



PROFESSOR LICENCIADO: ÁREA - PROFESSOR DE MATEMÁTICA

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES A SEGUIR

- Os Cadernos de Prova de cada cargo possuem 4 tipos diferentes, sendo o conteúdo das questões o mesmo para todos, diferenciando-se apenas a ordem das questões e alternativas.
- Verifique acima o tipo do seu Caderno de Prova e preencha no cartão-resposta, em campo específico, o número correspondente ao tipo do seu Caderno de Prova.
- Cada questão da prova objetiva constitui-se de quatro alternativas, identificadas pelas letras A, B, C e D, das quais apenas uma é a resposta correta.
- Todas as respostas julgadas como corretas do Caderno de Prova deverão ser transportadas para o cartão-resposta, o qual será o único documento válido para a correção das provas objetivas e não será substituído em hipótese alguma.
- Faça o preenchimento do tipo de prova e da alternativa que julgar correta, conforme o exemplo a seguir: ●
- Confira se este Caderno de Prova corresponde ao cargo para o qual você se inscreveu e se o mesmo contém **20** questões, numeradas de **1 a 20**.
- Verifique no caderno de prova se faltam folhas, se a sequência de questões está correta e se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas. Não serão consideradas reclamações posteriores ao término da prova.
- Deixe sobre a carteira apenas documento de identificação, caneta esferográfica de tinta azul ou preta feita de material transparente e recipiente com água, sem qualquer etiqueta ou rótulo.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Ao terminar sua prova, entregue o cartão-resposta devidamente **preenchido e assinado** ao fiscal de sala e retire-se imediatamente do local de aplicação das provas.

TEMPO DE PROVA

- A prova objetiva terá duração máxima de **2h30min**, incluído o tempo para preenchimento do cartão-resposta.
- O candidato somente poderá retirar-se do local de prova após 30 minutos de seu início e poderá levar o caderno de provas.
- Os 3 (três) últimos candidatos somente poderão retirar-se da sala de prova simultaneamente e devem fazê-lo após o encerramento da ata de sala.

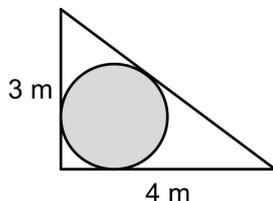
NÃO É PERMITIDO

- Folhear o Caderno de Prova antes da autorização do fiscal.
- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova, sob qualquer forma ou alegação.
- Qualquer tipo de consulta, seja por meio de recursos didáticos, elétricos ou eletrônicos.
- Sair da sala durante a realização da prova sem o acompanhamento de um fiscal.
- Uso do banheiro após entregar seu cartão-resposta.
- A permanência de candidatos no local de realização das provas após o término e a entrega do cartão-resposta.

Conhecimentos Específicos

Questão 01

Joana está planejando construir um canteiro circular no centro de um jardim feito em uma região triangular obsoleta do seu quintal, conforme representado na imagem abaixo.



Qual será a área (A) do canteiro? (faça $\pi = 3,14$)

- (A) $A = 4,51 \text{ m}^2$
- (B) $A = 3,14 \text{ m}^2$
- (C) $A = 2,73 \text{ m}^2$
- (D) $A = 5,27 \text{ m}^2$

Questão 02

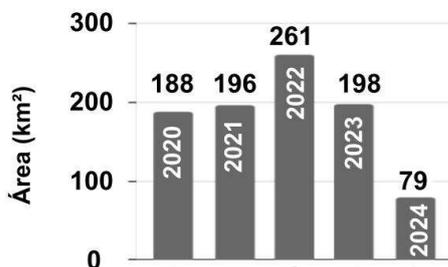
René Descartes (1596-1650) foi um filósofo, matemático e cientista francês, conhecido como o "pai da filosofia moderna" que com suas contribuições influenciou profundamente o desenvolvimento da filosofia e da ciência ocidentais. Sua abordagem sistemática e racional ao pensamento e sua contribuição à matemática abriram caminho para muitas descobertas subsequentes. Entre as principais contribuições de Descartes ao desenvolvimento da Matemática podemos destacar:

- (A) A formulação do cálculo diferencial e integral, fundamental para o estudo das mudanças e áreas sob curvas.
- (B) A introdução do conceito de funções, essencial para entender a relação entre variáveis e suas representações gráficas.
- (C) A criação dos logaritmos, que simplificam multiplicações e divisões em somas e subtrações.
- (D) O desenvolvimento da geometria analítica, que utiliza um sistema de coordenadas para representar algebricamente figuras geométricas.

