



TÉCNICO PROFISSIONAL

TÉCNICO EM AGRIMENSURA

NOME DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO

Nível

TÉCNICO

Turno

MANHÃ**PROVA****01**

Na Folha de Respostas,
no local indicado,
lembre-se de preencher o
Número da Prova.

**instituto
aocp**

Fraudar ou tentar fraudar
Concursos Públicos é Crime!
Previsto no art. 311 - A do
Código Penal

**Sobre o material recebido pelo candidato**

- ✓ Além deste Caderno de Questões com **cinquenta questões objetivas**, você receberá do fiscal de sala a Folha de Respostas.
- ✓ Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição em todos os documentos entregues pelo fiscal. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração e se o cargo/especialidade corresponde àquele para o qual você se inscreveu.
- ✓ O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno e na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.

**Sobre o material a ser devolvido pelo candidato**

- ✓ O único documento válido para avaliação é a Folha de Respostas.
- ✓ Na Folha de Respostas, preencha o campo destinado à assinatura. As respostas das questões objetivas devem ser preenchidas da seguinte maneira: ●
- ✓ Na Folha de Respostas, só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta. Esse documento deve ser devolvido ao fiscal na saída, devidamente preenchido e assinado.

**Sobre a duração da prova e a permanência na sala**

- ✓ O prazo de realização da prova é de 04 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas.
- ✓ Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o Caderno de Questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- ✓ O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em Edital.
- ✓ Os três últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do Envelope de Retorno.

**Sobre a divulgação dos Cadernos de Questões e os Gabaritos**

- ✓ Os Cadernos de Questões e os Gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AACP** no endereço eletrônico www.institutoaocp.org.br, conforme previsto em Edital.

Língua Portuguesa

Edge City: o que são e quais as vantagens de morar em uma?

Por Blog – Jardins do Parque

O termo *Edge City* foi cunhado pelo escritor e jornalista Joel Garreau, em seu livro “*Edge City: Life on the New Frontier*”, publicado em 1991. Garreau utilizou esse termo para descrever uma nova forma de desenvolvimento urbano que ele observou ao viajar pelos subúrbios das grandes cidades dos Estados Unidos na década de 80. [...]. Uma *Edge City* é um tipo de cidade que se encontra ao redor de um nó de transporte, como uma rodovia, e cresce como um subcentro comercial e residencial independente de uma cidade central.

Geralmente, *Edges Cities* são caracterizadas por edifícios de escritórios, *shopping centers*, hotéis, condomínios residenciais, além de outras estruturas que oferecem comodidades para seus moradores e visitantes. Essas cidades crescem por conta da expansão das redes de transporte e da necessidade de espaço e moradia fora das cidades centrais. Elas tendem a ter uma densidade populacional mais baixa do que os grandes centros urbanos e são planejadas com uma mistura de usos para torná-las mais acessíveis e convenientes aos seus moradores.

[...]

Todas as *Edges Cities* têm características em comum que as distinguem das outras. [...]. Essas cidades são planejadas para serem centros completos e autossuficientes, com uma mistura de usos que incluem habitação, comércio, serviços de saúde e lazer. Em uma *Edge City* típica, os escritórios e empresas estão localizados em parques empresariais, enquanto as áreas residenciais são compostas por apartamentos, condomínios ou casas. Restaurantes e lojas, normalmente, estão em centros comerciais e os espaços públicos têm parques, praças e áreas de lazer.

[...]

Edges Cities comportam uma densidade significativa de empregos em relação à sua população. Os trabalhos estão concentrados em setores, como tecnologia, finanças, serviços profissionais e de saúde. Há uma série de motivos que fazem uma empresa migrar para essas cidades: custo menor de aluguel, maior espaço para expansão e localização mais conveniente para os seus empregados. Ademais, a presença de muitas empresas e escritórios em uma *Edge City* ajuda na criação de uma economia local diversificada, no desenvolvimento de uma base de conhecimento especializado e na atração de trabalhadores qualificados.

Nos Estados Unidos, de acordo com uma reportagem do portal *Biz Journal*, foram usados 38,1 milhões de pés quadrados (o que são, aproximadamente, 3,5 milhões de metros quadrados em conversão livre) na construção de novos escritórios em *Edges Cities*. Essa demanda, conforme a reportagem, ocorre por conta de as empresas preferirem atuarem em ambientes que tenham facilidade de locomoção, opções de moradia para seus funcionários.

[...]

A mobilidade faz parte da rotina de quem mora em uma *Edge City*. Por isso, nessas cidades, é comum encontrar a presença de estradas bem planejadas e transportes públicos eficientes, tornando a cidade um centro competitivo e atraente tanto para as empresas quanto para as pessoas. Outro ponto que está atrelado à infraestrutura desse centro urbano é a ampla variedade de serviços públicos. Hospitais, escolas, universidades são essenciais para reter os residentes dessas cidades e incentivar que mais pessoas escolham ter suas vidas ali. [...]. No Brasil, podemos citar como exemplo o Alphaville em São Paulo, que, apesar de ser considerado um bairro, trouxe diversos conceitos do modelo de *Edge City* dos Estados Unidos.

Adaptado de: <https://blog.jardinsdoparque.com.br/edge-city/>. Acesso em: 23 ago. 2024.

1

Em relação ao texto, assinale a alternativa correta.

- (A) *Edges Cities* são planejadas com uma mistura de usos para torná-las mais acessíveis e supérfluas aos seus moradores.
- (B) Um subcentro comercial e residencial, relacionado a uma cidade central, é um exemplo de *Edge City* tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos.
- (C) *Edges Cities* são planejadas para serem centros completos e autossuficientes, com uma mistura de usos que incluem, primordialmente, serviços de saúde e lazer.
- (D) Um custo menor de aluguel foi o que efetivamente suscitou a construção de escritórios em *Edges Cities* mencionada pela reportagem do portal.
- (E) A multiplicidade de serviços públicos é destacada como um dos pontos positivos atrelados à infraestrutura de uma *Edge City*.

