

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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

3ª Prova

Complementos de Matemática

---

Prof.: *Sérgio*    Data: *01/Ago/2008*

---

---

Turno: *Manhã*

Curso: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_

Período: 08.1 Turma: 01

Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--

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

- Calcule o “coeficiente de Newton” no ponto  $x = -2$  para a função  $f(x)$ .
- 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)**  $A(x) = \frac{x^3 - x^2 - x + 1}{x^2 - 1}$  no ponto  $x = 2$
- b)**  $B(x) = x \cdot \ln(x - 1)$  no ponto  $x = 2$

**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: 01/Ago/2008

Turma: 01 - Manhã

Nome:

[illegible]

Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--

Assinatura.

Nome: \_\_\_\_\_

[illegible]

Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--

Assinatura

Nome:

[illegible]

Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--

Assinatura