



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
INSTITUTO METROPOLE DIGITAL**

**CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O NÍVEL SUPERIOR DA CLASSE DE
PROFESSOR ADJUNTO I NA ÁREA DE MATEMÁTICA.**

PROGRAMA

1. Função: definição, domínio, contradomínio e imagem.
2. Trigonometria e funções trigonométricas.
3. Limites e continuidade de funções reais.
4. Derivadas e aplicações de derivadas.
5. Integral: teorema fundamental do cálculo; técnicas de integração; aplicações da integral.
6. Integrais múltiplas e Teoremas de Gauss, Green e Stokes.
7. Espaços e subespaços vetoriais. Transformações lineares.
8. Vetores e operações com vetores.
9. Posições relativas: retas; planos; reta e plano.
10. Autovalores, autovetores e diagonalização de matrizes.
11. Variáveis aleatórias discretas: média, variância e desvio padrão.
12. Variáveis aleatórias contínuas: densidade de probabilidade, média e variância.
13. Distribuições de probabilidades: binomial, geométrica, de Poisson, gaussiana.

RELAÇÃO DE TEMAS PARA A PROVA DIDÁTICA

1. Continuidade de funções reais.
2. Derivadas: gráficos de funções de uma variável.
3. Integral definida e o teorema fundamental do cálculo.
4. Integral indefinida e técnicas de integração.
5. Operações com vetores: produto escalar e produto vetorial.
6. Posição relativa entre retas no espaço.
7. Variáveis aleatórias discretas: média, variância e desvio padrão.
8. Distribuição gaussiana de probabilidades.

EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

O docente aprovado no concurso deve atuar nos diversos níveis de ensino dos cursos ofertados no Instituto Metrópole Digital (IMD), mas tendo como prioridade as disciplinas básicas da área de Matemática do Bacharelado em Tecnologia da Informação (BTI). Esta atuação envolve o ensino aliado a técnicas e tecnologias inovadoras e à participação ativa na elaboração de materiais didáticos a serem utilizados nos diversos cursos do IMD.

Além disso, espera-se participação efetiva nas ações do IMD em Pesquisa Aplicada, Cursos de Extensão, Consultorias, Projetos de Extensão, Ações de Incentivo ao Empreendedorismo, todos com foco na Inovação em Tecnologia da Informação.