Questão 03

O gráfico abaixo traz informações sobre as áreas desmatadas na Amazônia, com referência ao mês de janeiro, de 2020 a 2024.

SAD Desmatamento - Janeiro/ Últimos 5 anos



Fonte: <https://imazon.org.br>

De acordo com os dados apresentados, em qual ano a medida da área desmatada esteve mais próximo da média do período?

- (A) No ano de 2022.
- (B) No ano de 2023.
- (C) No ano de 2024.
- (D) No ano de 2020.

Questão 04

No que tange o direito à liberdade, garantido pelo Estatuto da Criança e do Adolescente aos indivíduos aos quais essa lei se aplica, fica determinado como um dos aspectos que esse direito deve compreender o de participar da vida familiar e comunitária, sem discriminação. Sob o ponto de vista da educação, esse direito corrobora com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional quando esta determina que:

- (A) A educação é responsável pelo desenvolvimento humano e por isso deve valorizar a convivência familiar e social, sem permitir que tais segmentos influenciem no trabalho da comunidade escolar.
- (B) Os processos formativos da educação não se desenvolvem na convivência humana, no trabalho, nem nas manifestações culturais, mas apenas no ambiente escolar.
- (C) A educação se restringe exclusivamente aos processos que ocorrem dentro das instituições de ensino, excluindo influências familiares, sociais e culturais.
- (D) A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

Questão 05

A educação matemática desempenha um papel crucial na formação de cidadãos críticos e conscientes, capazes

de atuar de forma ativa e responsável na sociedade, pois no momento em que se dedica a integrar questões de cidadania e diversidade cultural ao processo de aprendizagem enriquece a prática letiva e promove um ambiente mais inclusivo e equitativo. Analise as colunas dadas abaixo, relacionando os conceitos da primeira com as afirmações da segunda.

PRIMEIRA COLUNA:

I.Desenvolvimento do Pensamento Crítico.

II.Participação Democrática.

III.Justiça Social.

SEGUNDA COLUNA:

(__)Compreender conceitos matemáticos como estatísticas, porcentagens e probabilidades é vital para interpretar dados apresentados em debates públicos, como pesquisas eleitorais, orçamento governamental e políticas públicas.

(__)Ao enfrentar problemas matemáticos do mundo real, os estudantes aprendem a analisar informações, interpretar dados e avaliar evidências, habilidades fundamentais para a cidadania ativa.

(__)A matemática pode ser usada para expor e analisar desigualdades sociais, econômicas e ambientais, estudando, por exemplo, a distribuição de renda, índices de pobreza e acesso a recursos.

De cima para baixo, em qual ordem se estabelece essa relação?

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

Questão 06

Lucas decidiu aplicar R\$ 5.000,00 em um fundo de investimento para juntar dinheiro e realizar uma viagem ao exterior e o banco lhe ofereceu uma operação com taxa de juros compostos de 5% ao trimestre. Se ele planeja manter o dinheiro investido por 6 meses, qual será o montante acumulado por Lucas ao fim desse período?

- (A) Lucas acumulou R\$ 6.500,00.
- (B) Lucas acumulou R\$ 5.381,41.
- (C) Lucas acumulou R\$ 6.152,50.
- (D) Lucas acumulou R\$ 5.512,50.

Questão 07

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) enfatiza a importância de desenvolver no aluno habilidades matemáticas que sejam ferramentas para ler, compreender e transformar a realidade reorganizando e incluindo novos conteúdos, como Álgebra e Probabilidade e Estatística no Ensino Fundamental, além de habilidades relacionadas a tecnologia, robótica e

programação. Apesar das mudanças, a visão da Matemática como uma ciência humana, viva e fundamental para solucionar problemas permanece desde os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

Com base no texto dado, analise as afirmativas abaixo.

