Inhaltsverzeichnis.

Vierter Abschnitt.

Funktionen einer komplexen Veränderlichen. Spezieller Teil.

1. Kapitel.

Maximalglied und Zentralindex, Maximalbetrag und Nullstellenanzahl.

	Aufgaben-Nummern		Aufgaben. Seite	Lösungen. Seite
§ 1	(1—40).	Analogie zwischen $\mu(r)$ und $M(r)$, $\nu(r)$ und $N(r)$ . .	1	168
§ 2	(41—47).	Weiteres über $\mu(r)$ und $\nu(r)$	6	173
§ 3	(48—66).	Zusammenhang zwischen $\mu(r)$, $\nu(r)$, $M(r)$, $N(r)$ . .	7	175
§ 4	(67—76).	$\mu(r)$ und $M(r)$ unter speziellen Regularitätsvoraussetzungen	10	180

2. Kapitel.

Schlichte Abbildungen.

§ 1	(77—83).	Vorbereitendes	13	185
§ 2	(84—87).	Eindeutigkeitssätze	15	186
§ 3	(88—96).	Existenz der Abbildungsfunktion	15	187
§ 4	(97—120).	Der innere und der äußere Radius. Die normierte Abbildungsfunktion	16	190
§ 5	(121—135).	Beziehungen zwischen den Abbildungen verschiedener Gebiete	21	195
§ 6	(136—163).	Der *Koebe*sche Verzerrungssatz und Verwandtes . . .	24	198

3. Kapitel.

Vermischte Aufgaben.

§ 1	(164—174).	Verschiedenes	29	205
§ 2	(175—179).	Eine Schlußweise von *E. Landau*	31	210
§ 3	(180—187).	Geradlinige Annäherung an eine wesentliche singuläre Stelle	32	211
§ 4	(188—194).	Konvergenzwerte ganzer Funktionen	33	213
§ 5	(195—205).	Weitere Anwendungen der *Phragmén-Lindelöf*schen Methode	34	215

Fünfter Abschnitt.

Die Lage der Nullstellen.

1. Kapitel.

Der Satz von Rolle und die Regel von Descartes.

	Aufgaben-Nummern		Aufgaben. Seite	Lösungen. Seite
§ 1	(1—21).	Nullstellen von Funktionen, Wechselstellen von Folgen	37	221
§ 2	(22—27).	Zeichenänderungen einer Funktion	40	224
§ 3	(28.—41).	Erster Beweis der *Descartes*schen Regel	41	225
§ 4	(42—52).	Anwendungen der *Descartes*schen Regel	44	228
§ 5	(53—76).	Anwendungen des *Rolle*schen Satzes	45	230
§ 6	(77—86).	*Laguerre*s Beweis der *Descartes*schen Regel	49	235
§ 7	(87—91).	Worauf beruht die *Descartes*sche Regel?	52	238
§ 8	(92—100).	Verallgemeinerungen des *Rolle*schen Satzes	53	239

2. Kapitel.

Geometrisches über die Nullstellen von Polynomen.

§ 1	(101—110).	Schwerpunkt eines Punktsystems in bezug auf einen Punkt	55	242
§ 2	(111—127).	Schwerpunkt eines Polynoms in bezug auf einen Punkt. Ein Satz von *Laguerre*	57	243
§ 3	(128—156).	Ableitung eines Polynoms in bezug auf einen Punkt. Ein Satz von *Grace*	61	246

3. Kapitel.

Vermischte Aufgaben.

§ 1	(157—182).	Annäherung der Nullstellen transzendenter Funktionen durch die Nullstellen rationaler	66	253
§ 2	(183—189).	Genaue Ermittlung der Nullstellenanzahl mit Hilfe der *Descartes*schen Regel	70	262
§ 3	(190—196).	Sonstiges über die Nullstellen von Polynomen	73	264

Sechster Abschnitt.

Polynome und trigonometrische Polynome.

