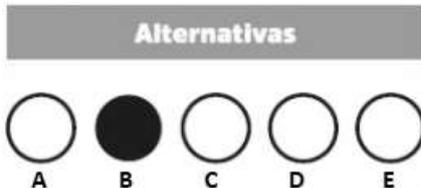


PROFESSOR ENSINO FUNDAMENTAL II MATEMÁTICA**INSTRUÇÕES AO CANDIDATO**

- **Durante a realização da prova não será permitido ao candidato, sob pena de exclusão do Processo Seletivo:**
 - a) Qualquer espécie de consulta bibliográfica, utilização de livros, manuais ou anotações;
 - b) Comunicação entre candidatos;**
 - c) Uso de máquina calculadora;
 - d) Uso de relógio de qualquer tipo;
 - e) Agendas eletrônicas, telefones celulares, smartphones, MP3, notebook, palmtop, tablet, BIP, walkman, gravador ou qualquer outro receptor ou transmissor;
 - f) Uso de óculos escuros, bonés, protetores auriculares e outros acessórios similares;
 - g) Perturbar de qualquer modo a execução dos trabalhos;

- Todas as respostas do Caderno de Prova deverão ser transportadas para o Cartão Resposta;
- Não serão computadas as questões não assinaladas ou que contenham mais de uma resposta, ementa ou rasura;
- O gabarito da letra escolhida deve ser pintado de forma a completar todo o círculo. Exemplo:



- Para a realização da Prova Escrita, o candidato deverá utilizar caneta esferográfica de tubo transparente nas cores azul ou preta;
- Após a realização da prova, o candidato deverá afastar-se do local;
- Ao terminar a prova, o candidato entregará ao fiscal o Caderno de Prova e o Cartão Resposta devidamente **preenchido e assinado**;
- Os 03 últimos candidatos permanecerão até o último concluir, os quais assinarão a ata de encerramento, juntamente com os fiscais, efetuarão a conferência dos Cartões-Resposta, cujas irregularidades serão apontadas na referida ata, e assinarão o lacre dos envelopes em que forem guardados os Cartões-Resposta;
- A Prova escrita terá início às 08h30min com término às 11h00min. A duração mínima para realização da prova é de 30 (trinta) minutos, com tempo máximo de 02h30min (duas horas e trinta minutos). A Prova será composta por questões de múltipla escolha, sendo cada questão composta de 05 alternativas (a, b, c, d, e), possuindo somente uma alternativa correta;

- O Caderno de Provas será composto:

CONTEÚDO	Nº DE QUESTÕES
Língua Portuguesa	02 (duas)
Raciocínio Lógico	02 (duas)
Informática	02 (duas)
Conhecimentos Gerais	02 (duas)
Conhecimentos Específicos	12 (doze)
Total de Questões	20 (vinte)

- Verifique se o Caderno de Provas está completo, sem falhas de impressão e se a quantidade de questões está correta;
- Você deverá transcrever as respostas das questões para o Cartão-Resposta, que será o **único documento válido para a correção das provas.**
- **O preenchimento do Cartão Resposta é de inteira responsabilidade do candidato e não será substituído em caso de erro do candidato.**

BOA PROVA!

Língua Portuguesa

Questão 01

A forma verbal ENTREGAR, presente na frase "Posso entregar-lhe o pedido ainda hoje" é classificada, no contexto em que foi empregada, quanto à sua transitividade (Regência Verbal) como sendo:

- (A) Verbo de ligação.
- (B) Transitiva direta.
- (C) Intransitiva.
- (D) Transitiva indireta.
- (E) Transitiva direta e indireta.

