

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	9
	§ 1. Was ist ein Graph?	9
2	Definitionen und Beispiele	16
	§ 2. Definitionen	16
	§ 3. Beispiele von Graphen	22
	§ 4. Einbettung von Graphen	28
3	Linien und Kreise	32
	§ 5. Weitere Definitionen	32
	§ 6. Eulersche Graphen	37
	§ 7. Hamiltonsche Graphen	42
	§ 8. Unendliche Graphen	44
4	Bäume	49
	§ 9. Elementare Eigenschaften von Bäumen	49
	§ 10. Die Aufzählung von Bäumen	53
	§ 11. Einige Anwendungen der Graphentheorie	57
5	Planarität und Dualität	63
	§ 12. Planare Graphen	63
	§ 13. Der Satz von Euler für ebene Graphen	68
	§ 14. Graphen auf anderen Flächen	74
	§ 15. Duale Graphen	77
	§ 16. Der Whitney-Dualgraph	83
6	Die Färbung von Graphen	86
	§ 17. Die Chromatische Zahl	86
	§ 18. Zwei Beweise	90
	§ 19. Die Färbung von Landkarten	93
	§ 20. Kantenfärbung	97
	§ 21. Chromatische Polynome	101
7	Digraphen	106
	§ 22. Definitionen	106
	§ 23. Eulersche Digraphen und Turniere	110
	§ 24. Markoffsche Ketten	116
8	Paarungen, Heirat und der Satz von Menger	121
	§ 25. Der Heiratssatz von Hall	121
	§ 26. Transversalentheorie	124
	§ 27. Anwendungen des Satzes von Hall	127
	§ 28. Der Satz von Menger	131
	§ 29. Netzwerkströme	136

9	Matroidtheorie	144
	§ 30. Einführung in die Matroidtheorie	144
	§ 31. Beispiele von Matroiden	148
	§ 32. Matroide und Graphentheorie	153
	§ 33. Matroide und Transversalentheorie	159
	Anhang	165
	Nachwort	166
	Literaturangaben	168
	Symbolverzeichnis	169
	Stichwortverzeichnis	171