



CONCURSO PÚBLICO

7. PROVA OBJETIVA

TOPÓGRAFO

- ♦ VOCÊ RECEBEU SUA FOLHA DE RESPOSTAS E ESTE CADERNO CONTENDO **50** QUESTÕES OBJETIVAS.
- ♦ CONFIRA SEU NOME E NÚMERO DE INSCRIÇÃO IMPRESSOS NA CAPA DESTE CADERNO.
- ♦ LEIA CUIDADOSAMENTE AS QUESTÕES E ESCOLHA A RESPOSTA QUE VOCÊ CONSIDERA CORRETA.
- ♦ RESPONDA A TODAS AS QUESTÕES.
- ♦ MARQUE, NA FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS, LOCALIZADA NO VERSO DESTA PÁGINA, A LETRA CORRESPONDENTE À ALTERNATIVA QUE VOCÊ ESCOLHEU.
- ♦ TRANSCREVA PARA A FOLHA DE RESPOSTAS, COM CANETA DE TINTA AZUL OU PRETA, TODAS AS RESPOSTAS ANOTADAS NA FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS.
- ♦ A DURAÇÃO DA PROVA É DE **3** HORAS.
- ♦ A SAÍDA DO CANDIDATO DA SALA SERÁ PERMITIDA APÓS TRANSCORRIDA A METADE DO TEMPO DE DURAÇÃO DA PROVA.
- ♦ AO SAIR, VOCÊ ENTREGARÁ AO FISCAL A FOLHA DE RESPOSTAS E ESTE CADERNO, PODENDO DESTACAR ESTA CAPA PARA FUTURA CONFERÊNCIA COM O GABARITO A SER DIVULGADO.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.



FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

| QUESTÃO | RESPOSTA | | | | |
|---------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 01 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 02 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 03 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 04 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 05 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |

| | | | | | |
|----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 06 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 07 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 08 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 09 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 10 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |

| | | | | | |
|----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 11 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 12 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 13 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 14 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 15 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |

| | | | | | |
|----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 16 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 17 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 18 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 19 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 20 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |

| | | | | | |
|----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 21 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 22 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 23 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 24 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 25 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |

| QUESTÃO | RESPOSTA | | | | |
|---------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 26 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 27 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 28 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 29 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 30 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |

| | | | | | |
|----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 31 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 32 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 33 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 34 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 35 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |

| | | | | | |
|----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 36 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 37 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 38 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 39 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 40 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |

| | | | | | |
|----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 41 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 42 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 43 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 44 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 45 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |

| | | | | | |
|----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 46 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 47 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 48 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 49 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| 50 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de números **01** a **10**.

Não deu tempo de dar alerta, diz consórcio

Durou só dois minutos. Foi esse o tempo entre o início e o fim do colapso que provocou o rompimento do teto da estação Pinheiros do metrô, segundo Celso Rodrigues, engenheiro e coordenador de produção da linha amarela. Foi por causa desse tempo curto de apenas dois minutos que a Rua Capri não foi fechada, considerou **ele** na primeira entrevista coletiva sobre o acidente. Segundo a Defesa Civil, se a Rua Capri tivesse sido fechada, seis das sete vítimas poderiam ter sobrevivido.

O processo mais lento, o desmoronamento das paredes do poço, foi consequência da queda do teto do túnel, afirmou Rodrigues, que estava de férias durante o acidente. “Ouviram um estrondo, um estalido muito forte. A primeira coisa que fizeram foi ir para a rota de fuga”, contou. A maior parte dos funcionários saiu do túnel de elevador. “O operador do elevador diz que, enquanto o elevador ascendia, viu o túnel caindo”, contou. Logo em seguida, silêncio absoluto.

Rodrigues rebateu a informação divulgada na terça-feira de que as empresas de projetos de engenharia ganhavam prêmios quando conseguiam reduzir o volume de material na obra. Entretanto, engenheiros envolvidos no projeto confirmam que as empresas recebiam prêmios por isso. Rodrigues confirmou que o contrato permite que as empreiteiras fiscalizem o próprio trabalho que executam. Mas disse também que isso não significa menos fiscalização nem menos materiais nas obras.

