

**TÉCNICO –
FORMAÇÃO EM CARTOGRAFIA OU AGRIMENSURA**

Código: 037-A

ABRA APENAS QUANDO AUTORIZADO.**Leia com atenção as seguintes instruções:**

- Este caderno contém as **40 questões** da Prova Objetiva, composta por: 10 questões de Língua Portuguesa, 10 questões de Matemática e Raciocínio Lógico, 5 questões de Informática Básica e 15 questões de Conhecimentos Específicos.
Caso haja algum problema em seu caderno de provas, informe ao aplicador de provas.
- As informações / instruções dadas no dia da prova complementam o edital.
- Durante as provas, não é permitido o uso de dispositivos eletrônicos de qualquer tipo e celulares, assim como relógios e materiais de consulta.
- Use a Folha de Respostas (versão do candidato) reproduzida no final do Caderno de Provas apenas para marcar seu Gabarito. Esse rascunho somente poderá ser destacado pelo aplicador de provas.
- Na **Folha de Respostas**:
 - Confira seu nome, número de inscrição e cargo.
 - Assine, A TINTA, no espaço próprio indicado.
 - Transcreva a seguinte frase, com sua caligrafia usual, mantendo as letras maiúsculas e minúsculas, desconsiderando aspas e autoria:
“Só pelo amor o homem se realiza plenamente.”
Platão
- A Folha de Respostas deve ser assinada e não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.
- Ao transferir as respostas para a Folha de Respostas:
 - Use somente caneta AZUL ou PRETA, preenchendo toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão, conforme o modelo:
01

A	B	C	D
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 - Assinale somente uma alternativa em cada questão e não deixe nenhuma questão sem resposta.
- Sua prova e Folha de Respostas poderão ser entregues somente após o término do período de sigilo: 2 horas.
- Sua resposta **NÃO** será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou rasuradas.
- Ao entregar sua prova, recolha seus objetos, deixe a sala de provas e, em seguida, o prédio. Até deixar as dependências do local de prova, continuam válidas as proibições do uso de aparelhos eletrônicos e celulares, bem como não lhe é mais permitido o uso dos sanitários.
- O Caderno de Questões da Prova Objetiva e os gabaritos serão divulgados no endereço eletrônico www.gestaodeconcursos.com.br, no dia subsequente à data da prova.

**DURAÇÃO TOTAL DAS PROVAS,
INCLUINDO TRANSCRIÇÃO DA
FOLHA DE RESPOSTAS:
QUATRO HORAS**

Escreva seu nome completo de forma legível.

NOME: _____

INSTRUÇÃO: Leia o texto I para responder às questões 1 e 2.

TEXTO I

Inovação com tradição e credibilidade

Nasceu a Cemig SIM com um propósito: fornecer soluções em energia de modo sustentável para melhorar a vida cotidiana das pessoas! Com muita experiência no setor elétrico, escolhemos a luz solar como principal fonte do nosso processo de produção de energia limpa, o que reduz impactos ambientais e gera economia para o seu negócio ou condomínio.

Disponível em: <https://cemigsim.com.br/>.
Acesso em: 8 jun. 2023 (adaptado).

QUESTÃO 1

No texto I, classificam-se como objeto direto os termos destacados, exceto:

- A) [...] nasceu **a Cemig SIM** [...]
- B) [...] fornecer **soluções em energia** [...]
- C) [...] escolhemos **a luz solar** [...]
- D) [...] o que reduz **impactos ambientais** [...]

QUESTÃO 2

As palavras “inovação”, “tradição” e “credibilidade” do título do texto remetem, respectivamente, a

- A) informação, ciência, autoridade.
- B) novidade, história, confiabilidade.
- C) renovação, autoridade, confiança.
- D) tecnologia, história, procedimento.

QUESTÃO 3

Assinale a alternativa em que todas as palavras estão escritas corretamente, em conformidade com as normas do Novo Acordo Ortográfico.

- A) viúva / contraindicação / hiper-resistente
- B) baiúca / extra-oficial / anti-sequestro
- C) anti-aéreo / infra-estrutura / coerdeiro
- D) ultra-som / antiinflamatório / semiárido

QUESTÃO 4

As vírgulas foram usadas nos enunciados para separar adjuntos adverbiais, exceto em:

- A) À noite, viemos por ali a pé e falávamos das minhas dúvidas. (M. de Assis)
- B) De repente, Miguilim estava capinando no outro dia. (J. Guimarães Rosa)
- C) Enfim, cada um o que quer aprova o senhor sabe. (J. Guimarães Rosa)
- D) E descia, e subia, examinava tudo, retificava tudo. (M. de Assis)

INSTRUÇÃO: Leia o texto II para responder às questões 5 e 6.

TEXTO II

Por que as imagens são tão importantes nas redes sociais?

Um dos grandes segredos para ter sucesso nas redes sociais é dar importância às imagens que são publicadas. As imagens mexem com o público, pois transmitem ideias, conceitos e histórias, muito mais rápido que um texto escrito. É como diz aquele velho ditado: “uma imagem vale mais que mil palavras!”.

Quando falamos em redes sociais, percebemos que uma imagem tem que nos chamar muito a atenção para pararmos um pouquinho para conferir. Passamos tão rapidamente pela linha do tempo de qualquer rede social que é a imagem o primeiro estímulo para que a gente pare aqueles 10 segundos interessado em saber do que a publicação se trata. E é exatamente isso que torna uma imagem tão importante nas redes sociais. Assim sendo, ela se faz peça fundamental no seu planejamento e conteúdo. [...]

