

Partiell derivering

- skrivemåte: $\frac{\partial f}{\partial x}$ eller f_x
- ser på alle andre variabler som konstanter og deriverer på vanlig måte
- uavhengig av rekkefølge; $f_{xy} = f_{yx}$ osv
- f_x sier hvordan f endres langs kurven $f(x, y_0)$, langs kurver parallelle til x -aksen.

Når er $f(x, y)$ deriverbar?

- Hvis f_x og f_y eksisterer og er kontinuerlige, så er f deriverbar
- Hvis f er deriverbar, så er f kontinuerlig

Definisjon av deriverbar

$z = f(x, y)$ er deriverbar i (x_0, y_0) dersom endringen når vi går litt bort fra (x_0, y_0) , dvs

$$\Delta z = f(x_0 + \Delta x, y_0 + \Delta y) - f(x_0, y_0),$$

oppfyller

$$\Delta z = f_x(x_0, y_0)\Delta x + f_y(x_0, y_0)\Delta y + \epsilon_1\Delta x + \epsilon_2\Delta y$$

der $\epsilon_1, \epsilon_2 \rightarrow 0$ når $\Delta x, \Delta y \rightarrow 0$.