

Inhaltsverzeichnis

§ 1 Problemstellung	1
Anmerkungen	7
Kapitel 1: Quadratsummen	
§ 2 Die Formel von GAUSS	8
§ 3 Zweiter Beweis der Formel von GAUSS	13
§ 4 Folgerungen aus der Formel von GAUSS	15
§ 5 Der Dreiquadratesatz	20
§ 6 Folgerungen aus dem Dreiquadratesatz	25
§ 7 Die Formel von JACOBI	26
§ 8 Folgerungen aus der Formel von JACOBI	32
Anmerkungen	38
Kapitel 2: Das Kreisproblem und andere Gitterpunktprobleme der Ebene	
§ 9 Der Satz von SIERPIŃSKI	41
§ 10 Der Satz von VAN DER CORPUT	44
§ 11 Die Methode von LANDAU	52
§ 12 Der Satz von ERDÖS-FUCHS	58
§ 13 Das Teilerproblem	67
§ 14 Weitere Gitterpunktprobleme der Ebene	71
Anmerkungen	86
Kapitel 3: Das Kugelproblem und andere Gitterpunktprobleme des Raumes	
§ 15 Der Fall $k \geq 4$	94
§ 16 Der Fall $k = 3$	97
§ 17 Das PILTZsche Teilerproblem	100
§ 18 Weitere Gitterpunktprobleme des Raumes	108
Anmerkungen	110
Kapitel 4: Das Ellipsoidproblem	
§ 19 Problemstellung	113
§ 20 Thetafunktionen	116
§ 21 Rationale Ellipsoide	123
§ 22 Irrationale Ellipsoide	142
Anmerkungen	161

Anhang	164
§ 23 Das Summenzeichen	164
§ 24 Asymptotische Aussagen	168
§ 25 Kugelvolumen und Gammafunktion	174
§ 26 FAREYbrüche	181
§ 27 Der Primzahlsatz von DIRICHLET	183
§ 28 Der zweite Mittelwertsatz der Integralrechnung	184
§ 29 Die EULERsche Summenformel	185
§ 30 FOURIERreihen	191
§ 31 BESSELfunktionen	195
§ 32 Die Zetafunktion	198
 Bibliographie	202
 Sachverzeichnis	214