

INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL I. Das Waringsche Problem

1. Einleitung	1
2. Exponentialsummen; die allgemeine Weylsche Ungleichung	6
3. Exponentialsummen; die spezielle Weylsche Ungleichung	14
4. Unterteilung in "Major Arcs" und "Minor Arcs"	20
5. Die Major Arcs	26
6. Die Singuläre Reihe	31
7. Das Singuläre Integral	34
8. Zusammenfassung	43

KAPITEL II. Kongruenzen und p-adische Dichte

1. Kongruenzen $x_1^d + \dots + x_s^d \equiv N \pmod{p^l}$	46
2. Kongruenzen $a_1 x_1^d + \dots + a_s x_s^d \equiv 0 \pmod{p^l}$	53
3. Homogene Kongruenzen $\mathfrak{F}(\underline{x}) \equiv 0 \pmod{p^l}$	60
4. Untere Schranken für die Lösungszahl	68

KAPITEL III. Exponentialsummen, Kongruenzen und Gleichungen Erster Teil: Kongruenzen

1. Exponentialsummen und Kongruenzen	71
2. Ein Satz von Davenport über Gitterpunkte	75
3. Lemmata über Exponentialsummen	76
4. Hauptsatz über die Invariante h; Ableitung der Sätze 1A, 1B, 1C.	80
5. Beweis von 1D	82

Zweiter Teil: Gleichungen

6. Exponentialsummen und diophantische Gleichungen	86
7. Beweis von 6A	88
8. Nochmals das singuläre Integral; die 2. Ergänzung von 6A	90
9. Beweis von 6C	92

KAPITEL IV. Beweis des Hauptsatzes über die Invariante h

1. Ergebnisse aus der algebraischen Geometrie	94
2. Konstruktion eines einfachen Punktes	100
3. Über einfache Punkte	101
4. Der Operator $O_{\underline{P}}(\underline{C}_{\underline{P}})$	104
5. Beweis des Hauptsatzes - Anfang	108
6. Beweis des Hauptsatzes - Ende	113

LITERATURVERZEICHNIS	119
----------------------	-----