

Oppfriskningskurs Høst 2024

Notasjon og mengder

\in	Er element i
\subset	Er delmengde (subset) av
\implies	Implikasjon
\iff	Ekvivalens
\setminus	Differanse (for mengder)
\cap	Snitt
\cup	Union
\emptyset	Den tomme mengden
$\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$	De naturlige tallene
$\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$	Heltallene
$\mathbb{Q} = \{\frac{a}{b} : a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0\}$	De rasjonale tallene
\mathbb{R}	De reelle tallene. Inkluderer både rasjonale og irrasjonale tall. Eksempler: $-\pi, -\frac{1}{5}, 0, 1, \sqrt{2}$

Mengde ("set" på engelsk): Samling av ulike objekter. Objektene i en mengde kalles elementer.

Intervaller

$\langle \rangle$ -parentesene brukes ikke på universitetet slik de brukes på videregående. Her er en "oversettelse" fra vanlig notasjon på videregående til det som er vanlig å skrive på universitetet.

Hva?	På videregående	På universitetet
Åpent intervall fra a til b	$\langle a, b \rangle$	(a, b)
Lukket intervall fra a til b	$[a, b]$	$[a, b]$
Åpent intervall fra a til ∞	$\langle a, \rightarrow \rangle$	(a, ∞)
Åpent intervall fra $-\infty$ til a	$\langle \leftarrow, a \rangle$	$(-\infty, a)$

Regneregler

Eksponenter: $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ $(ab)^m = a^m b^m$ $(a^m)^n = a^{mn}$

Logaritmer: $\ln(a \cdot b) = \ln(a) + \ln(b)$ $\ln(a^x) = x \ln(a)$ $\log_b(x) = \frac{\log_a(x)}{\log_a(b)}$