

CENIG CONCURSO PARA PROVIMENTO **DE CARGOS DA CEMIG**

ENGENHEIRO – FORMAÇÃO ENGENHARIA CARTOGRÁFICA **OU DE AGRIMENSURA**

Código: 019-A

ABRA APENAS QUANDO AUTORIZADO.

Leia com atenção as seguintes instruções:

- 1. Este caderno contém as 45 questões da Prova Objetiva, composta por: 15 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.
- 2. As informações / instruções dadas no dia da prova complementam o edital.
- 3. Durante as provas, não é permitido o uso de dispositivos eletrônicos de qualquer tipo e celulares, assim como relógios e materiais de consulta.
- 4. 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.

5. 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:

"A necessidade que é a mãe da invenção." Platão

6. A Folha de Respostas deve ser assinada e não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

- 7. 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:



- Assinale somente uma alternativa em cada questão e não deixe nenhuma questão sem resposta.
- 8. Sua prova e Folha de Respostas poderão ser entregues somente após o término do período de sigilo: 2 horas.
- 9. Sua resposta NÃO será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou rasuradas.
- 10. 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.
- 11. 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:



LÍNGUA PORTUGUESA

INSTRUÇÃO: Leia o texto I para responder às questões de 1 a 7.

TEXTO I

Varrer as redes sociais para debaixo do tapete não é solução

O Brasil caminha para fechar o ano com mais de 171 milhões de usuários de redes sociais, de acordo com o portal de estatísticas Statisa. Desse contingente, fazem parte crianças e jovens que, mesmo sem idade para oficialmente criarem contas e perfis nas plataformas, têm algum tipo de contato com o conteúdo que transita por elas. Diante desse fato, há dois caminhos possíveis: proibir ou educar. A proibição, embora tentadora, significa ignorar que pré-adolescentes e adolescentes já estão expostos ao que as redes sociais têm de melhor e de pior, sem que necessariamente estejam preparados para fazer essa distinção. Educar é trabalhoso, mas talvez seja a solução mais efetiva diante daquilo que parece um caminho sem volta: a influência de novas tecnologias digitais na maneira como nos comunicamos, interagimos com o mundo e vivemos.

A Secretaria de Educação do Estado de São Paulo decidiu bloquear o uso de redes sociais e *streamings* (como Netflix e Globoplay) nas escolas estaduais, argumentando que a restrição visa "garantir um ambiente adequado para o aprendizado e evitar usos considerados inapropriados e / ou excessivo de redes, que podem prejudicar a qualidade da conexão e interferir no andamento das atividades pedagógicas".

Enxergar tais plataformas apenas como obstáculo é, de certa forma, se eximir da responsabilidade de guiar seu uso consciente e crítico. É privar os estudantes do acesso a conteúdos que podem enriquecer as aulas e torná-las mais conectadas com a realidade em que vivem. É dificultar o exercício da autoexpressão, já que jovens poderiam usar as redes de maneira positiva para mobilizar e engajar a comunidade escolar na resolução de problemas de sua região. Isso não significa uma defesa incondicional das redes. Pelo contrário: só poderemos participar da construção de um ecossistema digital melhor se pudermos conhecê-lo, entendendo a engrenagem por trás das plataformas, seu modelo de negócios, o modus operandi dos algoritmos, o papel dos influenciadores e tantos outros fenômenos que, feliz ou infelizmente, já fazem parte de nossas vidas. [...] Hoje, currículos são construídos levando em consideração a relevância da internet em nossas vidas e a necessidade de "desvendá-la", de modo a minimizar os riscos e ampliar as oportunidades de quem está conectado. [...]

Educar para as redes proporcionará aos estudantes um olhar mais crítico para consumir as informações que por elas transitam e responsabilidade para produzir e compartilhar conteúdos, entendendo o alcance que sua voz pode ter. A construção de tais competências é também pilar para que as crianças e jovens de hoje se tornem adultos mais conscientes do poder da comunicação, aptos a compreender que as redes sociais podem ser usadas para propagar *fake news* e discurso de ódio, mas também para o exercício da cidadania e a diversidade de vozes numa sociedade cada vez mais conectada.

Num país de tamanha desigualdade como o Brasil, não se pode ignorar que uma parte dos estudantes sequer conta com internet estável nas escolas. Ainda assim, ignorar a existência das redes sociais não é uma boa solução — e pode, inclusive, ampliar a distância entre os jovens que têm a oportunidade de vivenciá-las com criticidade e aqueles que simplesmente não têm a chance de discuti-las em um ambiente mais seguro e mediado por educadores. Nesse caso, educar é melhor do que proibir.

MACHADO, Daniela. Disponível em: https://www1.folha. uol.com.br/educacao/2023/03/varrer-as-redes-sociais-paradebaixo-do-tapete-nao-e-solucao.shtml. Acesso em: 11 jun. 2023. [Fragmento adaptado]

QUESTÃO 1

Assinale a alternativa em que o fragmento se relaciona diretamente com a ideia expressa de modo figurado no título do texto.

- A) "Hoje, currículos são construídos levando em consideração a relevância da internet em nossas vidas e a necessidade de "desvendá-la."
- B) "Enxergar tais plataformas apenas como obstáculo é, de certa forma, se eximir da responsabilidade de guiar seu uso consciente e crítico."
- C) "Num país de tamanha desigualdade como o Brasil, não se pode ignorar que uma parte dos estudantes sequer conta com internet estável nas escolas."
- D) "O Brasil caminha para fechar o ano com mais de 171 milhões de usuários de redes sociais, de acordo com o portal de estatísticas Statisa."

QUESTÃO 2

Em relação à norma-padrão escrita da língua portuguesa, assinale a alternativa em que a reescrita do enunciado está correta.

