

Nome: _____ RA: _____

1º Teste - MA211 Turma _____

20 de agosto de 2010.

1. Esboce o mapa de contorno (curvas de nível) da função $f(x, y) = \alpha x^2 + \beta y^2$, onde:

a) $\alpha = 1$, $\beta = 4$. (1 ponto)

b) $\alpha = 9$, $\beta = 4$. (1 ponto)

2. Seja

$$f = \begin{cases} \frac{xy}{\sqrt{x^2+y^2}}, & (x, y) \neq (0, 0) \\ L, & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$$

Existe $L \in \mathbb{R}$ que torne f contínua em $(0, 0)$? Se sim, determine-o, caso contrário justifique. (5 pontos)

3. Use diferencial implícita para obter $\frac{\partial z}{\partial x}$ e $\frac{\partial z}{\partial y}$, onde

$$xz = \ln(y + z).$$

(3 pontos)

BOM TESTE!