

# Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Einleitung . . . . .	1—4

## Erster Abschnitt.

### Die ternären quadratischen Formen.

#### Erstes Capitel.

#### Die algebraischen Grundformeln. Die lineare Transformation.

Nr. 1. Quadratische Form und ihre Adjungirte. . . . .	7—9
Nr. 2. Die zwei Grundformeln. Bestimmte und unbestimmte Formen; Bedingung einer bestimmten Form . . . . .	10—12
Nr. 3. Eine quaternäre Form, die sich durch Multiplikation reproducirt. Formeln von Euler und Lagrange . . . . .	12—14
Nr. 4. Lineare Substitutionen. Aequivalenz . . . . .	14—17
Nr. 5. Alle Transformationen von $f$ in $f_1$ sind aus einer mittels aller derjenigen von $f$ in sich selbst zu finden. . . . .	18—20
Nr. 6—8. G. Cantors Herleitung all' der letztern mittels der Transformationen von $z z'' - z' z''^2$ in sich selbst . . . . .	20—25
Nr. 9—11. Ihre direkte Herleitung aus den Transformationsrelationen. . . . .	25—34
Nr. 12. Neue Form der Transformationen. Umgekehrte Transformation. Zusammensetzung zweier Transformationen. . . . .	34—38

#### Zweites Capitel.

#### Grundlegende arithmetische Sätze und Begriffe.

Nr. 1. Eigentlich und uneigentlich primitive Formen $f$ . Bei ungerader Determinante existiren nur die ersteren. Die Reciproke $\mathfrak{f}$ einer solchen. Eintheilung in Ordnungen $(\Omega, \Delta)$ . . . . .	38—42
Nr. 2. Arithmetisch äquivalente Formen bilden eine Classe . . . . .	42—44
Nr. 3. Die Anzahl der Classen in jeder Ordnung ist endlich. . . . .	44—47
Nr. 4. Definition der Darstellung von Zahlen und binären quadratischen Formen durch ternäre Formen . . . . .	47—49
Nr. 5. Bemerkungen über darstellbare Zahlen . . . . .	50—52
Nr. 6. Die quadratischen Charaktere und das Geschlecht einer ternären Form. . . . .	52—54
Nr. 7 u. 8. Die Congruenzen von Stephen Smith. Lemma von Gauss (Disq. Ar. art. 279). . . . .	54—59
Nr. 9. Neue Begründung von Nr. 6 . . . . .	59—61
Nr. 10. Zwei gleichzeitig durch $f$ und $\mathfrak{f}$ eigentlich darstellbare Zahlen $m, M$ ; ist erstere positiv, muss es auch letztere sein . . . . .	61—64
Nr. 11. Es giebt zwei solche positive Zahlen, die zu $2\Omega\Delta$ und unter einander prim sind . . . . .	64—66

- Nr. 12. Die bezügliche Einheit  $E = (-1)^{\frac{\Omega M + 1}{2} \cdot \frac{\Delta m + 1}{2}}$  hat constanten Werth. Simultancharakter von  $f, \mathfrak{f}$ . Die beiden Eisensteinschen Gruppen von Geschlechtern . . . . . 66—69

### Drittes Capitel.

#### Von der Darstellung durch eine gegebene Form.

- Nr. 1 u. 2. Die Darstellungen einer Zahl durch eine gegebene ternäre Form bestimmen sich aus denjenigen einer binären Form durch eine ternäre . . . . . 70—74
- Nr. 3. Nothwendige Bedingungen der Darstellung einer binären Form  $\varphi = (m, n'', m')$  durch eine ternäre der Ordnung  $(\Omega, \Delta)$ . Ihre Determinante  $-\Omega M''$ . Jede eigentliche Darstellung gehört zu einer Wurzel der Congruenz  

