Kapitel 8

Litt mer Mengdelære

$\{ \ldots \}$ $\cap$ $\cup$ $\setminus$

Den universelle mengden

Anta at vi har en U

Komplementet

gitt en mengde M så kalles

$\overline{M}$ komplementet til M.

$$\overline{M} = U \setminus M$$

Potensmengde (Mengden av alle delmengder)

Gitt M så er $\mathcal{P}(M)$ mengden av alle delmengder av M.

Eksempel:

$$\mathcal{P}(\emptyset) = \{\emptyset\}$$

$$\mathcal{P}(\{0,1\}) = \{\emptyset, \{0\}, \{1\}, \{0,1\}\}$$

Kardinalitet (tenk størrelse)

Gitt en mengde M, skrives $|M|$

- hvis endelig, så er kardinaliteten av M gitt av antall elementer
- hvis ikke endelig, så har to mengder M og N lik kardinalitet

$$|M| = |N|$$

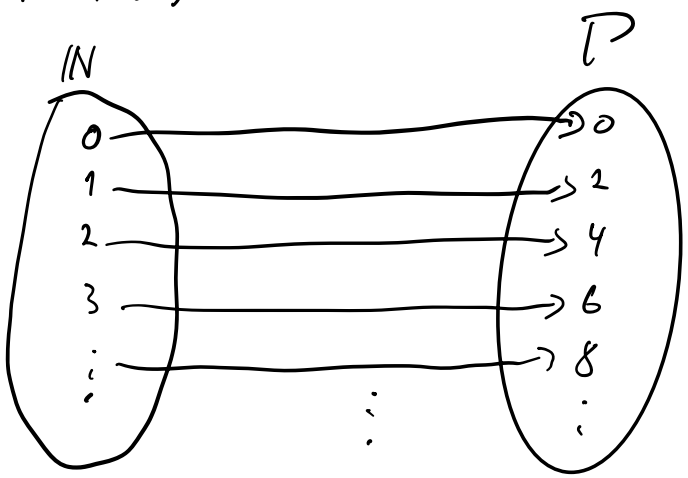
hvis det finnes en bijeksjon.

mellom dem.

- $|M| \leq |N|$ hvis bijeksjon fra M til delmengde av N

$|\emptyset| = 0$

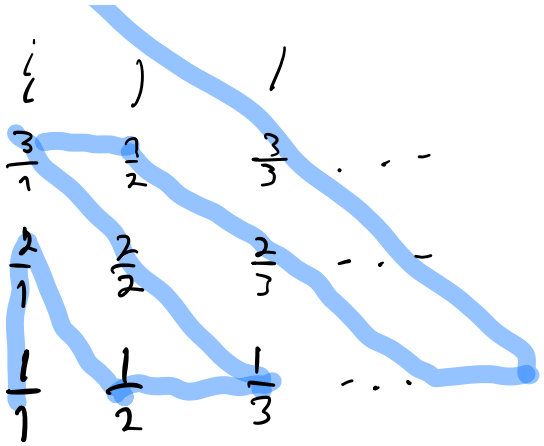
$|\{1, 2, 3\}| = 3$



Tellbar (en-til-en korrespondanse til IN)

Alle endelige mengder er tellbare.

Hvis det ikke er tellbart, så kaller vi det overtellbart



uendelige sekvenser av bits

S: $b_0\ b_1\ b_2\ b_3 \ldots$

Hver b_i er 0 eller 1

Anta at vi har en bijeksjon

S_0: 0 1 0 0 1 1 ...

S_1: 1 0 1 1 0 1 ...

S_2: 0 0 0 0 0 0 ...

S_3: 1 0 1 1 1 0 ...

S_4: 0 0 1 1 1 1 ...

S_5: 1 1 0 1 0 1 ...

⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋱

S: 1 1 1 0 0 0 ... Swanglen
tva listen