2

Referente ao uso da vírgula, assinale a alternativa em que a frase adaptada do texto de apoio está redigida corretamente.

- (A) De maneira geral *Edges Cities* são caracterizadas por edifícios de escritórios, *shopping centers*, hotéis, etc.
- (B) O escritor e jornalista Joel Garreau, cunhou o termo *Edge City*, em seu livro publicado no ano de 1991.
- (C) Os trabalhos se concentram em setores a exemplo da tecnologia, das finanças, dos serviços profissionais, e de saúde.
- (D) Segundo uma reportagem do portal *Biz Journal*, foram usados, nos Estados Unidos, 38,1 milhões de pés quadrados.
- (E) A *Edge City* cresce, como um subcentro comercial e residencial, que independe de uma cidade central.

3

Assinale a alternativa em que a frase “Essas cidades crescem por conta da expansão das redes de transporte e da necessidade de espaço [...]” foi reescrita sem prejuízos a seu sentido original.

- (A) Esses municípios progredem dada a elevação das redes de transporte e da prescindibilidade de lugar.
- (B) Essas urbes se desenvolvem devido à ampliação das redes de transporte e à demanda de espaço.
- (C) Tais centros abrandam em função da amplitude das redes de transporte e da primordialidade de local.
- (D) Tais urbanizações suavizam devido ao aumento das redes de transporte e da essencialidade de local.
- (E) Essas metrópoles se desenvolvem em virtude da difusão das redes de transporte e da superfluidade de ambiente.

4

No excerto “Ademais, a presença de muitas empresas e escritórios em uma *Edge City* ajuda na criação de uma economia local [...]”, a expressão destacada exprime ideia de

- (A) causalidade.
- (B) adição.
- (C) explicação.
- (D) exemplificação.
- (E) proporcionalidade.

5

Analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. Em “[...] podemos citar como exemplo o Alphaville em São Paulo, que, apesar de ser considerado [...]”, o termo em destaque exerce a função de pronome relativo, uma vez que retoma um nome próprio, sendo possível a sua substituição por “o qual”.
- II. Em “[...] enquanto as áreas residenciais são compostas por apartamentos, condomínios ou casas.”, o termo em destaque introduz uma oração subordinada adjetiva explicativa, visto que elucida a composição das áreas residenciais, caracterizando-as em “apartamentos”, “condomínios” e “casas”.
- III. Em “Garreau utilizou esse termo para descrever uma nova forma de desenvolvimento urbano que ele observou [...]”, o termo em destaque exerce a função de uma partícula de realce à expressão “desenvolvimento urbano”, ocupando uma posição livre na oração.

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

6

Considerando a estrutura do texto, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () A menção a um escritor e jornalista assegura a veracidade das informações acerca da origem do termo *Edge City*, o que propicia um maior embasamento teórico à estrutura expositiva do texto.
- () O texto unifica as ações de informar e persuadir para corresponder à sua estrutura de artigo de opinião com circulação em um *blog* de teor expositivo.
- () As características apresentadas no texto em relação às *Edges Cities* propiciam um maior embasamento teórico à sua estrutura argumentativa.

- (A) V – V – F.
- (B) F – V – V.
- (C) V – F – F.
- (D) F – V – F.
- (E) V – F – V.

7

Assinale a alternativa que apresenta uma reescrita correta referente à concordância de frases adaptadas do texto.

- (A) Normalmente, os espaços públicos tem parques, praças e áreas de lazer.
- (B) Atreladas à infraestrutura do centro urbano, destacam-se a ampla variedade de serviços públicos.
- (C) A maioria das *Edges Cities* têm características em comum que as distinguem das outras.
- (D) Foi empregado 38,1 milhões de pés quadrados para a construção de novos escritórios em *Edges Cities*.
- (E) Hospitais, escolas e universidades são imprescindível para reter os residentes das cidades.

8

No excerto “**Por isso**, nessas cidades, é comum encontrar a presença de estradas bem planejadas e transportes públicos **eficientes** [...]”, as expressões em destaque podem ser substituídas – sem alteração semântica e de forma correta –, respectivamente, por

- (A) Assim / eficazes
- (B) Por conseguinte / ineptos
- (C) Por esse motivo / intensos
- (D) Então / idôneos
- (E) Doravante / operativos

9

Em “Há uma série de motivos que fazem uma empresa migrar para essas cidades: custo menor de aluguel, maior espaço para expansão e localização [...]”, empregou-se o sinal de dois-pontos com a função de

- (A) introduzir uma enumeração de opiniões.
- (B) assinalar o encerramento de uma ideia.
- (C) anunciar uma hesitação em relação ao que será exposto.
- (D) sinalizar uma pausa mais intensa entre a primeira informação e a segunda.
- (E) evidenciar um esclarecimento acerca do que foi enunciado.

10

Sobre a intencionalidade percebida em determinados excertos do texto, considerando, sobretudo, o seu contexto, assinale a alternativa correta.

