DM 11 Diskret Matematik

Matematiske udtryk anvendt i Kenneth H. Rosen *'Discrete Mathematics and Its Applications'* - Chapter 1 *'The Foundations: Logik, Sets and Functions'*. Udtrykkene er skrevet op i den rækkefølge som de optræder i bogen.

Engelsk udtryk	Ækvivalent dansk udtryk	Eksempel	Anden anvendt notation
natual numbers, $\mathbb{N}$	de naturlige tal	$\{1,2,3,...\}$[1]	
integers, $\mathbb{Z}$	de hele tal	$\{...-1,0,1,2..\}$	
rational numbers, $\mathbb{Q}$	de rationelle tal	$\{t/n \mid t \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N}\}$, mængden af alle tal som kan skrives som en brøk	
real numbers, $\mathbb{R}$	de reelle tal	$\pi \in \mathbb{R}$, $e \in \mathbb{R}$, $\sqrt{2} \in \mathbb{R}$, $\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}$	
true, T	sandt, S		1
false, F	falsk, F		0
proposition	åbent udsagn	p, det regner idag	
compound proposition	(sammensat) åbent udsagn	$p \wedge q$, $p \vee q$, $\neg p$	
negation	negation	$\neg p$	not p, /p, $\overline{p}$
conjunction, $\wedge$	og	$p \wedge q$	AND, &, &&, *, / \
disjunction, $\vee$	eller	$p \vee q$	OR, +, |, ||
exclusive or, $\oplus$	eksklusivt eller	$p \oplus q$	XOR
implies, $\rightarrow$	medfører	$p \rightarrow q$	
tautology	altid sandt	T, $p \vee \neg p$	
contradiction	modstrid, altid falsk	F, $p \wedge \neg p$	
predicate	prædikat	'er større end 10'	
universe of discourse	underforstået domæne	$\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, {tomme ølflasker}	
universal quantifier	universel kvantor, 'for alle'	$\forall x\, p(x)$	
existential quantifier	eksistentiel kvantor, 'der eksisterer'	$\exists x\, p(x)$	
universal set	universet, det underforståede domæne	U, $\mathbb{N}$, $\mathbb{R}$	
subset, $\subseteq$	delmængde	$A \subseteq B$	
proper subset, $\subset$	ægte delmængde	$A \subset B$	
power set	potensmængde	P(A)	2^A
union, $\cup$	foreningsmængden	$A \cup B$	
intersection, $\cap$	fællesmængden, snittet	$A \cap B$	
Cartesian product	kartesiske produkt, krydsprodukt	$A \times B$	
complement	komplementet	$\overline{A}$	
domain	domæne, definitionsmængde	$\mathbb{N}$, $\mathbb{R}$, $\mathbb{Z}$	
codomain	sekundærmængde	$\mathbb{N}$, $\mathbb{R}$, $\mathbb{Z}$	
range	værdimængde, billedemængde		
image	billede		
pre-image	urbillede		
f maps A to B	f er en afblidning fra A til B	$f: A \rightarrow B$	
one-to-one, injective	1-1, en-til-en, injektiv		
onto, surjective	på, surjektiv		
bijective	bijektiv		

[1] Der er delte meninger om hvorvidt de naturlige tal starter med 0 eller 1. Vi antager de starter med 1.

strictly increasing	strenget voksende	$f(x) = x^3$	
strictly decreasing	strengt aftagende	$f(x) = - x$	
inverse	invers	f^{-1}	
composition	sammensætning	$(f \circ g)(x)$, $f(g(x))$	
cardinality	kardinalitet		
countable	tællelig	$\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$	
uncountable	ikke tællelig, overtællelig	$\mathbb{R}$	
big O notation	store O-notation		
O(f(x))	'O af f(x)'		

NB: Mange af ovenstående udtryk er beskrevet på engelsk på side 89.