

Obsah

Předmluva	7
Kapitola I. Spojovací problémy	9
1. Příklady spojovacích sítí. Množina a funkce	10
2. Neorientovaný graf a multigraf. Souvislost	18
3. Strom. Cyklomatické číslo. Kostra	25
4. Konstrukce minimálních koster. Algoritmy	30
5. Spojovací cesty. Orientovaný graf a multigraf	36
6. Okružní cesty. Binární relace. Uspořádání	41
Kapitola II. Lineární algebra a grafy	50
1. Matice. Operace s maticemi	52
2. Podmatice. Matice rozdělené na pole. Transponovaná matice	55
3. Čtvercové matice	58
4. Determinanty	61
5. Vektory. Hodnost matice. Řešení obecné soustavy lineárních rovnic	73
6. Pozitivně definitní a pozitivně semidefinitní matice	76
7. Ohodnocené grafy a jejich souvislost s maticemi	83
8. Rozložitelnost matic a struktura orientovaných grafů	87
9. Algebraický výpočet koster grafu	92
10. Inverze matic speciálních typů	96
Kapitola III. Lineární elektrické sítě se soustředěnými prvky	103
1. Některé vlastnosti orientovaných grafů	110
2. Definice sítě a řešení	116
3. Podmínky regularity sítě	119
4. Ekvivalentní formulace řešení sítě	121
5. Pasívní sítě	124
6. Kirchhoffova pravidla	130
7. Odhady vlastních kmitočtů sítí	136
Kapitola IV. Dopravní problémy	146
1. Propustnost sítí	146
2. Dopravní problém	154
3. Užití potenciálu v dopravních problémech	166
4. Závěr	168
Kapitola V. Logické obvody a sítě	170
1. Logické obvody	170
2. Booleova algebra	175

3. Booleovské funkce	184
4. Analýza a syntéza kontaktních sítí	189
5. Analýza a syntéza logických sítí	196
6. Minimalizace booleovských výrazů	203
Kapitola VI. Automaty	212
1. Sekvenční zobrazení a sekvenční automaty	213
2. Logické obvody s paměťmi	219
3. Syntéza a minimalizace sekvenčního automatu	227
4. Syntéza a minimalizace logické sítě s paměťmi	230
5. Speciální sekvenční zobrazení	234