I.A inclusão de Álgebra e Probabilidade e Estatística no currículo do Ensino Fundamental visa preparar os alunos para lidar com situações de análise e elaboração de informações e dados de forma crítica e reflexiva.

II.A abordagem da BNCC para a Matemática não se preocupa com a aplicabilidade dos conceitos matemáticos na vida real dos alunos.

III.A BNCC inclui habilidades relacionadas a tecnologia, robótica e programação no currículo de Matemática para o Ensino Fundamental, visando facilitar o trabalho do professor com o uso de ferramentas tecnológicas.

IV.As competências específicas da Matemática na BNCC buscam alinhar o ensino dessa disciplina às demandas científicas e tecnológicas contemporâneas.

Estão corretos:

- (A) Os itens I e IV.
- (B) Os itens II e IV.
- (C) Os itens I e III.
- (D) Os itens II e III.

Questão 08

A interseção entre as teorias de Emília Ferreira e Paulo Freire oferece uma visão rica e complexa da educação, onde o foco está no desenvolvimento integral do indivíduo e na transformação da sociedade. Ambas as abordagens destacam a importância de ver o aluno como um participante ativo no processo de aprendizagem e reconhecem a educação como um meio crucial de empoderamento e mudança social. Nesse sentido, podemos afirmar que a ascensão do processo de contextualização dos conteúdos matemáticos, em detrimento dos métodos que usavam a repetição e a memorização, vai ao encontro das teorias defendidas por estes dois ícones. Qual das alternativas abaixo justifica de forma coerente essa afirmação?

- (A) A contextualização dos conteúdos matemáticos é uma prática que foi criticada por Ferreira e Freire, pois eles acreditavam que a educação deve se concentrar apenas na memorização e repetição para garantir a eficácia do ensino.
- (B) A repetição e a memorização são essenciais para a aprendizagem matemática, pois garantem que os alunos dominem os conceitos fundamentais, e fundamentam-se nas teorias de Ferreira e Freire, que defendem a aquisição de conhecimentos científicos como sendo a única forma do indivíduo evoluir na sociedade.

- (C) As teorias de Ferreiro e Freire se concentram exclusivamente na aprendizagem de conteúdos matemáticos, defendendo a compreensão de sua contextualização como forma de acessar a base de todas as outras disciplinas.
- (D) A contextualização dos conteúdos matemáticos permite que os alunos compreendam melhor como os conceitos se aplicam em sua vida cotidiana, promovendo um aprendizado significativo e alinhado com as teorias de Ferreiro e Freire, que enfatizam a importância do contexto sociocultural e a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem.

Questão 09

Na promoção de uma loja de roupas, estão sendo ofertados dois descontos sucessivos. Primeiro, há um desconto de 20% sobre o preço original de qualquer produto, mas o cliente pode ainda ganhar um desconto adicional de 15%, que será aplicado sobre o preço já com desconto, caso consiga retirar de uma urna um papel escrito 15%. Se o cliente for contemplado no sorteio do papel, qual será o desconto total efetivo aplicado ao preço original do produto?

- (A) O desconto total efetivo 25%.
- (B) O desconto total efetivo 32%.
- (C) O desconto total efetivo 30%.
- (D) O desconto total efetivo 35%.

Questão 10

Uma equipe de engenheiros está projetando uma nova trave de competição para ginástica artística e para definir sua medida determinaram em um plano cartesiano os pontos A(2,5) e termina no ponto B(10,7) como sendo suas extremidades. Qual será a medida (em metros) desta trave?

- (A) 8 metros
- (B) 12 metros
- (C) 5 metros
- (D) 9 metros

Questão 11

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, os conteúdos curriculares da educação básica observarão, entre outras, a seguinte diretriz:

- (A) A promoção da consciência político-partidária, como forma de desenvolver habilidades que facilitem a inserção do indivíduo na sociedade.
- (B) A difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática.
- (C) O foco exclusivo na preparação para o mercado de trabalho.
- (D) O foco exclusivo no desenvolvimento cognitivo, em detrimento do social.

