Nas questões a seguir, marque, para cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção da sua prova.

PROVA OBJETIVA

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para as questões de 1 a 5.

Ensino de artes terá novas diretrizes nas escolas

O ensino de artes na educação básica terá novas orientações para a organização das atividades nas escolas brasileiras. As diretrizes foram homologadas pelo Ministério da Educação e estabelecem parâmetros para que a disciplina seja trabalhada de forma mais ampla.

A proposta complementa a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e apresenta orientações para redes de ensino e instituições escolares. A ideia é fortalecer a presença da arte na formação dos estudantes e reconhecer a área como parte importante do processo de aprendizagem.

Uma das principais orientações é a organização do ensino em quatro áreas: Artes Visuais, Dança, Música e Teatro. Na prática, a proposta é que os estudantes tenham contato não apenas com técnicas e atividades de produção artística, mas também com diferentes formas de expressão, referências culturais e processos de criação.

Isso significa que as aulas podem envolver momentos de experimentação, análise, produção e discussão. Dessa forma, o aluno deixa de ocupar apenas a posição de quem reproduz uma atividade e passa a participar de diferentes etapas da construção do conhecimento artístico.

As novas diretrizes reforçam a compreensão de que a arte não deve ser tratada como uma atividade complementar dentro da rotina escolar. O contato com diferentes manifestações artísticas pode contribuir para que os estudantes desenvolvam novas formas de observar, interpretar e se relacionar com o mundo.

Outro ponto destacado pelas orientações é a relação entre arte e outras áreas do conhecimento. Obras, manifestações culturais e processos criativos podem servir como ponto de partida para discussões sobre história, sociedade, identidade, cultura e diferentes questões presentes no cotidiano.

As escolas também deverão analisar se possuem condições adequadas para desenvolver as atividades. Isso inclui avaliar espaços, materiais e recursos pedagógicos disponíveis. Outra frente prevista é a aproximação entre as instituições de ensino e os equipamentos culturais existentes nas comunidades.

Ao ampliarem o espaço destinado às diferentes linguagens artísticas, as orientações podem transformar a maneira como os estudantes vivenciam a disciplina. A arte passará a ser apresentada como uma área de conhecimento que envolve pesquisa, produção, interpretação e troca de experiências.

Internet: <educamaisbrasil.com.br> (com adaptações).

QUESTÃO 1

Considerando o trecho “A ideia é fortalecer a presença da arte na formação dos estudantes e reconhecer a área como parte importante do processo de aprendizagem.”, assinale a opção em que a reescrita desse período preserva a correção gramatical e o sentido original do texto.

(A) **A ideia é fortalecer a presença da arte na formação dos estudantes e reconhecer-lhe como parte importante do processo de aprendizagem.**
(B) **A ideia é fortalecer a presença da arte na formação dos estudantes e reconhecer esta como parte importante do processo de aprendizagem.**
(C) **A ideia é fortalecer a presença da arte na formação dos estudantes e reconhecê-la como parte importante do processo de aprendizagem.**
(D) **A ideia é fortalecer a presença da arte na formação dos estudantes e reconhecer a mesma como parte importante do processo de aprendizagem.**
(E) **A ideia é fortalecer a presença da arte na formação dos estudantes e reconhecer à ela como parte importante do processo de aprendizagem.**

QUESTÃO 2

Com base no período “Uma das principais orientações é a organização do ensino em quatro áreas: Artes Visuais, Dança, Música e Teatro. Na prática, a proposta é que os estudantes tenham contato não apenas com técnicas e atividades de produção artística, mas também com diferentes formas de expressão, referências culturais e processos de criação.”, assinale a opção correta, quanto à norma-padrão da língua portuguesa.

(A) A substituição da correlação aditiva “não apenas... mas também” por **tanto... como também** comprometeria a correção gramatical do período ao alterar a regência do substantivo “contato”.
(B) Os termos “de expressão”, “culturais” e “de criação” exercem, respectivamente, as funções sintáticas de complemento nominal, adjunto adnominal e complemento nominal.
(C) No trecho “que os estudantes tenham contato”, o vocábulo “que” classifica-se como pronome relativo.
(D) Em “Artes Visuais, Dança, Música e Teatro”, os termos deveriam ser grafados obrigatoriamente com as iniciais minúsculas, por estarem empregados em sentido genérico.
(E) O emprego dos dois-pontos após o fragmento “em quatro áreas” justifica-se por introduzir um aposto enumerativo que especifica as áreas mencionadas.