Não adianta você ter a ideia de conteúdo, e simplesmente na hora de fazer a publicação pegar fotos aleatórias do Google Imagens. Você precisa investir em fotos de boa qualidade.

Atualmente, as novas tecnologias nos ajudam muito, até as câmeras do próprio celular e aplicativos podem auxiliar na elaboração de uma boa imagem. Vale ressaltar que publicações com imagens em baixa resolução, sem contexto, geralmente, são ignoradas pelos usuários. Também existem bancos de dados, alguns gratuitos, que disponibilizam imagens de excelente qualidade.

FERREIRA, Janaína. Disponível em: <https://k2estrategia.digital/por-que-as-imagens-sao-tao-importantes-nas-redes-sociais/>. Acesso em: 31 maio 2023 (adaptado).

QUESTÃO 5

De acordo com o texto, as imagens são tão importantes porque são

- A) um dos mistérios em busca de se alcançar muito sucesso nas redes sociais onde estão postadas.
- B) um meio veloz de divulgação de ideias que tem surtido efeito nos que as acessam nas redes sociais.
- C) um dos estímulos da visão, condicionado aos segundos de atenção voltado a elas nas redes sociais.
- D) uma forma de despertar interesse na seleção aleatória no momento da publicação do conteúdo.

QUESTÃO 6

O ditado: “uma imagem vale mais que mil palavras!” foi empregado no texto para

- A) demonstrar a facilidade de compreensão de imagens com ou sem texto verbal.
- B) comprovar a independência do uso de recursos visuais em relação aos verbais.
- C) transmitir a ideia do poder da comunicação por meio dos recursos imagéticos.
- D) valorizar os recursos linguísticos para defender sua presença junto a uma imagem.

QUESTÃO 7

Leia este texto:

Acesse o aplicativo **Cemig Atende**.



Pague suas contas com PIX, peça segunda via, informe que está sem luz e muito mais!

De forma fácil, rápida e em qualquer lugar:

- visualize contas em aberto e detalhe da conta;
- consulte seu histórico de contas;
- informe sua leitura atual;
- peça a religação;
- e muito mais!

Tudo isso na palma da mão, de forma prática e segura! O novo aplicativo oferece, além de várias funcionalidades, uma maior estabilidade, rapidez e autonomia!

Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cemig.agenciadebolso&hl=pt_BR&gl=US&pli=1.
Acesso em: 8 jun. 2023 (adaptado).

Quanto à sua tipologia, esse texto é, predominantemente,

- A) descritivo porque descreve as ações a serem executadas pela Cemig.
- B) expositivo porque apresenta informações de serviços prestados pela Cemig.
- C) injuntivo porque instrui o usuário a acessar o aplicativo de serviços da Cemig.
- D) narrativo porque permite ao usuário entender o funcionamento da conta da Cemig.

QUESTÃO 8

Leia este texto.

Algumas dúvidas ainda pairam nesse emaranhado da era tecnológica e mostram que é fundamental o estabelecimento de padronização da definição do *e-book*. Contudo, independentemente das indefinições a respeito desse novo formato do livro, os *e-books* continuam existindo e apresentam vantagens e desvantagens que precisam ser ponderadas. Uma das grandes vantagens do livro eletrônico é o mecanismo de busca inerente a ele, que possibilita a pesquisa por palavras e, em poucos segundos, a obtenção do resultado, não sendo necessário folhear o livro ou relê-lo.

REIS, Juliana Menezes; ROZADOS, Helen Beatriz Fota.
O livro digital: histórico, definições, vantagens e desvantagens. In: XIX Seminário Nacional De Bibliotecas Universitárias, 2016, Anais Manaus: UFAM; IFAM, 2016. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/151235/001009111.pdf?sequen>. Acesso em: 10 jun. 2023.

A função de linguagem predominante nessa notícia de jornal é a

- A) emotiva, por despertar emoções no leitor.
- B) apelativa, por influenciar a atitude do leitor.
- C) referencial, por informar um fato ao leitor.
- D) fática, por testar a interação com o leitor.

QUESTÃO 9

Parônimas são as palavras que têm grafia e pronúncia parecidas, mas significados diferentes. Assinale a alternativa em que estão corretos, entre parênteses, os significados das palavras parônimas.

- A) auferir (conferir) / aferir (obter)
- B) emergir (vir à tona) / imergir (mergulhar)
- C) infringir (castigar) / infligir (transgredir)
- D) insipiente (princiante) / incipiente (ignorante)

QUESTÃO 10

Leia este texto.



Disponível em: <https://passoapasso.com/um-sorriso-vale-mais-que-mil-palavras/>. Acesso em: 7 jun. 2023.

Assinale a alternativa em que a reescrita inverte o sentido original do texto acima.

- A) Apesar de uma palavra poder acabar com mil sorrisos, um sorriso vale mais do que mil palavras.
- B) Nem sempre um sorriso vale mais que mil palavras porque uma palavra pode acabar com mil sorrisos.
- C) Um sorriso que vale mais do que mil palavras pode acabar com uma palavra que vale mais do que mil sorrisos.
- D) Uma palavra sozinha pode acabar com mil sorrisos, ainda que um sorriso valha mais que mil palavras.

MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 11

Cida decidiu investir o seu capital em imóveis. Ela comprou um lote por R\$ 350.000,00 e, em pouco tempo, conseguiu revendê-lo por R\$ 420.000,00.

