

Lista 4 - Cálculo 2

1. Calcule as derivadas parciais de ordem 2 das seguintes funções de duas variáveis (Lembre que as derivadas parciais de ordem 1 já foram calculadas na lista 3):

(a) $f(x, y) = x^2 + y^2$

(b) $f(x, y) = x^2y + y^3$

(c) $f(x, y) = e^x \operatorname{sen} y$

(d) $f(x, y) = \ln(x^2 + y^2)$

(e) $f(x, y) = x^3 - 3xy + y^3$

(f) $f(x, y) = \frac{x}{y}$

(g) $f(x, y) = x^2e^y$

(h) $f(x, y) = \cos(xy)$

(i) $f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2}$

(j) $f(x, y) = e^{x^2+y^2}$

(k) $f(x, y) = \tan(x + y)$

(l) $f(x, y) = \frac{1}{x^2 + y^2}$

(m) $f(x, y) = \operatorname{sen}(x^2) + \cos(y^2)$

(n) $f(x, y) = x^y$

(o) $f(x, y) = \ln(x) \ln(y)$

(p) $f(x, y) = x^2y^2$

(q) $f(x, y) = \frac{xy}{x^2 + y^2}$

(r) $f(x, y) = \operatorname{sen}(x) \cos(y)$

(s) $f(x, y) = ye^{xy}$

(t) $f(x, y) = e^{x^2} + yx$.

(u) $f(x, y) = \cos(x + 2y)$.

(v) $f(x, y) = e^{x^2y^2} + \ln(xy)$.

2. Calcule $f_x(0, 0)$ e $f_{x,y}(1, -2)$ para as seguintes funções:

(a) $f(x, y) = 2x^3 - 4xy$

(b) $f(x, y) = x^2 \cos(xy) - 2e^x$

(c) $f(x, y) = \cos(x) \sin(y) - x^2 y.$