



# CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Edital Nº 01 / 2019

## PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA – PEB III MATEMÁTICA – PARA ATUAR NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Código: 307

### LEIA COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

1. Este caderno contém as questões da **Prova Objetiva**.
2. Use a Folha de Respostas (versão do Candidato) reproduzida ao final deste caderno apenas para marcar o Gabarito.
3. Ao receber a **Folha de Respostas da Prova Objetiva**:
  - Confira seu nome, número de inscrição e cargo.
  - Assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.
4. **ATENÇÃO**: transcreva no espaço apropriado da sua **FOLHA DE RESPOSTAS**, com sua caligrafia usual, mantendo as letras maiúsculas e minúsculas, desconsiderando aspas e autoria, a seguinte frase:

**“Tudo o que somos é resultado do que pensamos.”** Buda

### ATENÇÃO:

**FOLHA DE RESPOSTAS SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE.**

5. Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas**:

01     • use apenas caneta esferográfica azul ou preta.

02     • preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão.

03     • assinale somente **uma** alternativa em cada questão.

04     Sua resposta **NÃO** será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou rasuras.

### NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.

A **Folha de Respostas** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

**ATENÇÃO**: Período de Sigilo – Não será permitido ao candidato se ausentar em definitivo da sala de provas antes de decorrida 1 (uma) hora do início das provas. O candidato não poderá fazer anotação de questões ou informações relativas às suas respostas no Comprovante Definitivo de Inscrição (CDI) ou em quaisquer outros meios, que não os permitidos no Edital e especificados na capa da prova. O tempo de duração das provas abrange a distribuição das provas, a assinatura da Folha de Respostas e a transcrição das respostas do Caderno de Questões da Prova Objetiva para a Folha de Respostas. O candidato não poderá utilizar, em hipótese alguma, lápis, lapiseira, corretivos, borracha, lápis-borracha ou outro material distinto do constante no Edital. Será proibido, durante a realização das provas, fazer uso ou portar, mesmo que desligados, telefone celular, relógios, *paggers*, bipe, agenda eletrônica, calculadora, *walkman*, *notebook*, *palmtop*, gravador, transmissor / receptor de mensagens de qualquer tipo ou qualquer outro equipamento eletrônico, podendo a organização deste Concurso Público vetar o ingresso do candidato com outros aparelhos além dos anteriormente citados. Durante o período de realização das provas, não será permitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos ou entre estes e pessoas estranhas, oralmente ou por escrito, assim como não será permitido o uso de livros, códigos, manuais, impressos, anotações ou quaisquer outros meios. O candidato não poderá levar o seu Caderno de Questões da Prova Objetiva. Ao término do prazo estabelecido para as provas, os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato termine sua prova.

O Caderno de Questões e o Gabarito da Prova Objetiva serão divulgados nos endereços eletrônicos <[www.gestaodeconcursos.com.br](http://www.gestaodeconcursos.com.br)> e <[www.santaluzia.mg.gov.br](http://www.santaluzia.mg.gov.br)> no dia 1º de julho de 2019.

**DURAÇÃO MÁXIMA DA PROVA: 4 (QUATRO) HORAS**

# ATENÇÃO

Sr.(a) Candidato(a),

Antes de começar a fazer a prova, confira se este caderno contém, ao todo, **50 (cinquenta)** questões de múltipla escolha, cada uma constituída de 4 (quatro) alternativas de respostas, assim distribuídas: 20 (vinte) questões de **Legislação Educacional**, 30 (trinta) questões de **Conhecimentos Específicos**, todas perfeitamente legíveis.

Havendo algum problema, informe **imediatamente** ao aplicador de provas para que ele tome as providências necessárias.

Caso não observe essa recomendação, não lhe caberá qualquer reclamação ou recursos posteriores.

## LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

### QUESTÃO 1

A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, define, no Título V, os níveis e as modalidades de educação e ensino.

Acerca dessa organização e estrutura, é correto afirmar:

- A) A Educação Básica é formada pela Educação Infantil, pelo Ensino Fundamental, pelo Ensino Médio e, optativamente, pelo Ensino Superior.
- B) A Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 6 (seis) anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, suplementando a ação da família e da comunidade.
- C) O Ensino Fundamental, com duração mínima de 8 (oito) anos, obrigatório e gratuito na escola pública, iniciado aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação geral do cidadão.
- D) O Ensino Médio, etapa final da Educação Básica, com duração mínima de três anos, terá, como uma de suas finalidades, a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos.

### QUESTÃO 2

Segundo o parágrafo único do Art. 61 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, “a formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica” (BRASIL, 1996), deve se apoiar em três fundamentos.

De acordo a LDB, assinale a alternativa em que não se tem esses fundamentos.

- A) Presença de sólida formação básica que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho.
- B) Associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço.
- C) Exigência de formação em Nível Superior para atuar na docência em todas as etapas e modalidades da educação básica.
- D) Aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e em outras atividades.

### QUESTÃO 3

O Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (BRASIL, 2007) define ações programáticas para vários níveis e modalidades de educação formal e não formal.

