

Inhaltsverzeichnis

§ 1	Problemstellung	1
	Anmerkungen	7
Kapitel 1: Quadratsummen		8
§ 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		41
§ 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		94
§ 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		113
§ 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