Prova aplicada

QUESTÃO 3

De acordo com o texto, um professor de arte que utiliza uma obra artística como ponto de partida para discutir questões históricas e identitárias com seus alunos está adotando uma postura

(A) incompatível com as referidas diretrizes, que restringem o ensino de artes à produção técnica de obras.
(B) adequada apenas para o ensino médio, segundo as diretrizes, pois o conteúdo é complexo demais para outros níveis.
(C) contrária à proposta, pois o texto defende que cada disciplina deve ser trabalhada de forma isolada.
(D) aceitável somente se for aprovada pela coordenação pedagógica da escola, conforme previsto pelas diretrizes.
(E) coerente com as diretrizes, que reconhecem a arte como ponto de partida para discussões interdisciplinares.

QUESTÃO 4

Com base no trecho "Isso significa que as aulas podem envolver momentos de experimentação, análise, produção e discussão. Dessa forma, o aluno deixa de ocupar apenas a posição de quem reproduz uma atividade e passa a participar de diferentes etapas da construção do conhecimento artístico.", assinale a opção correta, quanto à norma-padrão da língua portuguesa.

(A) A oração "que as aulas podem envolver momentos de experimentação, análise, produção e discussão" exerce a função sintática de objeto direto da forma verbal "significa".
(B) Caso o substantivo "aluno" fosse flexionado no plural (os alunos), para a correção gramatical do período, seria necessária apenas a substituição da forma verbal "deixa" por **deixam**.
(C) O vocábulo "Dessa" atua como elemento coesivo anafórico, portanto a sua substituição pela forma **Desta** preservaria a correção gramatical e o valor referencial do período.
(D) Os fragmentos "de diferentes etapas", "da construção" e "do conhecimento artístico" exercem a mesma função sintática no período.
(E) O deslocamento do vocábulo "apenas" para imediatamente após a forma verbal "reproduz" preservaria a correção gramatical e o sentido original do período.

QUESTÃO 5

Com base na relação de subordinação presente no trecho "O contato com diferentes manifestações artísticas pode contribuir para que os estudantes desenvolvam novas formas de observar, interpretar e se relacionar com o mundo.", assinale a opção correta.

(A) A substituição de "contribuir para que" pela estrutura **ser benéfico para** manteria a correção gramatical e o sentido do período.
(B) Se a forma verbal "contribuir" fosse substituída por **favorecer**, a correção gramatical e o sentido do período seriam mantidos.
(C) O termo "com diferentes manifestações artísticas" exerce a função de objeto indireto da forma verbal "pode".
(D) A locução "para que" introduz uma oração subordinada adverbial final, cuja regência exige a correlação com a forma verbal "desenvolvam" no modo subjuntivo.
(E) A expressão "para que" introduz uma oração subordinada substantiva subjetiva que funciona como sujeito da oração principal.

QUESTÃO 6

Ao planejar o projeto anual da escola com a coordenação pedagógica, a professora de arte de uma escola municipal de Valença propôs articular o currículo às manifestações culturais da região e debater, com a comunidade escolar, as garantias constitucionais que estruturam o ensino público e a valorização de seus profissionais.

Considerando essa situação hipotética, a Constituição Federal de 1988 e a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal, assinale a opção correta.

(A) As escolas comunitárias, confessionais ou filantrópicas que apliquem os seus excedentes financeiros em assistência social e comprovem finalidade não lucrativa podem receber recursos públicos.
(B) O salário-educação, recolhido pelas empresas, substitui a vinculação de impostos como fonte principal de financiamento da educação básica pública.
(C) Os conteúdos mínimos do ensino fundamental devem assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.
(D) O município pode vincular, a fundo de fomento à cultura, parcela de sua receita tributária líquida, vedado o seu uso com pessoal, para financiar programas e projetos artísticos e culturais.
(E) O piso salarial nacional do magistério corresponde à remuneração global do professor, nela incluídas gratificações e vantagens.

QUESTÃO 7

Uma aluna do 8º ano do ensino fundamental de escola da rede municipal de Valença obteve nota insuficiente no componente curricular arte. A professora atribuiu a nota com base exclusivamente em prova escrita final sobre história da arte, sem considerar as produções em música, teatro e dança realizadas pela turma ao longo do bimestre. A aluna discordou dos critérios adotados.

Com base nessa situação hipotética, no Estatuto da Criança e do Adolescente e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, assinale a opção correta.

(A) A verificação do rendimento da aluna deve observar a prevalência dos resultados de provas finais sobre os resultados obtidos ao longo do período letivo.
(B) O ensino de arte, componente curricular obrigatório da educação básica, tem como linguagens as artes visuais, a música e o teatro, sendo a dança conteúdo facultativo.
(C) O direito de contestar critérios avaliativos assegura à aluna recorrer diretamente ao conselho tutelar, independentemente das instâncias escolares.
(D) O conselho escolar, órgão consultivo, terá o diretor da escola como membro nato e representantes das comunidades escolar e local.
(E) A aluna pode contestar os critérios avaliativos, recorrendo às instâncias escolares superiores, e os seus pais têm direito de ter ciência do processo pedagógico.