Nesse contexto, relacione a COLUNA II com a COLUNA I, associando as ações programáticas previstas nesse Plano com os níveis e modalidades de educação a que pertencem.

#### COLUNA I

1. Educação Básica
2. Educação Superior
3. Educação não formal
4. Educação e mídia

#### COLUNA II

- ( ) Investir na promoção de programas e iniciativas de formação e capacitação permanente da população sobre a compreensão dos direitos humanos e suas formas de proteção e efetivação.
- ( ) Estimular o fortalecimento dos conselhos escolares como potenciais agentes promotores da educação em direitos humanos.
- ( ) Solicitar às agências de fomento a criação de linhas de apoio à pesquisa, ao ensino e à extensão na área de educação em direitos humanos.
- ( ) Apoiar a implementação de projetos culturais e educativos de enfrentamento a todas as formas de discriminação e violações de direitos no ambiente escolar.
- ( ) Apoiar iniciativas que facilitem a regularização dos meios de comunicação de caráter comunitário, como estratégia de democratização da informação.

Assinale a sequência correta.

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

#### QUESTÃO 4

Considerando que a Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, estabeleceu as diretrizes nacionais para a educação em Direitos Humanos que devem ser observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições, analise as afirmativas a seguir.

- I. A Educação em Direitos Humanos é um dos eixos fundamentais do direito à educação, tendo por finalidade promover a educação para a mudança e a transformação social.
- II. Dada a sua relevância, a inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos deverá, prioritariamente, ocorrer na forma da disciplinaridade, ou seja, como um conteúdo específico de uma das disciplinas do currículo escolar.
- III. A Educação em Direitos Humanos deverá orientar a formação inicial e continuada de todos os profissionais da educação, sendo componente curricular obrigatório nos cursos destinados a esses profissionais.
- IV. O desenvolvimento de processos metodológicos participativos e de construção coletiva, utilizando linguagens e materiais didáticos contextualizados, é uma das dimensões da Educação em Direitos Humanos.

Essa Resolução prevê o que se afirma em

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

#### QUESTÃO 5

A Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, que contém o Estatuto da Criança e do Adolescente, dispõe, no Art. 53, que “a criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho [...]” (BRASIL, 1990).

São direitos da criança e adolescente previstos no referido artigo, exceto:

- A) Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola.
- B) Acesso à escola onde houver vaga disponível, mesmo que não seja próxima de sua residência.
- C) Direito de ser respeitado por seus educadores.
- D) Direito de contestar critérios avaliativos, podendo recorrer às instâncias escolares superiores.

#### QUESTÃO 6

A Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006, conhecida como Lei Maria da Penha, tipifica as formas de violência doméstica e familiar contra a mulher.

A esse respeito, caracteriza-se por modalidade da violência psicológica, exceto:

- A) Qualquer conduta que cause dano emocional e diminuição da autoestima.
- B) Qualquer conduta que vise degradar ou controlar ações, comportamentos, crenças e decisões.
- C) Qualquer conduta que configure calúnia, difamação ou injúria.
- D) Qualquer conduta que prejudique e perturbe o pleno desenvolvimento.

#### QUESTÃO 7

Sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola, analisadas no Parecer CNE/CEB nº 16, de 5 de junho de 2012, assinale a alternativa incorreta.

- A) O conceito de quilombo deve estar circunscrito às comunidades quilombolas que ocupam áreas rurais, tendo em vista que a proximidade com as cidades descaracteriza as identidades étnico-raciais dos quilombos.
- B) A educação escolar quilombola é desenvolvida em unidades educacionais inscritas em suas terras e cultura, requerendo pedagogia própria em respeito à especificidade étnico-cultural de cada comunidade e formação específica de seu quadro docente.
- C) Além de focalizar a realidade de escolas localizadas em territórios quilombolas e no seu entorno, a educação escolar quilombola se preocupa ainda com a inserção dos conhecimentos sobre a realidade dos quilombos em todas as escolas da Educação Básica.
- D) No contexto da educação escolar quilombola, recomenda-se que os sistemas de ensino e suas escolas contratem profissionais de apoio escolar oriundos das comunidades quilombolas para produção da alimentação escolar de acordo com a história, a cultura e os hábitos alimentares das próprias comunidades.

## QUESTÃO 8

A Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, instituiu as diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana.

Sobre essa Resolução, analise as seguintes afirmativas e assinale com V as verdadeiras e com F as falsas.

- ( ) A educação das relações étnico-raciais tem por objetivo a divulgação e produção de conhecimentos, bem como de atitudes, posturas e valores que eduquem cidadãos quanto à pluralidade étnico-racial.
- ( ) O ensino de história e cultura afro-brasileira e africana tem por objetivo o reconhecimento e valorização da identidade, história e cultura dos afro-brasileiros, bem como a garantia de reconhecimento e igualdade de valorização das raízes africanas da nação brasileira, ao lado das indígenas, europeias, asiáticas.
- ( ) As coordenações pedagógicas promoverão o aprofundamento de estudos, para que os professores concebam e desenvolvam unidades de estudos, projetos e programas, abrangendo os diferentes componentes curriculares para a educação das relações étnico-raciais e o estudo de história e cultura afro-brasileira e africana.
- ( ) O ensino sistemático de história e cultura afro-brasileira e africana na educação básica, nos termos da Lei nº 10.639/2003, refere-se, em especial, aos componentes curriculares de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências, considerando as áreas das avaliações em larga escala.

