

RESPOSTA ESPERADA FINAL DA PROVA DISSERTATIVA

Concurso Público de Provas e Títulos para o provimento dos cargos de
Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - EBTT

CARGO: MATEMÁTICA

ÁREA DE ATUAÇÃO: MATEMÁTICA

CAMPUS DO IF GOIANO: CAMPOS BELOS - GO

Questão 01

TEMA SORTEADO: 9. Teorema da probabilidade total e o teorema de Bayes.

Espera-se que o(a) candidato(a) comece definindo o conceito geral de probabilidade, suas propriedades e probabilidade condicional, destacando sua importância na matemática e aplicações.

Para o teorema da probabilidade total, espera-se que o(a) candidato(a) enuncie o Teorema da Probabilidade total e explique que esse teorema é utilizado para calcular a probabilidade de um evento considerando todas as maneiras pelas quais este pode ocorrer, por meio de uma partição do espaço amostral. O(A) candidato(a) deve discutir a importância do teorema da probabilidade total na decomposição de eventos complexos e apresentar exemplos práticos.

Espera-se que o(a) candidato(a) defina e discorra sobre o teorema de Bayes, que descreve a probabilidade de um evento com base no conhecimento prévio de condições relacionadas ao evento, e ainda apresente exemplos práticos.

Além das definições e exemplos, espera-se que o(a) candidato(a) discorra sobre a importância de entender e utilizar esses conceitos na resolução de problemas probabilísticos, na modelagem de situações reais, utilizando notações matemáticas adequadas e com o rigor matemático necessário, além de usar referências bibliográficas sobre o tema sorteado.

O uso de ilustrações didáticas, como diagramas de árvore e exemplos contextualizados, é essencial para demonstrar o domínio do conteúdo e a capacidade de comunicação da escrita do(a) candidato(a).

TEMA SORTEADO: 4. Regimes de capitalização. Juros. Descontos. Estudo das taxas. Fluxo de caixa. Séries de pagamentos. Amortização e seus Sistemas. Correção Monetária.

Espera-se que o(a) candidato(a) inicie definindo o conceito geral de regimes de capitalização, explicando que são métodos utilizados para calcular o montante de um capital ao longo do tempo, sendo os principais regimes o de capitalização simples e o de capitalização composta. Espera-se que o(a) candidato(a) destaque a importância desses conceitos na matemática financeira e suas aplicações práticas, como em empréstimos, investimentos e financiamentos.

Na sequência, o conceito de juros deve ser abordado, definindo-se juros como a remuneração pelo uso de capital alheio por um determinado período. Espera-se que o(a) candidato(a) defina a fórmula dos juros compostos e apresente exemplos contextualizados.

O conceito de desconto deve ser explicado como o abatimento concedido sobre o valor de uma dívida antes do seu vencimento. O candidato deve abordar os tipos de descontos, enfatizando o desconto simples e o desconto composto. Espera-se que o(a) candidato(a) apresente exemplos práticos de descontos.

Para o estudo das taxas, espera-se que o(a) candidato(a) explique a importância de compreender e converter diferentes tipos de taxas de juros. O candidato deve discutir como essas taxas são utilizadas em cálculos financeiros e a importância de saber realizar a conversão entre elas.

Espera-se que o(a) candidato(a) disserte sobre o fluxo de caixa, caracterizando-o como uma ferramenta de gestão financeira que registra todas as entradas e saídas de dinheiro em um determinado período. Espera-se que o candidato apresente exemplos de elaboração de fluxos de caixa.

Espera-se que o(a) candidato(a) discorra sobre séries uniformes de pagamentos como conjuntos de pagamentos periódicos. Para a amortização, espera-se que o candidato explique os diferentes sistemas de amortização, como o Sistema de Amortização Constante (SAC) e o Sistema de Amortização Francês (PRICE).

Por fim, a correção monetária deve ser abordada como um mecanismo utilizado para ajustar valores financeiros com base em índices de inflação, preservando o poder de compra da moeda. O(A) candidato(a) deve explicar a importância do valor do dinheiro ao longo do tempo.

Além das definições e exemplos, espera-se que o(a) candidato(a) discorra sobre a importância de entender e utilizar esses conceitos na resolução de problemas financeiros, na modelagem de situações reais, utilizando notações matemáticas adequadas e com o rigor matemático necessário, além de usar referências bibliográficas sobre o tema sorteado.

O uso de ilustrações didáticas e exemplos contextualizados é essencial para demonstrar o domínio do conteúdo e a capacidade de comunicação da escrita do(a) candidato(a).