

## Lista 16 - MAT-2464

- (1) Determine os 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 os 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 os 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  $x^2 + y^2 + z^2 = 3$ .