



**PROGRAMA DE CONCURSO PÚBLICO PARA O MAGISTÉRIO SUPERIOR
SETOR DE ESTUDO: MATEMÁTICA APLICADA A CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA**

Conteúdo Programático:

1. Teoremas de Gauss, Green e Stokes, e suas aplicações.
2. Funções de várias variáveis: derivada parcial, gradiente, hessiana, máximos e mínimos.
3. Integrais múltiplas: coordenadas polares, coordenadas cilíndricas, coordenadas esféricas, teorema de mudança de variável e aplicações.
4. Métodos para resolução de Equações Diferenciais Ordinárias (EDOs) de primeira e segunda ordem e aplicações.
5. Sequências e séries numéricas, séries de Fourier e aplicações para resolução de equações diferenciais.
6. Métodos numéricos para encontrar raízes de equações algébricas.
7. Métodos numéricos diretos e iterativos para resolver sistemas lineares.
8. Diferenciação e integração numérica.
9. Interpolação polinomial, ajuste de curvas e aplicações.
10. Método dos Elementos Finitos no espaço unidimensional e aplicações.