$$(Ny - N'y')^2 + \Delta(my^2 + 2n''yy' + m'y'^2) \equiv 0 \pmod{M''}.$$
- Nr. 4. Die Form  $\varphi$  muss primitiv sein, falls  $M''$  prim zu  $2\Omega\Delta$ . Zur Möglichkeit der Congruenz ist für jeden Primfaktor  $p$  von  $M''$  nothwendig und hinreichend die Gleichheit  $\left(\frac{-\Delta}{p}\right) = \left(\frac{\varphi}{p}\right)$ . Eventuelle Anzahl ihrer Wurzeln. . . . . 74—79
- Nr. 5. Inwieweit die in Nr. 3 gegebenen nothwendigen Bedingungen auch hinreichend sind . . . . . 79—82
- Nr. 6. Inwieweit die in Nr. 3 gegebenen nothwendigen Bedingungen auch hinreichend sind . . . . . 82—84
- Nr. 6. Die Darstellungen einer binären Form  $\varphi$  durch eine gegebene ternäre Form, sowie durch das Formensystem der Ordnung  $(\Omega, \Delta)$ . . . . . 84—89

### Viertes Capitel.

#### Die ganzzahligen Transformationen einer ternären quadratischen Form in sich selbst.

- Nr. 1 u. 2. Allgemeine Form dieser Transformationen. Nothwendige und hinreichende Bedingungen, denen ihre Elemente  $p, q, q', q''$  zu unterwerfen sind . . . . . 89—93
- Nr. 3. Die Gleichung  $p^2 + F(q, q', q'') = 2^k \Delta_0$ . Bestimmte Formen haben eine endliche Anzahl, die Form  $x^2 + x'^2 + x''^2$  hat 24 solche Transformationen. . . . . 93—95
- Nr. 4. Regel, um aus einer zulässigen Auflösung jener Gleichung die sämmtlichen zu finden . . . . . 95—100
- Nr. 5. Die ganzzahligen Transformationen von  $x^2 + x'^2 - x''^2$  in sich selbst . . . . . 100—102
- Nr. 6. Vertauschbare Transformationen. Satz von Hermite. . . . . 102—108

### Fünftes Capitel.

#### Vom Vorhandensein der Geschlechter.

- Nr. 1. Die Geschlechter der binären Formen . . . . . 108—111
- Nr. 2. Sätze über Composition binärer Formen . . . . . 111—115
- Nr. 3. Gauss' zweiter Beweis des quadratischen Reziprocitätsgesetzes . . . . . 115—120
- Nr. 4. Dirichlet's Bedingungsgleichung für die möglichen Geschlechter binärer Formen . . . . . 120—121
- Nr. 5. Nachweis, daß jedes ihr genügende Geschlecht binärer Formen wirklich vorhanden ist . . . . . 121—125

Nr. 6.	Auch die im 2. Capitel definirten Geschlechter ternärer Formen sind wirklich vorhanden . . . . .	125—127
Nr. 7 u. 8.	Neue Definition des Geschlechts (nach Eisenstein und Smith) auf Grund rationaler Transformation . .	127—133

Sechstes Capitel.

**Positive Formen. Die Form  $x^2 + x'^2 + x''^2$ .**

Nr. 1.	Das Maass einer Form und eines Geschlechts, desgl. der Darstellung einer Zahl oder einer binären Form.	133—135
Nr. 2.	Maass der eigentlichen Darstellungen der Formen eines binären Geschlechts mit der Determinante $-\Omega M''$ durch die Formen eines ternären Geschlechts.	135—137
Nr. 3.	Maass der eigentlichen Darstellungen der Zahl $M''$ durch die Reciproken dieses Geschlechts . . . . .	137—138
Nr. 4.	Gauss' Sätze über die Anzahl $A$ der Darstellungen einer Zahl $4n + 1$ oder $8n + 3$ als Summe dreier Quadrate. Anzahl der Zerlegungen in solche Summe. Dirichlet's Formeln für $A$ . . . . .	139—143
Nr. 5.	Legendre's Theorie der Form $x^2 + x'^2 + x''^2$ . . . . .	143—146
Nr. 6.	Dirichlet's Beweis, dass jede positive Zahl, die weder $4n$ noch $8n + 7$ ist, Summe dreier Quadrate ist. .	146—149
Nr. 7.	Folgerungen. Jede pos. g. Zahl ist Summe von drei Trigonalzahlen, sowie Summe von vier Quadraten .	149—154
Nr. 8.	Cauchy's Beweis des Fermatschen Satzes von den Polygonalzahlen . . . . .	154—162

