## FAESA CENTRO UNIVERSITÁRIO

**Unidade:** UNIDADE DE ENGENHARIA E COMPUTAÇÃO

Disciplina: Professor:

Curso:

**VALOR DA PROVA:** 

1

Nota:

Nome do Aluno:

Turma:

Data:

1

1) Determine as derivadas parciais de primeira ordem da função

a) 
$$f(x,y) = tg xy$$

b) 
$$f(x,\emptyset) = \sqrt{x} ln\emptyset$$

2) Determine as derivadas parciais indicadas

a) 
$$f(\alpha, \beta, \gamma) = \frac{\beta}{\alpha + \beta + \gamma}$$
,

$$f_{\beta}(2,1,-1)$$

b) 
$$f(x,y) = x^3y^3 + x^2y + xy^2 + 10$$
,  $f_x(2,1)$ 

3) Determine todas as derivadas parciais de segunda ordem

a) 
$$f(x,y) = \frac{xy}{x-y}$$

b) 
$$f(x,y) = sen(x^2y)$$

4) Verifique se a conclusão do teorema de Clairaut é válida, isto é,  $f_{xy}=f_{yx}$ 

a) 
$$f(x,y) = x^{10}y + 5xy^2 + 1$$

b) 
$$f(x, y) = \ln(x + 2y)$$

5) Determine a derivada parcial indicada.

$$f(x, y, z) = \sqrt{sen^2x + sen^2y + sen^2z}$$
,  $f_z(0, 0, \pi/4)$