Considerando apenas esses valores, qual foi o lucro percentual de Cida?

- A) 15%.
- B) 20%.
- C) 35%.
- D) 70%.

QUESTÃO 12

As rádios FM no Brasil, em uma dada região, são transmitidas em frequências que variam de 87,9 MHz até 107,9 MHz. As frequências disponíveis estão espaçadas, sempre, por exatamente 0,2 MHz de diferença. Dessa forma, não estão disponíveis para transmissão, por exemplo, as frequências de 88,0 MHz ou 107,8 MHz.

Uma região possui rádios FM distintas, transmitindo em todas as frequências disponíveis. Considere que a rádio que transmite na menor frequência (87,9 MHz) é indicada pela sigla AA, a segunda menor pela sigla AB, e assim por diante (AC, AD, AE... ..AX, AY, AZ, BA, BB, BC... ..BY, BX, BZ, CA, CB, CC...), com as frequências em ordem crescente até a rádio de maior frequência.

Qual será a frequência indicada pela sigla CK, em MHz?

- A) 100,1.
- B) 100,3.
- C) 100,5.
- D) 100,7.

QUESTÃO 13

Uma pessoa parte do ponto A e se move 10 metros em linha reta. Em seguida, muda a direção do movimento girando 90 graus no sentido anti-horário e se descola mais 10 metros em linha reta. Em seguida, gira mais 90 graus no sentido anti-horário e percorre mais 10 metros em linha reta, chegando ao ponto B. Outra pessoa parte do ponto A em uma direção perpendicular à da primeira pessoa (no início do trajeto), e anda 20 metros em linha reta, chegando ao ponto C.

A maior distância possível entre os pontos B e C é, em metros, igual a

- A) 10.
- B) 20.
- C) 30.
- D) 40.

QUESTÃO 14

A composição de uma mistura é de 60% de água e 40% de um elemento químico. Após a evaporação de 25% da água na mistura, e mantendo-se a quantidade do elemento químico nela presente, observou-se que ainda restavam 180 mL de água.

Qual é o volume do elemento químico presente na mistura desde o momento inicial, em mL?

- A) 160.
- B) 240.
- C) 360.
- D) 400.

QUESTÃO 15

Para um show de rock, foram vendidos três tipos de ingresso: o mais caro era a entrada *premium*, que incluía alimentação e custava o triplo do preço da entrada comum. Também foi vendida a entrada comum, e a meia-entrada, por 50% do valor da entrada comum, destinada a grupos específicos, dentre eles os estudantes.

Do total de ingressos vendidos, um terço foi de cada tipo, totalizando uma arrecadação de R\$ 720 000,00.

Qual foi o valor arrecadado com a venda de entradas comuns para esse show, em reais?

- A) 80 000.
- B) 160 000.
- C) 240 000.
- D) 320 000.

QUESTÃO 16

Considere as proposições a seguir:

- I. Todos os mineiros gostam de pão de queijo.
- II. Há paulistas que não gostam de pão de queijo.
- III. Quem já experimentou pão de queijo feito em Minas Gerais gosta de pão de queijo.
- IV. Não se produzem bons pães de queijo em São Paulo.

As quatro proposições anteriores, tomadas como verdadeiras, são suficientes para comprovar que

- A) existem paulistas que nunca provaram um pão de queijo feito em Minas.
- B) há pelo menos um paulista que já experimentou o pão de queijo feito em Minas.
- C) mineiros não experimentaram os pães de queijo produzidos em São Paulo.
- D) o pão de queijo mineiro é o melhor produzido entre todos os estados do Brasil.

QUESTÃO 17

Observe a tabela a seguir, que reúne os resultados de um campeonato de xadrez disputado entre 5 atletas. Nesse campeonato, os atletas se enfrentaram uma única vez.

	Marcelo	Ricardo	Sérgio	Vinícius	Wallace
Marcelo		*	#	~	#
Ricardo	*		~	~	#
Sérgio	~	#		#	~
Vinícius	#	#	~		*
Wallace	~	~	#	*	

Na tabela, o símbolo * indica que houve empate entre o jogador da linha e da coluna correspondente. O símbolo ~ indica vitória do jogador da linha, enquanto o símbolo # indica vitória do jogador da coluna sobre o jogador da linha correspondente.

De acordo com as informações da tabela,

- A) as duas únicas vitórias de Vinícius no campeonato foram contra Marcelo e Ricardo.
- B) de todos os jogos realizados no campeonato, apenas quatro terminaram empatados.
- C) Sérgio terminou o campeonato sendo o único jogador que não teve nenhum empate.
- D) Wallace foi o único jogador que sofreu apenas uma derrota ao longo do campeonato.

QUESTÃO 18

Um grupo de amigos se encontrou no mês de fevereiro de 2013. Todos eles eram aniversariantes daquele mês, em dias distintos. Considerando que 2013 não foi um ano bissexto, qual é o número mínimo de amigos no encontro para o qual, necessariamente, alguém faria aniversário em um sábado ou em um domingo?

- A) 5.
- B) 6.
- C) 20.
- D) 21.

QUESTÃO 19

Seja **N** o número resultante do dobro do produto dos 20 primeiros números ímpares positivos. O número **N** termina com o algarismo

- A) 0.
- B) 2.
- C) 4.
- D) 6.