- A) Diante desse fato, há dois caminhos possíveis.
 Diante desse fato, existem dois caminhos possíveis.
- B) Desse contingente, fazem parte crianças e jovens [...].
 - Desse contingente, faz parte crianças e jovens [...].
- C) [...] a restrição visa garantir um ambiente adequado [...].
 - [...] a restrição visa a garantir a um ambiente adequado [...].
- D) [...] a distância entre os jovens que têm a oportunidade de vivenciá-las [...].
 - [...] a distância entre os jovens que tem a oportunidade de vivenciá-las [...].

Assinale a alternativa que apresenta ideia central defendida no texto.

- A) As crianças e adolescentes devem ser educados e preparados para distinguir o que há de melhor e pior nas redes sociais.
- B) As novas tecnologias digitais influenciam no modo como as crianças e adolescentes vivem e interagem com o mundo.
- C) No Brasil, existem milhões de usuários de redes sociais sem idade para oficialmente criarem contas e perfis nas plataformas.
- O conteúdo das plataformas é aberto a todos, e os adolescentes já estão expostos ao que é veiculado pelas redes sociais.

QUESTÃO 4

Leia este trecho.

A Secretaria de Educação do Estado de São Paulo decidiu bloquear o uso de redes sociais e *streamings* (como Netflix e Globoplay) nas escolas estaduais, argumentando que a restrição visa "garantir um ambiente adequado para o aprendizado e evitar usos considerados inapropriados e / ou excessivo de redes, que podem prejudicar a qualidade da conexão e interferir no andamento das atividades pedagógicas".

Com base na pontuação empregada nesse trecho, é correto afirmar que

- A) os parênteses foram usados para intercalar uma circunstância acessória ao texto.
- B) as vírgulas foram empregadas para indicar a separação de orações coordenadas.
- C) as aspas foram utilizadas para distinguir uma citação direta do restante do texto.
- D) a barra oblíqua em "e / ou" é um sinal gráfico para indicar a inexistência de opções.

QUESTÃO 5

Em relação aos argumentos apresentados no texto, assinale a alternativa em que não há opinião do autor no trecho.

- A) "[...] só poderemos participar da construção de um ecossistema digital melhor se pudermos conhecê-lo [...]".
- B) "[Enxergar tais plataformas apenas como obstáculo] é privar os estudantes do acesso a conteúdos que podem enriquecer as aulas [...]".
- C) "Educar para as redes proporcionará aos estudantes um olhar mais crítico para consumir as informações que por elas transitam [...]".
- D) "A Secretaria de Educação do Estado de São Paulo decidiu bloquear o uso de redes sociais e streamings [...] nas escolas estaduais [...]".

QUESTÃO 6

A palavra entre parênteses não é sinônima da palavra destacada no trecho extraído do texto em:

- A) "[...] engajar a comunidade escolar na resolução de problemas de sua região." (recrudescer)
- B) "Isso não significa uma defesa <u>incondicional</u> das redes." (absoluta)
- C) "[...] entendendo a <u>engrenagem</u> por trás das plataformas [...]." (organização)
- D) "[...] entendendo o <u>alcance</u> que sua voz pode ter." (extensão)

QUESTÃO 7

Assinale a alternativa em que o termo ou expressão em destaque, ao ser substituído(a) pelo termo ou expressão entre parênteses, altera o sentido original do texto.

- A) "A proibição, <u>embora</u> tentadora, significa ignorar [...]." (conquanto)
- B) "Ainda assim, ignorar a existência das redes sociais não é uma boa solução [...]." (Não obstante)
- C) "Educar é trabalhoso, <u>mas</u> talvez seja a solução [...]." (porque)
- D) "Pelo contrário: só poderemos participar da construção de um ecossistema [...]." (Longe disso)

QUESTÃO 8

É correto afirmar que, no período

- A) "Um verbete de <u>dicionário</u> tem o papel de registrar a existência das palavras", o vocábulo destacado exerce a função sintática de núcleo do sujeito.
- B) "Um verbete de dicionário <u>tem o papel</u> <u>de registrar a existência das palavras</u>", o trecho destacado classifica-se como predicado verbo-nominal.
- C) "Um verbete de dicionário tem o papel de registrar a existência das palavras", o termo destacado tem a função sintática de objeto indireto.
- Um verbete de dicionário tem o papel de registrar a <u>existência</u> das palavras", o vocábulo destacado tem a função sintática de núcleo do objeto direto.

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) cumprimento (extensão) / comprimento (saudação)
- B) absolver (inocentar) / absorver (consumir)
- C) discriminar (inocentar) / descriminar (distinguir)
- D) expiar (observar) / espiar (sofrer castigo)

Mobiliário e acondicionamento: as melhores opções para armazenagem de documentos bibliográficos

Para um bom acondicionamento dos documentos bibliográficos, é preciso conhecer suas características físicas como formato, dimensão, peso e as características químicas do suporte material. Também é preciso conhecer a tipologia do mobiliário, as propriedades físico-químicas do material e a adequação em relação ao objeto. Evite a superlotação das prateleiras e gavetas, uma vez que é necessária a circulação de ar nas áreas de armazenagem. Esteja atento ao peso de um documento sobre outro. Os livros não podem ter contato direto com as paredes, mantenha-os em posição vertical nas prateleiras, preferencialmente separados por tamanho. Quando forem muito grandes e pesados, os livros devem ser armazenados em posição horizontal, a fim de que encontrem o apoio necessário.

Quando esses cuidados não são tomados, compromete-se a encadernação das obras. [...] A circulação de ar é imprescindível. Não guarde encadernações de papel e de tecido junto com as de couro porque a acidez e os óleos do couro, em contato com o papel e o tecido, aceleram a deterioração deles.

DENARDI, Regina. Síntese da obra: BECK, Ingrid; OGDEN, Sherelyn. **Armazenagem e Manuseio**. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2001. [Fragmento]

Considerando-se que os textos podem apresentar mais de uma tipologia, é correto afirmar que, além de características descritivas, nesse texto, estão presentes sequências

- A) argumentativas
- B) conversacionais.
- C) instrucionais.
- D) narrativas.

