



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
NÚCLEO PERMANENTE DE CONCURSOS – COMPERVE

CONCURSO PARA TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO DO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE – IFRN

PROGRAMA DE ESTUDOS

MATEMÁTICA – NÍVEL MÉDIO

1. **Números e Operações** – Conceitos e operações com conjuntos e subconjuntos. Sistemas de numeração e conjuntos numéricos: números inteiros, racionais, irracionais e reais. Problemas envolvendo as operações e seus significados. Divisibilidade, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum. Grandezas diretamente e inversamente proporcionais. Operações, propriedades e relação de ordem de números reais. Porcentagem. Juros simples e compostos. Equações e inequações polinomiais. Expressões algébricas: monômios, polinômios, produtos notáveis e fatoração. Propriedades, aplicações e representação gráfica das funções injetora, sobrejetora, bijetoras composta, inversa, afim, quadrática, modular, exponencial e logarítmica. Sequências. Progressões aritméticas e geométricas. Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares
2. **Espaço e Forma** – Congruência e semelhança de figuras planas. Retas e planos no espaço: paralelismo e perpendicularismo. Polígonos e sólidos geométricos: conceitos, características e propriedades. Os poliedros: relação de Euler. Cálculo de área e volumes dos sólidos geométricos: pirâmides, prismas, cone, cilindro e esfera
3. **Grandezas e Medidas** – Sistema Métrico Decimal: medidas de comprimento, de superfície, de massa, de volume e de capacidade. Medidas de tempo. Problema envolvendo unidades monetárias. Perímetro e área de figuras planas: triângulos, quadriláteros, círculos e polígonos regulares. Teorema de Tales. Teorema de Pitágoras. Relações métricas nos triângulos e círculos. A trigonometria no triângulo retângulo. A trigonometria em um triângulo qualquer. Arcos e ângulos: medidas em graus e radianos, relação de conversão. Funções trigonométricas. Identidades

trigonométricas. Equações e inequações trigonométricas. Geometria Analítica: o ponto, a reta, a circunferência

4. **Tratamento da Informação** – Estatística e Probabilidade: leitura e interpretação de tabelas e gráficos. Medidas de tendência central: média, moda e mediana. Análise combinatória: princípio de contagem, arranjo, permutação e combinação, simples e com repetição. Binômio de Newton. Probabilidade de um evento num espaço equiprovável. Eventos mutuamente exclusivos. Probabilidade da união e da intersecção de dois ou mais eventos. Probabilidade condicional