

Lista de exercicios de cálculo II- 3^{ra} prova

- Determine os valores máximos e mínimos locais e ponto de sela das seguintes funções
 - $f(x, y) = x^4 + y^4 - 4xy + 2$
 - $f(x, y) = (x^2 + y^2)e^{y^2 - x^2}$
- Determine os valores máximos e mínimos absolutos de:
 - $f(x, y) = x^4 + y^4 - 4xy + 2$, na região $\mathcal{R} = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2; 0 \leq x \leq 3, 0 \leq y \leq 2\}$.
 - $f(x, y) = 2x^3 + y^4$ na região $\mathcal{R} = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2; x^2 + y^2 \leq 1\}$
- Determine três números positivos cuja soma é 100 e cujo produto é máximo.
- Aplice a técnica dos multiplicadores de lagrange para calcular os extremos da função $f(x, y) = 4x^2 + 2y^2 + 5$ restrito a curva $x^2 + y^2 - 2y = 0$
- Determine o volume da maior caixa retangular no primeiro octante com três faces nos planos coordenados e com um vértice no plano $x + 2y + 3z = 6$.
- determine os pontos da superficie $z^2 = xy + 1$ que estão mais próximos da origem.