

Obsah

1	Matematická logika	5
1.1	Výroková logika	5
1.2	Manipulace s formulemi	8
1.3	Minimalizace formulí	12
1.4	Predikátová logika	16
1.5	Cvičení	18
2	Teorie grafů	23
2.1	Neorientované grafy	24
2.2	Procházky grafem	27
2.3	Grafy bez kružnic	30
2.4	Barvení grafu	33
2.5	Ohodnocené grafy	35
2.6	Orientované grafy	39
2.7	Orientované ohodnocené grafy	40
2.8	Cvičení	43
3	Konečné automaty	48
3.1	Úvodní příklady	48
3.2	Definice a příklady	49
3.3	Regulární jazyky a operace s nimi	52
3.4	Minimalizace automatů	55
3.5	Turingovy stroje	57
3.6	Cvičení	60
4	Numerická matematika	63
4.1	Numerické řešení rovnic	63
4.2	Numerický výpočet určitého integrálu	69
4.3	Cvičení	72
5	Programování	73
5.1	Rekurze	73
5.2	Jednoduchý úvod do složitosti	75
5.3	Řadící algoritmy	76
5.4	Grafy v Pythonu	86
5.5	Konečné automaty v Pythonu	92
5.6	Realizace Turingova stroje v Pythonu	97
5.7	Implementace numerického řešení rovnic	99
5.8	Implementace numerického výpočtu určitého integrálu	100
5.9	Cvičení	101