

L^AT_EX-hjelp

IN1150 – Logiske metoder

Dette er en oversikt over vanlige L^AT_EX-kommandoer som kan brukes sammen med L^AT_EX-malene. Enkle dollartegn, \$, gjør at man går inn og ut av matematikkmodus. To dollartegn \$\$, eller \[og \], gjør at et matematisk uttrykk står for seg selv og midtstilt. Tegnet * betyr at kommandoen fungerer i malene, men ikke i standard L^AT_EX.

(Se også: https://www.overleaf.com/learn/latex/Mathematical_expressions)

Mengder og tupler

Symbol	Betydning	L ^A T _E X-kode
$\{1, 2, 3\}$	mengdeparenteser	<code>\{1, 2, 3\}</code>
$\{1, 2, 3\}$	mengdeparenteser	<code>\set{1, 2, 3} *</code>
\in	element i	<code>\in</code>
\notin	ikke element i	<code>\notin</code>
$\{x \in A \mid x > 5\}$	mengdebygger	<code>\{x \in A \mid x > 5\}</code>
\emptyset	den tomme mengden	<code>\emptyset</code>
\cup	union	<code>\cup</code>
\cap	snitt	<code>\cap</code>
\setminus	mengdedifferanse	<code>\setminus</code>
\subseteq	delmengde av	<code>\subseteq</code>
$\not\subseteq$	ikke delmengde av	<code>\not\subseteq</code>
$\langle 1, 2, 3 \rangle$	tuppelparenteser	<code>\langle 1, 2, 3 \rangle</code>
$\langle 1, 2, 3 \rangle$	tuppelparenteser	<code>\tuple{1, 2, 3} *</code>
\times	kartesisk produkt	<code>\times</code>
\overline{A}	komplement	<code>\overline{A}</code>
\mathcal{P}	potensmengde	<code>\mathcal{P}</code>

Eksempler

L ^A T _E X-kode	Resultat
<code>\{1, 2, 3\} \cap \{2, 3, 4\} = \{2, 3\}</code>	$\{1, 2, 3\} \cap \{2, 3, 4\} = \{2, 3\}$
<code>\langle \tuple{1, 1}, \tuple{1, 2} \rangle</code>	$\langle (1, 1), (1, 2) \rangle$
<code>\mathcal{P}(\{1, 2\})</code>	$\mathcal{P}(\{1, 2\})$
<code>\overline{\{1, 2, 3\}} = \{4, 5\}</code>	$\overline{\{1, 2, 3\}} = \{4, 5\}$
<code>\{1, 3, 5, 7, \dots\}</code>	$\{1, 3, 5, 7, \dots\}$

Logikk

Symbol	Betydning	L ^A T _E X-kode
\neg	negasjon	<code>\neg</code>
\wedge	og (konjunksjon)	<code>\land</code>
\vee	eller (disjunksjon)	<code>\lor</code>
\rightarrow	impliserer (implikasjon)	<code>\rightarrow</code>
\leftrightarrow	$(P \leftrightarrow Q)$ er forkortelse for $((P \rightarrow Q) \wedge (Q \rightarrow P))$	<code>\leftrightarrow</code>
\Leftrightarrow	logisk ekvivalens	<code>\Leftrightarrow</code>
\models	logisk konsekvens (mengde til formel)	<code>\models</code>
\Rightarrow	logisk konsekvens (formel til formel)	<code>\Rightarrow</code>
\top	sann	<code>\top</code>
\perp	usann	<code>\bot</code>
\forall	allkvantoren, «for alle»	<code>\forall</code>
\exists	eksistenskvantoren, «det finnes en»	<code>\exists</code>
\mathcal{M}	standard symbol for en modell	<code>\mathcal{M}</code>
$ \mathcal{M} $	domenet til en modell \mathcal{M}	<code>\lvert\mathcal{M}\rvert</code>
$a^{\mathcal{M}}$	et symbol a tolket i en modell \mathcal{M}	<code>a^{\mathcal{M}}</code>

Diverse symboler og matematisk notasjon

Symbol	Betydning	L ^A T _E X-kode
\cdot	gangetegn	<code>\cdot</code>
2^3	potens	<code>2^3</code>
\mathbb{N}	mengden av naturlige tall	<code>\mathbb{N}</code>
\mathbb{Z}	mengden av heltall	<code>\mathbb{Z}</code>
\mathbb{Q}	mengden av rasjonale tall	<code>\mathbb{Q}</code>
\mathbb{R}	mengden av reelle tall	<code>\mathbb{R}</code>
$>$	større enn	<code>></code>
\geq	større enn eller lik	<code>\geq</code>
$<$	mindre enn	<code><</code>
\leq	mindre enn eller lik	<code>\leq</code>
\neq	ikke lik	<code>\neq</code>
$\frac{1}{2}$	brøk	<code>\frac{1}{2}</code>
$\binom{5}{3}$	binomialkoeffisient	<code>\binom{5}{3}</code>

Eksempler

L ^A T _E X-kode	Resultat
<code>\\$2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^3 = 8\\$</code>	$2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^3 = 8$