Assinale a sequência correta.

- A) V F V V
- B) F V F V
- C) V V V F
- D) F F V F

## QUESTÃO 9

De acordo com a Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de abril de 2002, que instituiu as diretrizes operacionais para a Educação Básica nas escolas do campo, os sistemas de ensino, além dos princípios e diretrizes que orientam a Educação Básica no País, observarão, no processo de normatização complementar da formação de professores para o exercício da docência nas escolas do campo, os seguintes componentes, exceto:

- A) Estudos a respeito da diversidade.
- B) Fidelidade aos princípios éticos que norteiam a convivência solidária e colaborativa nas sociedades democráticas.
- C) Propostas pedagógicas que valorizem, na organização do ensino, a diversidade cultural e os processos de interação e transformação do campo.
- D) Parcimônia na inserção do acesso ao avanço científico e tecnológico, visando a não descaracterizar a cultura do campo.

## QUESTÃO 10

Tendo em vista as diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do campo, estabelecidas pela Resolução CNE/CEB nº 2, de 28 de abril de 2008, analise as afirmativas a seguir.

- I. A educação do campo abrange a Educação Básica em suas etapas de Educação Infantil e Ensino Fundamental, excluindo-se o Ensino Médio e a educação profissional técnica de nível médio integrada com o Ensino Médio.
- II. A educação do campo destina-se ao atendimento às populações rurais em suas mais variadas formas de produção da vida – por exemplo, agricultores familiares, extrativistas, pescadores artesanais, ribeirinhos, assentados e acampados da reforma agrária, quilombolas, caiçaras, indígenas.
- III. A educação do campo deverá atender, no ensino regular e preferentemente, as populações rurais que não tiveram acesso ou não concluíram seus estudos no Ensino Fundamental em idade própria.
- IV. A organização e o funcionamento das escolas do campo respeitarão as diferenças entre as populações atendidas quanto à sua atividade econômica, seu estilo de vida, sua cultura e suas tradições.

Essas diretrizes preveem o que se afirma em

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

## QUESTÃO 11

Conforme apresentado no Caderno 1 do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, “[...] a visão de currículo proposta por Moreira e Candau (2007) presente no texto das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica” (BRASIL, 2015, p. 14) defende determinados aspectos.

Nesse contexto, assinale a alternativa em que não se tem esses aspectos.

- A) As políticas curriculares estão expressas de forma plena e inequívoca nos documentos escritos e nas prescrições oficiais, sobretudo nas Diretrizes Curriculares Nacionais.
- B) Toda política curricular é uma política cultural, pois o currículo é fruto de uma seleção e produção de saberes.
- C) As políticas curriculares incluem os processos de planejamento vivenciados e reconstruídos em múltiplos espaços e por múltiplas singularidades no corpo social da educação.
- D) A política curricular constitui um campo conflituoso de produção de cultura, de embate entre pessoas concretas, de concepções de conhecimento e aprendizagem e de formas de imaginar e perceber o mundo.

### QUESTÃO 12

Considerando os ciclos de formação nas escolas e redes de ensino, analise as afirmativas a seguir.

- I. A organização escolar por ciclos surge em contraposição ao sistema de seriação que se baseia na estruturação rígida de uma sequência de conteúdos, distribuídos ao longo do tempo, em blocos estanques e cumulativos.
- II. O pressuposto da homogeneidade de ritmos de aprendizagem no sistema seriado implicou formas de avaliação que culpabilizam individualmente o sujeito ou seu meio social pelo fracasso escolar.
- III. A organização das redes de ensino por ciclos de aprendizagem pressupõe a disciplinaridade como uma estratégia de organização do ensino por meio da separação e posterior integração didática dos conteúdos escolares.
- IV. A organização escolar por ciclos considera a sala de aula como espaço preferencial de aprendizagem, uma vez que é o local que melhor propicia a dinamização das interações e a mobilização da vontade de conhecer das crianças.

Ao abordar os ciclos de formação nas escolas e redes de ensino, o Caderno 1 do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (BRASIL, 2015) afirma o que está expresso em

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

### QUESTÃO 13

Conforme explicitado por Vasconcelos (2003) e corroborado pela perspectiva da avaliação no contexto de um currículo inclusivo (BRASIL, 2015), é correto afirmar:

- A) Os educadores devem replicar os modelos de avaliação bem sucedidos, uma vez que existe uma grande variedade de modelos prontos e sofisticados de avaliação.
- B) Uma avaliação com ênfase em seu aspecto formativo, processual e contínuo serve para que os professores programem intervenções que atendam à diversidade de necessidades pedagógicas de sua turma.
- C) A mudança no conteúdo, na forma ou nas relações avaliativas, mesmo que não haja mudança na sua intencionalidade, tem levado a alterações substanciais nas práticas pedagógicas.
- D) As mudanças na avaliação devem permitir classificar os alunos por níveis de habilidades colaborando para a formação de agrupamentos mais homogêneos.