QUESTÃO 20

Em uma competição esportiva, uma escola separou seus alunos em 4 equipes, diferenciadas pelas cores das camisas: amarelas, vermelhas, pretas e roxas. Para a entrada no ginásio da escola, formou-se uma fila com um certo padrão de cores. A ordem era: um aluno(a) de camisa amarela, outro(a) de camisa vermelha, outro aluno(a) de camisa preta e outro(a) de camisa roxa. Em seguida, a ordem das cores se repetia: amarela, vermelha, preta, roxa, amarela, vermelha, preta, roxa...

Qual será a cor da camisa do(a) 82º aluno(a) dessa fila?

- A) Amarela.
- B) Vermelha.
- C) Preta.
- D) Roxa.

INFORMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 21

Com relação aos procedimentos de manutenção de computadores, analise as afirmativas a seguir.

- I. A manutenção preventiva tem como objetivo evitar o surgimento de futuros problemas.
- II. A manutenção corretiva tem como objetivo reparar um problema existente.
- III. A manutenção performativa tem como objetivo aumentar o desempenho de uma determinada máquina.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e II, apenas.
- B) I e III, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) I, II e III.

QUESTÃO 22

Considere a versão em português do Brasil do Microsoft Word 365 Desktop.

Assinale a alternativa que apresenta o caminho da funcionalidade que permite alterar o número de colunas do documento.

- A) Design > Colunas
- B) Layout > Colunas
- C) Visão > Colunas
- D) Inserir > Colunas

INSTRUÇÃO: Analise as informações contidas na planilha a seguir, extraída do Microsoft Excel 365 Desktop, em português do Brasil, para responder às questões **23** e **24**.

	A	B	C	D	E
1	Aluno	Atividade 1	Atividade 2	Atividade 3	Nota Final
2	Alice	7.5	8.0	6.5	7.3
3	Bob	3.0	4.5	4.0	3.8
4	Carlos	6.0	6.5	7.0	6.5
5	Diana	8.5	7.5	6.0	7.3
6	Eric	5.5	6.0	8.0	6.5
7	Fernanda	7.0	8.0	7.5	7.5
8	Gabriel	2.5	3.0	4.5	3.3
9	Helena	9.5	8.5	7.0	8.3

QUESTÃO 23

Assinale a alternativa que contém o resultado da fórmula =MÁXIMO(B2:D9).

- A) 8.3
- B) 9.5
- C) 7.5
- D) 8.0

QUESTÃO 24

Considere que foi solicitado que fosse destacado, automaticamente, as notas inferiores a 6 e superiores a 8 nas cores vermelho e verde, respectivamente.

Assinale o recurso presente no Microsoft Excel mais adequado para essa demanda.

- A) Estilização de células
- B) Formatação numérica
- C) Formatação condicional
- D) Validação de dados

QUESTÃO 25

Um dos golpes on-line mais famosos é o do Pix no WhatsApp. Em geral, os criminosos clonam a conta da vítima em outro celular, se passam pelo usuário invadido e pedem dinheiro aos contatos da lista. Outra forma de roubo acontece quando os golpistas pegam fotos da vítima nas redes sociais e enviam, de outro celular, mensagens para os amigos do usuário afirmando que este precisou trocar de número. O objetivo é que o contato substitua o número da vítima pelo dos criminosos para que eles possam enviar mensagens pedindo dinheiro.

TECH TUDO. Cinco golpes online comuns nos quais as pessoas caem o tempo todo. Disponível em: <https://www.techtodo.com.br/listas/2022/02/cinco-golpes-online-comuns-nos-quais-as-pessoas-caem-o-tempo-todo.ghml>. Acesso em: 23 jun. 2023.

No contexto de segurança da informação, assinale a alternativa que apresenta o tipo do golpe aplicado.

- A) Varredura de rede
- B) Boato
- C) Furto de identidade
- D) Interceptação de tráfego

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

TÉCNICO – FORMAÇÃO EM CARTOGRAFIA OU AGRIMENSURA

QUESTÃO 26

A Cemig (Companhia Energética de Minas Gerais) foi uma das pioneiras no uso de ortofotocartas no Brasil, na escala 1:10.000, cobrindo grande parte do estado de Minas Gerais.

Uma ortofotocarta se caracteriza por

- A) ser analógica, ou seja, não permitir que tal produto seja digital a partir de uma fotografia aérea digitalizada.
- B) ser uma cópia executada a partir de uma fotografia em perspectiva, na qual os deslocamentos de imagem, devido à inclinação e ao relevo, podem ser corrigidos.
- C) ser uma imagem obtida por voos de VANTs (veículos aéreos não tripulados), sem preocupação com a sobreposição frontal ou lateral, uma vez que os tratamentos dos desvios verticais e horizontais serão feitos com apoio de campo *a posteriori*.
- D) ser uma mera imagem aérea da localidade, com aplicações para a fotointerpretação, porém de baixa confiabilidade para medições de comprimentos, áreas e direções, pois não possui uma escala uniforme em toda imagem.

QUESTÃO 27

É comum a apresentação da catenária na obtenção de uma medida com um diastímetro, por exemplo, com uma trena de aço; também acontece nos fios flexíveis de transmissão elétrica suspensos entre duas torres ou postes da Cemig.

