

Nome: _____

RA: _____

1º Teste - MA211 Turma _____

19 de agosto de 2010.

1. Seja

$$f(x, y) = \frac{y - 1}{x}.$$

- (a) (2, 5) Determine o domínio e a imagem da função f ;
- (b) (2, 5) Determine as curvas de nível da função f e faça um esboço para os níveis -1 , 0 , e 2 ;
- (c) (2, 5) Mostre que f satisfaz a seguinte equação diferencial:

$$\frac{\partial f}{\partial y} + x \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} = 0.$$

2. (2,5) Determine o maior conjunto no qual a função g é contínua, onde

$$g(x, y) = \begin{cases} \frac{\text{sen}(\sqrt{x^2 + y^2})}{\sqrt{x^2 + y^2}} & , (x, y) \neq (0, 0) \\ 1 & , (x, y) = (0, 0) \end{cases}$$

BOM TESTE!