

Primeiro teste de MA211 – Cálculo II - turmas de sexta pela noite

2.ª semestre de 2013 – 23/08/2013

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

RA: \_\_\_\_\_

Turma e Professor: \_\_\_\_\_

Questões	Valores	Notas
1. <sup>a</sup>	3.0	
2. <sup>a</sup>	4.0	
3. <sup>a</sup>	3.0	
Total	10	

**ATENÇÃO:** Cada resposta deve ser redigida com todos os detalhes. É vedado o uso de qualquer aparelho eletrônico durante o período de realização da prova. Caso duas ou mais provas apresentem alguma resposta cujas redações coincidam, essa questão será **zerada** em todas elas.

1.<sup>a</sup> Questão.[3.0] Encontre a equação do plano tangente ao parabolóide  $f(x,y) = x^2 + y^2$  no ponto  $(2, -1, 5)$ .

2.<sup>a</sup> Questão. Nos itens 1) e 2) abaixo, encontre o limite de  $f$  quando  $(x,y) \rightarrow (0,0)$  ou demonstre que o limite não existe.

$$1)[2.0]f(x,y) = \frac{x^2 + y^2}{xy}, \quad 2)[2.0]f(x,y) = xy \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}.$$

3.<sup>a</sup> Questão.[3.0] Se  $z = f(x,y)$  com  $x = u + v$  e  $y = u - v$ , demonstre que

$$\frac{\partial z}{\partial u} + \frac{\partial z}{\partial v} = 2 \frac{\partial f}{\partial x}.$$

**Bom Teste!**