



3ª Prova

## Complementos de Matemática

Prof.: Sérgio Data: 01/Fev/2006

Turno: Manhã

Curso: Nome:

Período: 05.1

Turma(s): Matrícula: **Observação:** Em todas as questões desta prova, substitua a constante  $\mathcal{K}$  por .

**1ª Questão** Para cada uma das funções abaixo, encontre o(s) ponto(s) críticos, caso existam; verifique em qual(is) intervalo(s) a função é crescente e decrescente; determine em qual(is) intervalo(s) a função possui concavidade positiva e negativa; encontre o(s) ponto(s) de máximo e de mínimo local e absoluto, caso existam; trace o gráfico.

a)  $A(x) = x^2 - 2\mathcal{K}x + \mathcal{K}^2$

b)  $B(x) = x^3 + 3x^2 - 24x + 11 - \mathcal{K}$

c)  $C(x) = (-1)^{\mathcal{K}} [x^3 - 3x^2 + 3x - 2\mathcal{K}]$

d)  $D(x) = -x^4 + 8x^2 - \mathcal{K}$

**2ª Questão** Um prefeito planeja construir uma área de recreação junto à uma estrada. A área retangular, com  $(1250 - 100\mathcal{K} + 2\mathcal{K}^2) m^2$ , será cercada nos três lados não adjacentes à estrada. Qual será as dimensões dessa área e a menor quantidade de cerca necessária?

*Boa Sorte*

Complementos de Matemática

3ª Prova - 05.1

Data: 01/Fev/2006

Prof.: Sérgio

Turma(s):  - Manhã

Nome:

Matrícula:

Assinatura