propriedade de equivalência, a forma dos elementos representados é preservada.
- c) a projeção UTM é tanto conforme quanto equidistante.
- d) quando um meridiano ou um paralelo ou outra família de linhas quaisquer não sofre distorção, a projeção correspondente é dita *conforme*.
- *e) as propriedades das projeções cartográficas são auto-excludentes.

23 - Dadas as coordenadas UTM de dois pontos do hemisfério Sul ($N_1 = 7.474.000$ m, $E_1 = 250.000$ m; $N_2 = 7.474.000$ m, $E_2 = 750.000$ m), é correto afirmar:

- *a) O valor da convergência meridiana para ambos os pontos é o mesmo.
- b) O afastamento desses pontos do meridiano central e do Equador é o mesmo, mas suas distorções de escala são diferentes.
- c) Os pontos estão ambos à esquerda do Meridiano Central do fuso UTM.
- d) Ambos os pontos pertencem à região de compressão do fuso UTM.
- *e) A distorção de escala no ponto 2 é maior do que a unidade, e no ponto 1 é igual a 0,9996.

24 - Num determinado levantamento cadastral, utilizou-se um distanciômetro eletrônico com precisão nominal, definida pelo fabricante do instrumento, igual a $\pm(5\text{mm}+5\text{ppm})$. Logo, o erro esperado ao medir-se uma distância de 2.800 m é:

- a) ± 19 cm.
- *b) ± 19 mm.
- c) ± 10 mm.
- d) ± 17 cm.
- e) ± 17 mm.

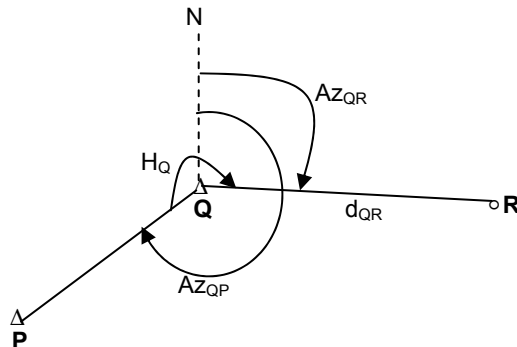
25 - Num sistema de coordenadas retangulares, foram representados três pontos: P (338; 450), Q (543; 260) e R (778; 356), na escala 1:10.000. Observando-se na representação a posição relativa dos três pontos, é correto afirmar:

- a) Q está a noroeste, P a sudoeste e R a nordeste.
- b) R está a noroeste, P a sudoeste e Q a nordeste.
- *c) P está a noroeste, Q a sudoeste e R a nordeste.
- d) R está a noroeste, Q a sudoeste e P a nordeste.
- e) Os três pontos estão alinhados.

26 - Executar um levantamento de dados espaciais com economia dentro da precisão desejada só é possível:

- a) com instrumentos modernos.
- b) com equipamentos antigos.
- c) quando a área é regular.
- *d) com um bom planejamento.
- e) quando o dia está nublado.

27 - Para definir as coordenadas UTM do canto de uma construção (R), foi ocupada a estação Q e visado R, conforme mostrado no esquema abaixo. Conhecendo-se as coordenadas planas, em metros, de P (8.569.300, 645.750) e Q (8.570.400, 646.850), o ângulo horizontal com vértice em Q (225°) e a distância horizontal entre Q e R (320 m), as coordenadas de R são:

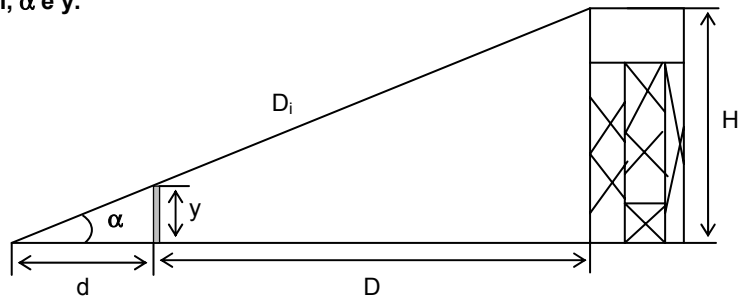


- a) 8.571.300 m e 645.950 m.
- b) 8.570.720 m e 646.850 m.
- c) 8.570.080 m e 646.850 m.
- *d) 8.570.400 m e 647.170 m.
- e) 8.570.400 m e 646.530 m.