QUESTÃO 11

Leia este texto.

Neste artigo são apresentados os resultados de uma pesquisa sobre o fenômeno da pós-verdade e suas implicações para a Ciência da Informação enquanto um objeto de estudo. São apresentadas diferentes visões sobre o fenômeno: as que o enquadram na perspectiva de um fenômeno cultural ou político, e as que o correlacionam a outros fenômenos ou fatores. A seguir, apresenta-se a maneira como a Ciência da Informação definiu, historicamente, seus objetos de pesquisa, bem como as teorias e métodos para os estudar. Do confronto entre as duas discussões, propõe-se a necessidade de adaptações no âmbito da Ciência da Informação, para o desenvolvimento de categorias de análise que possam estudar de maneira adequada o fenômeno da pós-verdade: não como um problema tecnológico ou humano, mas como um processo da ordem da cultura.

ÁVILA, Carlos Alberto. A pós-verdade como desafio central para a ciência da informação contemporânea. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 27, n. 1, p. 13-29, jan./abr. 2021. Disponível em: http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245271.13-29. Acesso em: 10 jun. 2023.

Considerando a construção desse texto, analise as relações dos termos destacados no contexto em que se inserem. Com base na referenciação, é incorreto afirmar que

- A) a expressão "A seguir" corresponde à "Adiante", e remete à progressão do estudo realizado.
- B) o pronome "as" pode ser substituído por "aquelas", mantendo-se o sentido original do texto.
- C) o pronome possessivo "suas" remete ao termo "implicações da pós-verdade" e a ele se refere.
- D) o termo "as duas discussões" refere-se aos debates sobre os fenômenos cultural e político.

QUESTÃO 12

Leia este texto.

Capítulo Primeiro

Do título

[...]

Não consultes dicionários. Casmurro não está aqui no sentido que eles lhe dão, mas no que lhe pôs o vulgo de homem calado e metido consigo. Dom veio por ironia, para atribuir-me fumos de fidalgo. Tudo por estar cochilando! Também não achei melhor título para a minha narração; se não tiver outro daqui até o fim do livro, vai este mesmo. [...]

Capítulo Segundo

Do livro

Agora que expliquei o título, passo a escrever o livro. Antes disso, porém, digamos os motivos que me põem a pena na mão.

ASSIS, Machado de. **Dom Casmurro**. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv00180a.pdf. Acesso em: 8 jun. 2023.

A função de linguagem predominante nesse texto de Machado de Assis é a função

- A) emotiva, porque o narrador emprega verbos e pronomes na primeira pessoa do singular.
- B) apelativa, porque o narrador tem o propósito de influenciar o comportamento do público leitor.
- C) referencial, porque o narrador dá ênfase a fato e acontecimento com vistas a informar o leitor.
- D) metalinguística, porque o narrador dirige-se ao leitor usando da escrita para tratar do ato de escrever.

INSTRUÇÃO: Leia o texto II para responder às questões de 13 e 14.

TEXTO II

Um dicionário descritivo tem como papel registrar a existência e o significado das palavras de uma língua e identificar devidamente suas conotações.

As palavras vulgares ou ofensivas estão nos nossos dicionários porque também fazem parte do léxico de uma língua. Nossos verbetes contêm etiquetas que refletem o emprego vulgar ou ofensivo de tais palavras.

Acompanhamos a evolução da linguagem ofensiva através dos tempos e integramos as mudanças verificadas, de maneira a retratar uma língua tal como ela é usada. As alterações que fazemos fundamentam-se em observações empíricas coletadas e analisadas pela nossa equipe de pesquisa linguística.

Ficamos sempre gratos quando nossos utilizadores nos informam de casos que parecem não estar de acordo com nossos rigorosos padrões de qualidade, seja porque as sensibilidades culturais vão se alterando, seja por outras razões.

Disponível em: https://languages.oup.com/google-dictionarypt/. Acesso em: 10 jun.2021

QUESTÃO 13

Em relação às ideias apresentadas na construção do texto II, assinale a afirmativa correta.

- A) No primeiro parágrafo, o autor apresenta o papel da descrição do dicionário específico voltado a palavras e termos não figurados.
- B) No segundo parágrafo, o autor condena a presença de palavras corriqueiras do léxico que compõem verbetes nos dicionários.
- C) No terceiro parágrafo, o autor explica o método de integração da linguagem ofensiva no dicionário para expor o uso da língua.
- No quarto parágrafo, o autor manifesta sua gratidão com a apatia dos utilizadores pelos erros que fogem ao padrão de qualidade.

QUESTÃO 14

Leia este trecho.

"As alterações que fazemos fundamentam-se em observações empíricas coletadas e analisadas pela nossa equipe de pesquisa linguística."

Em relação às classes de palavras, é correto afirmar que

- A) "alterações" e "observações" são substantivos concretos.
- B) "fazemos" e "fundamentam-se" são verbos transitivos diretos.
- c) "coletadas" e "analisadas" são verbos conjugados no presente do indicativo.
- D) "empíricas" e "linguística" são adjetivos, e "nossa" é pronome adjetivo.

QUESTÃO 15

Em relação ao Novo Acordo Ortográfico, é incorreto afirmar que se emprega, obrigatoriamente, o hífen

- A) após os prefixos <u>ex-</u>, <u>sota-</u>, <u>vice-</u>, <u>vizo-</u>. Ex.: ex-mulher, sota-piloto, soto-mestre, vice-campeão, vizo-rei.
- B) após os prefixos tônicos acentuados <u>pré-</u> e <u>pós-</u>, quando o segundo elemento tem sentido por si só na língua. Ex.: pré-bizantino, pós-graduação.
- C) com os advérbios <u>mal</u> e <u>bem</u>, quando formam uma unidade com significado e o segundo elemento começa por vogal. Ex.: mal-estar, bem-aventurado.
- D) quando o segundo elemento começa com <u>s</u> ou <u>r</u>. Exemplo: anti-religioso, anti-semita, contra-regra, infra-som.

MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 16

Marta, a faxineira da casa de Cláudio, fez um comentário, limpando a garagem: "Odeio dias de chuva, pois eles sempre deixam a garagem encharcada".

Pessoas da família ouviram o que disse Marta e fizeram suas réplicas.

Adriano: "Realmente, nas últimas semanas foram 5 dias de chuva, e em todos eles a garagem ficou encharcada".

Bruna: "De fato, sempre que a garagem não está encharcada, significa que não choveu".

Cláudio: "Discordo, pois no mês passado a garagem encharcou em um dia que não era de chuva".

Assinale a alternativa correspondente ao significado lógico dos três comentários.

- A) Adriano concordou com Marta e provou que ela estava certa, enquanto Cláudio fez um comentário incapaz de refutá-la.
- B) Cláudio refutou Marta, enquanto Bruna concordou com ela e fez um comentário equivalente ao da faxineira.
- C) Se Marta está correta em sua afirmação, então o que disse Bruna necessariamente está correto também.
- D) Os três comentários, de Adriano, Bruna e Cláudio, podem ser todos verdadeiros simultaneamente.

Conselheiro Lafaiete é uma cidade do interior de Minas Gerais, um dos estados do Brasil. Nesse contexto, analise as afirmativas a seguir.

- Toda pessoa nascida em Conselheiro Lafaiete é nascida em Minas Gerais e nascida no Brasil.
- Toda pessoa nascida em Minas Gerais é nascida no Brasil ou nascida em Conselheiro Lafaiete.
- III. O conjunto formado pelas pessoas nascidas em Conselheiro Lafaiete, pelas pessoas nascidas em Minas gerais e pelas pessoas nascidas no Brasil possui mais elementos do que o conjunto de pessoas nascidas no Brasil.
- IV. Para uma pessoa não ser nascida no Brasil, basta ela não ser nascida em Conselheiro Lafaiete nem nascida em Minas Gerais.
- V. Existem pessoas nascidas em Minas Gerais que não são nascidas em Conselheiro Lafaiete e não são nascidas no Brasil.

A quantidade de afirmativas necessariamente verdadeiras é:

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

QUESTÃO 18

Duas pessoas, Aline (no ponto A) e Bernardo (no ponto B), se posicionam de pé, uma de frente para a outra, a 20 metros de distância entre si. Ambas giram 90° no sentido anti-horário, em torno de um eixo vertical, sem deixar os respectivos pontos A e B. Após o giro, os dois andam 10 metros para frente e param.

Qual a distância entre Aline e Bernardo, em metros, após os movimentos descritos?

- A) 20.
- B) $20\sqrt{2}$.
- C) 40.
- D) $40\sqrt{2}$.

QUESTÃO 19

Uma padaria utiliza uma mistura de farinhas na fabricação de seus pães: 75% de farinha de trigo branca (tradicional) e 25% de farinha de trigo integral. O custo da farinha de trigo branca é de R\$ 4,00 o quilograma, enquanto o custo da farinha de trigo integral é de R\$ 6,00 o quilograma.

Qual o custo médio por kg da mistura de farinhas de trigo utilizada nos pães dessa padaria?

- A) R\$ 4,25.
- B) R\$ 4,50.
- C) R\$ 4,75.
- D) R\$ 5,00.

QUESTÃO 20

Paulo possui pares de meias de quatro cores em sua gaveta. 6 pares de meias são brancos, 8 são pretos, 4 são azuis e 3 são marrons. Ele quer escolher dois pares de meias de cores diferentes para colocar em uma mochila de viagem.

Considerando que cada par de meias fica unido entre si, quantos pares de meias Paulo deverá tirar da gaveta, no mínimo, para garantir que pelo menos dois deles são de cores diferentes da forma que ele deseja?

- A) 4.
- B) 5.
- C) 8.
- D) 9.

QUESTÃO 21

Uma disciplina de um curso de pós-graduação é ministrada em 20 semanas. O professor realiza uma avaliação a cada semana, e a nota final dos alunos é a média aritmética obtida por cada um deles nas 20 provas. Isabela começou mal a disciplina, obtendo nota 0 (zero) nas quatro primeiras avaliações. Na quinta avaliação, ela conseguiu 40 pontos. Na sexta, sua nota foi 42, e passou a aumentar sucessivamente 2 pontos a cada avaliação, até a última do semestre.

Qual foi a nota final de Isabela na disciplina?

- A) 33.
- B) 44.
- C) 55.
- D) 66.

QUESTÃO 22

A professora de uma escola infantil observou que:

- sempre que chove nos dias de aula, Fernando ou Cauã chegam molhados às aulas;
- sempre que chove, o trânsito no bairro da escola fica muito complicado;
- Alice se atrasa sempre que o trânsito fica complicado no bairro da escola.

Considerando verdadeiras as afirmativas anteriores, é correto afirmar que

- A) se Fernando e Cauã chegam secos à escola em determinado dia, então Alice não chega atrasada nesse mesmo dia
- B) se o trânsito está complicado no bairro da escola certo dia, então Fernando ou Cauã, nesse dia, chegarão molhados.
- C) é possível que em certo dia Alice se atrase, não tenha chovido, Fernando tenha chegado seco na escola, e Cauã, molhado.
- D) é possível que Alice se atrase em um dia de chuva e tanto Fernando quanto Cauã cheguem secos à escola nesse dia.