A catenária pode ser definida como

- A) um erro desprezível, atribuído ao tamanho real da trena, principalmente quando se adota uma trena de aço com tamanho de 20 metros.
- B) o desvio lateral entre as medidas de distâncias com tamanho maior que o da trena em uso, quando as visadas entre os pontos parciais em questão não estão alinhadas.
- C) a curva assumida por uma corrente (ou cabo flexível) suspensa, fixada apenas por suas extremidades e sujeita somente à força de seu próprio peso (gravidade).
- D) um erro acidental quando relacionado à medida de distâncias com uma trena, pois bastaria ajustar verticalmente as balizas entre os pontos extremos para evitar sua ocorrência.

QUESTÃO 28

Na geração de energia, a Cemig possui participações em 83 empreendimentos de geração em operação em 10 estados brasileiros, sendo 44 empreendimentos próprios, com 100% de participação acionária. São 76 usinas hidrelétricas, 6 parques eólicos e 1 usina fotovoltaica, que totalizam 5.78 GW para o Grupo Cemig.

Disponível em: <https://www.cemig.com.br/quem-somos/>.
Acesso em: 7 jun. 2023.

Das 76 usinas hidrelétricas citadas no texto anterior, algumas se encaixam na modalidade de PCH's (pequenas centrais hidrelétricas), para as quais a ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) estabelece "Diretrizes para elaboração de serviços de Cartografia e Topografia", relativas a estudos e projetos de aproveitamentos hidrelétricos.

Segundo essas diretrizes, está entre os "serviços obrigatórios" para um projeto básico de uma PCH:

- A) A determinação da área do futuro reservatório por meio de restituição em escala de 1:50.000, e com curvas de nível de 10 metros.
- B) O levantamento de seções topobatimétricas transversais ao longo do rio a cada 50 metros, contadas a partir do canal de fuga, à montante deste, até uma distância de 1.000 metros.
- C) A determinação, com precisão na ordem do metro, da queda bruta natural do sítio por meio de levantamento planialtimétrico, com instalação de no mínimo 10 marcos de concreto no eixo do barramento, sem preocupações da intervisibilidade entre estes.
- D) O transporte de coordenadas e altitudes, a partir de RRNN, vértices e estações oficiais ou homologadas pelo IBGE, de alta precisão, para marcos que sejam utilizados para os levantamentos e projetos básicos das PCH's.

QUESTÃO 29

Para a instalação de uma eletrificação rural pela Cemig, "cravaram-se" estacas num alinhamento, partindo da estaca 12 + 12,00 m, de altitude igual a 835,50 m, chegando até a estaca 18 + 15,00 m, de altitude igual a 825,66 m.

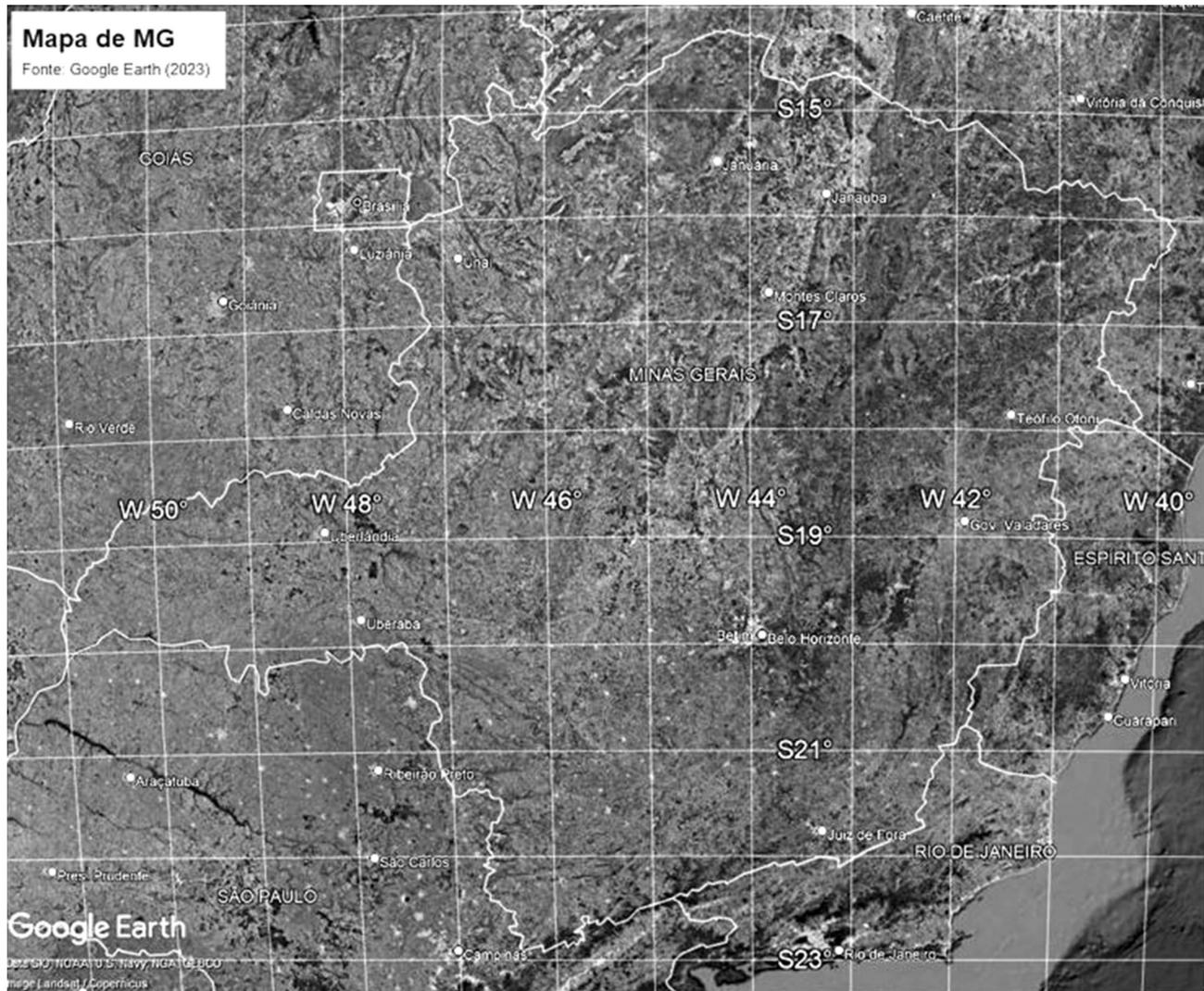
Obs.: Considere a distância entre duas estacas inteiras sucessivas igual a 20 metros.