28 - Um profissional recebeu a incumbência de realizar o levantamento de detalhes em uma área invadida. Mediu os ângulos e distâncias até o muro e a distância inclinada, usando um distanciômetro, como no esquema abaixo. Calcule a altura H e a distância D em função de d, D_i , α e y.

Assinale a alternativa correta.

- a) $H = D_i \operatorname{sen} \alpha$; $D = d.H/y - D_i$
- b) $H = D_i \cos \alpha$; $D = D_i \operatorname{sen} \alpha - \tan \alpha$
- c) $H = D_i \tan \alpha$; $D = \tan \alpha (D_i \sec \alpha - 1)$
- *d) $H = D_i \operatorname{sen} \alpha$; $D = D_i \cos \alpha - d$
- e) $H = D_i \sec \alpha$; $D = D_i \cos \alpha + \cotg \alpha$



29 - Na representação do relevo por curvas de nível, tem-se dois elementos principais: altitude e declividade. Na seleção dos intervalos verticais, deve-se considerar:

1. a natureza do terreno.
2. a escala do mapa.
3. as exigências de uso do mapa.
4. as dificuldades de coletar os dados.

Assinale a alternativa correta.

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

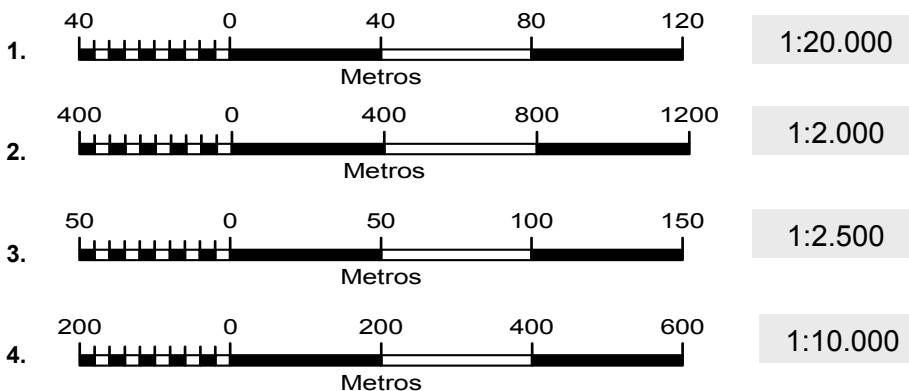
30 - A maioria das cartas do mapeamento sistemático do Brasil é feita na projeção UTM (Universal Transverse Mercator). Sobre o sistema de projeção UTM, considere as seguintes características:

1. A superfície de projeção é um cilindro transversal e a projeção é conforme e equivalente.
2. Como a Terra é dividida em 60 fusos de 6° de longitude, o cilindro transversal adotado como superfície de projeção assume 60 posições diferentes, já que seu eixo mantém-se sempre perpendicular ao meridiano central de cada fuso, o que gera 60 pares de coordenadas diferentes.
3. Aplica-se ao meridiano central de cada fuso um fator de redução de escala igual a 0,9996, para minimizar as variações de escala dentro do fuso.
4. Duas linhas aproximadamente retas, uma a leste e outra a oeste, distantes cerca de 1°37' do meridiano central, são representadas em verdadeira grandeza.

São características do sistema de projeção UTM:

- a) 1 e 2 apenas.
- *b) 3 e 4 apenas.
- c) 1 e 3 apenas.
- d) 2 e 4 apenas.
- e) 1, 2 e 3 apenas.

31 - Numa carta, são representadas as escalas numérica e gráfica. Cada uma das escalas gráficas representadas abaixo está dividida em quatro partes iguais, medindo dois centímetros cada uma, sendo uma delas o talão.



A escala numérica corresponde à escala gráfica em:

- a) 1, 3 e 4 apenas.
- b) 2, 3 e 4 apenas.
- c) 2 e 3 apenas.
- d) 1 e 4 apenas.
- *e) 3 e 4 apenas.

32 - Acerca do Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (SIRGAS), considere as seguintes afirmativas:

1. Adotando-se o referencial geocêntrico, será possível fazer uso direto da tecnologia de GPS, uma importante ferramenta para a atualização de mapas.
2. Na prática, pode-se usar o SAD69 (South American Datum 1969) e o SIRGAS2000.
3. A adoção desse novo sistema pela América Latina fará com que todos usem o mesmo referencial altimétrico.
4. A adoção desse novo sistema pela América Latina contribuirá para o fim de uma série de problemas originados na discrepância entre as coordenadas geográficas apresentadas pelo sistema GPS e aquelas encontradas nos mapas usados atualmente no continente.

