

Lista 24 - De novo, sobre Multiplicadores de Lagrange

- (1) Determine pontos de máximo e de mínimo da função $f(x, y, z) = x + y + z$ sobre a curva dada por interseção das superfícies $x^2 + y^2 = 1$ e $4x + 4y = z^2$.
- (2) Determine pontos de máximo e de mínimo da função $f(x, y, z) = 2x + y - z^2$ sobre a curva dada por interseção das superfícies $4x^2 + y^2 - z^2 + 1 = 0$ e $2x + y - 2z + 4 = 0$.
- (3) Seja r a reta dada por interseção dos planos $x + 2y + z = 1$ e $2x - y + 3z = 4$. Determine o ponto da reta r que está mais próximo da origem.
- (4) Determine pontos de máximo e de mínimo da função $f(x, y, z) = 4z - z^2 - x^2 - y^2$ sobre a curva dada por interseção das superfícies $xy - z = 0$ e $x^2 + y^2 + z^2 = 3$.