Prova aplicada

QUESTÃO 8

Uma servidora pública municipal de Valença legalmente investida em cargo público de provimento efetivo da Administração Pública Direta contava três anos e meio de exercício. Aprovada em curso de mestrado em engenharia de produção oferecido por uma universidade estrangeira, com duração de dois anos e sem qualquer relação com sua formação ou com as atribuições do cargo, requereu licença sem vencimento para tratar de interesses particulares por todo esse período.

Com base nessa situação hipotética e no Estatuto dos Servidores Públicos Municipais de Valença, assinale a opção correta.

(A) Mediante autorização do prefeito, a servidora poderia ausentar-se do País para cursar o mestrado, hipótese em que o estudo dispensa vinculação ao interesse do serviço público.
(B) Por já ter concluído o estágio probatório, a servidora pode obter a licença, cujo gozo poderá ser parcelado a juízo da Administração.
(C) Se ocupasse exclusivamente cargo em comissão, a servidora poderia obter a licença, dispensado o tempo mínimo de exercício exigido do servidor efetivo.
(D) A licença não pode ser concedida, pois somente depois de cinco anos de exercício o servidor pode obtê-la, pelo prazo máximo de três anos.
(E) Concedida futuramente a licença, eventual desistência da servidora antes do termo final dependerá de prévia autorização da Administração.

QUESTÃO 9

A Lei Orgânica do município de Valença fixa os objetivos, distribui as competências e disciplina a atuação dos auxiliares do prefeito em matérias que alcançam a educação, a cultura e o patrimônio artístico local. Com base nessa informação, assinale a opção correta, acerca dessas normas.

(A) Impedir a evasão e a destruição de obras de arte insere-se na competência administrativa comum do município, da União e do estado.
(B) Proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação e à ciência insere-se na competência privativa do município.
(C) O prefeito pode delegar a seus auxiliares, por decreto, a atribuição de providenciar sobre o incremento do ensino.
(D) As leis complementares, entre elas a que institui o regime jurídico único dos servidores, exigem aprovação por dois terços dos membros da Câmara.
(E) São condições para a investidura no cargo de secretário municipal: ser brasileiro nato; estar no exercício dos direitos políticos; e ser maior de 21 anos de idade.

QUESTÃO 10

Acerca da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, assinale a opção correta.

(A) Os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, na educação infantil, organizam-se em áreas do conhecimento e componentes curriculares, distribuídos por grupos etários.
(B) As interações e a brincadeira constituem os eixos estruturantes das práticas pedagógicas da educação infantil, por meio das quais as crianças constroem e se apropriam de conhecimentos.
(C) A educação infantil compreende a creche, até os 3 anos e 11 meses de idade, e a pré-escola, com duração de três anos.
(D) A educação de jovens e adultos e a educação especial constituem etapas da educação básica, ao lado da educação infantil e dos ensinos fundamental e médio.
(E) A BNCC e a parte diversificada organizam-se como blocos curriculares autônomos, cada qual com disciplinas próprias.

ANOTAÇÕES

Prova aplicada

CONHECIMENTOS COMPLEMENTARES

QUESTÃO 11

No estudo da legislação municipal relacionada à educação inclusiva, é necessário considerar normas que tratam de diferentes dimensões da inclusão, do acesso ao serviço público e da atuação profissional na educação. Considerando essa informação e à luz da Lei Municipal nº 3.803/2025, da Lei Municipal nº 3.887/2026, da Lei Delegada nº 39/2025 e da Lei Complementar Municipal nº 28/1999, assinale a opção correta.

(A) A legislação municipal articula ações de inclusão racial no acesso ao serviço público, com a previsão da educação especial entre os campos de atuação dos cargos de professor III e professor IV.
(B) A legislação municipal concentra a inclusão educacional na reserva de vagas para candidatos negros, sem relacioná-la às atribuições dos cargos do magistério.
(C) A previsão de atuação na educação especial restringe-se ao professor III, enquanto o professor IV se destina exclusivamente às etapas regulares do ensino fundamental.
(D) A reserva de vagas para candidatos negros aplica-se aos cargos do magistério, mas não alcança o concurso para professor III e professor IV, por possuir legislação própria.
(E) O regime jurídico dos servidores municipais substitui as normas específicas do magistério, inclusive quanto à atuação dos professores na educação especial.

QUESTÃO 12

Considerando a Política Nacional de Educação Especial Inclusiva, bem como as disposições sobre o atendimento educacional especializado, assinale a opção correta.

(A) O atendimento educacional especializado substitui a escolarização comum quando houver necessidades educacionais específicas.
(B) O atendimento educacional especializado é complementar ou suplementar à escolarização, conforme as necessidades e as características do estudante.
(C) A educação especial constitui uma estrutura paralela ao ensino comum para atender estudantes que necessitam de apoio especializado.
(D) A oferta do atendimento educacional especializado depende da apresentação de diagnóstico ou laudo emitido por profissional de saúde.
(E) A igualdade de oportunidades exige procedimentos pedagógicos equivalentes para todos os estudantes, sem diferenciação conforme suas necessidades.

QUESTÃO 13

De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – Lei nº 13.146/2015 – e com as normas nacionais vigentes sobre educação especial inclusiva, assinale a opção correta.

(A) A escola pode recusar a matrícula quando demonstrar que não dispõe de estrutura adequada para atender às necessidades específicas do estudante.
(B) A escola pode exigir laudo médico para definir previamente a necessidade de recursos e apoios educacionais individualizados.
(C) A instituição deve garantir matrícula, acessibilidade e apoios necessários à participação e à aprendizagem do estudante.
(D) A escola privada pode encaminhar o estudante à instituição especializada quando considerar insuficientes os seus recursos pedagógicos e estruturais.
(E) A oferta de profissional de apoio escolar depende de comprovação médica da necessidade de assistência individual durante as atividades escolares.

QUESTÃO 14

Considerando a Política Nacional de Equidade, Educação para as Relações Étnico-Raciais e Educação Escolar Quilombola (PNEERQ), assinale a opção correta.

(A) A implementação da política envolve ações articuladas entre diferentes níveis e modalidades da educação.
(B) A valorização das relações étnico-raciais pode ser desenvolvida por projetos temáticos vinculados ao calendário escolar e às ações pedagógicas.
(C) O reconhecimento das especificidades quilombolas orienta práticas pedagógicas articuladas aos referenciais gerais das redes de ensino.
(D) O enfrentamento do racismo integra ações educativas voltadas à convivência e à valorização da diversidade cultural.
(E) A formação dos profissionais da educação contempla a PNEERQ.

QUESTÃO 15

Na perspectiva da educação inclusiva, a adequação curricular busca garantir o acesso, a participação e a aprendizagem do estudante, podendo ocorrer em diferentes níveis da organização escolar e do planejamento pedagógico. Com base nessa informação, assinale a opção correta, acerca da adequação curricular.

(A) As adequações de grande porte são realizadas exclusivamente no planejamento docente.
(B) As adequações não significativas alteram os objetivos essenciais do currículo.
(C) As adequações significativas podem modificar os objetivos e os conteúdos quando estritamente necessário.
(D) Os recursos visuais e táteis caracterizam, necessariamente, adequações significativas.
(E) As adequações espaciais e organizativas pertencem, exclusivamente, ao planejamento docente.

Prova aplicada

QUESTÃO 16

A organização dos sistemas de ensino e a repartição de responsabilidades entre os entes federativos constituem aspectos centrais do regime de colaboração previsto na Lei nº 9.394/1996. Considerando essa informação, bem como as competências atribuídas aos diferentes entes e as regras de financiamento da educação, assinale a opção correta.

(A) Os entes federativos organizam os seus sistemas em regime de colaboração, cabendo à União exercer as funções normativa, redistributiva e supletiva.
(B) Os entes federativos organizam os seus sistemas em regime de colaboração, cabendo à União exercer função exclusivamente normativa.
(C) Os entes federativos organizam os seus sistemas em regime de colaboração, cabendo à União definir formas de colaboração na oferta do ensino fundamental.
(D) Os entes federativos organizam os seus sistemas em regime de colaboração, aplicando todos, no mínimo, 25% da receita de impostos.
(E) Os entes federativos organizam os seus sistemas em regime de colaboração, aplicando todos, no mínimo, 18% da receita de impostos.

QUESTÃO 17

No cotidiano escolar, o currículo manifesta-se tanto por meio das orientações formalmente estabelecidas quanto pelas práticas e aprendizagens construídas nas relações escolares. Com base nessa informação, assinale a correta, acerca do currículo prescrito, real e oculto.

(A) As orientações oficiais definem o currículo real, enquanto o prescrito resulta das práticas desenvolvidas no cotidiano escolar.
(B) As aprendizagens implícitas integram o currículo real, enquanto o currículo oculto corresponde aos conteúdos oficialmente estabelecidos.
(C) A execução do currículo prescrito corresponde ao currículo oculto, enquanto as orientações oficiais constituem o currículo real.
(D) Os conteúdos não desenvolvidos integram o currículo oculto, enquanto as práticas realizadas correspondem ao currículo prescrito.
(E) As orientações oficiais integram o currículo prescrito, enquanto práticas realizadas e aprendizagens implícitas caracterizam, respectivamente, o real e o oculto.

