

## ALPHABETISCHES INHALTS-VERZEICHNISS.

	Seite
Abel . . . . .	3, 99, 220, 221.
Additionstheorem, algebraisches . . . . .	1.
— der elliptischen Integrale erster Art . . . . .	235—236.
— der elliptischen Integrale zweiter Art . . . . .	286.
— der elliptischen Integrale dritter Art . . . . .	239.
— der $\wp$ -Function . . . . .	25, 57.
— der $\wp$ -Quotienten . . . . .	207—208.
— der Functionen $\sin am u$ , $\cos am u$ , $\Delta am u$ . . . . .	208.
Arithmetisch-geometrisches Mittel . . . . .	318, 322.
Bestimmung von $u$ aus der Gleichung $\wp u = s$ . . . . .	255—261.
Complementärmodul . . . . .	241.
$\cos am u$ s. Jacobis elliptische Functionen.	
Differentialgleichung $\left(\frac{dx}{du}\right)^2 = R(x)$ ; ihre Integration durch Reihenentwicklung,	
1) wenn zu $u = 0$ ein endlicher Wert von $x$ gehört . . . . .	17—21.
2) wenn $x$ für $u = 0$ unendlich gross wird . . . . .	21—22.
— der $\wp$ -Function . . . . .	23.
— der $\wp$ -Function . . . . .	42, 48.
Differentialgleichungen der $\wp$ -Quotienten . . . . .	96—98.
Discriminante $G$ von $S$ . . . . .	74.
Doppelte Periodicität . . . . .	2, 64.
$\Delta am u$ s. Jacobis elliptische Functionen.	
$e_1, e_2, e_3$ ; Erklärung . . . . .	46.
$\sqrt[3]{e_\beta - e_\gamma}$ , $\sqrt[3]{e_\alpha - e_\gamma}$ , $\sqrt[3]{e_\alpha - e_\beta}$ ; Darstellung durch $\bar{\omega}$ , $\bar{\omega}'$ . . . . .	164, 171—172.
$E, E'$ ; Erklärung . . . . .	249.
Elliptische Function; Erklärung . . . . .	132.
— ; hat ein algebraisches Additionstheorem . . . . .	152.
— ; genügt einer algebraischen Differentialgleichung erster Ordnung . . . . .	152.
Elliptische Functionen; Darstellung durch eine passend gewählte $\wp$ -Function und ihre	
Ableitungen bis zu einer bestimmten Ordnung . . . . .	144.
— ; rationale Darstellung durch $\wp u$ und $\wp' u$ . . . . .	146.
— ; Darstellung mittels der $\wp$ -Function . . . . .	139.
	41*

324

ALPHABETISCHES INHALTS-VERZEICHNISS.

	Seite
Elliptisches Integral . . . . .	2.
— erster Art . . . . .	2, 230.
— zweiter Art . . . . .	230.
— dritter Art . . . . .	231.
— zweiter Art als Entwicklungscoefficient eines Integrals dritter Art	233—234.
— , allgemeines . . . . .	2.
— — ; Darstellung . . . . .	233.
Euler . . . . .	3, 167, 221.
Exponentialfunction; ihre Haupteigenschaften . . . . .	1.
$\eta, \eta'$ ; Erklärung . . . . .	70.
$\eta$ ; Darstellung durch die Perioden der $\wp$ -Function . . . . .	129.
$\tilde{\eta}$ ; — — — — — . . . . .	174—175.
$\eta\omega' - \omega\eta' = \frac{(2k+1)\pi i}{2}$ . . . . .	73.
— = $\pm \frac{\pi i}{2}$ . . . . .	130.
Fundamental-Invarianten einer ganzen Function vierten Grades . . . . .	12.
$F(x)$ ; Erklärung . . . . .	165.
$\varphi_n(u)$ ; Erklärung . . . . .	212.
— ; Darstellung durch $\wp u$ und $\wp' u$ . . . . .	214.
$g_2, g_3$ ; Erklärung . . . . .	12.
— ; Darstellung durch die Perioden der $\wp$ -Function . . . . .	121.
$G = \frac{1}{16}(g_2^3 - 27g_3^2)$ . . . . .	74.
$\sqrt[3]{G}$ ; Darstellung durch $\bar{\omega}, \bar{\omega}'$ . . . . .	164.
Gauss . . . . .	318.
Gerade elliptische Functionen; sind durch $\wp u$ rational darstellbar . . . . .	146.
Grad einer elliptischen Function . . . . .	139.
— ; kann nicht Null oder Eins sein . . . . .	140.
Grenzfälle von $\wp u, \wp' u, \wp'' u$ . . . . .	100—102.
$h$ ; Erklärung . . . . .	126.
$h$ ; Darstellung durch $l$ . . . . .	261.
$h_0, h_1, h_2, h_3$ . . . . .	162.
Halbe Periode . . . . .	65.
Jacobi . . . . .	176, 220, 263.
Jacobis elliptische Functionen . . . . .	99—100.
Integral einer elliptischen Function . . . . .	229.
Invarianten . . . . .	12.
$J(s)$ ; Erklärung . . . . .	230.
$J'(s)$ ; Erklärung . . . . .	230.
$J(s, s_0)$ ; Erklärung . . . . .	231.
$k^2$ ; Erklärung . . . . .	99.
$k'^2$ ; Erklärung . . . . .	241.
$K, K'$ ; Erklärung . . . . .	241.