(www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ janeiro de 2007. Adaptado)

01. De acordo com o engenheiro Celso Rodrigues, a Rua Capri não foi fechada porque o tempo foi *curto*, ou seja, o tempo disponível para tal fechamento foi

- (A) insuficiente.
- (B) amplo.
- (C) demorado.
- (D) antecipado.
- (E) adequado.

02. O pronome *ele*, destacado no primeiro parágrafo, refere-se ao

- (A) intervalo de tempo.
- (B) colapso.
- (C) tempo curto.
- (D) acidente.
- (E) engenheiro Celso Rodrigues.

03. De acordo com o primeiro parágrafo, se a Rua Capri tivesse sido fechada,

- (A) todas as vítimas, sem dúvida, teriam sobrevivido.
- (B) a maioria das vítimas poderia ter escapado da morte.
- (C) mais gente teria morrido.
- (D) as vítimas teriam se machucado, mas não morreriam.
- (E) o desabamento teria sido pior e matado mais gente.

04. Assinale a alternativa cuja pontuação está correta.

- (A) Como, consequência, da queda do túnel houve um desmoronamento das paredes do poço.
- (B) Como consequência da queda do túnel houve, um desmoronamento, das paredes do poço.
- (C) Como consequência da queda do túnel, houve um desmoronamento das paredes do poço.
- (D) Como consequência da queda do túnel houve, um desmoronamento das paredes do poço.
- (E) Como consequência, da queda do túnel, houve, um desmoronamento das paredes do poço.

05. De acordo com o segundo parágrafo do texto,

- (A) a queda das paredes do túnel impediu a chegada dos funcionários ao elevador iluminado.
- (B) enquanto o elevador descia, foi possível para vários funcionários ver o acidente ocorrer.
- (C) o elevador ficou iluminado, o que ajudou os funcionários a encontrá-lo e fugir.
- (D) o operador do elevador viu a queda do túnel enquanto o elevador subia.
- (E) Celso Rodrigues estava trabalhando na obra do metrô no dia do acidente.

06. De acordo com as informações do texto, considere a frase:

_____ ruidos fortes. Então, a maioria dos funcionários correu para escapar dos problemas que _____ nas obras da estação Pinheiros do metrô.

As palavras que preenchem, correta e respectivamente, as lacunas são:

- (A) Houveram ... ocorreram
- (B) Houve ... ocorreram
- (C) Houveram ... ocorreu
- (D) Houve ... ocorreu
- (E) Houveram ... ocorrerão

07. De acordo com o texto, existe relação de oposição entre as palavras

- (A) *estrondo e início.*
- (B) *estalido e início.*
- (C) *estalido e silêncio.*
- (D) *silêncio e fim.*
- (E) *estrondo e estalido.*

08. É correto afirmar que o senhor Rodrigues

- (A) deu declarações que confirmam que havia prêmios por redução no volume de material na obra.
- (B) afirmou ter assistido à queda do túnel enquanto tentava fugir do local do desmoronamento pelo elevador.
- (C) concluiu que o não fechamento da Rua Capri vitimou todos os funcionários da obra.
- (D) negou que as empresas ganhavam prêmios quando conseguiam reduzir o uso de material na obra.
- (E) confirmou que as empresas ganhavam prêmios quando usavam material de baixa qualidade.

09. Pelo último parágrafo, é possível constatar que o senhor Rodrigues e os outros engenheiros têm opiniões

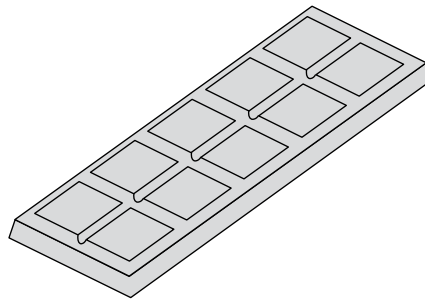
- (A) diferentes.
- (B) iguais.
- (C) semelhantes.
- (D) parecidas.
- (E) engraçadas.