### QUESTÃO 14

De acordo com a Lei nº 1.474, de 10 de dezembro de 1991, que contém o Estatuto dos Servidores Públicos Civis do Município de Santa Luzia, das Autarquias e das Fundações Públicas Municipais, são penalidades disciplinares, exceto:

- A) Advertência.
- B) Suspensão.
- C) Cassação de cargo de provimento efetivo.
- D) Demissão.

### QUESTÃO 15

A Lei nº 2.644, de 29 de março de 2006, dispõe sobre a reorganização do regime de previdência dos servidores públicos do município de Santa Luzia.

Tendo em vista as regulamentações apresentadas por essa Lei, assinale a alternativa incorreta.

- A) O regime de previdência de que trata a Lei tem caráter contributivo e solidário, de filiação obrigatória.
- B) O servidor ocupante, exclusivamente, de cargo comissionado, declarado em lei de livre nomeação e exoneração, vincula-se ao regime de previdência de que trata a Lei.
- C) O regime de previdência de que trata a Lei é regido pelos princípios de universalidade da cobertura e do atendimento, de irredutibilidade do valor dos benefícios e de valor mensal das aposentadorias e pensões não inferior ao salário-mínimo.
- D) Uma das finalidades do regime de previdência de que trata a Lei é o de assegurar os meios de sobrevivência nos eventos de doença, invalidez, idade avançada e morte.

### QUESTÃO 16

São objetivos considerados prioritários para o município de Santa Luzia, conforme disposto pela Lei Orgânica do Município (2004), exceto:

- A) Adquirir bens e incorporá-los ao patrimônio municipal.
- B) Gerir interesses locais como fator essencial do desenvolvimento da comunidade.
- C) Promover planos, programas e projetos de interesse dos segmentos mais carentes da sociedade.
- D) Estimular e difundir o ensino e a cultura, proteger o patrimônio cultural, histórico e o meio-ambiente e combater a poluição.

### QUESTÃO 17

De acordo com o Regimento Escolar elaborado pela Secretaria Municipal de Educação de Santa Luzia (2012), analise as atribuições a seguir.

- I. Diretor escolar I e II e coordenador escolar: administrar os recursos humanos, materiais e financeiros da escola.
- II. Vice-diretor escolar I e II: controlar a frequência do corpo docente e administrativo, encaminhando relatório ao diretor para as providências.
- III. Supervisor pedagógico: coordenar a elaboração do currículo pleno da escola, envolvendo a comunidade escolar.
- IV. Professor de Educação Básica I, Professor de Educação Básica II (PEB I e PEB II): estimular a participação dos alunos no processo educativo e comprometer-se com a eficiência dos instrumentos essenciais para o aprendizado: leitura, escrita, expressão oral, cálculo e solução de problemas.

Apresentam correta e respectivamente atribuições dos profissionais da educação desse município

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

### QUESTÃO 18

De acordo com o Regimento Escolar da Rede Municipal de Ensino de Santa Luzia (2012), no que se refere ao Conselho de Classe, é incorreto afirmar:

- A) O conselho de classe é um órgão colegiado de natureza consultiva e deliberativa em assuntos didático-pedagógicos.
- B) O conselho de classe tem por objetivo regular o processo de ensino e de aprendizagem, intervindo na relação professor-aluno de modo a monitorar o cumprimento dos planos de ensino e de aula.
- C) A presidência do conselho de classe está a cargo do diretor, que, em sua falta ou impedimentos, será substituído pelo vice-diretor, sendo esse conselho coordenado pelo supervisor pedagógico.
- D) Uma das finalidades do conselho de classe é a de estabelecer planos eficazes de recuperação dos alunos, em consonância com o plano pedagógico do estabelecimento de ensino.

### QUESTÃO 19

Tendo em vista o Estatuto e Plano de Cargos, Carreiras e Remuneração dos Profissionais da Educação do Município de Santa Luzia, dispostos na Lei nº 2.819, de 7 de abril de 2008, analise os objetivos a seguir.

- I. Motivar o titular de cargo de carreira efetivo ao aprimoramento no cumprimento de suas atribuições.
- II. Mensurar o desempenho, de forma justa e criteriosa, com base em fatores considerados relevantes para o exercício funcional.
- III. Fornecer subsídios para aprovação no estágio probatório, para desenvolvimento na carreira e para eventual processo de exoneração.
- IV. Identificar necessidades de treinamento e capacitação.

Segundo essa lei, a avaliação periódica de desempenho tem por objetivos

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

### QUESTÃO 20

O Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009, que aprovou o Programa Nacional de Direitos Humanos, definiu cinco eixos orientadores para a implantação do Programa.