Questão 12

No ensino de Matemática, a resolução de problemas, as abordagens metodológicas modernas e as tecnologias educacionais têm se mostrado importantes para tornar a aprendizagem mais significativa para o aluno. Com base nisso, assinale a alternativa correta:

- (A) A utilização de tecnologias educacionais no ensino de Matemática tem como única função tornar a aula mais agradável, a fim de prender a atenção do aluno, pois só assim ele conseguirá aprender.
- (B) O ensino de Matemática deve se concentrar exclusivamente na exposição da teoria, evitando a aplicação prática dos conceitos para não desviar a atenção dos alunos.
- (C) A memorização de fórmulas e algoritmos é a estratégia mais eficaz para ensinar Matemática, pois desenvolve a cognição, permitindo que os alunos possam resolver problemas voltados para as ciências de qualquer natureza.
- (D) As metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em problemas (PBL), e o uso de tecnologias educacionais, como softwares interativos e aplicativos de aprendizagem, promovem uma compreensão mais profunda e prática dos conceitos matemáticos e estabelecem relação entre seus conceitos e as práticas cotidianas.

Questão 13

Em uma escola, há dois clubes extracurriculares: o Clube de Xadrez e o Clube de Teatro. Sabe-se que 60% dos alunos participam do Clube de Xadrez, 40% participam do Clube de Teatro e 25% participam de ambos. Se um desses alunos for escolhido aleatoriamente, qual é, aproximadamente, a probabilidade de ele participar do Clube de Teatro, dado que participa do Clube de Xadrez?

- (A) A probabilidade é de aproximadamente 42%.
- (B) A probabilidade é de aproximadamente 25%.
- (C) A probabilidade é de aproximadamente 75%.
- (D) A probabilidade é de aproximadamente 67%.

Questão 14

A professora Luana fez uma pesquisa com 35 alunos de uma de suas turmas, para conhecer suas preferências por avaliações objetiva, discursiva ou prática e obteve os seguintes resultados:

15 alunos preferem avaliação objetiva.

18 alunos preferem avaliação discursiva.

12 alunos preferem avaliação prática.

7 alunos preferem tanto a avaliação objetiva quanto a discursiva.

5 alunos preferem tanto a avaliação objetiva quanto a prática.

6 alunos preferem tanto a avaliação discursiva quanto a

prática.

3 alunos preferem os três tipos de avaliação.

Se todos responderam a pesquisa, quantos estudantes disseram não gostar de nenhum dos três tipos de avaliação?

- (A) 7 estudantes.
- (B) 2 estudantes.
- (C) 5 estudantes.
- (D) 9 estudantes.

Língua Portuguesa

Questão 15

As mudanças climáticas e o fenômeno El Niño trouxeram condições mais quentes e úmidas.

(Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c25lepy4r1do>)

do.adaptado)

Sintaticamente, é correto afirmar que, nesta frase, o:

- (A) sujeito é composto e seus núcleos são: mudanças – fenômeno.
- (B) verbo 'trouxeram' comporta-se como transitivo direto e indireto.
- (C) adjunto adverbial de temperatura é: mais quentes e úmidas.
- (D) predicado é verbo-nominal, contendo dois núcleos.

Questão 16

Casos de aumento de dengue

A incidência da dengue aumentou rapidamente nos últimos cinco anos. As mudanças climáticas e o fenômeno El Niño trouxeram condições mais quentes e úmidas, que permitiram que os insetos transmissores do vírus se espalhassem para novas regiões, amplificando a transmissão da doença.

Em 2024, o vírus foi encontrado em transmissão ativa em 90 países, com 31 deles relatando números acima do habitual. O maior aumento dos casos foi observado no continente americano.

(Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c25lepy4r1do>)

do.adaptado)

Com base no texto apresentado, qual das seguintes afirmações está correta?