Siebentes Capitel.

**Bestimmung des Maasses eines Geschlechts und einer Ordnung positiver Formen.**

Nr. 1.	Reducirte Substitutionen, nach Eisenstein . . . . .	163—168
Nr. 2 u. 3.	Transformationen der Form $x^2 + x'^2 + x''^2$ in das $D$ -fache einer ternären Form mit der Determinante $D$ . . . . .	168—175
Nr. 4.	Eisensteins Bestimmung des Maasses eines Geschlechts.	175—176
Nr. 5—9.	Methode von St. Smith zu gleichem Zwecke . . . . .	176—192
Nr. 10.	Das Maass der Ordnung ( $\Omega, \Delta$ ); Bemerkung zu Eisensteins Formel für dasselbe . . . . .	192—198

Achtes Capitel.

**Unbestimmte Formen. Die Gleichung**

$$ax^2 + a'x'^2 + a''x''^2 = 0.$$

Nr. 1.	Auf diese Gleichung kommt die Gleichung $f(x, x', x'') = 0$ zurück . . . . .	198—199
Nr. 2.	Die Gleichung (1): $ax^2 + a'x'^2 + a''x''^2 = 0$ ist möglich dann und nur dann, wenn die Congruenzen $\mathfrak{A}^2 \equiv -a'a'' \pmod{a}$ , $\mathfrak{A}'^2 \equiv -a''a \pmod{a'}$ , $\mathfrak{A}''^2 \equiv -aa' \pmod{a''}$ auflösbar sind (Legendre) . . . . .	199—203
Nr. 3.	Sind sie auflösbar, so gehört zu jedem Wurzelsystem $\mathfrak{A}, \mathfrak{A}', \mathfrak{A}''$ eine eigentliche Auflösung (die zudem gewisse Congruenzen erfüllt). Nach Gauss. . . . .	203—210

Nr. 4 u. 5.	Dedekinds vollständige Auflösung der Gleichung (1).	210—217
Nr. 6.	Cantors Formeln für die Auflösungen . . . . .	217—220
Nr. 7.	Arndts Zurückführung des Gauss'schen Satzes von der Duplikation der Classen auf die Theorie der Gleichung (1) . . . . .	220—224
Nr. 8.	Die rationale und die ganzzahlige Auflösung der allgemeinen quadratischen Gleichung mit zwei Unbestimmten . . . . .	224—231
Nr. 9.	Nothwendige und hinreichende Bedingungen für die ganzzahlige Auflösung der Gleichung $f(x, x', x'') = 0$ .	231—233

