



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

<http://www.mat.ufpb.br/sergio>



4ª Prova

Matemática Básica I (Reposição)

Prof.: Sérgio Data: 27/Set/2002

Turno: Manhã

Curso: Nome:

Período: 02.1

Turma(s):

Matrícula:

1ª Questão Derive e encontre o(s) ponto(s) crítico(s) das seguintes funções :

a) $f(x) = [\ln(x^2 - 4x + 4)]^2$

b) $g(x) = x \cdot e^{(-x-199)}$

c) $h(x) = \ln[e^{(2x^2-4)^3}]$

2ª Questão Na função $q(x) = (x^2 - 3)e^x$, determine os intervalos onde a função é crescente (decrescente) e onde a função tem concavidade positiva (negativa). Esboce o gráfico.

3ª Questão Para a função de custo total $c(x) = 2x + x^2 \ln x$, ache o custo médio, custo marginal, custo médio marginal, o mínimo custo médio e mostre que neste mínimo, o custo marginal e o custo médio são iguais.

4ª Questão Dada as funções demanda $d(x) = 26 - 3x^2$ e de custo total $c(x) = 3x^2 + 2x + 14$.

a) Ache a receita máxima.

b) Determine o lucro máximo.

Boa Sorte