- (A) Em “Geralmente, *Edges Cities* são caracterizadas por edifícios de escritórios, *shopping centers*, hotéis [...]”, “geralmente” tem o propósito comunicativo de sinalizar a particularidade dos elementos que comportam as características das *Edges Cities*.
- (B) Em “Por isso, nessas cidades, é comum encontrar a presença de estradas bem planejadas [...]”, “isso” tem um propósito comunicativo catafórico, pois retoma a informação de que a mobilidade faz parte da rotina de quem mora nas *Edges Cities*.
- (C) Em “*Edge City*: o que são e quais as vantagens de morar em uma?” (título), o propósito comunicativo se materializa nos pronomes “que” e “quais” para manifestar uma dúvida ao(à) leitor(a).
- (D) Em “Elas tendem a ter uma densidade populacional mais baixa do que os grandes centros urbanos [...]”, “elas” se concentra em um propósito comunicativo anafórico para retomar o referente “cidades”.
- (E) Em “Essa demanda, conforme a reportagem, ocorre por conta de as empresas preferirem [...]”, “por conta de” tem um propósito comunicativo aditivo, pois sinaliza a preferência múltipla de empresas por aderirem a ambientes com facilidade de locomoção.

Raciocínio Lógico/Matemático

11

Sabe-se que, no mês de agosto, a mega-sena pagou um prêmio de R\$ 62.156.999,34, que foi dividido igualmente entre os 18 amigos que participaram de um “bolão”. Nesse caso, considerando apenas as informações contidas no enunciado, é correto afirmar que cada um teria direito a

- (A) menos de R\$ 3 milhões.
- (B) entre R\$ 3 milhões e R\$ 3,2 milhões.
- (C) entre R\$ 3,2 milhões e R\$ 3,4 milhões.
- (D) entre R\$ 3,4 milhões e R\$ 3,6 milhões.
- (E) entre R\$ 3,6 milhões e R\$ 3,8 milhões.

12

Uma pessoa percebeu que o gasto mensal de água em sua residência, em litros, é tal que:

- exatamente $\frac{1}{2}$ do consumo total resulta da higiene da casa;
- exatamente $\frac{1}{4}$ do consumo total resulta da lavagem de roupas e louça;
- exatamente $\frac{1}{5}$ do consumo total resulta dos banhos;
- os 1000 litros restantes são utilizados para cozinhar e beber.

Qual é o consumo total de água dessa residência?

- (A) 40 mil litros.
- (B) 35 mil litros.
- (C) 30 mil litros.
- (D) 25 mil litros.
- (E) 20 mil litros.

13

Sabe-se que, a cada vinte segundos, uma estação de tratamento de água é capaz de tratar 10 mil litros de água. Quantos litros de água podem ser tratados caso essa estação opere por seis horas ininterruptas, com a mesma eficiência relatada? (Dados: 1 hora = 60 minutos e 1 minuto = 60 segundos.)

- (A) 1.080.000
- (B) 1.800.000
- (C) 8.100.000
- (D) 8.010.000
- (E) 8.001.000

14

Cinco ralos, de mesma capacidade de vazão, quando abertos, levam três horas para esvaziar um reservatório. Quantos ralos de mesma capacidade seriam necessários para esvaziar esse reservatório em exatamente uma hora?

- (A) 16
- (B) 15
- (C) 14
- (D) 13
- (E) 12

15

Dizer que a proposição “houve interrupção no serviço para que fosse feita a manutenção na rede, e o técnico se esqueceu de avisar” é falsa é o mesmo que dizer que

- (A) não houve interrupção no serviço para que fosse feita a manutenção na rede, e o técnico se esqueceu de avisar.
- (B) não houve interrupção no serviço para que fosse feita a manutenção na rede, e o não técnico se esqueceu de avisar.
- (C) houve interrupção no serviço para que fosse feita a manutenção na rede, e o técnico não se esqueceu de avisar.
- (D) não houve interrupção no serviço para que fosse feita a manutenção na rede ou o técnico não se esqueceu de avisar.
- (E) houve interrupção no serviço para que fosse feita a manutenção na rede ou o técnico não se esqueceu de avisar.

16

Considere que, no ano de 2023, uma empresa de abastecimento tenha investido 45 milhões de reais em inovação nesse setor. Se o investimento para 2024 está na casa dos 65,7 milhões de reais, o percentual de aumento estimado de 2023 para 2024 é

- (A) 44%.
- (B) 45%.
- (C) 46%.
- (D) 47%.
- (E) 48%.

17

Considere a sequência a seguir, em que seus elementos são separados por vírgulas, para os quais é possível registrar uma “regra” de formação:

A, C, B, E, D, G, F, I, H, ...

Caso essa ordem seja mantida, o 18º termo da sequência será

- (A) Q.
- (B) P.
- (C) T.
- (D) R.
- (E) S.

Conhecimentos Gerais/Atualidades

18

Um dos fatores que levaram ao conflito entre Rússia e Ucrânia, iniciado em 2022, foi a possível entrada da Ucrânia

- (A) no Pacto de Varsóvia.
- (B) na ONU.
- (C) na União Europeia.
- (D) na OTAN.
- (E) na OTSC.

19

Em relação à Guerra do Contestado (1912-1916), informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Teve como uma das características a figura messiânica de Antônio Conselheiro.
- () Foi um conflito que envolveu territórios dos estados do Paraná e de Santa Catarina.
- () Foi um conflito que teve como um dos fatores de eclosão a questão da disputa por terras.

- (A) V – V – F.
- (B) V – F – V.
- (C) F – F – V.
- (D) F – V – V.
- (E) V – V – V.

20

Referente ao contexto histórico, é correto afirmar que o denominado Território Federal do Iguazu foi criado

- (A) em 1975 durante a ditadura civil-militar e extinto em 1987 com a volta dos civis ao poder.
- (B) durante o governo de Getúlio Vargas em 1943 e extinto em 1946 no governo de Eurico Dutra.
- (C) em 1963 durante o governo de João Goulart e extinto em 1964 com a implantação do regime ditatorial militar-civil.
- (D) em 1990 no governo de Fernando Collor e extinto em 1995 já no governo de Fernando Henrique Cardoso.
- (E) em 1875 e extinto em 1884 durante o período imperial de Pedro II.