QUESTÃO 18

No debate sobre as tendências pedagógicas brasileiras, diferentes concepções atribuem papéis distintos à escola, ao professor, ao aluno e ao conhecimento. Entre as perspectivas críticas, a tendência crítico-social dos conteúdos, associada a José Carlos Libâneo, atribui especial importância à função social da escola e à apropriação dos conhecimentos sistematizados. Considerando essa informação e as características da tendência crítico-social dos conteúdos, assinale a opção correta.

(A) A aprendizagem ocorre pela transmissão dos conhecimentos acumulados, com centralidade na autoridade e na exposição do professor.
(B) O ensino organiza-se por objetivos operacionais, técnicas e procedimentos, buscando eficiência e controle dos resultados.
(C) A escola possibilita a apropriação dos conteúdos sistematizados, articulando-os à realidade social para favorecer uma compreensão crítica.
(D) O processo educativo parte da prática social e desenvolve-se pela problematização, instrumentalização e pela catarse, retornando à prática social.
(E) O ensino parte dos interesses dos alunos, valorizando sua experiência imediata e a sua participação ativa na aprendizagem.

QUESTÃO 19

Ao considerar que os estudantes da educação de jovens e adultos possuem trajetórias escolares, profissionais, culturais e sociais diversas, a organização do trabalho pedagógico deve reconhecer as experiências que constituem os seus percursos formativos. À luz da Lei nº 9.394/1996 e das normas nacionais que orientam a educação de jovens e adultos, assinale a opção que apresenta uma perspectiva da relação entre educação e trabalho.

(A) adequação da formação escolar às exigências imediatas do mercado de trabalho, priorizando a preparação profissional dos estudantes
(B) articulação entre os conhecimentos escolares, as experiências sociais e profissionais e a formação humana, considerando as especificidades dos sujeitos, bem como a sua participação na sociedade
(C) utilização dos conhecimentos adquiridos no trabalho como recursos pedagógicos auxiliares à assimilação dos conteúdos sistematizados pela escola
(D) organização da formação geral com prioridade para a qualificação profissional, favorecendo a inserção dos estudantes no mundo produtivo
(E) adequação dos conteúdos da escolarização regular às experiências profissionais dos estudantes, mantendo os mesmos objetivos formativos

QUESTÃO 20

Em um projeto sobre os impactos ambientais em um território local, professores de diferentes áreas planejaram uma situação-problema comum. Durante o desenvolvimento, cada área mobilizou conceitos e procedimentos próprios, enquanto os estudantes estabeleceram relações entre os conhecimentos para analisar o problema e propor encaminhamentos.

Com base nessa situação hipotética e considerando os princípios da interdisciplinaridade e das práticas integradoras, assinale a opção correta.

(A) A articulação entre as áreas decorre da abordagem de um objeto comum, sem exigir relações entre os conhecimentos específicos mobilizados.
(B) A integração dos conhecimentos pressupõe a aproximação dos procedimentos das áreas envolvidas em torno de uma estratégia metodológica compartilhada.
(C) A interdisciplinaridade estabelece relações entre conhecimentos de diferentes áreas, preservando as especificidades dos campos envolvidos.
(D) A prática integradora decorre do planejamento conjunto das atividades, ainda que os conhecimentos mobilizados permaneçam sem articulação entre si.
(E) A interdisciplinaridade organiza diferentes conhecimentos em torno de uma abordagem comum, atribuindo aos conteúdos específicos papel complementar.

Prova aplicada

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

Considere-se a igualdade a seguir.

$$\frac{5}{6}=\frac{1}{4}+\frac{1}{5}+\frac{1}{6}+\frac{1}{10}+\frac{1}{15}+\frac{1}{N},$$

Uma fração egípcia é uma representação de um número racional positivo como soma de frações distintas com numerador igual a 1.

Considerando esse caso, em que N é um número inteiro positivo, assinale a opção que apresenta o valor de N.

(A) 10
(B) 20
(C) 30
(D) 60
(E) 120

QUESTÃO 22

O mínimo múltiplo comum entre um número inteiro positivo N e 180 é igual a 900. Acerca dessa informação, assinale a opção que apresenta a quantidade de valores possíveis para N.

(A) 3
(B) 4
(C) 6
(D) 9
(E) 12

QUESTÃO 23

Assinale a opção que apresenta o menor número inteiro positivo pelo qual se deve multiplicar 2.025 para obter um cubo perfeito.

(A) 5
(B) 9
(C) 15
(D) 45
(E) 75

QUESTÃO 24

De um retângulo, retiram-se 2 quadrados, um de cada extremidade, por meio de cortes paralelos ao lado menor. Cada quadrado tem lado igual ao lado menor do retângulo original. O retângulo central restante é semelhante ao original, sendo o seu lado maior paralelo ao lado menor do retângulo original. Consoante às informações apresentadas, assinale a opção que apresenta a razão entre as medidas do lado maior e do lado menor do retângulo original.