§ 1	(1—7).	*Tschebyscheff*sche Polynome	75	266
§ 2	(8—15).	Allgemeines über trigonometrische Polynome	76	267
§ 3	(16—28).	Spezielle trigonometrische Polynome	77	269
§ 4	(29—38).	Einiges über *Fourier*sche Reihen	79	272
§ 5	(39—43).	Nichtnegative trigonometrische Polynome	81	274
§ 6	(44—49).	Nichtnegative Polynome	82	275
§ 7	(50—61).	Maximum-Minimumaufgaben über trigonometrische Polynome	83	277
§ 8	(62—66).	Maximum-Minimumaufgaben über Polynome	85	281
§ 9	(67—76).	Die *Lagrange*sche Interpolationsformel	87	283
§ 10	(77—83).	Die Sätze von *S. Bernstein* und *A. Markoff*	90	286
§ 11	(84—102).	*Legendre*sche Polynome und Verwandtes	91	287
§ 12	(103—113).	Weitere Maximum-Minimumaufgaben über Polynome.	95	296

Siebenter Abschnitt.

Determinanten und quadratische Formen.

	Aufgaben-Nummern		Aufgaben. Seite	Lösungen. Seite
§ 1	(1—16).	Berechnung von Determinanten. Auflösung linearer Gleichungen	98	299
§ 2	(17—34).	Potenzreihenentwicklung rationaler Funktionen	101	304
§ 3	(35—43).	Erzeugung positiver quadratischer Formen	106	307
§ 4	(44—54).	Vermischte Aufgaben	109	310
§ 5	(55—72).	Determinanten von Funktionensystemen	113	316

Achter Abschnitt.

Zahlentheorie.

1. Kapitel.

Zahlentheoretische Funktionen.

§ 1	(1—11).	Aufgaben über den ganzen Teil von Zahlen	117	323
§ 2	(12—20).	Abzählung von Gitterpunkten	118	324
§ 3	(21—27).	Ein Satz der formalen Logik und seine Anwendungen	119	326
§ 4	(28—37).	Teile und Teiler	120	329
§ 5	(38—42).	Zahlentheoretische Funktionen. Potenzreihen und *Dirichlet*sche Reihen	123	331
§ 6	(43—64).	Multiplikative zahlentheoretische Funktionen	126	331
§ 7	(65—78).	*Lambert*sche Reihen und Verwandtes	129	336
§ 8	(79—83).	Weiteres über Abzählung von Gitterpunkten	131	338

2. Kapitel.

Ganzzahlige Polynome und ganzwertige Funktionen.

§ 1	(84—93).	Ganzzahligkeit und Ganzwertigkeit von Polynomen	132	339
§ 2	(94—115).	Ganzwertige Funktionen und ihre Primteiler	133	342
§ 3	(116—129).	Irreduzibilität der Polynome	136	345

3. Kapitel.

Zahlentheoretisches über Potenzreihen.

§ 1	(130—137).	Vorbereitendes über Binomialkoeffizienten	138	351
§ 2	(138—148).	Zum Satz von *Eisenstein*	138	353
§ 3	(149—154).	Zum Beweis des Satzes von *Eisenstein*	141	355
§ 4	(155—164).	Ganzzahlige Potenzreihen rationaler Funktionen	142	357
§ 5	(165—173).	Funktionentheoretisches über ganzzahlige Potenzreihen	143	359
§ 6	(174—187).	Potenzreihen, die im *Hurwitz*schen Sinne ganzzahlig sind	145	361
§ 7	(188—193).	Die Werte von Potenzreihen, die um $z = \infty$ konvergieren, an ganzzahligen Stellen	148	364

4. Kapitel.

Einiges über algebraische ganze Zahlen.

§ 1	(194—203).	Algebraische ganze Zahlen. Körper	148	367
§ 2	(204—220).	Größter gemeinsamer Teiler	150	369
§ 3	(221—227).	Kongruenzen	152	373
§ 4	(228—237).	Zahlentheoretisches über Potenzreihen	154	374

5. Kapitel.

Vermischte Aufgaben.

Aufgaben-Nummern		Aufgaben. Seite	Lösungen. Seite
§ 1 (238—244).	Das ebene quadratische Gitter	156	376
§ 2 (245—266).	Vermischte Aufgaben	158	379

Neunter Abschnitt.

Anhang.

Einige geometrische Aufgaben.

§ 1 (1—25).	Einige geometrische Aufgaben	162	388

Namenverzeichnis zum II. Band 402
Sachverzeichnis zu beiden Bänden 404
Berichtigungen 407