Legislação

21

De acordo com o Estatuto da Igualdade Racial (Lei Federal nº 12.288/2010), assinale a alternativa correta.

- (A) Na produção de filmes e programas destinados à veiculação pelas emissoras de televisão e em salas cinematográficas, deverá ser adotada a prática de conferir oportunidades de emprego para atores, figurantes e técnicos negros, sendo vedada toda e qualquer discriminação de natureza política, ideológica, étnica ou artística.
- (B) Para incentivar o desenvolvimento das atividades produtivas da população negra no campo, o poder público promoverá ações para viabilizar e ampliar o seu acesso ao assistencialismo agrícola.
- (C) Os bancos públicos promoverão ações para viabilizar o acesso da população negra às habitações coletivas pela modalidade de sorteio premiado.
- (D) Será assegurado o acesso ao crédito para a produção industrial, nos meios rural e urbano, com ações afirmativas para mulheres negras.
- (E) O poder público promoverá campanhas de dessensibilização contra a marginalização da mulher negra no trabalho artístico e cultural.

22

Conforme a Lei Federal nº 11.445/2007, considera-se serviço público de abastecimento de água a sua distribuição mediante ligação predial, incluídos eventuais instrumentos de medição, bem como, quando vinculada(s) a essa finalidade, a(s) seguinte(s) atividade(s):

- (A) coleta dos esgotos sanitários.
- (B) adução de água bruta.
- (C) raspagem e remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águas pluviais em logradouros públicos.
- (D) ligação predial dos esgotos sanitários.
- (E) tratamento dos esgotos sanitários.

23

Com base na Lei Federal nº 11.445/2007, assinale a alternativa que apresenta uma definição correta.

- (A) Gestão associada: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico.
- (B) Prestação regionalizada: aquela que atende aos dispositivos legais pertinentes à prestação de serviços públicos de saneamento básico.
- (C) Controle social: associação voluntária entre entes federativos, por meio de consórcio público ou convênio de cooperação.
- (D) Subsídios: instrumentos econômicos de política social que contribuem para a universalização do acesso aos serviços públicos de saneamento básico por parte das populações de todas as rendas.
- (E) Esgotamento sanitário: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reúso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente.

24

De acordo com a Lei Federal nº 9.984/2000, é competência da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), EXCETO

- (A) supervisionar, controlar e avaliar as ações e atividades decorrentes do cumprimento da legislação federal pertinente aos recursos hídricos.
- (B) fiscalizar os usos de recursos hídricos nos corpos de água de domínio da União.
- (C) organizar, implantar e gerir o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Bacias (SNISB).
- (D) estimular e apoiar as iniciativas voltadas para a criação de Comitês de Bacia Hidrográfica.
- (E) estimular a pesquisa e a capacitação de recursos humanos para a gestão de recursos hídricos.

25

A Sanepar é uma sociedade de economia mista, regida de acordo com as normas da Lei das Estatais (Lei Federal nº 13.303/2016). Sobre o tema, preencha as lacunas e assinale a alternativa correta.

Sociedade de economia mista é a entidade dotada de personalidade jurídica de direito _____, com criação autorizada por lei, sob a forma de sociedade anônima, cujas ações com direito a voto pertençam em sua maioria à União, aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios ou a entidade da administração _____.

- (A) privado / indireta
- (B) objetivo / direta
- (C) privado / subsidiária
- (D) estatal / direta
- (E) público / subsidiária

Conhecimentos Específicos

26

Uma empresa foi contratada para realizar levantamentos topográficos a fim de subsidiar os estudos hidrológicos em um projeto de saneamento e, para isso, foi necessário obter a representação da seção transversal de um rio. Assinale a alternativa que apresenta o método de levantamento mais adequado para obter a solução desejada pela empresa.

- (A) Levantamento planimétrico.
- (B) Levantamento batimétrico.
- (C) Levantamento taqueométrico.
- (D) Levantamento barométrico.
- (E) Levantamento altimétrico.

27

A posição de pontos na superfície terrestre é caracterizada por coordenadas em um sistema de referência. Nesse sentido, assinale a alternativa que apresenta o nome correto dado ao sistema de coordenadas com as seguintes características: origem (O) coincidente com a posição geodésica central da região de abrangência; eixo Z orientado segundo a direção vertical na origem O, em sentido oposto ao centro do elipsoide; eixo Y orientado a 90° do eixo Z e alinhado ao meridiano da origem, sentido positivo para Norte; e eixo X orientado a 90° dos eixos Y e Z em sentido dextrogiro.

- (A) Plano geodésico local.
- (B) Sistema de projeção TM.
- (C) Plano cartesiano local.
- (D) Plano topográfico local.
- (E) Sistema de projeção LTM.

28

Um sistema de referência é definido a partir da adoção de um elipsoide, posicionado e orientado em relação à superfície terrestre. Ou seja, é um modelo desenvolvido para representar a Terra e permite que se faça a localização espacial de qualquer ponto sobre a mesma. Sabendo-se que o SIRGAS2000 é o sistema de referência oficial do Brasil, assinale a alternativa que apresenta uma característica relacionada ao referido sistema.

- (A) É um sistema topocêntrico com origem no vértice Chuá.
- (B) O elipsoide de referência adotado no SIRGAS2000 é o Elipsoide Internacional de Hayford (1924).
- (C) O elipsoide de referência adotado no SIRGAS2000 é o GRS80.
- (D) É um sistema geocêntrico com origem no vértice Córrego Alegre.
- (E) O elipsoide de referência adotado no SIRGAS2000 é o UGGI67.

29

A NBR 8196/1999 refere-se ao emprego de escalas em desenhos técnicos. A tabela a seguir apresenta as escalas especificadas pela norma e que devem ser usadas em desenho técnico.