10. No último parágrafo, a expressão *próprio trabalho* refere-se

- (A) às falhas do engenheiro Rodrigues.
- (B) ao desmoronamento.
- (C) a um trabalho esquecido.
- (D) a um trabalho incompleto.
- (E) ao trabalho das empreiteiras.

MATEMÁTICA

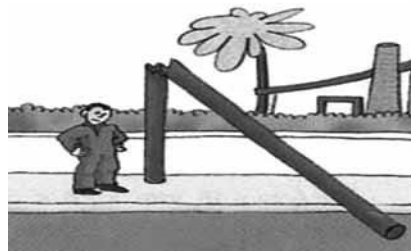
11. Ana e João comeram, juntos, $\frac{2}{5}$ dos tabletes constituintes de uma barra de chocolate, como esta da figura.



Se Ana comeu um ou dois tabletes de chocolate a mais que João, então ela comeu uma quantidade de tabletes igual a

- (A) 2.
- (B) 3.
- (C) 4.
- (D) 5.
- (E) 6.

12. Um poste amanheceu quebrado, conforme mostra a figura.



Se a extremidade superior do poste ficou a 4 m da base, e esta ficou com altura de 3 m, então a altura, em metros, do poste antes de ser partido, era

- (A) 5.
- (B) 6.
- (C) 7.
- (D) 8.
- (E) 9.

13. Numa pequena praça estão estacionados o quádruplo de veículos de 4 rodas em relação aos de 2 rodas, as motos. Se ao todo há 176 rodas, então a razão entre o número de motos e o número de veículos é

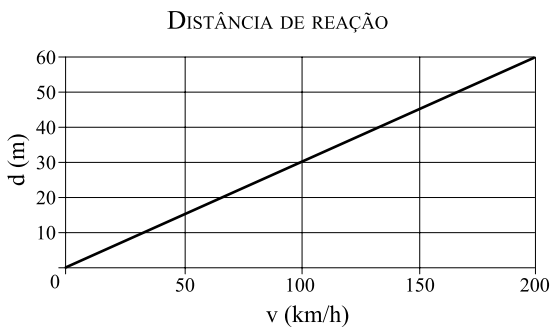
- (A) 0,25.
- (B) 0,20.
- (C) 0,15.
- (D) 0,10.
- (E) 0,05.

14. A tabela seguinte representa o consumo de gasolina, em litros, de um automóvel, no primeiro trimestre do ano.

| | Janeiro | Fevereiro | Março |
|-------------------------|---------|-----------|-------|
| Gasolina (em litros) | 200 | 155 | 170 |

Se o consumo médio, por mês, nos 4 primeiros meses do ano, foi de 180 litros, então o consumo de gasolina desse automóvel, no mês de abril, foi de

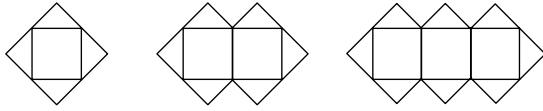
- (A) 150.
 (B) 175.
 (C) 195.
 (D) 205.
 (E) 220.
15. A distância percorrida por um automóvel, desde o momento em que o motorista avista um obstáculo até o momento em que começa a frear, é chamada de Distância de Reação. Ela depende, entre outros fatores, da velocidade do automóvel. Em determinadas circunstâncias, a relação entre distância de reação (d), em metros, e velocidade (v), em km/h, pode ser traduzida pelo seguinte gráfico.



De acordo com o gráfico, se a distância de reação tiver sido de 50 m, então a velocidade, em km/h, com que o automóvel estava circulando era de, aproximadamente,

- (A) 152.
 (B) 158.
 (C) 167.
 (D) 169.
 (E) 172.
16. Certo clube esportivo vai organizar um show de música ao vivo num recinto fechado e resolveu, por questão de segurança, que o número de ingressos a serem vendidos deveria ser menos 20% do que o número máximo de pessoas que cabem no ginásio do clube, sem, entretanto, excluir as cadeiras VIP, que representam $1/4$ do total. Se nesse ginásio cabem, no máximo, 1 500 pessoas, então o número de ingressos de cadeiras populares que serão vendidos deverá ser
- (A) 1 350.
 (B) 1 200.
 (C) 1 050.
 (D) 825.
 (E) 780.

