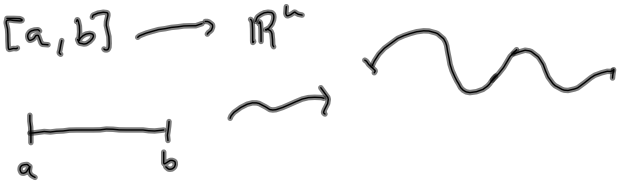
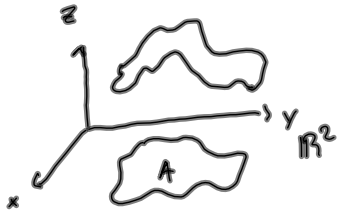
Parametriserte flater

Kurver : $r : [a,b] \to \mathbb{R}^n$



DEF: En parametrisert flate er en avbilding r fra et område i $\mathbb{R}^2$ inn i $\mathbb{R}^n$.

Eks: Graf:



f kont. på A

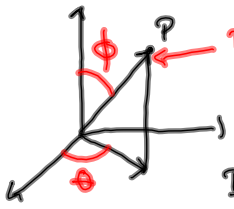
$(x, y, f(x,y))$.

Konkret: Se på enhetskula $\{x^2+y^2+z^2=1\} \subset \mathbb{R}^3$.

$z = \pm\sqrt{1-x^2-y^2}$

$z = \sqrt{1-x^2-y^2}$ parametriseres den øvre halvkula som en graf over enhetsskula i $\mathbb{R}^2$.

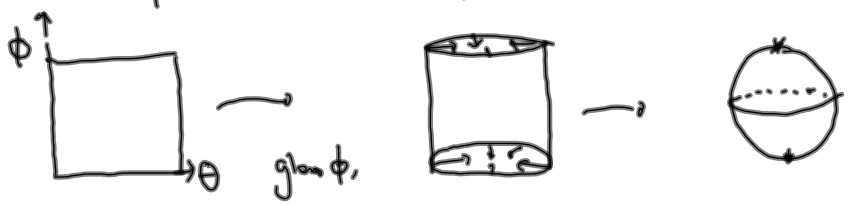
Kula igjen: Husk kulekoordinater : $(\rho\cdot\sin\phi\cdot\cos\theta,$ $\rho\cdot\sin\phi\cdot\sin\theta, \rho\cdot\cos\phi)$.



$0 \le \theta \le 2\pi$

$0 \le \phi \le \pi$.

Dersom vi nå nå fikserer ρ, så parametriserer vi overflaten til kula med radius ρ.



Merk at linjene $\phi=0$ og $\phi=\pi$ blir sendt på h.hv. nordpolen og sydpolen til kula.