Assinale a alternativa correta.

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

33 - A posição de um ponto no plano é definida num sistema de coordenadas cartesiano retangular dextrógiro, ou seja, coordenadas cartesianas retangulares onde o eixo Y é orientado para o norte e o eixo X para o leste. Sendo assim, considere as seguintes afirmativas:

1. A abcissa é positiva no primeiro e no segundo quadrante.
2. A ordenada é positiva no primeiro e no terceiro quadrante.
3. O eixo Y é orientado para o norte e o eixo X para o leste.
4. O azimute é definido em relação ao eixo X.

Assinale a alternativa correta.

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

34 - Algumas vezes, faz-se necessário unir cartas ou mapas em escalas diferentes, a fim de compatibilizá-los em um único produto. Acerca disso, considere as seguintes afirmativas:

1. Como em cartografia a informação geométrica é essencial, só os métodos fotocartográfico e digital devem ser usados.
2. Para gerar mapas em escalas grandes sem prejuízo da qualidade, usa-se o pantógrafo.
3. A ampliação é mais susceptível de erro do que a redução, no entanto, reduções grandes poderão gerar a fusão de linhas e demais componentes de uma carta (coalescência), que deverão ser retiradas.
4. A redução é mais susceptível de erro do que a ampliação, no entanto ampliações grandes poderão gerar a fusão de linhas e demais componentes de uma carta, que deverão ser tratadas.

Assinale a alternativa correta.

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

35 - O *shapefile* é uma organização de dados idealizada pela empresa ESRI para conter tanto dados geométricos quanto dados de atributos. Sobre o formato *shapefile*, considere os seguintes arquivos:

1. shp: principal.
2. dxf: espacial.
3. shx: índice.
4. dbf: tabela.

Os dados armazenados no formato *shapefile* estão distribuídos em arquivos com extensão do tipo:

- a) 1 apenas.
- b) 1, 2 e 3 apenas.
- c) 1, 2 e 4 apenas.
- *d) 1, 3 e 4 apenas.
- e) 1, 2, 3 e 4.

36 - As informações cartográficas podem ser armazenadas segundo estruturas de dados vetoriais e matriciais. Sobre tais estruturas, considere as seguintes afirmativas:

1. A estrutura vetorial armazena as entidades por meio de coordenadas (x,y), enquanto que a estrutura matricial as armazena por meio de células.
2. A escolha da estrutura de dados está relacionada aos objetivos estabelecidos para a carta.
3. A resolução na estrutura matricial é dada pela relação entre o tamanho da célula no mapa e a área coberta por ela no terreno.
4. A estrutura matricial é composta pelas primitivas gráficas *ponto*, *linha* e *área*.

Assinale a alternativa correta.

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

37 - A respeito de escalas, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1. 1:250.000 | () 1 cm = 250 km |
| 2. 1:25.000.000 | () 1 cm = 0,25 km |
| 3. 1:250.000.000 | () 1 cm = 2,5 km |
| 4. 1:2.500.000 | () 1 cm = 25 km |
| 5. 1:25.000 | () 1 cm = 2.500 km |

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

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

38 - Considerando que o ArcGIS permite realizar diversas operações sobre os dados, numere a coluna da direita de acordo com a coluna da esquerda.

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1. <i>Buffer</i> | () Topologia |
| 2. <i>Select by attributes</i> | () Operação AND |
| 3. <i>Intersect</i> | () Tabela |
| 4. <i>Union</i> | () Função de proximidade |
| 5. <i>Select by location</i> | () Operação OU |

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

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

39 - Considerando os sensores mais usados em sensoriamento remoto e sua resolução espacial, numere a coluna da direita de acordo com a coluna da esquerda.

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. CBERS | () 0,70 metro |
| 2. Ikonos | () 5 metros |
| 3. LANDSAT TM+ | () 20 metros |
| 4. Quick Bird | () 15 metros |
| 5. SPOT 5 | () 1 metro |

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

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

40 - O módulo ArcMap, do ArcGIS, permite a geração do mapa usando convenções cartográficas com textura. Considere as operações que devem ser executadas no ArcGIS e numere a coluna da direita de acordo com a coluna da esquerda.

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Definir o sistema de referência. | () Data view. |
| 2. Manipular o mapa na tela. | () Layout view. |
| 3. Alterar simbologia. | () Grids and graticules wizard. |
| 4. Construir o layout. | () Layer symbology.. |
| 5. Inserir a malha de coordenadas. | () Data frame properties. |

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

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