(A) $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$
(B) $1+\sqrt{2}$
(C) $1+\sqrt{3}$
(D) 3
(E) $2+\sqrt{2}$

QUESTÃO 25

Uma equipe de 6 funcionários digitalizou 3.600 páginas de um acervo em 5 dias, trabalhando 4 horas por dia. Uma segunda equipe, com 8 funcionários, deverá digitalizar 7.200 páginas, trabalhando 6 horas por dia.

Com base nessa situação hipotética e considerando que todos os funcionários mantenham a mesma produtividade constante, assinale a opção que apresenta o número de dias necessários para a segunda equipe concluir o trabalho.

(A) 3
(B) 4
(C) 5
(D) 6
(E) 10

QUESTÃO 26

Gael reuniu os seus convidados para comemorar o seu aniversário com pizzas de mesmo tamanho, todas cortadas em 8 fatias iguais. As mulheres consumiram 25% do total de fatias, e os homens, incluindo Gael, consumiram $\frac{5}{8}$ desse mesmo total. Ao final, sobraram 12 fatias.

Conforme essa situação hipotética e sabendo-se que Gael e cada um dos convidados comeram exatamente 3 fatias, assinale a opção que apresenta o número de convidados presentes na comemoração.

(A) 27
(B) 28
(C) 31
(D) 32
(E) 36

QUESTÃO 27

Seja x um número real tal que $x^2 + 2x = 5$, conforme expresso a seguir

$$\frac{x^4+4}{x^2-2x+2}$$

Considerando o dado apresentado, assinale a opção que apresenta o valor da expressão.

(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 5
(E) 7

QUESTÃO 28

O gráfico de uma função quadrática passa pelos pontos (0, –8), (1, –5), (2, 0) e (α,7), com $\alpha > 0$. Com base nessa informação, assinale a opção que apresenta o valor de α.

(A) 3
(B) 5
(C) 6
(D) 8

Prova aplicada

(E) 15

QUESTÃO 29

Um número natural composto é chamado de número de Smith quando a soma de seus algarismos é igual à soma dos algarismos de seus fatores primos, contando cada fator, tantas vezes quantas ele aparecer na decomposição. Por exemplo, 121 é um número de Smith, pois $121 = 11 \cdot 11$ e $1 + 2 + 1 = (1 + 1) + (1 + 1)$. Com base nessas informações, assinale a opção que apresenta um número de Smith.

(A) 162
(B) 204
(C) 264
(D) 272
(E) 274

QUESTÃO 30

Considere o sistema de equações a seguir nas incógnitas reais x, y, z e w.

$$\begin{cases} x + 2y + 2z + 2w = 321 \\ 2x + y + 2z + 2w = 307 \\ 2x + 2y + z + 2w = 295 \\ 2x + 2y + 2z + w = 274 \end{cases}$$

Considerando os dados apresentados, assinale a opção que apresenta o valor de x.

(A) 17
(B) 21
(C) 35
(D) 47
(E) 68

QUESTÃO 31

Considere a inequação a seguir.

$$|2 - x| + |x - 6| < 8$$

Conforme o dado apresentado, assinale a opção que apresenta a quantidade de números inteiros que satisfazem essa inequação.

(A) 7
(B) 8
(C) 9
(D) 10
(E) 11

QUESTÃO 32

As idades das irmãs Magali e Dalila, expressas em anos, são representadas por números naturais. A diferença entre o quadrado do número que representa a idade de Magali e o quadrado do número que representa a idade de Dalila, nessa ordem, é igual a 23.

Com base nessa situação hipotética, assinale a opção que apresenta a idade de Magali.

(A) 12 anos
(B) 13 anos
(C) 22 anos
(D) 23 anos
(E) 24 anos

QUESTÃO 33

Em um triângulo ABC, os pontos D e E pertencem, respectivamente, aos interiores dos lados AB e AC, e o segmento DE é paralelo a BC. Os lados AB e AC medem, respectivamente, 9 cm e 18 cm. Desse modo, sabendo que os segmentos AD e EC têm o mesmo comprimento, assinale a opção que apresenta a medida de EC.

(A) 3 cm
(B) 4 cm
(C) 6 cm
(D) 9 cm
(E) 12 cm

QUESTÃO 34

A partir de um pentágono regular, constrói-se uma estrela de 5 pontas. Para isso, prolongam-se, para além de cada lado, os 2 lados adjacentes a ele, até que se encontrem, formando uma ponta da estrela. Com base nessa informação, assinale a opção que apresenta a medida do ângulo formado em cada ponta da estrela.

