

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas

Departamento de Matematica

Prof. Juan Carlos Vila Bravo

2^{da} prova de cálculo II
Extremos relativos, extremos Absolutos e Multiplicadores de Lagrange
Curitiba, 8 Maio de 2017

1. Determine os valores máximos e mínimos locais e os pontos de sela da seguinte função:

$$f(x, y) = (x - y)(1 - xy)$$

Rpta:

2. Determine os valores máximo e mínimo absoluto da função $f(x, y) = x^2 + 2y^2 - x$ na região fechada e limitada $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2; x^2 + y^2 \leq 1\}$

Rpta:

3. Uma caixa retangular sem tampa é feita de $12m^2$ de papelão. Determine o volume máximo dessa caixa.

Rpta:

4. Encontre as dimensões da caixa retangular fechada com máximo volume que pode ser inscrita na esfera unitária.

Rpta: