

Spandet, $\text{Span}(S)$

$$S = \{u_1, \dots, u_k\} \subset \mathbb{R}^m$$

$$\S \text{ span}(u_1, \dots, u_k)$$

$$c_1 u_1 + c_2 u_2 + \dots + c_k u_k$$

$$c_1, \dots, c_k \in \mathbb{R}$$

$$v \in \text{span}(S)$$

$$c_1 u_1 + \dots + c_k u_k = v$$

$$A = [u_1 \dots u_k]$$

$$v \in \text{span}(S) \quad Ax = v \text{ has en lösning}$$

Spændet, $\text{Span}(S)$

$$S = \{u_1, \dots, u_k\} \subset \mathbb{R}^m$$

$$\S \text{ span}(u_1, \dots, u_k)$$

$$c_1 u_1 + c_2 u_2 + \dots + c_k u_k$$

$$c_1, \dots, c_k \in \mathbb{R}$$

$$v \in \text{Span}(S)$$

$$\underbrace{c_1 u_1 + \dots}_{\text{}} + \underbrace{c_k u_k}_{\text{}} = v$$

$$A = [u_1 \dots u_k]$$

$$v \in \text{Span}(S) \quad Ax = v \quad \text{has en løsning}$$

$$\text{Span}(S) = \mathbb{R}^m ?$$

$Ax = v$ har en løsning
for alle $v \in \mathbb{R}^m$

$$[A|v]$$

A har pivot i hver række
(der er m rækker)

$\Rightarrow$ mindst m søjler

$$k \geq m$$