Um letreiro luminoso possui as letras CEMIG operadas de forma independente. Cada letra pode ficar totalmente iluminada por uma das cores: verde, vermelho, azul, amarelo, branco e roxo. Na operação manual do letreiro, há 5 botões, cada um responsável por trocar a cor de uma das 5 letras. Cada vez que o botão de uma letra é acionado, a cor muda, respeitando sempre a ordem listada anteriormente. Por exemplo, um toque no botão da letra C pode mudar sua cor de vermelho para azul, ou de branco para roxo, e assim por diante; um toque no botão da letra G pode mudar a sua cor de verde para azul, ou de amarelo para branco, ou de roxo para verde, etc. O letreiro se encontra com as seguintes cores em um certo momento:



Um funcionário irá, manualmente, acionar os botões de modo a colocar todas as letras de uma mesma cor. Ele fará isso com o menor número possível de toques nos botões.

Qual cor irá iluminar o letreiro após essa ação do funcionário?

- A) Amarelo.
- B) Azul.
- C) Branco.
- D) Roxo.

QUESTÃO 24

Uma urna contém 9 bolas, sendo 5 azuis e 4 vermelhas. Uma pessoa sorteia ao acaso duas dessas bolas simultaneamente.

Qual é a probabilidade de que essas bolas sejam de cores diferentes?

- A) $\frac{4}{9}$
- B) $\frac{4}{5}$
- C) $\frac{5}{9}$
- D) $\frac{9}{5}$

QUESTÃO 25

Toda quarta-feira, Diego tem uma lista com 7 atividades rotineiras: deixar o cachorro para tomar banho no petshop, buscar o cachorro no petshop após o banho, ir ao banco pagar contas, comprar carnes no açougue, comprar hortaliças no sacolão, lavar o carro. Como o açougue e o sacolão ficam lado a lado, essas duas atividades acontecem sempre em sequência, para aproveitar a viagem. Ou seja, ou ele vai ao sacolão imediatamente após o açougue ou vice-versa.

De quantas maneiras diferentes Diego pode ordenar as 7 atividades rotineiras de sua quarta-feira?

- A) 6!
- B) 7!
- C) 2.6!
- D) $\frac{6!}{2}$

INFORMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 26

Com relação aos conceitos de Informática Básica, analise as afirmativas a seguir.

- I. Um Gigabyte é composto por 1.024 Megabytes.
- As memórias do tipo RAM aumentam a capacidade de armazenamento de arquivos do computador.
- III. São exemplos de serviços ofertados pela internet: web e e-mail.

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 27

Considerando o Microsoft Office 365 Desktop em português do Brasil, assinale a alternativa que apresenta o caminho correto para definir margens personalizadas em um documento.

- A) Design > Temas > Margens
- B) Design > Tamanho > Margens personalizadas
- C) Layout > Tamanho > Margens
- D) Layout > Margens > Margens personalizadas

O Microsoft Office 365 possui uma série de funcionalidades que facilitam a realização do trabalho em equipe em um determinado documento. Em relação aos recursos de compartilhamento e coautoria, analise as afirmativas a seguir.

- I. A colaboração em tempo real está disponível apenas na versão web do Microsoft Word.
- II. O usuário pode optar por acompanhar apenas suas próprias mudanças no controle de alterações.
- III. O compartilhamento de documentos pode ser feito apenas para documentos presentes no Microsoft OneDrive.

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 29

Considere a planilha a seguir, elaborada no Microsoft Excel 365 em português do Brasil.

	A	В	С	D
1	Livros	Livraria A	Livraria B	Livraria C
2	Harry Potter e a Pedra Filosofal	35	40	38
3	A Culpa é das Estrelas	28	32	30
4	Dom Casmurro	42	36	39
5		42		

Nessa planilha, o valor da célula B5 foi calculado pela fórmula =MÁXIMO(\$B\$2:B\$4). Suponha que alguém tenha copiado a célula B5 (CTRL + C) e a colado na célula D5 (CTRL + V).

Assinale a alternativa que apresenta o valor presente na célula D5.

- A) 42
- B) 40
- C) 39
- D) 35

QUESTÃO 30

Fake news são notícias falsas ou enganosas que são criadas e divulgadas por golpistas com o objetivo de enganar, manipular ou desinformar as pessoas. Elas podem se espalhar rapidamente por meio de diferentes canais de comunicação, como mídias sociais, *sites*, aplicativos de mensagens e até mesmo veículos de imprensa. Sua finalidade envolve geralmente influenciar a opinião pública, distorcer fatos, promover interesses pessoais, políticos, econômicos ou ideológicos.

Assinale a alternativa correspondente ao golpe da internet por trás da propagação de fake news.

- A) Furto de identidade (Identity theft)
- B) Fraude de antecipação de recursos (Advance fee fraud)
- C) Phishing
- D) Boato (Hoax)

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ENGENHEIRO – FORMAÇÃO ENGENHARIA CARTOGRÁFICA OU DE AGRIMENSURA

QUESTÃO 31

Também conhecida como a energia dos ventos, a energia eólica está presente nas massas de ar e de vento que têm condições de ser aproveitadas e utilizadas na geração de energia elétrica. O processo para aproveitamento da energia eólica depende dos aerogeradores, equipamentos responsáveis por, a partir do contato com o vento, rotacionarem e gerarem outras formas de energia, como a elétrica, por exemplo.

A energia gerada pelas usinas do complexo eólico pode evitar o lançamento anual na atmosfera de aproximadamente 146 mil toneladas de ${\rm CO_2}$ (gás carbônico) e 920 toneladas de ${\rm SO_2}$ (dióxido de enxofre), caso essa energia fosse gerada por termelétricas.

Nós, da Cemig, somos pioneiros em geração de energia eólica, sendo a primeira concessionária brasileira a instalar uma usina eólica conectada ao sistema elétrico integrado, a Usina Eólio-Elétrica Experimental Morro do Camelinho, em 1994, que já foi desativada. Hoje a Cemig conta com duas usinas eólicas em operação: Volta do Rio e Praias do Parajuru, ambas no Ceará."

Disponível em: www.cemig.com.br. Acesso em: 7 jun. 2023.