## Neuntes Capitel.

**Unbestimmte Formen. Classenzahl eines Geschlechts.**

Nr. 1.	Ein die Pell'sche Gleichung betreffender Hilfssatz .	233—241
Nr. 2.	Ein Hilfssatz von binären quadratischen Formen . .	241—244
Nr. 3.	Ein Satz von der Aequivalenz ternärer Formen . .	244—245
Nr. 4.	Satz über unbestimmte ternäre Formen mit relativ primen Invarianten $\Omega, \Delta$ . . . . .	245—248
Nr. 5.	Jedes Geschlecht solcher Formen hat nur eine Classe.	248—251
Nr. 6.	Nothwendige und hinreichende Bedingung für die Darstellbarkeit einer binären Form sowie einer Zahl durch eine gegebene Form eines solchen Geschlechts	251—255
Nr. 7.	Ueber die Auflösbarkeit der Gleichung $p^2 + F(q, q', q'') = 2^k \Delta_0$ . . . . .	255—259
Nr. 8.	Die Bedingungen der Auflösbarkeit für die Gleichung $ax^2 + by^2 + cz^2 + du^2 = 0$ . . . . .	259—266
Nr. 9.	Die Gleichung $ax^2 + by^2 + cz^2 + du^2 + ev^2 = 0$ .	266—268
Nr. 10.	A. Meyers Untersuchungen über Classenzahl der Nullgeschlechter und Geschlechter von unbestimmten Formen mit ungerader Determinante . . . . .	268—271

## Zweiter Abschnitt.

**Die allgemeinen quadratischen Formen.**

## Erstes Capitel.

**Algebraische Hilfssätze.**

Nr. 1.	Determinantensätze, die im Folgenden benutzt werden.	276—280
Nr. 2.	Ganzzahlige Substitutionen . . . . .	280—281
Nr. 3.	Zusammensetzung von Substitutionen, Zahlensystemen, bilinearen Formen . . . . .	281—283
Nr. 4.	Einfachste Gesetze solcher Zusammensetzung . . .	283—288

## Zweites Capitel.

**Von den Elementartheilern der Zahlensysteme.**

Nr. 1.	Lineare Formen; Systeme linearer Gleichungen. Rechteckige Zahlensysteme vom Typus $m \cdot n$ ; ihr Rang, ihre Elementartheiler $e_k$ . . . . .	288—290
Nr. 2.	Zusammensetzung solcher Zahlensysteme mit quadratischen vom Typus $m \cdot m$ und $n \cdot n$ . . . . .	290—293
Nr. 3.	Reduktion der Zahlensysteme. Die Beziehung $p \cdot a \cdot q$	

	= $E$ . Der Quotient $\frac{e_k}{e_{k-1}}$ ist eine ganze Zahl. . .	294—298
Nr. 4 u. 5.	Aequivalente Zahlensysteme; Enthaltensein eines solchen unter einem andern, nothwendige und hinreichende Bedingung dafür. . . . .	298—305
Nr. 6.	Sätze über Sub- und Superdeterminanten. Neue Definition des Elementartheilers nach St. Smith . . .	305—307
Nr. 7.	Eine zweite Reduktionsart von Zahlensystemen . .	307—310
Nr. 8 u. 9.	Weitere Sätze über Sub- und Superdeterminanten.	310—316

## Drittes Capitel.

## Die linearen Gleichungen.

Nr. 1.	Zurückführung eines Systems linearer Gleichungen auf den Fall unabhängiger Gleichungen . . . . .	316—319
Nr. 2.	I. Homogene Gleichungen. Ein überschüssiges System. Ueber die Gleichung $a = \delta \cdot \tilde{\omega}$ . . . . .	319—322
Nr. 3.	Ein unzureichendes System. Unabhängige Lösungen. Fundamentalaufösungen; wie sie alle aus einer zu finden . . . . .	322—326
Nr. 4.	Neuer Beweis für das Vorhandensein von Fundamentalaufösungen. . . . .	326—329
Nr. 5.	Ergänzung eines rechteckigen Primsystems zu einem quadratischen Einheitssysteme . . . . .	329—334
Nr. 6.	Zwei adjungirte Gleichungssysteme. Die Determinanten des einen sind proportional den complementären des andern . . . . .	334—336
Nr. 7.	Die Zahlensysteme von gegebenem Typus, deren Determinanten gegebene Werthe haben . . . . .	336—339
Nr. 8.	Der besondere Typus $\mu \cdot (\mu + 1)$ , nach Hermite . .	339—342
Nr. 9.	II. Systeme nicht-homogener Gleichungen . . . . .	342—345
Nr. 10.	Folgerungen. Aequivalenz von Systemen von Linearformen; ihre Invarianten. . . . .	345—351

