

O B S A H

0. Úvod .....	5
1. Relační struktury .....	7
1.1 Základní pojmy .....	7
1.2 Binární relace .....	10
1.3 Ekvivalence .....	17
1.4 Uspořádání .....	20
1.5 Reprezentace relací .....	24
2. Algebraické struktury .....	29
2.1 Funkce a operace .....	29
2.2 Morfismy a podalgebry algeber .....	32
2.3 Reprezentace algeber .....	36
3. Svazy a Booleovy algebry .....	39
3.1 Svazy .....	39
3.2 Úplné, distributivní a komplementární svazy .....	44
3.3 Booleovy algebry .....	48
4. Grupy .....	55
4.1 Grupoidy a pologrupy .....	55
4.2 Vlastnosti grup .....	60
4.3 Podgrupy .....	63
4.4 Cyklické grupy .....	65
5. Okruhy a tělesa .....	70
5.1 Okruhy .....	70
5.2 Ideály okruhů .....	73
5.3 Polynomy nad okruhy a tělesy .....	77
6. Neorientované grafy .....	83
6.1 Grafy a grafové operace .....	83
6.2 Souvislost grafu .....	90
6.3 Maticový popis grafu .....	96
7. Orientované grafy .....	104
7.1 Silná souvislost .....	104
7.2 Acyklické grafy a relace .....	110
7.3 Matice orientovaných grafů .....	116
8. Rozklady a vzdálenost .....	122
8.1 Eulerovy grafy .....	122
8.2 Nezávislé a dominující podmnožiny .....	131
8.3 Vzdálenost na grafu .....	138
8.4 Planární grafy .....	148
9. Stromy .....	153
9.1 Kostry a kružnice .....	153

9.2 Maticové vyjádření koster a kružnic .....	159
9.3 Hledání koster grafu .....	169
9.4 Binární stromy .....	178
9.5 Hranové řezy .....	188
9.6 Duální a separabilní grafy .....	195
10. Aplikace teorie grafů .....	201
10.1 Dopravní problémy .....	201
10.2 Toky v sítích .....	208
10.3 Grafy signálových toků .....	216
Literatura .....	226
Rejstřík .....	228