

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	9
I. Bäume und Gerüste	26
1. Bäume und Wälder	26
2. Gerüste	28
3. Der Satz von CAYLEY	29
4. Adjazenz- und Admittanzmatrix eines Graphen	31
5. Der Satz von KIRCHHOFF-TRENT	32
6. Minimalgerüste	36
7. Literatur zu Kapitel I	40
II. EULERSche- und HAMILTONSche Linien	41
1. Einleitung	41
2. EULERSche Linien	44
3. HAMILTONkreise	47
4. Literatur zu Kapitel II	55
III. Zerlegung von Graphen in Faktoren	56
1. Einleitung	56
2. Zerlegung regulärer Graphen	57
3. Zerlegung paarer Graphen	60
4. Der Satz von PETERSEN	61
5. Faktorzerlegung beliebiger Graphen	71
6. Literatur zu Kapitel III	72

IV. Färbungsprobleme	73
1. Einleitung	73
2. Der Satz von SZEKERES und WILF	74
3. Der Satz von BROOKS	79
4. „Kritische“ und „gesättigte“ Graphen	86
5. Der Satz von HAJÓS	87
6. Literatur zu Kapitel IV	90
V. Dreikreisfreie Graphen gegebener chromatischer Zahl	91
1. Problemstellung	91
2. Das Verfahren von TUTTE zur Konstruktion dreikreisfreier k -chromatischer Graphen	92
3. Das Verfahren von ZYKOV	95
4. Der Satz von ERDÖS	95
5. Das Verfahren von MYCIELSKI	96
6. Literatur zu Kapitel V	97
VI. Reguläre Graphen gegebener Tailleweite	98
Literatur zu Kapitel VI	109
VII. Der Satz von TURÁN	110
1. Problemstellung	110
2. Der Satz von TURÁN	111
3. Der ZYKOVsche Beweis des TURÁnschen Satzes	113
4. Probleme vom TURÁnschen Typ	115
5. Literatur zu Kapitel VII	117
VIII. Kürzeste und kritische Bahnen	118
1. Gerichtete Graphen	118
2. Kürzeste Bahnen	122
3. Kritische Bahnen	128
4. Literatur zu Kapitel VIII	134

IX. Der Satz von KÖNIG	136
1. Einleitung	136
2. Der Satz von KÖNIG	136
3. Der Satz von KÖNIG-HALL-ORE	140
4. Literatur zu Kapitel IX	141
X. Der Satz von MENGER	142
1. Formulierung des Satzes von MENGER für gerichtete Graphen	142
2. Beweis des Satzes von MENGER für gerichtete Graphen	143
3. Der Satz von MENGER für ungerichtete Graphen	146
4. Literatur zu Kapitel X	147
XI. Stromprobleme — Der Satz von FORD und FULKERSON	148
1. Einleitung	148
2. Der Satz von FORD und FULKERSON	149
3. Ganzzahlige Ströme	156
4. Äquivalenz des Satzes von MENGER und des Satzes von FORD und FULKERSON	157
5. Literatur zu Kapitel XI	163
XII. Einiges über Turniere	164
1. Allgemeines — Der Satz von RÉDEI	164
2. Transitiv gerichtete Turniere	166
3. Einiges über die in einem Turnier enthaltenen Kreise	169
4. Literatur zu Kapitel XII	176
Namenregister	177
Sachregister	179