Questão 02

A seguir, foram apresentadas algumas declarações sobre diferentes aspectos da Língua Portuguesa. Identifique a alternativa que contenha uma afirmação ERRADA:

- (A) Quando o sujeito é um termo coletivo, o verbo permanece na forma singular. Exemplificando: "A multidão excedeu o limite". "O elenco demonstrava grande competência". No entanto, quando o termo coletivo é especificado, o verbo pode ser conjugado tanto no singular quanto no plural. Exemplos: "A multidão de fãs ultrapassou o limite". "A multidão de fãs ultrapassaram o limite".
- (B) A crase não deve ser usada nas seguintes situações: antes de palavras masculinas; antes de verbos; antes de pronomes pessoais do caso reto (eu, tu, ele, nós, vós, eles) e do caso oblíquo (me, mim, comigo, te, ti, contigo, se, si, o, lhe); antes dos pronomes demonstrativos isso, esse, este, esta, essa.
- (C) A disposição dos pronomes átonos em relação ao verbo é chamada de colocação pronominal, resultando em três formas: próclise, mesóclise e ênclise. A colocação pronominal é determinada por prioridades. A ênclise é a opção prioritária, e caso nenhuma das circunstâncias atenda a essa escolha, recorre-se à próclise.
- (D) As orações subordinadas substantivas são aquelas que desempenham as funções próprias dos substantivos na frase. Essas funções podem ser de sujeito, predicativo, complemento nominal, objeto direto, objeto indireto e aposto.
- (E) O hífen é um sinal gráfico representado por um traço. É usado principalmente para ligar elementos (seja na formação de palavras compostas, em colocação pronominal ou na formação de palavras com prefixos específicos). Algumas de suas regras sofreram alteração no último acordo ortográfico.

Raciocínio Lógico

Questão 03

Pedro vai grama um jardim tem a forma de um trapézio com bases de 8 metros e 12 metros a altura do trapézio é 6 metros. Qual é a área total do jardim que ele vai grama?

- (A) 84 metros quadrados.
- (B) 72 metros quadrados.
- (C) 108 metros quadrados.
- (D) 60 metros quadrados.
- (E) 96 metros quadrados.

Questão 04

Um pesquisador coletou dados sobre a temperatura média mensal (em graus Celsius) em uma cidade ao longo de um ano. Os resultados foram organizados na tabela abaixo:

Mês	Temperatura Média (°C)
Janeiro	25
Fevereiro	28
Março	32
Abril	26
Maior	30

Com base nessas informações, qual foi a temperatura média anual nessa cidade?

- (A) 31,2 °C.
- (B) 26,2 °C.
- (C) 27,2 °C.
- (D) 28,2 °C.
- (E) 32,2 °C.

Informática

Questão 05

Ao acessar um site por meio de um navegador, você percebe que o ícone de um cadeado está visível na barra de endereço. Isso indica que o site:

- (A) Requer uma senha específica para acesso.
- (B) Está temporariamente indisponível.
- (C) Possui restrições de idade.
- (D) Está infectado por malware.
- (E) Utiliza o protocolo HTTPS para conexão segura.

Questão 06

Em uma planilha do Microsoft Excel, Daniel deseja somar todos os valores contidos na coluna A, começando da célula A2 até a última célula preenchida na coluna. Qual fórmula correta deve ser utilizada para calcular essa soma?

- (A) =TOTAL(A2:A)
- (B) =SOMAR(A2:A)
- (C) =ADICIONAR(A2:A)
- (D) =CALCULAR(A2:A)
- (E) =SOMA(A2:A100)

Conhecimentos Gerais

Questão 07

Santa Catarina, localizado na região Sul do Brasil, possui uma rica história que abrange desde o período colonial até os dias atuais. Dentro desse contexto, durante o século XIX, Santa Catarina foi palco de eventos significativos relacionados à formação do estado. Um episódio marcante foi a Revolução Federalista (1893-1895), que teve desdobramentos em várias regiões do país. No contexto dessa revolta, um líder se destacou em Santa Catarina.