A inclinação entre essas duas estacas, em porcentagem, é igual a

- A) – 6,00.
- B) – 7,00.
- C) – 8,00.
- D) – 9,00.

QUESTÃO 30

O estado de Minas Gerais é o quarto maior em área das unidades federativas do Brasil. Em termos de variação em longitude, tem-se uma diferença de cerca de 11° , variando de aproximadamente 40° W a 51° W (figura a seguir).



Fonte: Google Earth (2023).

Os números dos fusos UTM (Universal Transverso de Mercator), que possuem regiões a serem mapeadas para o estado de Minas Gerais, são:

- A) 21 e 22.
- B) 23 e 24.
- C) 21, 22 e 23.
- D) 22, 23 e 24.

QUESTÃO 31

Considere dois pontos, A e B, com as seguintes coordenadas UTM:

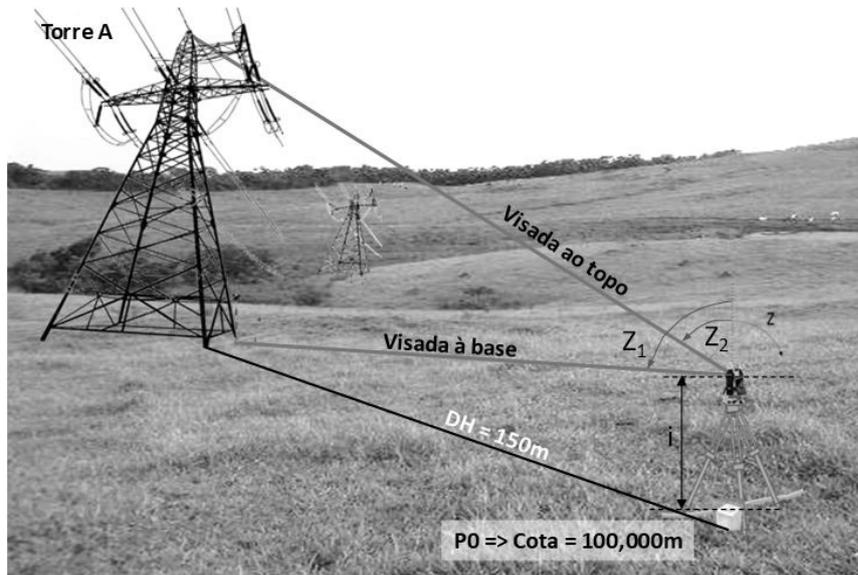
- Ponto A – N = 7.350.000 m e E = 605.400 m;
- Ponto B – N = 6.400.000 m e E = 435.800 m.

Com relação a essas coordenadas, assinale a alternativa correta.

- A) O ponto B está mais ao norte em relação ao ponto A.
- B) O ponto B está à esquerda do ponto A.
- C) O ponto B está à direita do ponto A.
- D) Nada se pode afirmar, se à esquerda ou à direita, sobre a posição do ponto B em relação ao ponto A.

QUESTÃO 32

Com uma estação total, em um ponto qualquer do terreno (P0) de cota arbitrada igual a 100,000 m, mediram-se os ângulos verticais (zenitais) até a base (Z_1) e até o topo (Z_2), bem como a distância horizontal (DH) e a altura da estação (i), até uma torre de alta tensão da Cemig, conforme a figura a seguir.



Fonte: Banca examinadora (2023).

Com base nessas medições, a altura da torre (h) pode ser determinada pela expressão matemática:

- A) $h = (\text{tangente}(Z_2) - \text{tangente}(Z_1)) * DH$
- B) $h = \frac{DH}{\text{tangente}(Z_2)} + i - \text{Cota (da estação)}$
- C) $h = \frac{DH}{\text{tangente}(Z_2 - Z_1)}$
- D) $h = \frac{DH}{\text{tangente}(Z_2)} - \frac{DH}{\text{tangente}(Z_1)}$

QUESTÃO 33

Analise a imagem a seguir.



