

Aula 09 - 14.4/11

Daniel Amorim Villela de Sales - 123.145

- Encontrando as derivadas parciais de f

$$f_x = 0 + \ln(xy-5) + x \cdot \frac{y}{xy-5}$$

$$f_x(2,3) = \ln(6-5) + \frac{6}{6-5}$$

$$f_x(2,3) = \ln 1 + 6$$

$$f_x(2,3) = 6$$

$$f_y = 0 + x \cdot \frac{x}{xy-5}$$

$$f_y(2,3) = \frac{4}{6-5}$$

$$f_y(2,3) = 4$$

• Dessa forma as funções são contínuas desde que o produto de x por y seja diferente de 5. Portanto f é diferenciável

$$\bullet f(2,3) = 1 + 2 \cdot \ln(6-5) = 1$$

- Portanto a linearização será:

$$L(x,y) = 1 + 6(x-2) + 4(y-3)$$

$$L(x,y) = 1 + 6x - 12 + 4y - 12$$

$$L(x,y) = 6x + 4y + 23$$