

OBSAH

ÚVOD	5
1. DĚJINY LOGIKY	9
2. ZÁKLADNÍ ÚVAHY	31
2.0. Logika	31
2.1. Předmět logiky	31
2.2. Vlastní jména	33
2.3. Konstanty a proměnné	38
2.4. Funkce	41
2.5. Věta — výrok	45
2.6. Výroková proměnná — výroková forma	49
2.7. Výstavba formalizovaného jazyka	50
2.8. Syntaktický přístup k formalizovanému jazyku	58
2.9. Sémantika	61
3. VÝROKOVÁ LOGIKA	65
3.0. Výroky, funktoři	65
3.1. Dvouargumentové výrokové funktoři	68
3.2. Úplný přehled jednoargumentových a dvouargumento- vých funktořů	74
3.3. Formule	79
3.4. Podformule	84
3.5. Pravdivostní hodnota formule a její určování	87
3.6. Jiné metody stanovení pravdivostní hodnoty formule	92
3.7. Funkční úplnost 1	97
3.8. Funkční úplnost 2	102
3.9. Některé zajímavé formule výrokové logiky	104
3.10. Konjunktivní a disjunktivní normální formy	109
3.11. Úplné disjunktivní a konjunktivní normální formy	115
3.12. Minimalizace disjunktivních a konjunktivních normálních forem	121
4. ODVOZOVÁNÍ A AXIOMATIZACE	129
4.0. Odvozování	129
4.1. Axiomatizace	135
4.2. Některé známé formulace systémů výrokové logiky	141

4.3.	Dedukční teorém	154
4.4.	Bezespornost	158
4.5.	Úplnost	160
4.6.	Nezávislost	163
5.	PREDIKÁTOVÝ POČET	169
5.0.	Úvodní úvaha	169
5.1.	Predikáty	170
5.2.	Kvantifikátory	176
5.3.	Predikáty a konečný počet objektů	182
5.4.	Zákony predikátové logiky	190
5.5.	Axiomatická metoda a odvozovací schémata	201
6.	ZÁKLADY TEORIE MNOŽIN (TŘÍD)	213
6.0.	Úvodní poznámka	213
6.1.	Algebra množin	214
6.2.	Funkce a relace	222
6.3.	Axiomatická teorie množin	228
7.	PŘIROZENÁ DEDUKCE	233
7.0.	Základní termíny používané při výstavbě systémů přirozené dedukce	233
7.1.	Gentzenova formulace systému přirozené dedukce	238
7.2.	Odvozování v systému přirozené dedukce	243
7.3.	Ekvivalence systémů přirozené dedukce s logistickými systémy	246
7.4.	Pravidla sekvenčního počtu	252
7.5.	Dedukce v systému sekvencí	256
7.6.	Sémantické tabulky	259
8.	NEKLASICKÉ LOGIKY	265
8.0.	Trojhodnotová logika	265
8.1.	K axiomatizaci trojhodnotové logiky	273
8.2.	Vícehodnotové logiky	275
8.3.	Modální logiky	280
8.4.	Intuicionistická logika	285
8.5.	Erotetická logika	291
8.6.	Deontická logika	298
DODATKY		301
O definicích		301
Aplikace		308
Řešení několika úloh z oblasti aplikací		316
ZÁVĚREM		323
DOPORUČENÁ LITERATURA		324