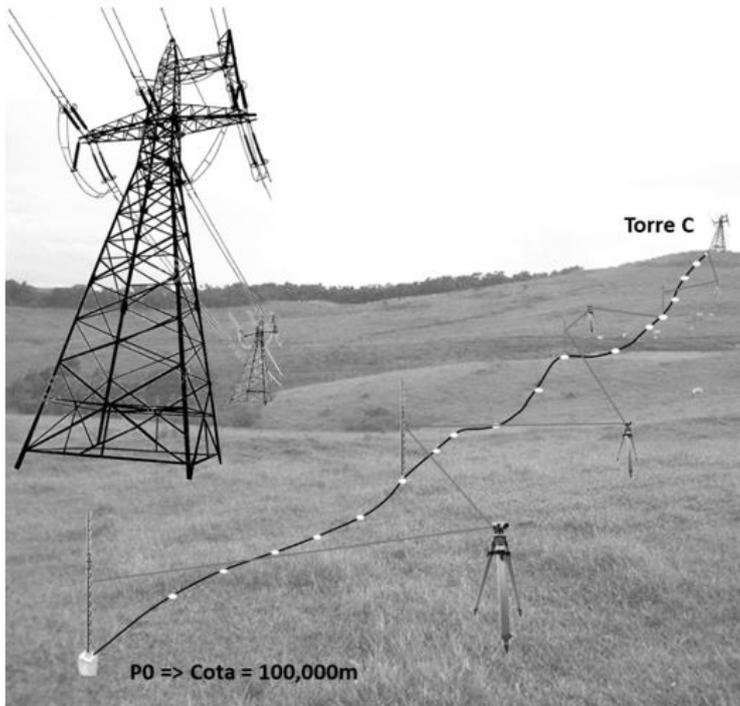
Fonte: Banca examinadora (2023).

O acessório para levantamentos topográficos apresentado na imagem refere-se

- A) à mira.
- B) ao clinômetro.
- C) ao nível de cantoneira.
- D) ao prisma.

QUESTÃO 34

Um nivelamento geométrico composto foi executado próximo a uma rede da Cemig, partindo-se de uma estaca 0 (marco P0) de cota arbitrada igual a 100,000 m, até próximo a uma torre C, medindo-se as visadas de ré e vante numa mira vertical, conforme a figura e a caderneta a seguir.



CADERNETA DE NIVELAMENTO

PV	Estaca		Dist. (m)	Visadas (m)		PR (m)	Cota (m)
	Inteira	Intern.		Ré	Vante		
P0	0	0,000		1,212			100,000
1	1	10,000			1,435		
2	3	0,000			1,320		
3	4	8,000			1,105		
4	6	0,000			1,356		
5	7	0,000			1,895		
6	8	0,000		3,125	0,402		
7	9	0,000			1,230		
8	9	10,000			0,853		
9	10	0,000			1,560		
10	10	12,000			1,254		
11	11	0,000		3,256	0,120		
12	12	10,000			2,365		
13	13	0,000			1,560		
14	14	0,000		3,542	0,026		
15	14	12,000			2,350		
16	15	0,000			1,654		
17	15	8,000			0,854		
Torre C	16	0,000			0,021		

Fonte: Banca examinadora (2023).

A cota da Torre C (est. 16 + 0,000 m), em metros, é igual a

- A) 107,045.
- B) 110,566.
- C) 112,825.
- D) 114,203.

QUESTÃO 35

Uma área retangular de uma propriedade rural deverá ser desapropriada para implantação de uma subestação da Cemig. Em uma planta na escala de 1:5.000, a área retangular a ser desapropriada possui uma dimensão gráfica de 1,2 cm x 1,5 cm.

Essa área, em hectares, é igual a

- A) 0,20.
- B) 0,30.
- C) 0,45.
- D) 1,80.

QUESTÃO 36

É comum o uso de planilhas eletrônicas (LibreOffice Calc, Microsoft Excel e similares) para automação de cálculos topográficos.

Considerando o cálculo da distância horizontal entre dois pontos (A => B), assinale a alternativa que apresenta a fórmula que deve constar na célula D3.

A)

D3				
=RAIZ((B3-B2)^2+(C3-C2)^2)				
	A	B	C	D
1	Pontos	X (m)	Y (m)	Distancia horizontal (m)
2	A	1.000,000	1.000,000	-
3	B	1.250,000	1.200,000	320,156

B)

D3				
=RAIZ((B3+B2)^2+(C3+C2)^2)				
	A	B	C	D
1	Pontos	X (m)	Y (m)	Distancia horizontal (m)
2	A	1.000,000	1.000,000	-
3	B	1.250,000	1.200,000	3146,824

C)

D3				
=(RAIZ(B3-B2)+RAIZ(C3-C2))^2				
	A	B	C	D
1	Pontos	X (m)	Y (m)	Distancia horizontal (m)
2	A	1.000,000	1.000,000	-
3	B	1.250,000	1.200,000	897,214

D)

D3				
=RAIZ((B3-C3)^2+(B2-C2)^2)				
	A	B	C	D
1	Pontos	X (m)	Y (m)	Distancia horizontal (m)
2	A	1.000,000	1.000,000	-
3	B	1.250,000	1.200,000	50,000