17. Observe essa sequência de figuras.



1.ª figura com
4 triângulos

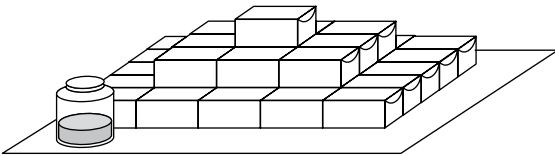
2.ª figura

3.ª figura

A 19.ª figura dessa sequência de figuras terá um total de triângulos igual a

- (A) 40.
- (B) 38.
- (C) 36.
- (D) 34.
- (E) 32.

18. Um dos empregados do supermercado colocou várias caixas iguais de bombons umas sobre as outras, formando uma pilha, como é mostrado na figura.

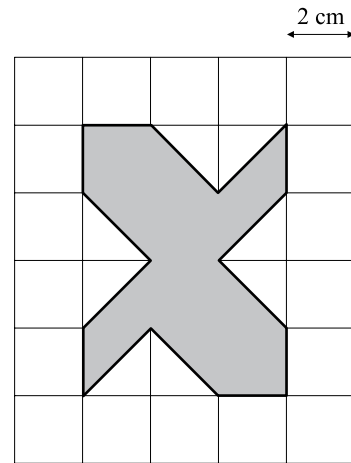


Se as caixas de bombons são do formato de um paralelepípedo reto-retangular cujas dimensões são 0,40 m x 0,30 m x 0,25 m, então o volume total aproximado da pilha, em metros cúbicos, é

- (A) 1,0.
- (B) 1,5.
- (C) 2,0.
- (D) 2,5.
- (E) 3,0.

R A S C U N H O

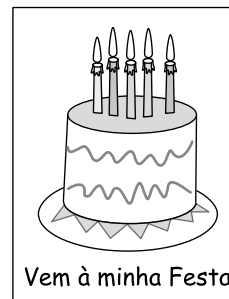
19. Observe a figura desenhada no quadriculado cujos quadrículos são todos quadrados de lado 2 cm.



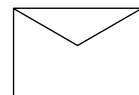
A área da figura, em cm^2 , é de

- (A) 24.
- (B) 26.
- (C) 28.
- (D) 30.
- (E) 32.

20. Na figura está representado um postal no seu tamanho real de 7,5 cm por 5,5 cm e um desenho de um envelope de 3,0 cm por 2,0 cm, reduzido à escala 1:3.



postal no tamanho real



desenho do
envelope na escala 1:3

Analisando essas informações, em relação à possibilidade de o postal caber ou não no envelope, pode-se concluir que ele

- (A) não cabe.
- (B) cabe, se for dobrado em dois.
- (C) cabe, se for dobrado em três.
- (D) cabe, se for dobrado em quatro.
- (E) cabe inteiro, sem dobrá-lo.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

O enunciado a seguir refere-se às questões de números 21 e 22.

Para a execução de um levantamento topográfico planialtimétrico, foi implantada uma poligonal fechada de 5 vértices onde foram obtidos os seguintes ângulos internos: $29^{\circ}58'45''$, $91^{\circ}02'18''$, $104^{\circ}37'26''$, $45^{\circ}23'31''$ e $268^{\circ}57'15''$.

21. O erro angular dessa poligonal foi de

- (A) $5''$.
- (B) $15''$.
- (C) $30''$.
- (D) $45''$.
- (E) $1^{\circ}15''$.

22. Para que esse erro seja adequadamente distribuído, é necessário, em cada vértice,

- (A) subtrair $5''$.
- (B) somar $9''$.
- (C) subtrair $15''$.
- (D) somar $12''$.
- (E) subtrair $18''$.

