

**Lista 5**

1. Determine a derivada direcional de  $f(x, y) = x^3y^4 - x^4y^3$  no ponto  $(1, 1)$  e na direção do ângulo  $\theta = \pi/6$ .
2. Calcule o gradiente das funções:
  - a)  $f(x, y, z) = xy + xz + yz$ .
  - b)  $f(x, y, z) = x^2 + 2y^2 + 4z^2$
  - c)  $f(x, y) = 3xy^3 - 2y$ .
- 3.