## ALPHABETISCHES INHALTS-VERZEICHNISS.

325

	Seite
$\mathfrak{R}$ ; Erklärung . . . . .	242.
Kiepert . . . . .	216.
$l$ ; Erklärung . . . . .	259.
Lagrange . . . . .	221.
Legendre . . . . .	221, 263.
Legendresche Normalform eines elliptischen Integrals erster Gattung . . . . .	99.
Legendresche Relation . . . . .	131, 249.
— in der Legendreschen Form . . . . .	251.
Modul . . . . .	241.
Multiplication; Zusammenhang mit der Transformation . . . . .	309.
Multiplicationstheorem der $\wp$ -Function . . . . .	27, 216—220.
— der $\mathcal{G}$ -Quotienten . . . . .	226, 227.
— der Functionen $\sin am u$ , $\cos am u$ , $\Delta am u$ . . . . .	227.
Normalform eines elliptischen Differentials . . . . .	14.
Normalintegrale . . . . .	230, 231.
Nullstellen einer elliptischen Function; zwei Zusammenhänge mit den Unendlichkeitsstellen . . . . .	135, 136.
— der $\mathcal{G}$ -Function . . . . .	67.
Ordnung einer Transformation . . . . .	289.
$\omega, \omega'$ ; Erklärung . . . . .	65, 66.
$\wp u$ ; Erklärung . . . . .	23.
—; Potenzreihe in der Umgebung von $u = 0$ . . . . .	31.
—; Ausdruck mittels $\mathcal{G}u$ . . . . .	35.
—; — durch eine Partialbruchreihe . . . . .	120.
— als Quotient zweier beständig convergenten Potenzreihen . . . . .	35.
— als elliptische Function zweiten Grades . . . . .	140.
—; Werthe, die zu bestimmten Intervallen von $u$ gehören . . . . .	80, 82.
—; Unendlichkeitsstellen . . . . .	58.
$\wp(u; g_2, g_3) = \frac{1}{m^2} \wp\left(\frac{u}{m}; m^2 g_2, m^3 g_3\right)$ . . . . .	44.
$\wp(2u)$ . . . . .	26, 34, 218.
$\wp(nu)$ als rationale Function von $\wp u$ . . . . .	26—27.
$\wp(u+v)$ . . . . .	25, 37, 38.
$\wp(u+\omega_\alpha)$ . . . . .	66.
$\wp u - \wp v$ ; Ausdruck mittels $\mathcal{G}$ -Functionen . . . . .	37.
$\wp u = s$ ; Lösung nach $u$ durch Reihenentwicklung . . . . .	51—56.
—; Bestimmung aller Lösungen . . . . .	57—64.
$\wp' u$ ; Ausdruck mittels $\mathcal{G}u$ und $\mathcal{G}(2u)$ . . . . .	37.
Periode . . . . .	1, 64.
Perioden; ihre Anzahl kann nicht grösser als zwei sein . . . . .	134.
—; Darstellung durch elliptische Integrale . . . . .	78, 241.
—; Darstellung durch Reihen . . . . .	243, 246—247.

