



RECURSO CONTRA O GABARITO PRELIMINAR

INTERESSADOS:

- 79100087 - C. J. D. S. S.
- 79111068 - V. D. S.
- 79113825 - N. D. S. C.

OBJETO:

Gabarito Preliminar / PROFESSOR DE MATEMÁTICA(401003) / Questão 099

RELATÓRIO:

Trata-se de recurso impetrado pelo candidato com o argumento de que "Recurso contra a Questão 99 - Prova de Professor de Matemática Prezados Responsáveis pela Análise de Recursos, Venho por meio deste recurso contestar a resposta preliminar da banca à Questão 99 da Prova de Professor de Matemática, que questionava: "Se um polinômio tem grau n , então ele pode ter no máximo n raízes reais?" O gabarito preliminar marcou a alternativa como errada, o que considero um equívoco. Argumentação: Afirmando que a proposição "Se um polinômio tem grau n , então ele pode ter no máximo n raízes reais" é verdadeira e está fundamentada em sólidos princípios da Álgebra. Para embasar minha contestação, apresento os seguintes argumentos: 1. Teorema Fundamental da Álgebra: Este teorema estabelece que todo polinômio não constante de grau n possui exatamente n raízes complexas, contando multiplicidades. Isso significa que o número total de raízes, incluindo as reais e as complexas, é igual ao grau do polinômio. 2. Natureza das Raízes Complexas: As raízes complexas sempre ocorrem em pares conjugados. Se $a + bi$ é uma raiz complexa de um polinômio, então $a - bi$ também é uma raiz complexa do mesmo polinômio. Portanto, o número de raízes complexas é sempre par. 3. Número Máximo de Raízes Reais: Considerando que o número total de raízes (reais e complexas) é igual ao grau do polinômio e que as raízes complexas ocorrem em pares conjugados, o número máximo de raízes reais de um polinômio é igual ao seu grau. 4. Exemplo Demonstrativo: Para ilustrar a veracidade da afirmação, podemos analisar o polinômio $P(x) = (x - 1)(x - 2)(x - 3)$, de grau 3. Este polinômio possui exatamente 3 raízes reais distintas: $x = 1$, $x = 2$ e $x = 3$. O número máximo de raízes reais, de fato, coincide com o grau do polinômio. Conclusão: Com base nos argumentos apresentados, reitero a veracidade da afirmação presente na Questão 99. A ideia de que um polinômio de grau n pode ter no máximo n raízes reais é absolutamente válida e está em consonância com os fundamentos da matemática. Solicitação: Diante do exposto, solicito a reconsideração da avaliação da Questão 99 e a correção do gabarito preliminar, reconhecendo a alternativa como correta. Acredito que a revisão dessa questão é fundamental para garantir a justiça e a precisão na avaliação dos candidatos à vaga de Professor de Matemática. Agradeço a atenção dispensada a este recurso e aguardo um retorno positivo." [sic]

FUNDAMENTAÇÃO:

Argumentação ID 4813: O candidato argumenta que a afirmação "Se um polinômio tem grau nn , então ele pode ter no máximo nn raízes reais" é verdadeira e embasada no Teorema Fundamental da Álgebra. O recurso detalha os seguintes pontos: Teorema Fundamental da Álgebra: Todo polinômio de grau nn possui exatamente nn raízes complexas, contando multiplicidades. Natureza das Raízes Complexas: Raízes complexas ocorrem em pares conjugados. Número Máximo de Raízes Reais: Considerando o número total de raízes (reais e complexas) igual ao grau do polinômio, o número máximo de raízes reais é igual ao grau do polinômio. Exemplo Demonstrativo: Polinômio $P(x)=(x-1)(x-2)(x-3)$ tem grau 3 e possui exatamente 3 raízes reais: $x=1$, $x=2$, e $x=3$. Análise Matemática: Teorema Fundamental da Álgebra: Um polinômio de grau nn possui exatamente nn raízes complexas (contando multiplicidades). Número de Raízes Reais: Um polinômio de grau nn pode ter no máximo nn raízes reais. Raízes complexas ocorrem em pares conjugados, mas isso não impede que todas as raízes sejam reais. Fundamentação e Decisão: Fundamentação: Conforme o Teorema Fundamental da Álgebra, um polinômio de grau nn pode ter até nn raízes complexas (incluindo raízes reais). Portanto, é correto afirmar que um polinômio de grau nn pode ter no máximo nn

raízes reais. Referências: Teorema Fundamental da Álgebra. Stewart, James. "Calculus: Early Transcendentals". Conclusão: A argumentação do candidato está correta. A afirmação de que um polinômio de grau n pode ter no máximo n raízes reais é válida e está de acordo com os fundamentos da matemática.

DECISÃO:

Decisão: Diante do exposto, verifica-se que a afirmativa apresentada na questão está correta. Portanto, o recurso apresentado pelo candidato procede, e o gabarito da questão 099 deve ser alterado para "Certo". Alteração do Gabarito: O gabarito da questão 099 deve ser alterado para "Certo".

COMISSÃO ESPECIAL DO CONCURSO PÚBLICO

ELAINE DO NASCIMENTO MENEZES
Presidente