- (A) O continente americano foi o único a relatar um aumento nos casos de dengue em 2024.
- (B) As mudanças climáticas não tiveram impacto significativo na disseminação da dengue, que se manteve limitada às regiões onde sempre foi endêmica.
- (C) Em 2024, o vírus da dengue foi encontrado em transmissão ativa em 31 países, todos com números acima do habitual.

- (D) As mudanças climáticas e o fenômeno El Niño contribuíram para o aumento da dengue ao criar condições para a proliferação dos insetos transmissores do vírus e sua expansão para novas regiões.

Questão 17

[...] os insetos transmissores do vírus se espalhassem para novas regiões, 'amplificando a transmissão da doença'.

(Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c25lepy4r1do>)

do.adaptado)

A expressão destacada trata-se de uma oração:

- (A) Coordenada assindética principal.
- (B) Coordenada sindética explicativa.
- (C) Subordinada substantiva objetiva direta.
- (D) Subordinada reduzida de gerúndio.

Conhecimentos Gerais

Questão 18

Bancos, televisões e companhias aéreas estão sofrendo com um apagão global de tecnologia nesta sexta-feira (19/7). Há relatos de diversas operações suspensas em diferentes partes do mundo. O episódio já está sendo classificado como o "maior apagão" tecnológico da história, por especialistas. Cerca de 4.295 voos em todo o mundo, ou 3,9% de todos os serviços regulares, foram cancelados até agora, de acordo com dados de aviação da Cirium.

Fonte: BBC News Brasil. 19/07/2024.

O que se sabe até o momento sobre o apagão tecnológico em escala global? Marque a alternativa CORRETA.

- (A) Diversas empresas e entidades afetadas apontaram problemas relacionados à guerra entre Ucrânia e Rússia terem afetado circuitos tecnológicos que coordenam a transmissão global.
- (B) Diversas empresas e entidades afetadas apontaram um problema técnico com softwares da empresa de segurança CrowdStrike em sistemas Windows.
- (C) Diversas empresas e entidades afetadas apontaram ataques cibernéticos em conjunto de diversas localidades do planeta.
- (D) Diversas empresas e entidades afetadas apontaram falhas técnicas na comunicação com satélites.

Questão 19

Conforme consta na Lei Orgânica do Município de Mondai/SC, a Câmara Municipal reunir-se-á em sessão, de acordo com os excertos abaixo:

Excerto I. Ordinariamente, quando convocada no recesso parlamentar pelo Prefeito Municipal, pelo Presidente ou pela própria Câmara, na forma deste Regimento.

Excerto II.Extraordinariamente, independente de convocação, nos períodos compreendidos entre 2 de fevereiro e 17 de julho e entre 1º de agosto e 22 de dezembro, ficando transferidas as sessões para o primeiro dia útil subsequente quando essas datas recaírem em sábados, domingos, feriados ou pontos facultativos municipais.

Sobre os excertos, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Os excertos I e II estão incorretos.
- (B) Somente o excerto I está correto.
- (C) Os excertos I e II estão corretos.
- (D) Somente o excerto II está correto.

Questão 20

Os casarões portugueses do Litoral, a arquitetura em estilo enxaimel no Vale do Itajaí e no Norte do Estado e as tradições italianas ainda fortes no Oeste são exemplos concretos da diversidade cultural catarinense, hoje enriquecida com a soma de novos sotaques e costumes daqueles que escolheram Santa Catarina para viver. Para proteger essa riqueza, o circuito cultural catarinense é composto por dezenas de conjuntos arquitetônicos tombados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) ou pelo Estado e pelos municípios. Há conjuntos históricos que representam outras etnias europeias que também participaram, em menor escala, da colonização do Estado. A cidade de Treze Tílias, no Meio-Oeste, foi fundada por imigrantes (X) vindos da região do Tirol e parece uma vila típica saída dos Alpes. Outros dois grupos étnicos com contribuições arquitetônicas que merecem destaque são os poloneses e os ucranianos.

Fonte: Cultura de Santa Catarina. Disponível em: <<https://estado.sc.gov.br/conheca-sc/cultura/>>.

Substitua o (X) do texto pela alternativa CORRETA.

- (A) alemães
- (B) gregos
- (C) austríacos
- (D) franceses