Assinale a alternativa correta sobre a Revolução Federalista em Santa Catarina:

- (A) A Revolução Federalista em Santa Catarina teve como principal motivação a disputa por terras e recursos naturais, resultando em conflitos entre grandes proprietários rurais.
- (B) O conflito originou-se da crise política gerada pelos Federalistas, grupo opositor ao governo de Júlio de Castilhos, então presidente do Rio Grande do Sul, que buscava conquistar maior autonomia e descentralizar o poder da recém-instalada República.
- (C) A Revolução Federalista em Santa Catarina foi uma manifestação separatista que buscava a independência da província em relação ao governo central.
- (D) A Revolução Federalista em Santa Catarina foi marcada por confrontos armados entre federalistas e republicanos, buscando a restauração do regime monárquico no Brasil.
- (E) O líder catarinense durante a Revolução Federalista, David Canabarro, era defensor de uma república federativa descentralizada, inspirado nos ideais positivistas.

Questão 08

Santa Catarina apresenta uma diversidade geográfica que abrange desde a costa litorânea até áreas montanhosas no interior do estado. Considerando essas características, o relevo de Santa Catarina influencia diretamente o clima e a economia da região. Uma das formações geográficas notáveis no estado são as serras, como a Serra do Tabuleiro.

Assinale a alternativa correta sobre a Serra do Tabuleiro em Santa Catarina:

- (A) Localizada no extremo oeste de Santa Catarina, a Serra do Tabuleiro é uma formação montanhosa que delimita a fronteira com o estado do Paraná.

- (B) Diferentemente de outras serras em Santa Catarina, a Serra do Tabuleiro não possui significativa relevância para a economia local, sendo uma área predominantemente preservada.
- (C) A Serra do Tabuleiro destaca-se por ser uma das áreas de maior diversidade biológica do estado, abrigando uma vasta quantidade de espécies vegetais e animais.
- (D) A Serra do Tabuleiro é caracterizada por uma topografia plana e extensos vales, o que a diferencia das demais serras em Santa Catarina.
- (E) A Serra do Tabuleiro, localizada no estado de Santa Catarina, possui picos menos elevados e é conhecida por sua pouca biodiversidade e baixa relevância ambiental.

Conhecimentos Específicos

Questão 09

Chico aplicou R\$ 6.000,00 a uma taxa de juros compostos de 8% ao ano. A meta deste investidor é atingir um montante de R\$ 7.560,00. Qual é o prazo aproximado, em anos, que Chico deverá manter este capital aplicado para atingir a meta? (use $\log 1,08 = 0,033$ e $\log 1,26 = 0,1$)

- (A) 3 anos
- (B) 3 anos e 1 mês
- (C) 2 anos e 5 meses
- (D) 3 anos e 6 meses
- (E) 3 anos e 3 meses

Questão 10

A derivada de uma função é um conceito fundamental no cálculo diferencial, uma área da matemática que estuda as taxas de variação e as inclinações de curvas. Sobre conhecimentos de derivadas, analise as afirmativas a seguir:

I. Se uma função é contínua em um ponto, então sua derivada também é contínua nesse ponto.

II. A derivada de uma constante é sempre zero.

III. Se $f'(a) > 0$, então a função $f(x)$ é crescente no ponto $x = a$

IV. Se a derivada segunda de uma função é negativa em um ponto, então a função tem um ponto de inflexão nesse ponto.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.

Questão 11

Os ângulos são uma medida angular fundamental na geometria, usada para descrever a abertura entre duas linhas ou planos convergentes. A seguir, analise as afirmativas sobre ângulos:

- I. Um ângulo de 90 graus é chamado de ângulo agudo.
- II. A unidade padrão para medir ângulos é o grau, sendo que 1 grau é equivalente a 60 minutos.
- III. Um ângulo de 180 graus é classificado como um ângulo raso.
- IV. O radiano é a medida do ângulo central de uma circunferência e a medida deste ângulo em graus é aproximadamente 57,3.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- (E) As afirmativas I, II, III e IV são verdadeiras.