Em 2010, a Cemig construiu um documento denominado "Atlas eólico: Minas Gerais" e, entre alguns produtos cartográficos, tem-se mapas de isolinhas com diversos temas.

Possui linhas de mesma velocidade de vento o mapa com

- A) isótacas.
- B) isóbaras.
- C) isogônicas.
- D) isoalinas.

QUESTÃO 32

A Geodésia Física se preocupa com valores quantitativos, como: potencial escalar ou vetor da gravidade e valores gravitacionais. Ainda hoje é importante a utilização das fórmulas de *Vening Meinesz* para a determinação do desvio da vertical e a integral de *Stokes* para as ondulações do geoide, ambas valendo-se das anomalias da gravidade. Entre as aplicações estão a transformação das alturas geométricas, obtidas pelo posicionamento GNSS, em altitudes ortométricas.

Assinale a alternativa que não apresenta uma propriedade das superfícies equipotenciais, por exemplo, o geoide.

- A) São superfícies descontínuas.
- B) Não se cruzam, são superfícies "fechadas".
- C) Ao mover-se ao longo dessa superfície, não há variação no potencial e, consequentemente, não há trabalho no sentido estático.
- D) O raio de curvatura dessas superfícies varia suavemente de ponto a ponto, com exceção de locais em que a densidade das massas varie rapidamente.

QUESTÃO 33

A técnica de levantament	o denominada <i>Leap Frog</i> é
um método de	, em que é
obtido(a) o(a)	entre
dois pontos, com visadas	s de alturas
nos(as)	-

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, a frase anterior.

- A) nivelamento geométrico; altura; diferentes; miras verticais.
- B) nivelamento trigonométrico; desnível; mesmas; bastões portando um prisma.
- C) nivelamento estadimétrico; distância; mesmas; miras verticais.
- D) nivelamento GNSS; desnível; diferentes; antenas receptoras.

QUESTÃO 34

Um MNT (Modelo Numérico de Terreno) pode ser construído pela interpolação de pontos a partir de suas coordenadas planialtimétricas, obtidas por uma imagem do sensoriamento remoto, ou mesmo com uma estação total ou ainda, por um equipamento GNSS. Dessa forma, para representar o relevo do terreno, de forma digital, com precisão e acurácia, a "nuvem" de pontos deve ser densa e bem distribuída no local de interesse.

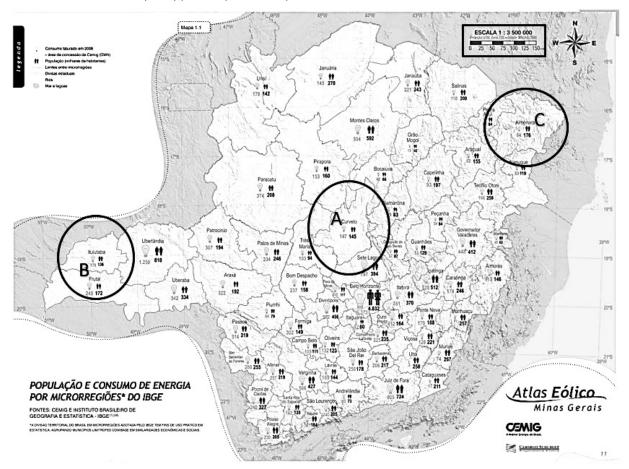
A ABNT-NBR 13.133 estabelece, para levantamentos topográficos planialtimétricos, uma "densidade mínima de pontos a serem medidos por hectare – pontos/hectare", de acordo com as "classes de levantamento planialtimétrico" solicitada pelo contratante. A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

- Quanto menor a declividade do terreno, maior a quantidade de pontos/hectare, para uma mesma classe.
- A quantidade de pontos/hectare independe da escala de representação e da equidistância das curvas de nível entre as classes de levantamento.
- III. A classe I PA sugere que se implantem poligonais planimétricas, perimétricas e internas da classe I P e as estações das poligonais niveladas conforme nivelamento da classe I N, sendo que os pontos irradiados não podem ser obtidos via taqueometria, mesmo se a quantidade de pontos/hectare for baixa.

Estão incorretas as afirmativas

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

INSTRUÇÃO: Analise o mapa "População e Consumo de Energia por Microrregiões* da Cemig, disponível no "Atlas eólico: Minas Gerais" (2010) para responder às questões **35** e **36**.



ODILON, A.C.A.; SILVA F.J.L.; ANDRADE, P.E.P. Atlas eólico: Minas Gerais. Belo Horizonte, MG: Cemig, 2010.

QUESTÃO 35

As microrregiões de Curvelo (região A); de Ituiutaba (região B); e de Almenara (região C), destacadas no mapa anterior, estão respectivamente nos fusos UTM:

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

QUESTÃO 36

Observe que esse mapa possui uma escala de 1:3.500.000 (topo superior direita da figura). Calculou-se, graficamente, a área da microrregião de Montes Claros, obtendo-se uma estimativa nesse mapa igual a 3 cm².

A área estimada dessa microrregião, em km², é igual a

- A) 3.425.
- B) 3.565.
- C) 3.675.
- D) 3.845.

Autor do clássico livro "Ajustamento de Observações", o professor Camil Gemael (1922-2015) afirma, nas primeiras palavras desse documento: "Quem dá os primeiros passos na análise de observações começa por fazer uma concessão: abdicar da pretensão de obter o verdadeiro valor de uma grandeza medida".

Seja a seguinte designação:

 $ar{X}$ – Valor estimado de uma grandeza medida; μ – Verdadeiro valor; l_i – Valores observados.

O erro verdadeiro (A), erro aparente (B) e resíduo (C) são apresentados, respectivamente, pelas expressões:

A)
$$A = \bar{X} - l_i$$
; $B = \mu - l_i$; $C = l_i - \bar{X}$.

