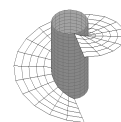




UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



2ª Prova

Matemática Básica II

Prof.: Sérgio Data: 13/Ago/2009

Turno: Noite

Curso: Nome:

Período: 09.1

Turma(s):

Matrícula:

**1ª Questão** Determine a seguinte integral definida

$$\int_{-2}^2 -3x^2 - 4x + 2 \, dx$$

**2ª Questão** Calcule a área definida entre as funções  $f(x) = x^2 + x$ ,  $g(x) = -x^2 - x + 12$  no intervalo  $-4 \leq x \leq 3$ .

**3ª Questão** Calcule todas as derivadas parciais de primeira ordem da função  $f(x, y, z, w) = 2e^{xy} - 5\ln(z - 2w)$  no ponto  $P = (1, 2, 3, 4)$ .

**4ª Questão** Calcule a derivada parcial de segunda ordem  $f_{xy}(x, y)$  da função  $f(x, y) = x^5 - 3xy^4 - 4x^3 + 2$ , no ponto  $P = (1, 2)$  e verifique que  $f_{xy} = f_{yx}$ .

**5ª Questão** Determine os pontos de máximo, de mínimo ou de sela da função  $f(x, y) = x^2 - 4x + 5 + y^2 + 2y$ .

**6ª Questão** Determine os pontos de máximo e mínimo da função  $f(x, y) = x + 2y$  com a restrição dada por  $xy = 5000$  (utilizar os multiplicadores de Lagrange).

*Boa Sorte*

Matemática Básica II

2ª Prova - 09.1

Data: 13/Ago/2009

Prof.: Sérgio

Turma(s):  - Noite

Nome:

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

Matrícula:

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

Assinatura