23. Na execução do levantamento topográfico, algumas situações causam erros. Assinale aquela que é inevitável.

- (A) Leitura incorreta do instrumento.
- (B) Má pontaria.
- (C) Condição climática adversa.
- (D) Erro na centragem do instrumento.
- (E) Desretificação do instrumento.

24. Para a execução de um nivelamento geométrico, são equipamentos necessários:

- (A) teodolito e baliza.
- (B) estação total e prisma.
- (C) clinômetro e trena.
- (D) taqueômetro e sapata.
- (E) nível e mira.

25. A sapata é um equipamento auxiliar utilizado para

- (A) apoiar a mira, no transporte de cota.
- (B) garantir a verticalidade de miras e balizas.
- (C) nivelar os teodolitos e estações totais.
- (D) facilitar a localização do marco topográfico.
- (E) medir o nível dos pontos de referência.

26. Para medir a distância entre dois marcos topográficos A e B, foi utilizada uma trena de 30 m de comprimento que, posteriormente, verificou-se que tinha 30,03 m. Se a medida obtida com essa trena foi 55,32 m, a medida real é, aproximadamente,

- (A) 55,28 m.
- (B) 55,30 m.
- (C) 55,32 m.
- (D) 55,35 m.
- (E) 55,38 m.

27. A convenção da figura foi representada numa planta topográfica.



Ela significa a existência de um(a)

- (A) referência de nível oficial.
- (B) ponto de sondagem.
- (C) referência de nível topográfico.
- (D) torre de transmissão.
- (E) ponto de telefone.

28. O levantamento topográfico expedito é aquele que tem a finalidade de

- (A) determinar as posições planimétrica e altimétrica dos pontos.
- (B) levantar os limites e confrontações de uma propriedade.
- (C) obter as alturas relativas a uma superfície de referência.
- (D) explorar o terreno sem prevalecerem os critérios de exatidão.
- (E) medir a diferença de nível entre pontos do terreno.

29. O esboço gráfico feito sem escala, para facilitar a identificação dos detalhes na realização de um levantamento topográfico, é denominado

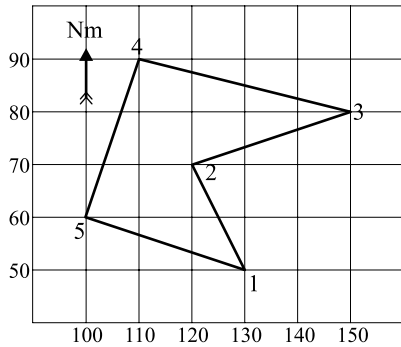
- (A) planta.
- (B) croqui.
- (C) carta.
- (D) mapa.
- (E) esquema.

30. Na representação planialtimétrica de um terreno, aparecem curvas de nível muito espaçadas umas das outras, o que indica que esse local tem

- (A) pouca inclinação.
- (B) muita inclinação.
- (C) grande elevação.
- (D) declive acentuado.
- (E) aclave acentuado.

31. No projeto de locação de uma estrada, consta que a estaca do ponto de começo de uma curva circular simples é $PC=32+17\text{ m}$. Se o estaqueamento é de 20 em 20 m, e o desenvolvimento da curva é de 54 m, a estaca do ponto de término da curva é
- (A) $PT = 32 + 54\text{ m}$.
 (B) $PT = 33 + 11\text{ m}$.
 (C) $PT = 34 + 17\text{ m}$.
 (D) $PT = 35 + 11\text{ m}$.
 (E) $PT = 36 + 54\text{ m}$.