Tabela 1 - Escalas

Redução	Natural	Ampliação
1:2	1:1	2:1
1:5		5:1
1:10		10:1
NOTA - As escalas desta tabela podem ser reduzidas ou ampliadas à razão de 10.		

Para desenvolver um projeto hidrossanitário, um técnico precisa desenhar detalhes que possuem 0,9 metros de medida real. Nesse caso, a escala, de acordo com a NBR 8196/1999, e a medida dos detalhes no desenho que poderiam ser utilizadas pelo técnico são:

- (A) Escala = 1:200 e medida no desenho = 4,5 mm.
- (B) Escala = 1:180 e medida no desenho = 5 mm.
- (C) Escala = 1:200 e medida no desenho = 5 mm.
- (D) Escala = 1:2 e medida no desenho = 4,5 mm.
- (E) Escala = 1:10 e medida no desenho = 10 mm.

30

Sobre as convenções topográficas estabelecidas na NBR 13133, assinale a alternativa correta.

(A)  = Convenção usada para representar poço de visita de esgoto.

(B)  = Convenção usada para representar hidrante.

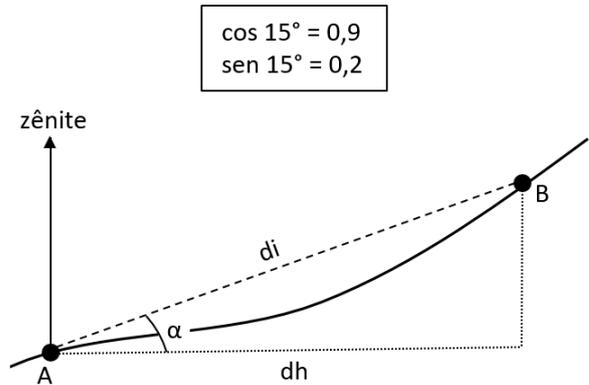
(C)  = Convenção usada para representar boca de lobo.

(D)  = Convenção usada para representar boca de lobo.

(E)  = Convenção usada para representar poço de visita de esgoto.

31

Em determinado levantamento topográfico não foi possível, devido ao relevo do local, medir diretamente a distância horizontal (dh) entre dois pontos A e B. Então, o profissional responsável optou por fazer a medição da distância inclinada (di = 12 metros) e do ângulo vertical ($\alpha = 15^\circ$) para posteriormente calcular a distância desejada. Assinale a alternativa que corresponde à distância horizontal obtida pelo profissional.



- (A) 2,4 metros.
- (B) 10,8 metros.
- (C) 2,6 metros.
- (D) 12 metros.
- (E) 24 metros.

32

Em topografia, para a determinação de ângulos horizontais, pode ser usado o método das direções, em séries de leituras conjugadas, que são observações de uma mesma direção feitas na posição direta (PD) e na posição inversa (PI) da luneta do equipamento. Dadas as leituras em PD e PI de duas direções A e B:

	Leituras PD	Leituras PI
A	0°00'00"	181°10'00"
B	10°20'00"	190°00'00"

Assinale a alternativa que corresponde ao ângulo horizontal entre A e B.

- (A) 180°20'00".
- (B) 10°10'00".
- (C) 185°30'00".
- (D) 9°40'00".
- (E) 281°00'00".

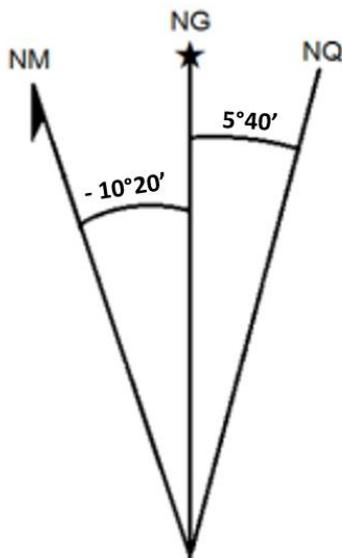
33

Um técnico em agrimensura está em campo procurando um poço de visita e, para localizá-lo, possui os valores de azimute e distância. A bússola do técnico apresenta a orientação em forma de rumo. Se o valor do azimute for $220^{\circ}10'$, qual valor ele deverá encontrar na bússola?

- (A) $220^{\circ}10'$ NE.
- (B) $49^{\circ}50'$ NW.
- (C) $40^{\circ}10'$ NE.
- (D) $220^{\circ}10'$ NW.
- (E) $40^{\circ}10'$ SW.

34

A figura a seguir apresenta a orientação do Norte Magnético (NM), do Norte Geográfico (NG), do Norte da Quadricula (NQ) e os valores angulares de declinação magnética e convergência meridiana. Se o valor do azimute magnético de um determinado alinhamento for 35° , qual será o valor do azimute verdadeiro?



- (A) $24^{\circ}40'$.
- (B) $45^{\circ}20'$.
- (C) $40^{\circ}40'$.
- (D) $29^{\circ}20'$.
- (E) $51^{\circ}00'$.

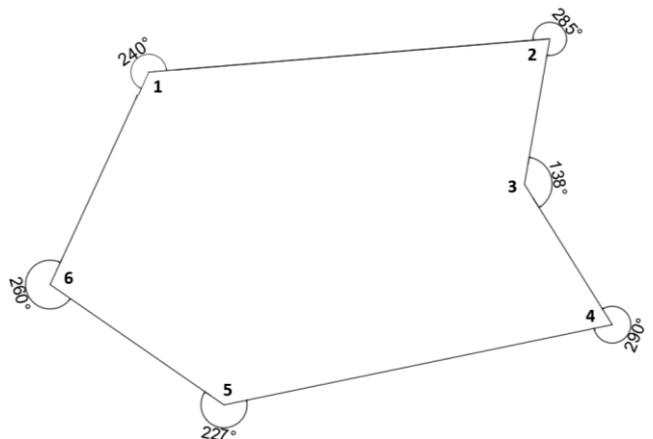
35

A medição de áreas é uma atividade muito comum para profissionais da área de agrimensura e pode ser realizada por diferentes métodos. A respeito dos métodos de cálculo de área, assinale a alternativa correta.