## Viertes Capitel.

## Die linearen Congruenzen.

Nr. 1.	I. Systeme homogener Congruenzen $A_\alpha \equiv 0 \pmod{k}$ . Anzahl $ A, k $ ihrer Wurzeln. . . . .	351—355
Nr. 2.	Die Anzahl $(A, k)$ nicht congruenter Werthsysteme der Linearformen $A_\alpha$ . . . . .	355—358
Nr. 3.	Fundamentalaufösungen. . . . .	358—363
Nr. 4.	II. Systeme nichthomogener Congruenzen $A_\alpha \equiv a_\alpha \pmod{k}$ . . . . .	363—365
Nr. 5.	Folgerungen . . . . .	365—369
Nr. 6.	Ein Satz von Minkowski über Zerlegung rationaler Transformationen . . . . .	369—370

## Fünftes Capitel.

## Algebraisches über quadratische Formen.

Nr. 1.	Ueber Aequivalenz bilinearer Formen . . . . .	371—374
Nr. 2.	Ausdehnung der Theorie der Elementartheiler auf Systeme, deren Elemente rational von einem Parameter abhängen. Weierstrass' Satz über Schaaren bilinearer Formen . . . . .	374—378

	Seite
Nr. 3. Symmetrische und alternirende bilineare Formen; quadratische Formen. . . . .	378—380
Nr. 4. Contragrediente Substitutionen. Ein Folgesatz. . . . .	380—383
Nr. 5. Die Fundamentalgleichung einer Substitution und ihre Haupteigenschaft. Aehnliche Zahlensysteme. . . . .	383—387
Nr. 6. Die Begleitformen einer quadratischen Form und ihrer Adjungirten . . . . .	387—391
Nr. 7. Die Transformationsrelationen. Aequivalente Formen und Begleitformen. . . . .	391—395
Nr. 8. Transformationen einer quadratischen Form in sich selbst, und ihre Fundamentalgleichung . . . . .	395—398
Nr. 9. Nothwendige und hinreichende Bedingung, der solche Transformation unterliegt . . . . .	398—402
Nr. 10. Die Transformation einer gegebenen quadratischen Form in sich selbst, nach Hermite und Frobenius . . . . .	402—409
Nr. 11 u. 12. Darstellung der quadratischen Formen als Summe von Quadraten linearer Formen . . . . .	409—417
Nr. 13. Das Trägheitsgesetz quadratischer Formen. Anzahl der imaginären Wurzeln einer Gleichung . . . . .	417—421
Nr. 14. Die Typen quadratischer Formen; Trägheitsindex. Satz über positive Formen . . . . .	421—423

### Sechstes Capitel.

#### Classen, Ordnungen, Geschlechter quadratischer Formen.

Nr. 1. Arithmetische Aequivalenz. Classen. Primitive Formen. Die Invarianten $d_m, \sigma_m$ . . . . .	423—426
Nr. 2. Die Invarianten $\sigma_m$ . Eintheilung der Formen in Ordnungen. Die reciproke Form. . . . .	426—429
Nr. 3. Zu jeder Form giebt es eine äquivalente, welche (mod. $p^f$ ) einen Rest von bestimmter Gestalt giebt . . . . .	429—435
Nr. 4 u. 5. Dasselbe gilt (mod. $2^f$ ); ihre Reste bei ungerader Determinante; sie sind verschieden, jenachdem $\sigma_1 = 1$ oder 2 . . . . .	435—443
Nr. 6. Der Fall einer geraden Determinante. Die Zahlen $\mu_m$ . . . . .	443—446
Nr. 7. Hauptreste und Hauptrepräsentanten einer Classe . . . . .	446—448
Nr. 8. Hilfssatz von Determinanten, deren Elemente einander congruent sind (mod. $q^f$ ). . . . .	448—450
Nr. 9. Charakteristische Form einer Classe. . . . .	450—454
Nr. 10. Die Hauptcharaktere einer Form . . . . .	454—456
Nr. 11—13. Die supplementären Charaktere einer Form. Neue Definition der Charaktere nach Minkowski . . . . .	456—467
Nr. 14. Abhängigkeit zwischen den Charakteren. . . . .	467—472
Nr. 15. Eintheilung einer Ordnung in Geschlechter. Möglichkeitsbedingung für die Existenz eines Geschlechts . . . . .	472—474
Nr. 16. Für die charakteristische Form einer Classe ist die Reciproke diejenige der reciproken Classe. Reciproke Geschlechter . . . . .	474—478