32. A figura representa a planta topográfica do perímetro de uma propriedade.

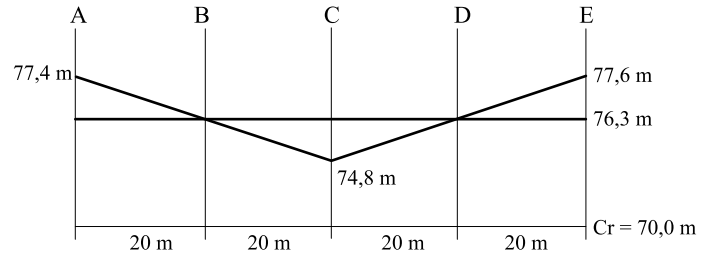


A partir desses dados, pode-se afirmar que a área dessa propriedade é igual a

- (A) 850 m^2 .
 (B) $1\,700\text{ m}^2$.
 (C) $2\,000\text{ m}^2$.
 (D) $2\,250\text{ m}^2$.
 (E) $4\,500\text{ m}^2$.
33. O sistema de projeção cartográfica adotado pelo Brasil é o
- (A) LTM.
 (B) UTM.
 (C) RTM.
 (D) SAD.
 (E) WGS.
34. Numa poligonal fechada, de 8 vértices, para que não haja erro de fechamento angular, a soma dos ângulos externos deve ser igual a
- (A) 180° .
 (B) 360° .
 (C) 540° .
 (D) $1\,080^\circ$.
 (E) $1\,800^\circ$.

35. O projeto de terraplenagem de um terreno de 20×60 metros, com cota média $12,75\text{ m}$, prevê a construção de uma plataforma horizontal na cota $12,80\text{ m}$. Neste caso, o volume de solo, desprezando-se o empolamento, será de
- (A) 5 m^3 , em corte.
 (B) 20 m^3 , em aterro.
 (C) 45 m^3 , em corte.
 (D) 60 m^3 , em aterro.
 (E) 85 m^3 , em corte.

36. A figura representa uma das seções de um terreno levantado topograficamente com a cota de projeto $76,3\text{ m}$.



Nessa seção, as áreas de corte e aterro são, respectivamente,

- (A) 11 e 15 m^2 .
 (B) 13 e 20 m^2 .
 (C) 24 e 30 m^2 .
 (D) 30 e 24 m^2 .
 (E) 40 e 38 m^2 .
37. Numa planta representada na escala $1:2000$, a distância entre dois pontos de referência é $12,5\text{ cm}$. A distância real entre esses pontos é igual a
- (A) 25 m .
 (B) 125 m .
 (C) 250 m .
 (D) $1\,250\text{ m}$.
 (E) $2\,500\text{ m}$.
38. Assinale a alternativa que descreve adequadamente o acidente geográfico denominado vertente.
- (A) Superfície inclinada que vem do cimo até a base das montanhas.
 (B) Cadeia de montanhas de forma alongada de onde partem os contrafortes.
 (C) Linha que une os pontos mais altos de uma elevação, dividindo as águas da chuva.
 (D) Saliência do terreno que se destaca da serra principal, formando os vales laterais.
 (E) Linha representativa do fundo dos rios, córregos ou cursos d'água.

39. Considere as coordenadas de dois pontos de uma poligonal: A (125, 210) e B (110, 185). Pode-se concluir que a distância horizontal entre esses dois pontos é de, aproximadamente,

- (A) 15 m.
- (B) 19 m.
- (C) 20 m.
- (D) 25 m.
- (E) 29 m.

40. Se o azimute de uma linha é 60° , e o seu comprimento é 30 metros, as suas coordenadas parciais são, em metros:

Dados: $\sin 60^\circ = 0,9$ e $\cos 60^\circ = 0,5$

- (A) $X = 0,9$ e $y = 0,5$.
- (B) $X = 10$ e $y = 15$.
- (C) $X = 15$ e $y = 27$.
- (D) $X = 27$ e $y = 15$.
- (E) $X = 54$ e $y = 15$.

41. Considere a planilha de cálculo das coordenadas parciais de uma poligonal fechada de 3 vértices:

| Linha | X | | Y | |
|-------|------|------|------|------|
| | E | W | N | S |
| 1 – 2 | 58,8 | | 32,8 | |
| 2 – 3 | 21,1 | | | 36,5 |
| 3 – 1 | | 79,9 | 3,7 | |

Se, para o cálculo das coordenadas totais, partiu-se do ponto 1 com coordenadas $X = 100,0$ e $Y = 1000,0$, as coordenadas totais X e Y do ponto 3 são, respectivamente, em metros:

- (A) 20,1 e 1003,7.
- (B) 41,2 e 967,2.
- (C) 121,1 e 963,5.
- (D) 158,8 e 1032,8.
- (E) 179,9 e 996,3.

