

ZOPAKUJ SI

I. VÝROKY

Výrok je tvrzení, o němž lze jednoznačně říci, zda je či není pravdivé. Značíme A, B, \dots

Je-li výrok **pravdivý**, přiřazujeme mu pravdivostní hodnotu **1**, je-li **nepravdivý**, má pravdivostní hodnotu **0**.

Negace výroku – výrok s opačnou pravdivostní hodnotou. Značíme $\neg A, \neg B, \dots$

Složené výroky a jejich negace:

Logická operace	Symbol	Odpovídající slovní spojení	Negace
Konjunkce	$A \wedge B$	A a (zároveň) B	$\neg A \vee \neg B$
Disjunkce	$A \vee B$	A nebo B	$\neg A \wedge \neg B$
Implikace	$A \Rightarrow B$	Jestliže A , potom B	$A \wedge \neg B$
Ekvivalence	$A \Leftrightarrow B$	A právě tehdy, když B	$(A \wedge \neg B) \vee (\neg A \wedge B)$

Ke každé implikaci $A \Rightarrow B$ lze vytvořit **implikaci obrácenou** ($B \Rightarrow A$, nemusí mít stejnou pravdivostní hodnotu jako původní implikace) a **implikaci obměněnou** ($\neg B \Rightarrow \neg A$, má vždy stejnou pravdivostní hodnotu jako původní implikace).

Pravdivostní tabulka základních složených výroků:

A	B	$\neg A$	$A \wedge B$	$A \vee B$	$A \Rightarrow B$	$A \Leftrightarrow B$
1	1	0	1	1	1	1
1	0	0	0	1	0	0
0	1	1	0	1	1	0
0	0	1	0	0	1	1

Výroky složené pomocí logických operací se nazývají **výrokové formule**. Výroková formule, která je **vždy pravdivá**, se nazývá **tautologie**. Výroková formule, která je **vždy nepravdivá**, se nazývá **kontradikce**.

Kvantifikované výroky:

Kvantifikátor	Symbol	Odpovídající slovní spojení	Negace
Obecný (velký)	\forall	každý ... je (resp. všichni ... jsou)	Existuje alespoň jeden..., který není...
Existenční (malý)	\exists	existuje ... (alespoň jeden ... je)	Pro každý ... platí, že není...

II. MNOŽINY

Množina je souhrn nějakých objektů (prvků množiny). Množinu značíme velkými písmeny (A, B, \dots), prvky množiny malými písmeny (a, b, \dots).

$a \in A$... prvek a náleží množině A (a je prvkem množiny A)

$a \notin B$... prvek a nenáleží množině B (a není prvkem množiny B)

$A \subset B$... množina A je podmnožinou množiny B (všechny prvky množiny A patří také do množiny B)

$A \cup B$... **sjednocení** množin A a B (každý prvek patří buď do množiny A nebo do množiny B)

$A \cap B$... **průnik** množin A a B (každý prvek patří do množiny A a zároveň do množiny B)

$A \setminus B$... **rozdíl** množin A a B (každý prvek množiny A , který nepatří do množiny B)

A'_{Ω} ... doplněk množiny A na základní množině Ω (všechny prvky základní množiny Ω , které nepatří do množiny A)