

Lista 3 de Cálculo II-B

Professor Javier Solano

Derivadas parciais. Diferenciabilidade. Plano tangente. Vetor gradiente. Diferencial.

Todos os exercícios a seguir são do livro *Cálculo B, Funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície*, Mirian Buss Gonçalves e Diva Marília Flemming, 2ª edição.

Seção 4.5:

1, 3, 7, 9, 13, 14, 15, 20, 23, 27, 31, 32, 33, 36, 37, 42, 48, 49(a, b, d), 50(d, e, h, k), 52(a, b, e), 53(a, c, f, h), 56, 59, 63, 69, 72, 73, 76(a, c, e).

Exercícios adicionais

1. Determine o plano que passa pelos pontos $(1, 1, 2)$ e $(-1, 1, 1)$ e que seja tangente ao gráfico de $f(x, y) = xy$.
2. Determine os planos tangentes ao gráfico de $f(x, y) = 2 + x^2 + y^2$ e que contenham o eixo x .
3. Considere a função $f(x, y) = \frac{x^3}{x^2 + y^2}$. Mostre que os planos tangentes ao gráfico de f passam pela origem.