

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	v
Grundlagen	1
1 Operationen auf Mengen	7
1.1 Symmetrische Gruppen	7
1.2 Anwendungen	12
1.3 Reguläre und primitive Operationen	16
1.4 Aufgaben	18
2 Abelsche Normalteiler in primitiven Gruppen	21
2.1 Direkte Summen	21
2.2 Affine Gruppen	23
2.3 Aufgaben	27
3 Mehrfach transitive Gruppen	29
3.1 Die Einfachheit der alternierenden Gruppen	29
3.2 Klassifikation der scharf mehrfach transitiven Gruppen	32
3.3 Aufgaben	40
4 Konstruktion primitiver Gruppen mit vorgegebenem Sockel	43
4.1 Der Sockel	43
4.2 Verschränkte Kranzprodukte	46
4.3 Aufgaben	50
5 Klassifikation der primitiven Gruppen	53
5.1 Hilfssätze	53
5.2 Der Satz von Aschbacher-O’Nan-Scott	60
5.3 Primitive Gruppen mit alternierendem Sockel	61
5.4 Aufgaben	66
6 p-Elemente in primitiven Gruppen	67
6.1 Jordan-Mengen	67
6.2 Der Satz von Bochert	69
6.3 Zusammenhang und Abschluss	72
6.4 Aufgaben	77
7 Transitive Gruppen mit Primzahlgrad	79
7.1 Ein Satz von Burnside	79
7.2 Ein Satz von Schur und Wielandt	82
7.3 Aufgaben	84

8 Subgrade	85
8.1 Arithmetik der Subgrade	85
8.2 Permutationsgruppen mit vorgegebenem Subgrad	91
8.3 Sätze von Wielandt, Sims und Rietz	96
8.4 Fixpunkte	97
8.5 Aufgaben	101
9 Operationen auf Gruppen	103
9.1 Kommutatoren	103
9.2 Kopprime Operationen	106
9.3 Halbeinfache Operationen	110
9.4 Reguläre Bahnen	114
9.5 Operationen auf p -Gruppen	117
9.6 Aufgaben	121
10 Gruppen ungerader Ordnung	125
10.1 Verlagerungssätze	125
10.2 Einschränkungen an die Gruppenordnung	134
10.3 Einschränkungen an die Subgrade	136
10.4 Aufgaben	142
11 Rubiks Zauberwürfel	145
11.1 Die Anzahl der Zustände	145
11.2 Weitere Eigenschaften	151
11.3 Aufgaben	153
Anhang	155
Ergänzungen zu Kapitel 5 und 8	155
Ergänzungen zu Kapitel 3 und 9	162
Charaktertheorie	163
Quellcodes	165
Lösungen	171
Zu Kapitel 1	171
Zu Kapitel 2	182
Zu Kapitel 3	187
Zu Kapitel 4	191
Zu Kapitel 5	196
Zu Kapitel 6	198
Zu Kapitel 7	202
Zu Kapitel 8	202
Zu Kapitel 9	205
Zu Kapitel 10	214
Zu Kapitel 11	217
Bemerkungen zur Literatur	221
Literaturverzeichnis	227

Tabellenverzeichnis	251
Abbildungsverzeichnis	253
Stichwortverzeichnis	255



<http://www.springer.com/978-3-658-17596-2>

Endliche Permutationsgruppen

Sambale, B.

2017, XI, 260 S. 9 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-17596-2