São diretrizes que compõem o Eixo Orientador V dedicado à Educação e Cultura em Direitos Humanos, exceto:

- A) Efetivação das diretrizes e dos princípios da Política Nacional de Educação em Direitos Humanos para fortalecer uma cultura de direitos.
- B) Fortalecimento dos princípios da democracia e dos Direitos Humanos nos sistemas de Educação Básica, nas instituições de Ensino Superior e nas instituições formadoras.
- C) Promoção de sistema de justiça mais acessível, ágil e efetivo, para o conhecimento, a garantia e a defesa de direitos.
- D) Reconhecimento da educação não formal como espaço de defesa e promoção dos Direitos Humanos.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA – PEB III MATEMÁTICA - PARA ATUAR NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

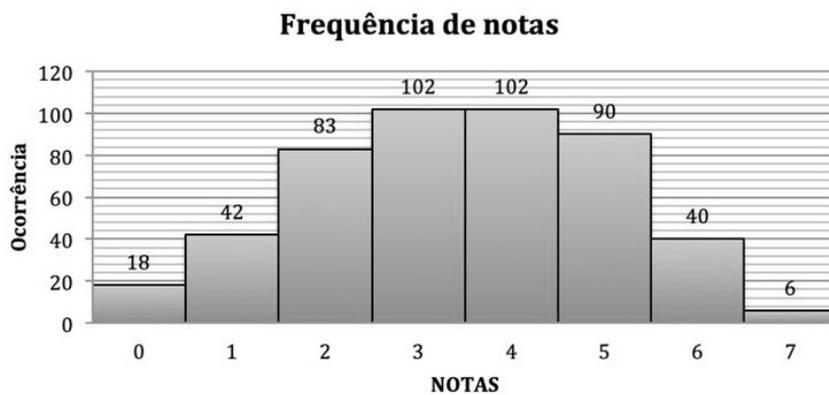
#### QUESTÃO 21

Em um concurso público para o cargo de bombeiro militar, 483 candidatos participaram dos testes de aptidão física. Ao fim do teste, uma nota inteira de 0 a 7 pontos foi atribuída a cada candidato. A tabela a seguir converte a nota em conceitos avaliativos.

Nota	0	1	2	3	4	5	6	7
Conceito	Péssimo		Ruim	Regular		Bom		Ótimo

As normas do edital previam que quem obtivesse desempenho péssimo ou ruim seria eliminado na prova de aptidão física. Quem obtivesse conceito bom ou ótimo estaria aprovado, e quem fosse classificado como regular teria uma segunda chance de realizar o teste.

A seguir a distribuição das notas dos candidatos:

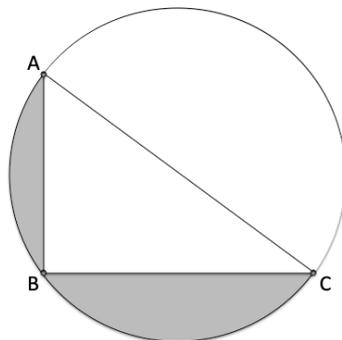


Se um terço dos candidatos que terão a segunda chance de realizar o exame for aprovado, qual será o número acumulado de candidatos aprovados ao fim da realização dos testes físicos?

- A) 136
- B) 204
- C) 238
- D) 340

#### QUESTÃO 22

O triângulo ABC, retângulo em B, está inscrito em uma circunferência, conforme mostra a figura a seguir.



Sabendo que o comprimento do cateto AB é de 12 cm e que a área do triângulo ABC mede  $96 \text{ cm}^2$ , qual é o valor da área sombreada?

- A)  $(50\pi - 96) \text{ cm}^2$
- B)  $(400\pi - 96) \text{ cm}^2$
- C)  $(50\pi - 48) \text{ cm}^2$
- D)  $(400\pi - 48) \text{ cm}^2$

### QUESTÃO 23

Observe as sentenças a seguir, considerando que  $x$  e  $a$  pertencem ao conjunto dos números Reais, e são diferentes de zero.

- I.  $\sqrt{x^2} = \pm x$
- II.  $x^2 = a^2 \Leftrightarrow x = a$
- III.  $x^2 - a^2 = (x - a)(x + a)$

Em relação às sentenças anteriores, assinale a alternativa correta.

- A) Nenhuma sentença é verdadeira.
- B) Apenas uma sentença é verdadeira.
- C) Apenas duas sentenças são verdadeiras.
- D) Todas as sentenças são verdadeiras.

### QUESTÃO 24

De acordo com Luiz Roberto Dante, em sua obra *Didática da resolução de problemas de Matemática*, publicada em 2003, são características de um bom problema, exceto:

- A) Apresentar uma situação para o aluno que ele identifique como real.
- B) Ter um nível de dificuldade adequado aos objetivos educacionais.
- C) Ser o elemento desconhecido de um problema realmente desconhecido.
- D) Consistir na aplicação evidente e direta de uma ou mais operações aritméticas.