(A) 18°
(B) 36°
(C) 54°
(D) 72°
(E) 108°

QUESTÃO 35

Um cone circular reto é cortado por um plano paralelo à base, formando um cone menor e um tronco de cone. A área lateral do cone menor é igual à área lateral do tronco. De acordo com essas informações, assinale a opção que apresenta a razão entre o volume do tronco e o volume do cone menor.

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

QUESTÃO 36

Uma peça decorativa de um cenário tem o formato de um quadrilátero convexo $ABCD$, no qual $AB = AD$ e $BC = CD = 6$ dm. Os ângulos internos nos vértices A e C medem, respectivamente, 90° e 60°. Com base nessas informações, assinale a opção que apresenta a área dessa peça, em dm^2.

(A) 9
(B) $9\sqrt{3}$
(C) $9(1 + \sqrt{3})$
(D) $18\sqrt{3}$
(E) $18(1 + \sqrt{3})$

Prova aplicada

QUESTÃO 37

Um sólido em forma de cápsula é constituído por 1 cilindro circular reto e 2 semiesferas de raio R, unidas às suas bases. O volume total do sólido é V. Com base nessa informação, assinale a opção que apresenta o comprimento total da cápsula, medido ao longo do eixo do cilindro, de uma extremidade à outra.

(A) $\frac{V}{\pi R^2} - \frac{4R}{3}$

(B) $\frac{V}{\pi R^2} + \frac{2R}{3}$

(C) $\frac{V}{\pi R^2} + \frac{4R}{3}$

(D) $\frac{V}{\pi R^2} + 2R$

(E) $\frac{V}{\pi R^2} + \frac{8R}{3}$

QUESTÃO 38

Um poliedro convexo possui 14 faces, sendo 8 triangulares e 6 quadrangulares. Conforme essas informações, assinale a opção que apresenta o número de vértices desse poliedro.

(A) 6
(B) 8
(C) 10
(D) 11
(E) 12

QUESTÃO 39

Um sapo começou a atravessar uma rua com um salto de 64 cm. Indeciso, ele deu o segundo salto para trás e o terceiro para a frente, sempre sobre a mesma linha reta. Os comprimentos desses 3 saltos, na ordem em que ocorrem, formam uma progressão geométrica.

A partir dessa situação hipotética e sabendo que a distância total percorrida nos 3 saltos é de 1,48 m, assinale a opção que apresenta a razão dessa progressão.

(A) 0,25
(B) 0,40
(C) 0,60
(D) 0,75
(E) 0,80

QUESTÃO 40

Uma esfera está circunscrita a um cubo, passando por seus 8 vértices. Outra esfera está inscrita nesse mesmo cubo, tangenciando suas 6 faces. Com base nessa informação, assinale a opção que apresenta a razão entre o volume da esfera circunscrita e o volume da esfera inscrita.

(A) 1
(B) $\sqrt{3}$
(C) 3
(D) $2\sqrt{3}$
(E) $3\sqrt{3}$

QUESTÃO 41

Assinale a opção que apresenta o resto da divisão do número $2.026^{2.026}$ por 7.

(A) 1
(B) 2
(C) 4
(D) 5
(E) 6

QUESTÃO 42

George escreveu uma lista de 9 números inteiros positivos cuja média aritmética, mediana e única moda eram iguais a 10.

Com base nessa situação hipotética, assinale a opção que apresenta o maior valor que um número dessa lista pode assumir.

(A) 35
(B) 40
(C) 44
(D) 45
(E) 46

QUESTÃO 43

Assinale a opção que apresenta o número de anagramas distintos da palavra PIRÂMIDE.

(A) 2.520
(B) 10.080
(C) 20.160
(D) 40.320
(E) 80.640

QUESTÃO 44

Amanda, Bianca, Carolina e Débora receberiam, cada uma, um buquê de flores acompanhado de um cartão com seu nome. Distraído, o entregador não percebeu os cartões e distribuiu os 4 buquês ao acaso, sendo 1 para cada menina, e com todas as distribuições igualmente prováveis.

Conforme essa situação hipotética, assinale a opção que apresenta a probabilidade de nenhuma das meninas receber o buquê destinado a elas.

(A) $\frac{1}{24}$
(B) $\frac{1}{12}$
(C) $\frac{1}{6}$
(D) $\frac{1}{4}$
(E) $\frac{3}{8}$

Prova aplicada

QUESTÃO 45

Considere a proposição a seguir.

"Flávio é advogado se, e somente se, Luís é metalúrgico."

Assinale a opção que apresenta uma proposição logicamente equivalente à negação da proposição apresentada.

