

Mængder (ordnet samling af elementer)

Eks: $\mathbb{N}, \mathbb{R}, \mathbb{Q}$, danske bogstaver

uendelig

endelig mængde

$$V = \{a, e, i, o, u, y\} \quad \text{opremsning (enumeration)}$$

$$S = \{1, 2, 3, \dots, 100\}$$

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, \dots\} \quad \text{uendelig opremsning}$$

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$$

$$\mathbb{L} = \{0, 2, 4, 6, \dots\}$$

$$= \{x \in \mathbb{N} \mid 2 \mid x\} \quad \text{mængde-bygger-notation}$$

↑
"hvornår
det gælder"
↑
"går op i"
(Kap. 4)

$$= \{x \in \mathbb{N} \mid \exists k \in \mathbb{N} : x = 2k\}$$

$$= \{2x \mid x \in \mathbb{N}\}$$

Mængde-bygger-notation: $\{\langle \text{element} \rangle [\in \langle \text{univers} \rangle] \mid \langle \text{udsagn} \rangle\}$

$$\{1, 2, 4, 8, \dots\} = \{2^n \mid n \in \mathbb{N}\}$$

$$\{1, 2, 4, 8, 16\} = \{2^n \mid n \in \mathbb{N} \wedge n \leq 4\}$$

$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{p}{q} \mid p \in \mathbb{Z} \wedge q \in \mathbb{Z} - \{0\} \right\}$$

$$= \left\{ \frac{p}{q} \mid p \in \mathbb{Z} \wedge q \in \mathbb{Z}^+ \right\}$$

$$\mathbb{Q}^+ = \left\{ \frac{p}{q} \mid p \in \mathbb{Z}^+ \wedge q \in \mathbb{Z}^+ \right\}$$

$$\text{NB: } \{1, 2, 3\} = \{3, 1, 2\} = \{3, 1, 1, 2, 3\}$$

$|S|$: # elementer i S , hvis S er endelig
„kardinalitet af S “

Exs: $|V| = 6$

$$|S| = 100$$

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