Questão 12

Na Matemática Financeira os juros simples são calculados com base no valor inicial do capital durante um determinado tempo. Baseado nesta informação, calcule o prazo da aplicação de um capital de R\$ 8.000,00 aplicado a uma taxa de juros simples de 12% ao ano e que após um certo período totalizou um montante de R\$ 9.440,00. Assinale a seguir a alternativa correta:

- (A) 1 ano e 6 meses
- (B) 9 meses
- (C) 2 anos
- (D) 2 anos e 1 mês
- (E) 1 ano e 5 meses

Questão 13

Os sistemas de medidas são conjuntos de unidades padronizadas que permitem expressar quantitativamente diversas grandezas. Sobre os conhecimentos acerca das unidades de medidas, julgue as seguintes afirmativas:

- I. O metro é a unidade internacional padrão para medir comprimento, e 3,5 hectômetros é equivalente a 350 metros.
- II. A unidade internacional para medir volume é o litro, e 5 litros é igual ao volume de 500 decilitros.
- III. A área é uma medida tridimensional que expressa a quantidade de espaço ocupado por um objeto.
- IV. A tonelada é a unidade para medir massa, uma tonelada é equivalente a 1.000.000 gramas.

Assinale a alternativa correta:

- (A) As afirmativas I, II, III e IV são verdadeiras.

- (B) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas I e IV são verdadeiras.

Questão 14

O cálculo integral é fundamental para entender a acumulação de quantidades variáveis ao longo do tempo ou de espaços contínuos e está diretamente relacionado ao cálculo diferencial por meio do Teorema Fundamental do Cálculo. Existem dois tipos principais de integrais: a integral definida usada para calcular a acumulação total de uma função em um intervalo específico e a integral indefinida conhecida como antiderivada.

Dada a função $f(x) = 2x^2 + 3x + 1$, assinale a alternativa que apresenta corretamente o cálculo da integral definida por $\int_1^3 f(x) dx$.

- (A) 29/7
- (B) 24/5
- (C) 44/3
- (D) 27/6
- (E) 94/3

Questão 15

Num triângulo qualquer ABC onde $a = 8$, $b = 15$ e $c = 17$, sabendo-se que a , b e c são lados opostos aos ângulos A, B e C respectivamente. Assinale a alternativa que mostra corretamente a medida do ângulo C.

Lembrando:
Para 0° , Seno = 0; Cosseno = 1; Tangente = 0.
Para 30° , Seno = $1/2$; Cosseno = $\sqrt{3}/2$; Tangente = $\sqrt{3}/3$.
Para 45° , Seno = $\sqrt{2}/2$; Cosseno = $\sqrt{2}/2$; Tangente = 1.
Para 60° , Seno = $\sqrt{3}/2$; Cosseno = $1/2$; Tangente = $\sqrt{3}$.
Para 90° , Seno = 1; Cosseno = 0; Tangente = ∞ .

- (A) 45°
- (B) 90°
- (C) 30°
- (D) 0°
- (E) 60°

Questão 16

A Matemática na Educação Básica possui diversos objetivos que visam promover o desenvolvimento cognitivo e habilidades fundamentais dos estudantes. Sobre estes objetivos, analise as afirmativas a seguir:

- I. Promover o raciocínio lógico e a capacidade de resolver problemas é um dos objetivos centrais da Matemática na Educação Básica.
- II. Um dos objetivos da Matemática na Educação Básica é estimular a memorização de fórmulas e procedimentos, priorizando a agilidade nos cálculos.
- III. A Matemática na Educação Básica não está relacionada ao desenvolvimento da criatividade e da capacidade de visualização dos estudantes.

IV. A comunicação matemática não é um dos objetivos importantes, uma vez que a Matemática é uma disciplina que prioriza a resolução de equações e inequações.

