

IGAR:

$$\underline{z = f(x, y)}, \quad \nabla f \stackrel{\text{def}}{=} \langle f_x, f_y \rangle$$

Retningsderivert i retning u , $|u|=1$, når f er differensierbar

$$D_u f(a, b) = \nabla f(a, b) \cdot u$$

- Funksjonen vokser sterkest i retning gradientvektoren

$$(\nabla f(a, b) \cdot u = |\nabla f(a, b)| \cdot 1 \cos \angle(\nabla f, u))$$

- Funksjonen avtar sterkest i retning $-\nabla f(a, b)$
- Endringsraten er 0 i retning normalt på gradienten

Tilsv. def. og resultater for 3 og flere variable

Gradienten er normal på nivåkurve ($f(x, y) = c$) og nivåflater ($f(x, y, z) = c$)