### Siebentes Capitel.

#### Ueber quadratische Congruenzen.

Nr. 1. Die Anzahl Wurzeln einer Congruenz $f(x_p) \equiv \alpha$ (mod. $N$ ) kommt auf diejenige der Wurzeln (mod. $p$ ), (mod. 8 resp. 4) zurück. . . . .	478—485
--	---------

Nr. 2.	Anzahl der Wurzeln von $f(x_p) \equiv \alpha \pmod{p}$ . . . . .	485—493
Nr. 3 u. 4.	Anzahl der Wurzeln von $f(x_p) \equiv \alpha \pmod{8}$ , wenn $f(x_p)$ eine ungerade Form. Die Einheiten $\varepsilon$ und $\delta$ . . . . .	493—502
Nr. 5.	Anzahl der Wurzeln von $f(x_p) \equiv 2\alpha \pmod{4}$ , wenn $f(x_p)$ eine gerade Form . . . . .	502—505
Nr. 6.	Die Zahlen $f\{\alpha, N\}$ und die Funktionen $f(h, N)$ ; mehrfache Gauss'sche Summen . . . . .	505—508
Nr. 7.	Bestimmung von $f(h, p^f)$ . . . . .	508—510
Nr. 8.	Bestimmung von $f(h, 2^f)$ . . . . .	510—515

Achtes Capitel.

Neue Definition des Geschlechts.

Nr. 1—4.	Congruenz zweier Classen von Formen (mod. $N$ ). Zwei Classen heissen gleichen Geschlechts, wenn sie nach jedem Modulus congruent sind. Nachweis der Identität dieser Definition mit der früheren . . . . .	516—530
Nr. 5.	Neue Definition für die Congruenz zweier Classen (mod. $N$ ) . . . . .	530—531
Nr. 6.	Ein Geschlecht hat $\mathfrak{R} = \frac{\psi_n(N)}{f(N)}$ Reste (mod. $N$ ), wenn $\psi_n(N)$ Anzahl der incongruenten Substitutionen zwischen $n$ Variablen, deren Determinante $\equiv 1 \pmod{N}$ ist, $f(N)$ die Anzahl derjenigen von ihnen, welche $f(x_p) \pmod{N}$ nicht ändern . . . . .	531—535
Nr. 7—10.	Ermittlung von $f(N)$ für die Fälle $N = p^f, 2^f$ . Die Ausdrücke $f[p]$ , $f[2]$ . . . . .	535—551
Nr. 11.	Minkowski's Bedingungen, unter denen zwei quadra- tische Formen rational ineinander transformirbar sind, und Aehnliches . . . . .	551—553

Neuntes Capitel.

Die Darstellung durch eine quadratische Form.