V. Contribuir para a formação de cidadãos críticos e conscientes, capazes de utilizar o conhecimento matemático em situações do cotidiano e na compreensão de questões sociais é um dos objetivos da Matemática na Educação Básica.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e V são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas III e V são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.

Questão 17

A Geometria Analítica combina conceitos da geometria e da álgebra para estudar as propriedades geométricas por meio de técnicas algébricas. A principal ideia por trás da Geometria Analítica é a introdução de coordenadas numéricas para representar pontos, retas, planos e outras figuras geométricas. Dado o ponto $P(2, ?1)$ e a reta r dada pela equação $3x + 4y + 5 = 0$, julgue as afirmativas a seguir:

- I. O ponto P pertence à reta r .
- II. A equação reduzida da reta $y = 3/4x + 5/4$
- III. O coeficiente angular da reta r é $4/3$.
- IV. A distância do ponto P à reta r é 3 .
- V. A reta r é perpendicular ao eixo x .

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas III e V são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas II e IV é verdadeira.
- (D) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- (E) As afirmativas I, II, III e IV são verdadeiras.

Questão 18

O limite de uma função é um conceito fundamental na análise matemática, e é usado para descrever o comportamento de uma função à medida que a variável independente se aproxima de um determinado valor. Dada a função $g(x) = (x^2 - 2x + 1)/(x - 1)$, assinale a alternativa que apresenta corretamente o limite de $g(x)$ quando x se aproxima de $3/4$:

- (A) $-1/4$
- (B) $1/4$
- (C) $-1/2$
- (D) 1
- (E) $1/2$

Questão 19

A análise combinatória é uma área da matemática que estuda a contagem e a organização de elementos em conjuntos finitos, sem necessariamente conhecer cada elemento individualmente e envolve a contagem de arranjos (A), combinações (C) e permutações (P). Sobre análise combinatória, julgue as afirmativas a seguir:

I. O número de maneiras de escolher " k " elementos diferentes de um conjunto de n elementos, onde a ordem não importa, é dado por $C(n, k)$, também conhecido como combinação.

II. Se o número de maneiras de escolher k elementos de um conjunto de n elementos é $P(n, k)$, então $P(n, k) = C(n, k)$, onde $P(n, k)$ representa permutações.

III. O princípio fundamental da contagem afirma que se uma tarefa pode ser realizada em " m " maneiras e outra tarefa independente pode ser realizada em " n " maneiras, então as duas tarefas podem ser realizadas juntas em " $m \times n$ " maneiras.

IV. Em uma permutação de n elementos distintos, a ordem dos elementos não faz diferença.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.

Questão 20

A Estatística envolve a coleta, organização, análise, interpretação, apresentação e descrição de dados. Ela fornece métodos e técnicas para lidar com a incerteza e a variabilidade dos fenômenos, ajudando a tomar decisões informadas. Sobre conhecimentos de estatística, analise as seguintes informações:

I. A média aritmética é uma medida de tendência central que não é influenciada por valores extremos. É um conjunto de dados que é obtido somando-se todos os "valores x pesos" e depois dividindo o total pela soma dos pesos da amostra.

II. A mediana é o valor que divide a distribuição ao meio, sendo menos afetada por valores extremos.

III. O desvio padrão é uma medida que expressa o grau de dispersão de um conjunto de dados. Ou seja, o desvio padrão indica o quanto um conjunto de dados é uniforme. Quanto mais próximo de 0 for o desvio padrão, mais homogêneo são os dados.

IV. O histograma é a representação gráfica em colunas ou em barras de um conjunto de dados previamente tabulado e dividido em classes uniformes ou não uniformes. A base de cada retângulo representa uma classe, a altura de cada retângulo representa a quantidade ou a frequência absoluta com que o valor da classe ocorre no conjunto de dados para classes

uniformes ou a densidade de frequência para classes não uniformes.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
- (B) As afirmativas I, II, III e IV estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- (E) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.