UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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

3ª Prova — Complementos de Matemática

Prof.: *Sérgio* Data: *02/Ago/2008* Turno: *Noite*

Curso: Nome:

Período: *08.1* Turma: *01* Matrícula:

1ª Questão Dada a função $f(x) = 2x^2 - 3x + 4$.

a) Calcule o "coeficiente de Newton" no ponto $x = -2$ para a função $f(x)$.

b) Calcule a primeira e segunda derivada da função $f(x)$ no ponto $x = -2$, utilizando as propriedades das derivadas.

2ª Questão Calcule as derivadas das funções abaixo:

a) $A(x) = \dfrac{x^3 - x^2 - x + 1}{x^2 - 1}$ no ponto $x = -2$

b) $B(x) = x.e^{(x-1)}$ no ponto $x = 1$

3ª Questão Para cada uma das funções abaixo, encontre o(s) ponto(s) críticos, caso exista; 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, caso existam; trace os gráfico da função.

a) $A(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 9$

b) $B(x) = -x^4 + 8x^2 - 4$

Boa Sorte

Complementos de Matemática — Prof.: *Sérgio*

3ª Prova - 08.1 — Data: 02/Ago/2008 — Turma: *01* - Noite

Nome:

Matrícula: Assinatura

Nome:

Matrícula: Assinatura

Nome:

Matrícula: Assinatura