### QUESTÃO 25

Em um casamento, o celebrante, ao discursar sobre a importância da amizade, pediu que levantassem a mão, na plateia de 250 pessoas, aquelas que se consideravam amigos fiéis da noiva. 190 pessoas o fizeram. Em seguida, ele solicitou que os presentes que se consideravam amigos fiéis do noivo levantassem a mão, o que foi feito por 140 pessoas. 20 pessoas não se manifestaram em nenhuma das duas perguntas.

Escolhendo ao acaso uma pessoa, entre as que se consideram amigas fiéis da noiva, qual é a probabilidade de que ela também se considere amiga fiel do noivo?

- A)  $\frac{2}{5}$
- B)  $\frac{10}{19}$
- C)  $\frac{10}{23}$
- D)  $\frac{2}{25}$

### QUESTÃO 26

Se todos os anagramas da palavra PUREZA forem colocados em ordem alfabética, qual será a posição ocupada pela própria palavra PUREZA?

- A) 328
- B) 491
- C) 612
- D) 720

### QUESTÃO 27

Considere os conjuntos reais a seguir.

$$A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 < 5\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{R} / -2 < x < 2\}$$

Em relação aos conjuntos A e B, definidos anteriormente, assinale a alternativa correta.

- A)  $A \cap B \neq B$
- B)  $B - A = \{ \}$
- C)  $A - B = \{x \in \mathbb{R} / 2 < x < 2,2\}$
- D)  $A \cup B = \{x \in \mathbb{R} / -2 < x < 2,2\}$

### QUESTÃO 28

Qual é o valor de  $z$ , na sentença a seguir?

$$z = \operatorname{sen} 780^\circ - \operatorname{sen} 1260^\circ + \operatorname{cos} 480^\circ - \operatorname{cos} 60^\circ$$

- A)  $\frac{-2 + \sqrt{3}}{2}$
- B)  $\frac{-1 + \sqrt{3}}{2}$
- C)  $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$
- D)  $\frac{2 + \sqrt{3}}{2}$

### QUESTÃO 29

O trecho "Um processo que, sob certa ótica, pode ser considerado um processo artístico. Além de conhecimento matemático, demanda boa dose de intuição e criatividade para interpretar o contexto, saber discernir que conteúdo matemático melhor se adapta e também ter senso lúdico para jogar com as variáveis envolvidas." (BIEMBUNGT; HEIN, 2009) é uma caracterização acerca da

- A) investigação matemática.
- B) modelagem matemática.
- C) análise de erros.
- D) resolução de problemas.

**QUESTÃO 30**

Considere a função  $f(x) = 4x^2 - 4$ .

Qual é a soma das coordenadas das raízes de  $f(x + 3)$ ?

- A) -6
- B) -2
- C) 2
- D) 6

**QUESTÃO 31**

Qual é o resultado da expressão numérica a seguir?

$$\frac{64^{0,3333\dots}}{0,12121212\dots} =$$

- A)  $\frac{1}{21}$
- B) 21
- C)  $\frac{1}{33}$
- D) 33

**QUESTÃO 32**

Um cidadão de Lindo Horizonte foi registrado com dois nomes próprios e quatro sobrenomes de família, totalizando seis nomes. Como seu nome era grande, ele abreviava alguns destes, conforme necessário. No entanto, ele nunca abreviava o primeiro nome próprio nem o último sobrenome.

De quantas maneiras distintas esse cidadão podia escrever o seu nome completo, considerando as diferentes formas de abreviá-lo?

- A) 5
- B) 16
- C) 25
- D) 32

**QUESTÃO 33**

Um relógio de ponteiros tradicional está perfeitamente ajustado. Em certo momento do dia, o ponteiro dos minutos aponta para o número 4, enquanto o menor ângulo formado entre os ponteiros das horas e dos minutos mede  $100^\circ$ . Pedro tem um compromisso às 9h.

Ao consultar o relógio, que se encontra como descrito, quanto tempo Pedro percebe que tem até o horário de seu compromisso?

- A) 1h40min
- B) 2h20min
- C) 3h30min
- D) 4h50min

**QUESTÃO 34**

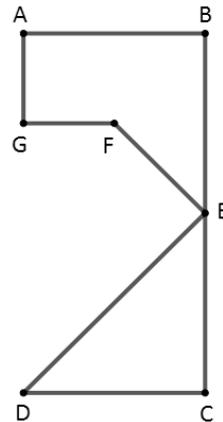
Um número complexo  $z = a + bi$ , em que  $i$  é a unidade imaginária, dista 2 unidades da origem do plano complexo. O conjugado do número  $z$  é o seu oposto  $(-z)$ , e a parte imaginária de  $z$  é um número negativo.

Qual é o valor de  $a^2 - b^3$ ?

- A) -8
- B) -4
- C) 4
- D) 8

**QUESTÃO 35**

Na figura a seguir, sabe-se que os segmentos AB, BE, EC e DC medem 2 centímetros cada. Os segmentos AG e GF medem 1 centímetro cada. Além disso, os ângulos GAB, ABE e ECD são retos. Por último, AB, GF e DC são paralelos entre si.