42. Nos levantamentos planialtimétricos realizados por taqueometria, utilizando um teodolito zenital, a distância horizontal é determinada pela expressão:

(considere I = número gerador e z = ângulo zenital)

- (A) $D_h = 50 \times I \times \cos^2 z$.
- (B) $D_h = 100 \times I \times \sin^2 z$.
- (C) $D_h = 50 \times I \times \sin 2z$.
- (D) $D_h = 100 \times I \times \cos 2z$.
- (E) $D_h = 50 \times I \times \cos z$.

43. Num levantamento planialtimétrico, foi obtido, em campo, o rumo vante da linha inicial da poligonal de apoio de $53^\circ 40' 10''$ SW. O azimute ré dessa mesma linha é, portanto,

- (A) $36^\circ 19' 50''$.
- (B) $53^\circ 40' 10''$.
- (C) $126^\circ 19' 50''$.
- (D) $233^\circ 40' 10''$.
- (E) $306^\circ 19' 50''$.

44. No AutoCad, a opção OSNAP possibilita a

- (A) busca de pontos notáveis nos objetos desenhados de forma automática.
- (B) localização do ponto de intersecção aparente entre duas figuras em planos diferentes.
- (C) rotação do ângulo de apresentação do GRID para o valor especificado.
- (D) definição do ângulo do último segmento desenhado como base para identificação do modo POLAR.
- (E) localização de pontos na tela com a indicação de ângulos pré-definidos.

45. Para lançar um ponto por coordenadas relativas polares numa planta realizada em AutoCad, após o comando *line* deve-se informar

- (A) distância > ângulo.
- (B) @ ângulo < distância.
- (C) @ distância < ângulo.
- (D) ângulo > distância.
- (E) @ distância @ ângulo.

46. Na planta de um levantamento planialtimétrico realizada por meio do AutoCad, será necessário representar o detalhe boca de lobo, presente na biblioteca de símbolos, diversas vezes. Para facilitar o posicionamento desse detalhe em qualquer ponto do desenho, é indicado o comando

- (A) Settings.
- (B) Layer.
- (C) Array.
- (D) Block.
- (E) Base.

47. O Scanner 3D é um moderno equipamento utilizado com eficiência em serviços de
- (A) nivelamento geométrico.
 - (B) digitalização de mapas.
 - (C) fotogrametria terrestre.
 - (D) cálculo de terraplenagem.
 - (E) interpolação de curvas de nível.
48. O conjunto de cartas e plantas integrantes do Sistema Cartográfico Municipal que, apoiadas na rede de referência cadastral, apresentam as informações necessárias ao desenvolvimento de planos e projetos, é denominado base
- (A) cartográfica.
 - (B) cadastral.
 - (C) geocodificada.
 - (D) geral.
 - (E) genérica.
49. No levantamento planimétrico de uma determinada área, foi implantado um sistema planorretangular de coordenadas arbitrárias com orientação para o Norte Magnético, tendo sido obtido para a linha inicial o azimute magnético de $94^{\circ}18'30''$. Se a declinação magnética nesse mesmo local e data é $12^{\circ}08'15''W$, o azimute verdadeiro dessa linha é
- (A) $12^{\circ}08'15''$.
 - (B) $82^{\circ}10'15''$.
 - (C) $94^{\circ}18'30''$.
 - (D) $106^{\circ}26'45''$.
 - (E) $118^{\circ}35'00''$.
50. Num ponto de cota 50 metros, foi feita uma leitura ré de 1,576 m e, em seguida, num determinado ponto X do mesmo terreno, foi feita uma leitura vante de 0,728 m. A cota do ponto X é
- (A) 49,152 m.
 - (B) 49,272 m.
 - (C) 50,848 m.
 - (D) 51,576 m.
 - (E) 52,304 m.