- (A) Podem ser classificados em gráficos e numéricos.
- (B) O método analítico é baseado na divisão da superfície cuja área se deseja calcular, em figuras geométricas elementares, tais como triângulos, retângulos ou trapézios, com formulações simples e bem conhecidas.
- (C) É possível realizar o cálculo de área por processo analítico aplicando-se a fórmula de Gauss, com base na fórmula do trapézio.
- (D) No método geométrico, são utilizados os dados do levantamento de campo (direção e distâncias) ou as coordenadas conhecidas dos vértices do polígono representativo da superfície para o cálculo da área.
- (E) O método numérico se vale de um instrumento denominado planímetro para avaliar as áreas de uma superfície plana limitada por uma linha de contorno qualquer desenhada com uma escala conhecida.

36

A figura a seguir apresenta os ângulos horizontais internos de uma poligonal fechada.



Sabendo-se que o azimute inicial (1-2) é igual a 85° , assinale a alternativa que apresenta o valor correto para o azimute 4-5.

- (A) 305° .
- (B) 258° .
- (C) 145° .
- (D) 235° .
- (E) 40° .

37

O método de poligonização é um dos mais utilizados na determinação de pontos planimétricos. O método consiste em estabelecer uma poligonal geometricamente bem definida e realizar um caminhamento sobre o terreno. A partir de medições angulares e lineares são calculadas as coordenadas dos vértices da poligonal. Quanto à natureza geométrica, as poligonais podem ser classificadas em fechadas, abertas ou enquadradas. É correto afirmar que a poligonal é considerada enquadrada quando

- (A) inicia em um ponto de coordenadas conhecidas e termina sobre o mesmo ponto.
- (B) inicia em dois pontos de coordenadas conhecidas (base topográfica) e termina sobre outra base topográfica.
- (C) inicia em um ponto de coordenadas conhecidas e chega a outro ponto distinto.
- (D) inicia em dois pontos de coordenadas conhecidas (base topográfica) e chega a outro ponto distinto.
- (E) inicia e termina em pontos com coordenadas desconhecidas.

38

Uma equipe técnica foi a campo e realizou o levantamento de uma poligonal fechada contendo 4 vértices. Ao realizar os cálculos, encontraram os valores de coordenadas parciais e o erro de fechamento linear apresentados a seguir:

	Coordenadas parciais	
	X (m)	Y (m)
P1	100,00	100,00
P2	52,175	144,931
P3	31,106	121,367
P4	79,193	77,217
P1	100,155	100,056

$$e_x = 0,155 \text{ m} ; e_y = 0,056 \text{ m} ; e_p = 0,164 \text{ m}$$

Considerando o perímetro da poligonal igual a 193,54 metros:

$$e_p = \frac{1}{1180,121}$$

Em relação à verificação do erro de fechamento linear cometido, é correto afirmar que

- (A) se a tolerância linear for 1:2000, o erro cometido é menor que o erro permitido.
- (B) se a tolerância linear for 1:500, o erro cometido é maior que o erro permitido.
- (C) se a tolerância linear for 1:5000, o erro cometido é menor que o erro permitido.
- (D) se a tolerância linear for 1:1000, o erro cometido é menor que o erro permitido.
- (E) se a tolerância linear for 1:250, o erro cometido é maior que o erro permitido.

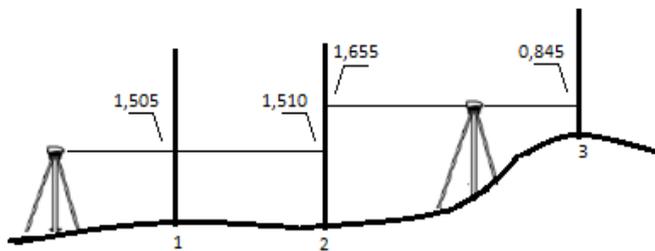
39

Em um levantamento altimétrico realizado em uma área rural, um técnico em agrimensura utilizou um nível óptico e uma mira para determinar as diferenças de altitude entre os pontos. O método de levantamento utilizado pelo técnico foi o nivelamento

- (A) trigonométrico.
- (B) geométrico.
- (C) a laser.
- (D) por tecnologia GNSS.
- (E) barométrico.

40

Ao término de um nivelamento geométrico composto, foram obtidas as leituras mostradas na figura a seguir.



* As leituras estão em metros

Sabendo-se que a cota do ponto 1 é igual a 100 metros, assinale a alternativa que corresponde à cota do ponto 3.

- (A) 99,995 metros.
- (B) 101,505 metros.
- (C) 100,805 metros.
- (D) 101,650 metros.
- (E) 100,845 metros.

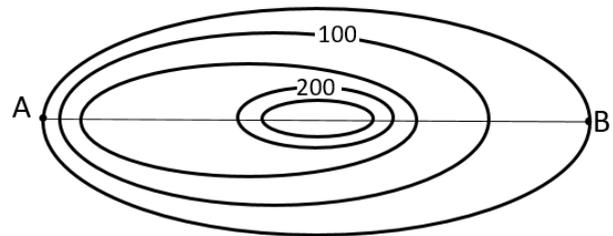
41

Em relação à aplicação e à interpretação de curvas de nível, assinale a alternativa correta.

