

**Definition 0.0.1: Differentierbarhet  $\mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$** 

Funktionen  $f = f(x, y)$  sägs vara differentierbar i en punkt  $(a, b)$  om:

$$\lim_{(x,y) \rightarrow (a,b)} \frac{f(x, y) - f(a, b) - \frac{\partial f}{\partial x}(a, b)(x - a) - \frac{\partial f}{\partial y}(a, b)(y - b)}{\sqrt{(x - a)^2 + (y - b)^2}} = 0$$

Jämför med envariabeldefinitionen. Detta kan tolkas som att tangentplan och linjär approximation fungerar!