Qual é o volume do sólido gerado pela rotação dessa figura em torno do eixo BC, em  $\text{cm}^3$ ?

- A)  $\frac{10\pi}{3}$
- B)  $4\pi$
- C)  $\frac{13\pi}{3}$
- D)  $7\pi$

**QUESTÃO 36**

Um professor preparou uma prova objetiva na modalidade verdadeiro ou falso, utilizando um software que embaralha as afirmativas e gera provas diferentes para evitar a prática de "cola" entre seus alunos. A prova original consistia de 20 afirmativas, das quais metade eram verdadeiras (V) e metade eram falsas (F).

Reordenando-se à vontade as 20 afirmativas, quantos são os gabaritos distintos que podem ser gerados (incluindo o da prova original)?

- A)  $C_{20, 2}$
- B)  $C_{20, 10}$
- C)  $P_{20}$
- D)  $\frac{P_{20}}{P_{10}}$

### QUESTÃO 37

Sobre o estudo referente à análise dos erros dos alunos, realizado pela autora Helena Noronha Cury (2007), é correto afirmar:

- A) Não se deve empenhar muito esforço e tempo analisando resoluções incorretas, a não ser que o erro cometido tenha sido bastante sutil.
- B) O erro na resolução do problema é fruto de uma concepção incorreta, adquirida ao longo da vida escolar, e não ajuda a produzir conhecimento.
- C) No processo de avaliação, é relevante observar e investigar o processo de resolução, desde que o resultado obtido seja acertado.
- D) A análise sistemática dos motivos que levam aos erros cometidos pelos estudantes pode ser usada como metodologia de ensino e pesquisa.

### QUESTÃO 38

A seguir estão apresentados alguns momentos da realização de uma Investigação Matemática.

- x. Realizar testes
- y. Organizar dados
- z. Avaliar o raciocínio
- w. Justificar uma conjectura
- k. Explorar a situação problemática

Tendo em vista o que propõem os autores João Pedro da Ponte, Joana Brocardo e Hélia Oliveira (2006), assinale a alternativa que apresenta a sequência corretamente ordenada de atividades de uma proposta de investigação matemática.

- A) x y w z k
- B) y z w x k
- C) z w x k y
- D) k y x z w

### QUESTÃO 39

Ana e Bia aplicaram 50 mil reais cada em regimes de capitalização com regras distintas, pelo mesmo período de um ano e mesma taxa mensal de juros. Enquanto Ana contratou um plano que a remunerou com juros compostos à taxa de 3% ao mês, Bia o fez no regime de juros simples.

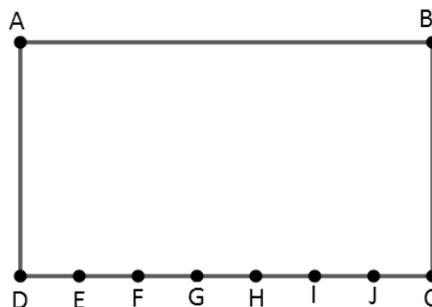
Em quantos reais o montante acumulado por Ana foi maior que o acumulado por Bia?

Considere  $1,03^6 = 1,2$

- A) R\$ 4 000,00.
- B) R\$ 8 000,00.
- C) R\$ 12 000,00.
- D) R\$ 16 000,00.

### QUESTÃO 40

Na figura a seguir, tem-se um retângulo, tal que AB mede 7 centímetros, e BC mede 4 centímetros. Os segmentos DE, EF, FG, GH, HI, IJ e JC são congruentes.



Qual é a soma das áreas formadas pelos triângulos ADH, EHB e IJB, em centímetros quadrados?

- A) 8
- B) 16
- C) 20
- D) 32

### QUESTÃO 41

Leia o trecho a seguir.

A \_\_\_\_\_ é o campo da Educação Matemática que se ocupa de estudar as manifestações da matemática praticada no interior de grupos culturais com características e objetivos em comum, bem como suas linguagens e tecnologias. A pesquisa brasileira nesse campo tem como um dos seus maiores expoentes o professor \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas anteriores.

- A) matemática em ação – Paulo Freire
- B) tecnomatemática – Dario Fiorentini
- C) matemática moderna – Gelson Iezzi
- D) etnomatemática – Ubiratan D'Ambrósio

### QUESTÃO 42

Todas as faces de 27 cubinhos idênticos de aresta  $a$  são pintadas de branco. Em seguida, eles são organizados de modo a formarem, juntos, um cubo maior, de aresta  $3a$ . Uma vez constituído o maior cubo, suas faces são pintadas de preto. Finalmente, o cubo maior é novamente desmontado, e as faces dos cubinhos tornam-se todas visíveis.

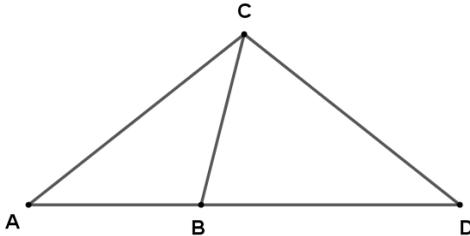
Ao todo, quantas faces de cubinhos de aresta  $a$  continuaram na cor branca?

