

Nome: PROVA I RA: \_\_\_\_\_

2ª Prova - MA 211 - Turma \_\_\_\_\_  
21 de setembro de 2007.

É proibido usar calculadora e desgrampear as folhas da prova. Respostas sem justificativas ou que não incluam os cálculos necessários não serão consideradas.  
BOA PROVA!

1. (2,5 pontos) Determine o volume da maior caixa retangular, no primeiro octante, com três faces nos planos coordenados e com um vértice no plano  $x + 2y + 3z = 6$ .
2. (2,5 pontos) Determine os valores máximo e mínimo absoluto de  $f(x, y) = 5 - 3x + 4y$ , na região triangular fechada com vértices  $(0, 0)$ ,  $(4, 0)$  e  $(4, 5)$ .
3. (2,5 pontos) Usando integração dupla determine o volume do sólido limitado pelos planos  $y = 0$ ,  $z = 0$ ,  $y = x$  e  $6x + 2y + 3z = 6$ .
4. (2,5 pontos) Utilize integrais duplas para determinar a área de um laço (pétala) a rosácea  $r = \cos(3\theta)$ .

BOA PROVA!

①  $z = 2 - x - 2y$

2.  $\frac{1}{2}(-5 - 2 \dots)$