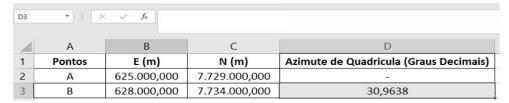
B)
$$A = l_i - \mu$$
; $B = l_i - \bar{X}$; $C = \bar{X} - l_i$.

C)
$$A = l_i - \overline{X}$$
; $B = \mu - \overline{X}$; $C = \mu - l_i$.

D)
$$A = \bar{X} - \mu$$
; $B = \bar{X} - l_i$; $C = l_i - \mu$.

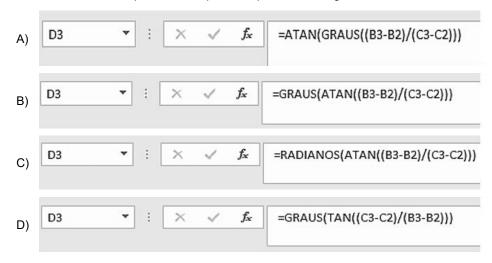
QUESTÃO 38

É corriqueiro o uso de *softwares* de planilhas eletrônicas (LibreOffice Calc, Microsoft Excel e outros) para automação topográfica. Considere dois pontos A e B num mesmo fuso UTM, com suas coordenadas UTM, conforme imagem a seguir.



Fonte: Banca examinadora (2023).

O formato da fórmula que deve constar na célula D3, para cálculo do azimute de quadrícula de A => B, estando esses pontos com um rumo de quadrícula no primeiro quadrante, em graus decimais, é:



QUESTÃO 39

Considere dois pontos de coordenadas geodésicas (A e B), conforme a tabela a seguir.

Pontos	Latitude (φ)	Longitude (λ)
Α	19° 56' 56" S	44° 01' 15" O
В	19° 44' 37" S	43° 49' 50" O

O azimute verdadeiro do alinhamento de A para B é

- A) maior que 90° e menor que 180°.
- B) igual ao azimute de quadrícula de A para B.
- C) menor que o azimute de quadrícula de A para B.
- D) incalculável, pois depende dos hemisférios das coordenadas geodésicas.

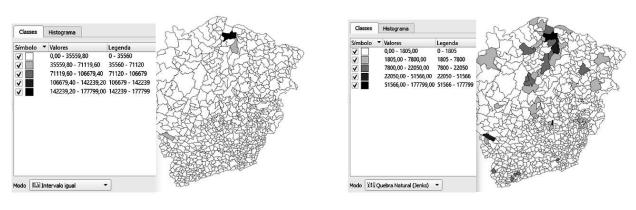
Os mapas temáticos fazem uso de algum método de classificação e o objetivo desse processo é organizar os dados em intervalos de valores ou classes. A classificação se torna necessária para evitar um nível de granularidade muito elevado tornando às vezes uma informação incompreensiva.

Em termos técnicos, um dos objetivos de uma classificação de dados pode ser distribuir um conjunto de dados em "N" categorias, de modo a minimizar a variância dentro dos grupos e maximizá-la entre os grupos.

Nos mapas da figura a seguir, construídos no *software* QGIS, tem-se o tema: "Produção de manga em toneladas, por municípios em Minas Gerais", consolidado para o ano de 2021 (Fonte: CEASA-MG).

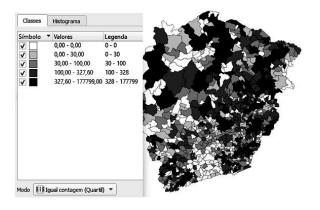
Considere três modos de classificação dos dados, em 5 classes de valores: por intervalos iguais; quebra natural (Jenks) e igual contagem (Quartil).

Modos de classificação dos dados



a) Intervalos iguais

b) Quebra natural (Jenks)



c) Igual contagem (Quartil)

Fonte: Banca examinadora (2023).

Sobre essas classificações, analise as afirmativas a seguir.

- O método "intervalos iguais" se apresenta como uma boa opção para dados que se apresentem como uma distribuição uniforme.
- II. O método "quebra natural (Jenks)" possui a vantagem de mapear valores que não são igualmente distribuídos ao longo da distribuição, resultando em classes mais balanceadas.
- III. O método de "igual contagem (Quartil)" realiza uma divisão em classes com intervalos de mesmo tamanho, sendo mais apropriado a dados que se distribuam de forma semelhante por toda a amplitude do conjunto.

Estão corretas as afirmativas

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

O Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984, estabelece as Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional. Em seu artigo 9, esse decreto classifica as cartas, segundo a sua exatidão, nas Classes A, B e C.

Quanto às especificações dessas classes e quanto à exatidão de uma carta, analise as afirmativas a seguir.

- A Classe C é a mais exigente quanto ao padrão de exatidão cartográfica, sendo o planimétrico de 0,5 mm na escala da carta, e sendo de 0,2 mm na escala da carta o erro-padrão correspondente.
- II. O padrão de exatidão cartográfica altimétrico para a Classe C é de três quartos da equidistância entre as curvas de nível, sendo de metade desta equidistância o erro-padrão correspondente.
- III. O padrão de exatidão cartográfica é um indicador estatístico de dispersão, relativo a 80% de probabilidade, que define a precisão de trabalhos cartográficos.
- IV. O erro-padrão isolado num trabalho cartográfico, não deve ultrapassar 60,8% do padrão de exatidão cartográfica.

Estão corretas as afirmativas

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

QUESTÃO 42

O Manual Técnico para Georreferenciamento de Imóveis Rurais, publicado pelo INCRA em 2022, trata das condições exigíveis para execução dos serviços de georreferenciamento de imóveis rurais e de sua certificação. Esse documento cita a conversão de coordenadas cartesianas geocêntricas para coordenadas cartesianas locais (e vice-versa), bem como descreve a relação dos métodos de posicionamento e os tipos de vértices que podem ser medidos.

Com relação aos formulários e aos métodos, assinale a alternativa correta.