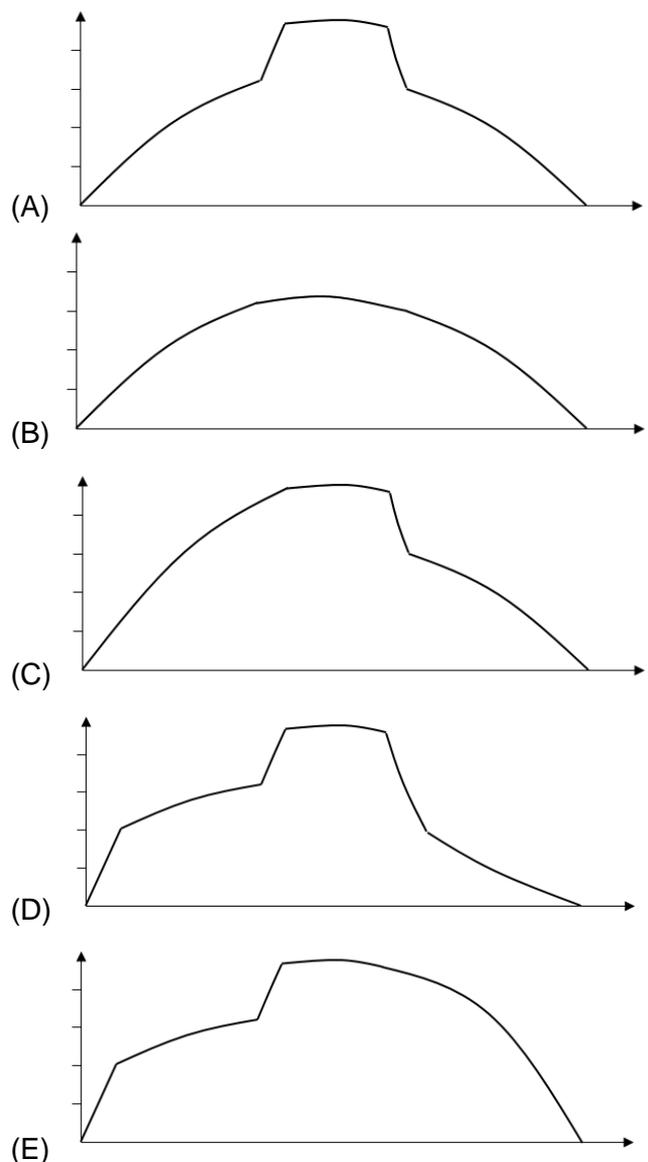
- (A) Curvas de nível são linhas que conectam pontos de igual altitude e são desenhadas em intervalos regulares de elevação. Quando as curvas estão muito próximas umas das outras, isso indica uma área com baixa inclinação e pouca variação de altitude.
- (B) O espaçamento entre curvas de nível pode variar de acordo com a escala do mapa. Em áreas de grande variação altimétrica, a equidistância pode ser ajustada para melhor representar as mudanças de altitude, enquanto em áreas com pouca variação, o espaçamento será maior.
- (C) A distância entre as curvas de nível, conhecida como equidistância, deve ser consistente em todo o levantamento para garantir uma representação precisa do terreno. Uma variação na equidistância pode ocorrer devido a erros de medição.
- (D) Curvas de nível fechadas indicam áreas de relevo plano e sem variação de altitude, enquanto curvas de nível que se cruzam representam mudanças abruptas de altitude.
- (E) As curvas de nível podem ser usadas para determinar a inclinação do terreno. Quanto mais próximas as curvas de nível, maior será a inclinação do terreno.

42

A figura a seguir apresenta a forma de um relevo através de curvas de nível.

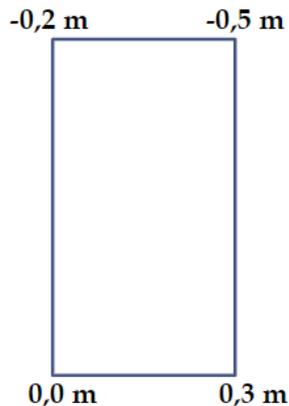


Assinale a alternativa que indica o perfil topográfico correto, segundo o corte A-B.



43

A figura a seguir demonstra um lote retangular de 12 m por 30 m e as cotas dos seus vértices.



Assinale a alternativa que apresenta o volume de solo necessário para deixar o terreno na cota 0,5 m.

- (A) 216 m³.
- (B) 360 m³.
- (C) 180 m³.
- (D) 420 m³.
- (E) 80 m³.

44

A respeito dos equipamentos utilizados em levantamentos topográficos, assinale a alternativa correta.

- (A) O teodolito é utilizado exclusivamente para medições de distâncias.
- (B) A estação total combina as funções de teodolito e distanciômetro, permitindo medições angulares e lineares.
- (C) Os receptores GNSS são equipamentos que não podem ser utilizados em levantamentos topográficos.
- (D) O teodolito eletrônico e a estação total possuem a mesma composição física, sendo que a diferença entre eles é que o teodolito mede distâncias eletronicamente.
- (E) A estação total é utilizada exclusivamente em trabalhos de nivelamento.

45

O sistema GNSS (Sistemas Globais de Navegação por Satélite) possibilita, ao usuário, determinar a posição tridimensional em qualquer lugar da Terra. A altitude determinada utilizando um receptor GNSS não está relacionada ao nível médio do mar, mas ao elipsoide de referência. Portanto torna-se necessário conhecer a diferença entre as superfícies geoidal e elipsoidal para que a altitude acima do nível médio do mar possa ser obtida com sentido físico. Assinale a alternativa que apresenta as denominações corretas para a altitude relacionada ao geoide e para a altitude relacionada ao elipsoide, respectivamente.

- (A) Altitude geométrica e altitude geoidal.
- (B) Ondulação geoidal e altitude vertical.
- (C) Altitude vertical e altitude ortométrica.
- (D) Altitude geométrica e altitude elipsoidal.
- (E) Altitude ortométrica e altitude geométrica.

