

Nivåkurvor och ytor

Apr 28, 2026, 1 min read

#matematik

#flervariabelanalys

#nivåkurva

Kurs: M0068M Förkunskaper: Funktioner av flera variabler

“Topografin” av en flerdimensionell graf.

Nivåkurva (2D)

För $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ är nivåkurvan för värdet c :

$$\{(x, y) : f(x, y) = c\}$$

Tolkning: ta tvärsnittet av grafen vid höjd c och projicera ner på xy -planet.

Nivåyta (3D)

För $f : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}$:

$$\{(x, y, z) : f(x, y, z) = c\}$$

Samband med gradienten

∇f är alltid **vinkelrät** mot nivåkurvan/ytan i varje punkt, och pekar i riktningen för största tillväxt av f .

[Etymologi](#) >

Läsning

- 13.1 Functions of Several Variables

Se även

- Funktioner av flera variabler
 - Gradient och riktningsderivata
-