(A) Flávio não é advogado e Luís não é metalúrgico.
(B) Ou Flávio é advogado, ou Luís é metalúrgico.
(C) Flávio não é advogado se, e somente se, Luís não é metalúrgico.
(D) Flávio é advogado e Luís é metalúrgico.
(E) Flávio é advogado ou Luís é metalúrgico, podendo ocorrer ambas as situações.

QUESTÃO 46

Otávio desejava comprar um produto anunciado por R$ 1.250. A loja ofereceu 2 formas de pagamento: à vista, com desconto de 20%; ou em 2 prestações, sendo R$ 600 um mês após a compra e R$ 550, 2 meses após a compra.

Com base nessa situação hipotética e considerando o preço à vista como o valor financiado e a incidência de juros compostos a uma taxa mensal constante sobre o saldo devedor, assinale a opção que apresenta essa taxa.

(A) 10,0%
(B) 12,5%
(C) 15,0%
(D) 20,0%
(E) 25,0%

QUESTÃO 47

A professora Patrícia pediu aos alunos que calculassem, sem calculadora, o valor de $P(7)$, sendo $P(x) = 125x^5 - 863x^4 - 92x^3 + 71x^2 - 114x + 80$. Ao perceber que eles estavam com dificuldade, sugeriu que efetuassem a divisão de $P(x)$ por $x - 7$.

Com base nessa situação hipotética, assinale a opção que apresenta o valor de $P(7)$.

(A) 7
(B) 9
(C) 16
(D) 17
(E) 80

QUESTÃO 48

Em uma turma do ensino fundamental que contava com um estudante cego, o professor propôs uma investigação sobre as relações entre as quantidades de faces, arestas e vértices de poliedros convexos. Para a atividade, dispôs-se de modelos tridimensionais e de recursos para registros acessíveis.

Com base nessa situação hipotética e considerando os princípios de acessibilidade, participação e autonomia previstos na Lei Brasileira de Inclusão, assinale a opção que apresenta a estratégia adequada para a participação do estudante nessa investigação.

(A) entregar uma tabela acessível com as contagens preenchidas e a relação esperada, para que o estudante acompanhe as descobertas do grupo e confira os resultados nos modelos
(B) organizar a divisão de tarefas atribuindo aos colegas a exploração e a contagem dos elementos, e, ao estudante, o registro dos dados, bem como a apresentação das conclusões do grupo
(C) orientar a exploração tátil dos modelos por um roteiro que informe as contagens e a conclusão, para que o estudante reproduza o procedimento realizado pelos colegas
(D) oferecer os modelos e os recursos de registro acessível, mantendo as orientações com base em imagens e gestos utilizadas com a turma, para assegurar condições iguais de realização
(E) proporcionar a exploração tátil dos modelos, com mediação verbal quando necessária, e o registro acessível das contagens, para que o estudante formule e discuta conjecturas com o grupo

ANOTAÇÕES

Prova aplicada

QUESTÃO 49

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece competências específicas de matemática para o ensino fundamental. Considerando essa informação, assinale a opção que apresenta uma dessas competências.

(A) investigar regularidades em exemplos numéricos e geométricos, utilizando a repetição dos resultados observados como critério suficiente para validar afirmações matemáticas gerais

(B) utilizar recursos digitais para explorar problemas matemáticos, tomando a concordância entre os resultados fornecidos por diferentes ferramentas como garantia de validade das estratégias empregadas

(C) resolver situações-problema em contextos variados, inclusive imaginados, apresentando respostas e sintetizando conclusões por meio de diferentes registros e linguagens, como gráficos, tabelas, esquemas e textos

(D) selecionar situações-problema de diferentes áreas do conhecimento, adotando a possibilidade de aplicação prática imediata dos resultados como condição para sua inclusão no trabalho com a matemática

(E) desenvolver pesquisas em colaboração com os colegas, discutindo diferentes estratégias de resolução e adotando o consenso alcançado pelo grupo como critério suficiente para validar os argumentos apresentados

QUESTÃO 50

Em uma atividade proposta pelo professor Geraldo, um aluno concluiu corretamente que $\frac{3}{5}$ era maior do que $\frac{4}{7}$, mas justificou a sua resposta afirmando: "A fração com menor denominador é sempre a maior.". Para investigar a compreensão do aluno, Geraldo decidiu propor uma nova comparação.

Com base nessa situação hipotética, assinale a opção que apresenta um par de frações cuja comparação fornece um contraexemplo à afirmação do aluno.

(A) $\frac{4}{9}$ e $\frac{6}{13}$

(B) $\frac{5}{8}$ e $\frac{7}{12}$

(C) $\frac{6}{9}$ e $\frac{8}{13}$

(D) $\frac{7}{10}$ e $\frac{9}{14}$

(E) $\frac{8}{11}$ e $\frac{10}{15}$

ANOTAÇÕES

Prova aplicada