- A) 54
- B) 102
- C) 108
- D) 162

### QUESTÃO 43

Observe a figura a seguir, em que:

- os segmentos BC e AB são congruentes;
- os segmentos CD e BD são congruentes;
- os ângulos CDB (de vértice D) e ACB (de vértice C) são congruentes.



Nessas condições, qual é o valor ângulo CBA, de vértice B?

- A)  $36^\circ$
- B)  $72^\circ$
- C)  $108^\circ$
- D)  $120^\circ$

### QUESTÃO 44

Uma torneira com vazão constante de 6 litros por minuto enche um barril, inicialmente vazio, que está com um vazamento causado por um furo no fundo. A vazão do furo, também constante, é de  $1 \text{ cm}^3$  por segundo.

Até o instante em que a água no interior do barril transbordar, qual será a razão entre a água que vazou pelo fundo e a capacidade total do barril?

- A)  $\frac{1}{99}$
- B)  $\frac{1}{100}$
- C)  $\frac{1}{999}$
- D)  $\frac{1}{1000}$

### QUESTÃO 45

A equação  $x^2 - 5y + 2 = -1 - 3y + x^2 + 3 - 2y$  ( $x \in \mathbb{R}$  e  $y \in \mathbb{R}$ ) possui

- A) infinitas soluções.
- B) nenhuma solução.
- C) uma solução.
- D) duas soluções.

### QUESTÃO 46

Um praticante de corridas, certo dia, dividiu seu treino em 4 etapas, cada uma delas com duração de 15 minutos, e verificou que na:

- primeira etapa, registrou uma velocidade média de  $10 \text{ km/h}$ ;
- segunda etapa, a velocidade média observada foi de  $3 \text{ m/s}$ ;
- terceira etapa, seu ritmo foi de 6 min gastos por km percorrido;
- quarta etapa, percorreu 2 km.

O corredor percorreu a maior distância na

- A) primeira etapa.
- B) segunda etapa.
- C) terceira etapa.
- D) quarta etapa.

### QUESTÃO 47

Uma esfera de raio  $\sqrt{3} \text{ cm}$  está inscrita em um prisma hexagonal regular reto.

Qual é o volume do prisma, em  $\text{cm}^3$ ?

- A) 12
- B) 24
- C) 36
- D) 48

### QUESTÃO 48

A utilização de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem cria possibilidades que transcendem o momento em que a aula termina e os estudantes deixam o espaço escolar. As ferramentas *online* hoje disponíveis permitem pelo menos dois tipos de comunicação entre o professor e seus alunos. Algumas dessas comunicações podem se dar de forma síncrona e outras, de forma assíncrona.

Assinale a alternativa que apresenta duas formas de comunicação assíncronas que podem ser utilizadas para possibilitar um contato mais constante entre professor e estudantes.

- A) WhatsApp e Webconferências.
- B) Listas de e-mail e videoaulas.
- C) Fóruns e Salas de Bate-papo.
- D) Facebook Messenger e Skype.

#### QUESTÃO 49

O advento da internet possibilitou um novo modelo de Educação a Distância (EaD), com o uso de computadores, *tablets* e celulares. Anteriormente, quando o acesso à internet ainda não estava disponível, a EaD era realizada, por exemplo, a partir da imprensa, de cartas, da televisão e do rádio.

Para Marcelo de C. Borba e Miriam G. Penteadó, no livro *Informática e educação matemática* (2002), qual alternativa descreve uma marca registrada da EaD, mediada pela internet, em relação a outros modelos de EaD?

- A) O professor pode falar para seus alunos.
- B) Existe relação aluno-professor sincronizada.
- C) Os docentes enviam o material para os alunos.
- D) Após a intervenção do professor, os alunos podem realizar atividades.

#### QUESTÃO 50

Marcelo de Carvalho Borba e Miriam Godoy Penteadó, sobre o uso da informática no ensino e aprendizagem de Matemática, caracterizam a zona de risco, que

- A) deve ser evitada por professores, a fim de preservar os alunos de possíveis danos, exposição e imprevisibilidade que podem prejudicar o seu processo educacional.
- B) predomina em escolas periféricas, frequentadas por comunidades com menor acesso a oportunidades e, conseqüentemente, em maior situação de risco social e econômico.
- C) não se aplica a professores experientes e capazes de administrar as mais diversas situações que surgem cotidianamente no contexto da sala de aula.
- D) insere o professor em situações sobre as quais ele não tem total controle, deixando-o sujeito a situações que ele não pode prever e forçando-o a sair de sua zona de conforto.



# FOLHA DE RESPOSTAS

## (VERSÃO DO CANDIDATO)

01	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"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	36	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	39	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	42	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	43	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	44	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	45	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	46	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	47	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	48	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	49	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50	<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.**

**ATENÇÃO:  
AGUARDE AUTORIZAÇÃO  
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**