- A) A poligonação é um método para georreferenciamento apenas de vértices do tipo P (ponto) e V (Vértice).
- B) As coordenadas cartesianas geocêntricas de vértices do tipo M (marco) podem ser obtidas pelo método de PPP.
- C) As coordenadas cartesianas geocêntricas originais, que são referenciadas ao SGL, serão úteis apenas para o cálculo da área.
- Para converter as coordenadas cartesianas locais para geocêntricas, deve-se conhecer as cotas dos vértices de apoio.

QUESTÃO 43

Considere um polígono topográfico A-B-C-D-A, definido pelas coordenadas planimétricas da tabela a seguir.

Pontos	X (m)	Y (m)
Α	100,000	100,000
В	250,000	250,000
С	600,000	200,000
D	600,000	100,000

A área desse polígono, em hectares, é igual a

- A) 3.5.
- B) 5.5.
- C) 40.
- D) 60.

QUESTÃO 44

"[...] o IBGE-PPP (Posicionamento por Ponto Preciso) é um serviço on-line 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). Ele permite aos usuários com receptores GPS e / ou GLONASS, obterem coordenadas referenciadas ao SIRGAS2000 (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas) e ao ITRF (International Terrestrial Reference Frame) através de um processamento preciso. O IBGE-PPP processa dados GNSS (GPS e GLONASS) que foram coletados por receptores de uma ou duas frequências [...]"

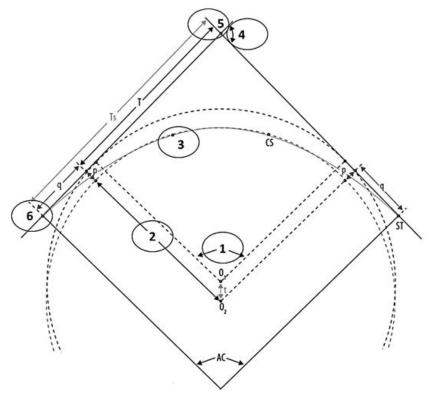
Disponível em: ibge.gov.br. Acesso em: 23 maio 2023.

Para utilizar o sistema IBGE-PPP é necessário

- A) assinar e pagar uma mensalidade para manutenção do sistema.
- B) informar o arquivo de observação apenas no formato HATANAKA.
- C) informar se o levantamento foi realizado no modo estático ou cinemático.
- D) citar a marca, o modelo, o horário e o responsável técnico (ART) ou ser credenciado junto ao INCRA.

Em rodovias e ferrovias, as curvas circulares com transição em espiral, ou simplesmente chamadas de "curvas de transição", possuem um trecho em espiral que faz a concordância da tangente com o trecho circular na entrada e na saída da curva circular. O grau de curvatura da espiral é variável, sendo mais "aberto" no início da curva, onde concorda com a tangente, e mais "fechado" no encontro com o trecho circular.

A figura a seguir representa os elementos que compõem uma curva circular com transição.



Fonte: Banca examinadora (2023).

Os números de 1 a 6, marcados nessa figura, são, respectivamente:

- A) 1. Ângulo de deflexão das tangentes, com a transição; 2. Tangente da curva; 3. Ponto de passagem da circular para a transição; 4. Ângulo central da curva; 5. Ponto de inflexão; 6. Ponto de início da transição.
- B) 1. Ângulo de deflexão das tangentes, com a inserção da transição; 2. Desenvolvimento da curva; 3. Ponto de passagem da transição para a circular; 4. Ângulo central da curva; 5. Ponto de início da transição; 6. Ponto de interseção.
- C) 1. Ângulo central da curva circular, antes da inserção da transição; 2. Raio da curva; 3. Ponto de passagem da transição para a circular; 4. Ângulo de deflexão das tangentes; 5. Ponto de inflexão; 6. Ponto de início da transição.
- D) 1. Ângulo central das tangentes, depois da inserção da transição; 2. Raio da curva; 3. Ponto de passagem da circular para a transição; 4. Ângulo de deflexão das retas; 5. Ponto de encontro das tangentes; 6. Ponto de início da curva.

FOLHA DE RESPOSTAS (VERSÃO DO CANDIDATO)

	A B C D	24 A B C D
2		25 A B C D
3	$\stackrel{A}{\bigsqcup} \stackrel{B}{\bigsqcup} \stackrel{C}{\bigsqcup}$	26 A B C D
4	A B C D	27 A B C D
5	A B C D	28 A B C D
6	A B C D	29 A B C D
7	A B C D	30 A B C D
8	$\stackrel{A}{\bigsqcup} \stackrel{B}{\bigsqcup} \stackrel{C}{\bigsqcup} \stackrel{D}{\bigsqcup}$	31 A B C D
9	$\stackrel{A}{\bigsqcup} \stackrel{B}{\bigsqcup} \stackrel{C}{\bigsqcup} \stackrel{D}{\bigsqcup}$	32 A B C D
10	A B C D	33 A B C D
11	A B C D	34 A B C D
12	$\stackrel{A}{\bigsqcup} \stackrel{B}{\bigsqcup} \stackrel{C}{\bigsqcup} \stackrel{D}{\bigsqcup}$	35 A B C D
13	$\stackrel{A}{\bigsqcup} \stackrel{B}{\bigsqcup} \stackrel{C}{\bigsqcup} \stackrel{D}{\bigsqcup}$	36 A B C D
14	A B C D	37 A B C D
15	$\stackrel{A}{\bigsqcup} \stackrel{B}{\bigsqcup} \stackrel{C}{\bigsqcup} \stackrel{D}{\bigsqcup}$	38 A B C D
16	A B C D	39 A B C D
17	A B C D	40 A B C D
18	A B C D	41 A B C D
19	A B C D	42 A B C D
20	A B C D	43 A B C D
21	A B C D	44 A B C D
22	A B C D	45 A B C D
23	A B C D	

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

USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.