QUESTÃO 37

O ProGrid, do IBGE, é

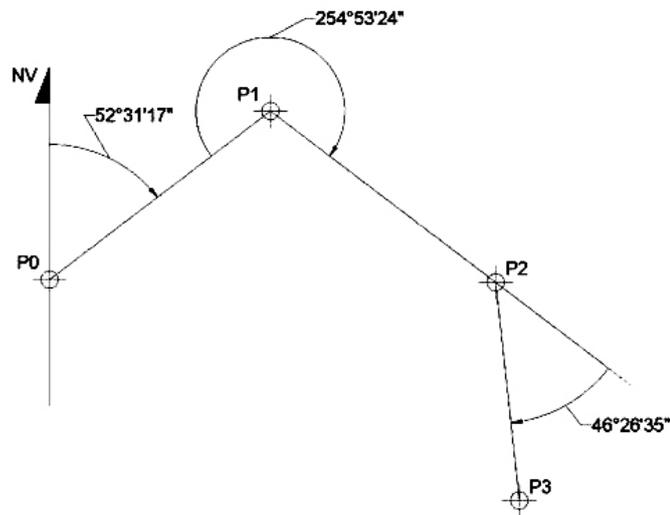
- A) uma aplicação, desenvolvida em 2009, para realizar a transformação de coordenadas entre os sistemas de referência oficiais utilizados no Brasil: Córrego Alegre, SAD 69 e SIRGAS2000.
- B) um conjunto de estações geodésicas, equipadas com receptores GNSS (Global Navigation Satellite Systems) de alto desempenho, que proporcionam, uma vez por dia ou em tempo real, observações para a determinação de coordenadas.
- C) um serviço *on-line* gratuito para o pós-processamento de dados GNSS (Global Navigation Satellite System), que faz uso do programa CSRS-PPP (GPS Precise Point Positioning) desenvolvido pelo NRCan (Geodetic Survey Division of Natural Resources of Canada).
- D) um modelo digital que fornece os fatores para conversão das altitudes dadas pelos receptores GNSS, resultando em altitudes compatíveis com a gravidade terrestre, mais adequadas para descrever o escoamento de massas líquidas, como as necessárias em grandes projetos de irrigação e geração hidrelétrica.

Considerando apenas o tema do mapa anterior e seus elementos cartográficos, é correto afirmar:

- A) As coordenadas geográficas aproximadas da cidade de Uberlândia-MG são latitude de 49° oeste e longitude de 19° sul.
- B) A microrregião de Jequitinhonha (à noroeste do estado de Minas Gerais) tem um potencial para implantação de uma central solar maior que a microrregião Três Marias (à nordeste do estado de Minas Gerais), considerando a quantidade de linhas de transmissão.
- C) Ao plotar esse mapa em um formato A4, observou-se que a medida gráfica de 1 cm correspondia à 200 km. Logo, a escala numérica dessa plotagem foi igual a 1: 20.000.000.
- D) A região com maior incidência solar direta anual compreende uma vasta região a leste do estado, com radiação de 6,5 a 7,0 kWh/m². Observa-se também, nessa região, uma sub-região à sudeste (por exemplo, Januária), bastante plana, com declividade menor que 3% e contínua.

QUESTÃO 39

Considere um alinhamento de P0 a P3, com distâncias menores que 100 metros entre os vértices, com um azimute verdadeiro de partida (P0 => P1), ângulo horário (P1 => P2) e deflexão (P2 => P3), conforme figura e valores a seguir.



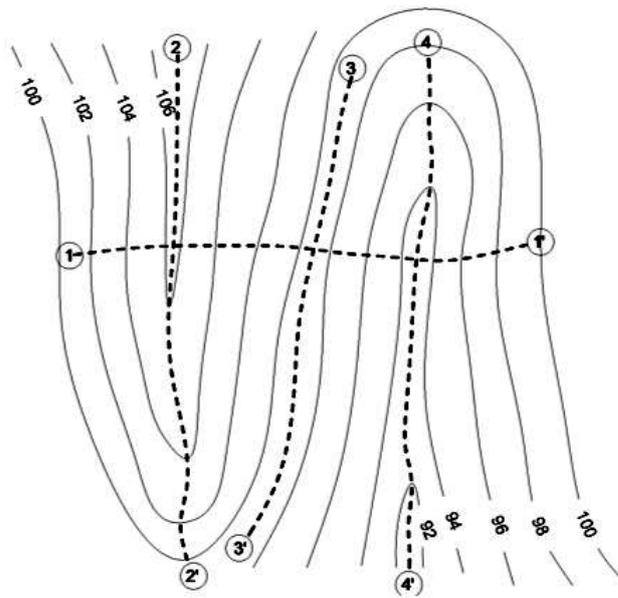
Fonte: Banca examinadora (2023).

A melhor estimativa para o azimute verdadeiro, de P2 para P3, é igual a

- A) $171^\circ 33' 25''$.
- B) $173^\circ 51' 16''$.
- C) $175^\circ 24' 36''$.
- D) $177^\circ 42' 43''$.

QUESTÃO 40

Considere um trecho de uma planta com curvas de nível, conforme a figura a seguir.



Fonte: Banca examinadora (2023).

O segmento que melhor representa um Talvegue é o

- A) 1 – 1'.
- B) 2 – 2'.
- C) 3 – 3'.
- D) 4 – 4'.

FOLHA DE RESPOSTAS (VERSÃO DO CANDIDATO)

1	A	B	C	D	21	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	A	B	C	D	22	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	A	B	C	D	23	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	A	B	C	D	24	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	A	B	C	D	25	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	A	B	C	D	26	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	A	B	C	D	27	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	A	B	C	D	28	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	A	B	C	D	29	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	A	B	C	D	30	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	A	B	C	D	31	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	A	B	C	D	32	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	A	B	C	D	33	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	A	B	C	D	34	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	A	B	C	D	35	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	A	B	C	D	36	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	A	B	C	D	37	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	A	B	C	D	38	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	A	B	C	D	39	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	A	B	C	D	40	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTAS,
OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.

USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.



Segundo a Lei nº 9.610/1998, reproduções de natureza não pedagógicas das questões desta prova estão proibidas.