Nr. 1.	Eigentliche Darstellungen einer Form $\gamma(y_p)$ mit $\nu < n$ Veränderlichen durch die Form $f(x_p)$ mit $n$ Veränderlichen. Aequivalente Darstellungen. Ver- theilung jener in Complexo. . . . .	554—559
Nr. 2.	Der Darstellung von $\gamma(y_p)$ durch $f(x_p)$ ist eine Dar- stellung einer Form $\chi(y_p)$ von $n - \nu$ Variablen durch die Reciproke $f(x_p)$ adjungirt. . . . .	559—562
Nr. 3.	Beziehung zwischen äquivalenten und adjungirten Darstellungen . . . . .	563
Nr. 4.	Der besondere Fall $\nu = n - 1$ . Regel, die eigent- lichen Darstellungen einer Zahl durch $f(x_p)$ zu finden. . . . .	563—566
Nr. 5—7.	Nothwendige Bedingungen für die Darstellbarkeit einer Form $b(y_p)$ mit $n - 1$ Veränderlichen durch $f(x_p)$ ; ihr Trägheitsindex, ihre Ordnung, ihr Geschlecht. . . . .	566—581

Nr. 8 u. 9.	Inwiefern diese nothwendigen Bedingungen auch ausreichend sind. Ermittlung aller eigentlichen Darstellungen von $b(y_q)$ durch $f(x_q)$ , sowie durch das Formensystem eines Geschlechts . . . . .	581—588
Nr. 10.	Die eigentlichen Darstellungen einer Zahl durch die Repräsentanten eines Geschlechts . . . . .	588—591
Nr. 11.	Vorhandensein der Geschlechter . . . . .	591—594

## Zehntes Capitel.

**Positive Formen. Vom Maasse derselben.**

Nr. 1.	Endliche Anzahl der Transformationen einer positiven Form, insbesondere der Form $x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2$ in sich selbst . . . . .	595—597
Nr. 2.	Das Maass von Formen, Ordnungen und Geschlechtern, sowie von Darstellungen durch Formen. Maass der eigentlichen Darstellungen einer Zahl durch die Repräsentanten eines Geschlechts. Das Geschlecht $\begin{pmatrix} 1, 1 \\ 1, 1 \end{pmatrix}$ . . . . .	597—600
Nr. 3.	Anzahl der Darstellungen einer Zahl als Summe von vier Quadraten . . . . .	600—604
Nr. 4.	Dirichlet's Beweis des betr. Satzes von Jacobi . . . . .	604—608
Nr. 5.	Anzahl der Darstellungen einer ungeraden Zahl $b$ als Summe von fünf Quadraten . . . . .	608—611
Nr. 6 u. 7.	Bestimmung des dazu erforderlichen Maasses $M_I$ . Analytische Hilfsformel. Ausdruck des im Falle $b = 8h + 5$ erforderlichen Maasses $M_{II}$ . Die Anzahl der eigentlichen Darstellungen in den verschiedenen Fällen. Smith's Ausdruck des Maasses eines quaternären Geschlechts mit ungerader Determinante. . . . .	611—622
Nr. 8.	Minkowskis allgemeiner Ausdruck für das Maass eines beliebigen Geschlechts . . . . .	622—627
Nr. 9—12.	Bestätigung für ternäre (und quaternäre) Formen. Allgemeiner Induktionsbeweis für den Fall ungerader Formen mit ungerader Determinante mittels der Dirichletschen Principien durch Uebergang von Formen mit $n - 1$ zu Formen mit $n$ Veränderlichen . . . . .	627—647
Nr. 13.	Smith' Ausdrücke für das Maass verificirt . . . . .	647—651
Nr. 14.	Die Anzahl Darstellungen einer ungeraden Zahl als Summe von 6, 8, 7 Quadraten . . . . .	651—656

Nr. 15—17. Cauchy's Formeln für  $\sum \left( \frac{(-1)^{\frac{n}{2}} \Delta}{m} \right) \frac{1}{m^{\frac{n}{2}}}$  werden

zur Umformung der gefundenen Ausdrücke benutzt und die Eisenstein'schen Formeln für die Anzahl der Darstellungen einer ungeraden Zahl als Summe von 5 und 7 Quadraten abgeleitet. Schluss . . . . . 656—668