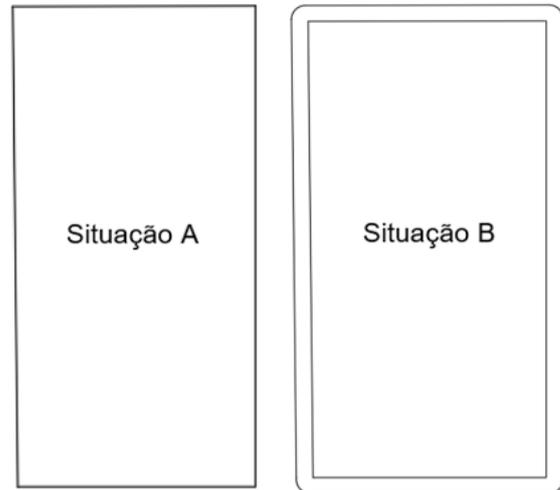
46

Em um serviço de locação de furos de sondagem, o técnico responsável utilizou o método RTK (Real Time Kinematic) de posicionamento com tecnologia GNSS. Acerca da metodologia RTK, assinale a alternativa correta.

- (A) O método RTK utiliza uma única estação móvel e um receptor GNSS em um ponto de controle. A precisão do método depende principalmente do tempo de observação e da qualidade dos sinais recebidos e é adequado para levantamentos em áreas fechadas com pouca visibilidade dos satélites.
- (B) O método RTK não requer uma estação base fixa, pois utiliza apenas a constelação de satélites GNSS para determinar a posição com precisão. O método é menos eficiente em ambientes urbanos com alta densidade de edifícios e pode ser afetado por condições atmosféricas adversas.
- (C) No método RTK, a correção diferencial é enviada em tempo real de uma estação base para um receptor móvel. A precisão do método RTK é tipicamente na faixa de centímetros sendo ideal para aplicações que exigem alta precisão em tempo real.
- (D) O RTK é um método de levantamento GNSS que realiza medições em intervalos de tempo muito longos para garantir precisão submétrica. A técnica é especialmente útil para levantamentos de longa duração, com a precisão aumentando com o tempo de observação.
- (E) O método RTK baseia-se na medição da pseudodistância entre os satélites e a antena receptora e na transmissão das correções diferenciais da estação base para o receptor remoto, em tempo real.

47

Assinale a alternativa que apresenta os comandos que um técnico pode utilizar, no software AutoCAD, para sair da situação A e chegar na situação B, indicadas na figura a seguir:



- (A) Offset e Trim.
- (B) Extend e Fillet.
- (C) Extend e Arc.
- (D) Spline e Curve.
- (E) Offset e Fillet.

48

Os serviços relativos aos Registros Públicos incluem o registro de imóveis, onde são feitos, além da matrícula e do registro, a averbação. A averbação

- (A) dá publicidade aos atos que constituem a propriedade. Entre os mais comuns estão os atos de compra e venda, doação, partilha, hipoteca, alienação, incorporação, loteamento, usucapião, entre outros.
- (B) tem por finalidade a publicidade de alterações de atos já existentes na matrícula. Os atos mais comuns de averbação são os casos de alteração/atualização de dados pessoais, atualização de dados do imóvel, cancelamentos de ônus, entre outros.
- (C) é a individualização do imóvel com a atribuição de um número e a especificação de suas características e confrontações.
- (D) é a forma de solicitar o registro. Possibilita a postagem e o tráfego de traslados, de certidões notariais e de outros títulos, sob a forma de documento.
- (E) trata-se do documento que comprova a situação do imóvel e diz quem é o proprietário.

49

A Lei Federal nº 11.445/2007, que dispõe sobre diretrizes nacionais para o saneamento básico,

- (A) não exige a elaboração de planos de saneamento básico pelos municípios. Em vez disso, estabelece que o saneamento básico deve ser gerido exclusivamente por concessionárias privadas.
- (B) proíbe a participação da sociedade na elaboração dos planos de saneamento básico. Apenas os órgãos públicos e as concessionárias privadas são responsáveis por elaborar e implementar esses planos.
- (C) estabelece que a responsabilidade pela gestão do saneamento básico é exclusiva dos estados e da União, sem envolvimento dos municípios.
- (D) estabelece que os municípios devem elaborar e implementar planos de saneamento básico que abrangem fornecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e gestão de resíduos sólidos.
- (E) não exige a elaboração de planos de saneamento básico para municípios com menos de 10.000 habitantes, considerando que o impacto ambiental é considerado baixo nessas localidades.

50

Durante um levantamento topográfico planialtimétrico usando uma estação total, um técnico obteve, a partir da estação E1, as leituras do ponto E2, apresentadas na tabela a seguir:

Est	PV	Distância horizontal (m)	Ângulo zenital	Ângulo horizontal	Altura do instrumento (m)	Altura do prisma (m)
E1	E2	25	85°	300°	1,500	1,100

Sabendo-se que as coordenadas da estação E1 são iguais a (100m; 100m; 150m) e que o azimute de E1-E2 é igual a 60°, assinale a alternativa que indica corretamente as coordenadas do ponto E2.

(Considere: $\text{sen } 60^\circ=0,8$; $\text{cos } 60^\circ=0,5$; $\text{sen } 85^\circ=0,9$; $\text{cos } 85^\circ=0,1$; $\text{cotg } 85^\circ=0,08$)

- (A) (120 m; 112,5 m; 152,4 m).
- (B) (125 m; 125 m; 152 m).
- (C) (120 m; 112,5 m; 152,9 m).
- (D) (125 m; 112,5 m; 148,5 m).
- (E) (112,5 m; 120 m; 154,6 m).

