

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL
Av. Professor João Machado, 2884 – Capim Macio
CEP: 59078-340
Fone: 84 – 3342-2227
E-mail: escritorio.natal@imd.ufrn.br

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O MAGISTÉRIO DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO, CLASSE D1 NA ÁREA DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DO CONCURSO

1. Aritmética:

Números inteiros: operações básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão; elementos neutros para adição e multiplicação; inversos aditivos e números negativos; valor absoluto de um número; números primos; fatoração, mdc, mmc;

Números racionais: representações como frações e decimais; inversos multiplicativos; operações com frações; Operações com decimais

Números reais: ordem na reta e notação para intervalos; exponenciação e radiciação; logaritmo;

2. Funções: definição; domínio, contra-domínio e imagem; gráfico de uma função; Função Par, Função Ímpar, Função Crescente e Função Decrescente; Função injetiva, sobrejetiva e bijetiva; Função Composta; Inversa de uma função; Função Quadrática; Função Modular; Função Exponencial; Função Logarítmica

3. Trigonometria e números complexos: trigonometria do triângulo retângulo; identidades trigonométricas; Números Complexos: representações algébrica e geométrica; operações básicas; conjugado e módulo de um número complexo; representação trigonométrica de um número complexo; exponenciação de Números Complexos via Fórmula de Euler: $ei.x = \cos(x) + i.\sin(x)$

4. Polinômios: definição, valor numérico de um polinômio; igualdade de polinômios, raiz de um polinômio, operações com polinômios (soma subtração, produto e divisão) e fatoração de polinômios

5. Matrizes e Determinantes: matrizes e operações com matrizes; representação algébrica de matrizes; determinantes; Introdução a sistemas de equações lineares

6. Análise Combinatória: Fatorial, Arranjos, Permutações, Combinações, Regras de adição e de multiplicação, Regra de inclusão-exclusão; Fórmula de Pascal e teorema do Binômio de Newton.

7. Lógica, Álgebra de Boole e Operadores

8. Números Binários

RELAÇÃO DE TEMAS PARA PROVA DIDÁTICA

1. Funções para o ensino médio *
2. Trigonometria para o ensino médio *
3. Polinômios para o ensino médio *
4. Matrizes e Determinantes para o ensino médio *
5. Análise Combinatória para o ensino médio*
6. Lógica, Álgebra de Boole e Operadores*

*É recomendável que o candidato apresente possibilidades de aliar o conteúdo as Tecnologias da Informação (como jogos, sites, softwares, etc.) na sua prova didática.

EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

O docente aprovado no concurso deve atuar nos diversos níveis de ensino dos cursos ofertados no Instituto Metrópole Digital (IMD), incluindo o curso técnico e o Bacharelado em Tecnologia da Informação (BTI). Esta atuação envolve o ensino e a participação ativa na elaboração de materiais didáticos e na execução de disciplinas, possivelmente coordenando o corpo de professores formadores da disciplina. Todas essas atividades devem estar aliadas a técnicas e tecnologias de ensino inovadoras. 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 TI.