	Seite
Periodentheilung . . . . .	216.
Periodenverhältniss; kann nicht reell sein . . . . .	133—134.
Primfunction . . . . .	110.
Primitive Periode . . . . .	65.
Primitives Periodenpaar . . . . .	64.
— ; Bestimmung . . . . .	248—249, 251—254.
— ; analytische Darstellung bei reellen Invarianten und positiver Discriminante . . . . .	78.
— ; analytische Darstellung bei reellen Invarianten und negativer Discriminante . . . . .	81, 82, 85.
Primitive Transformation . . . . .	289.
$\psi_n(u), \bar{\psi}_n(u)$ ; Erklärung . . . . .	223.
Quotienten von $\mathcal{G}$ -Functionen; periodisches Verhalten . . . . .	92—95.
— ; Differentialgleichungen . . . . .	96—98.
— ; Multiplicationstheoreme . . . . .	226, 227.
Reelle Invarianten . . . . .	264—275.
$s$ ; Erklärung . . . . .	13.
$S = 4s^2 - g_2s - g_3$ . . . . .	13.
sin am $u$ s. Jacobis elliptische Functionen.	
sin $u\pi$ ; Ausdruck durch ein unendliches Product . . . . .	115.
$\mathcal{G}u$ ; Erklärung . . . . .	32.
— ; Darstellbarkeit durch eine beständig convergente Potenzreihe . . . . .	35.
— ; Bildungsgesetz der Reihenentwicklung . . . . .	44—45, 50.
— ; Ausdruck durch unendliche Producte . . . . .	120, 125—128, 153, 160, 164.
$\mathcal{G}(u; g_2, g_3) = m \mathcal{G}\left(\frac{u}{m}; m^4 g_2, m^6 g_3\right)$ . . . . .	44.
$\mathcal{G}(u; g_2, g_3)$ ; partielle Differentialgleichung . . . . .	42, 48.
$\mathcal{G}(2u)$ . . . . .	34, 37, 90.
$\mathcal{G}(nu)$ . . . . .	211.
$\mathcal{G}(u + 2m\omega + 2n\omega')$ . . . . .	72.
$\mathcal{G}$ -Functionen mehrgliedriger Argumente . . . . .	196—207.
$\mathcal{G}_1 u, \mathcal{G}_2 u, \mathcal{G}_3 u$ ; Erklärung . . . . .	88.
— ; Darstellung durch unendliche Producte . . . . .	154—156.
$\mathcal{G}_\alpha u, \mathcal{G}_\beta u, \mathcal{G}_\gamma u$ ; — — — . . . . .	160, 164.
$\mathcal{G}u, \mathcal{G}_\alpha u, \mathcal{G}_\beta u, \mathcal{G}_\gamma u$ ; Darstellung mittels $F(z)$ . . . . .	169—170.
— ; Darstellung durch die Thetafunctionen . . . . .	171.
$\mathcal{G}_\alpha(u + 2\bar{\omega})$ . . . . .	91.
$\mathcal{G}_{mn}(u)$ . . . . .	87.
$\frac{\mathcal{G}'}{\mathcal{G}}u$ ; Entwicklung in der Umgebung der Stelle $u = 0$ . . . . .	33.
— ; Darstellung durch eine Partialbruchreihe . . . . .	120.
$\frac{\mathcal{G}'}{\mathcal{G}}(u + v)$ . . . . .	37.
$\frac{\mathcal{G}'}{\mathcal{G}}(u + 2\omega)$ . . . . .	69.

ALPHABETISCHES INHALTS-VERZEICHNISS.

	Seite
$\frac{\sigma'}{\sigma}(u+2m\omega+2n\omega')$ . . . . .	70.
$\left(\frac{\sigma_x}{\sigma}u\right)^2 = \wp u - e_x$ . . . . .	89.
$\frac{\sigma}{\sigma_3}u$ als Umkehrungsfuction eines Integrals . . . . .	99.
Theilungsgleichung . . . . .	310.
Thetafunctionen $\vartheta_0, \vartheta_1, \vartheta_2, \vartheta_3$ . . . . .	171, 177, 178, 268, 272, 275.
— $\theta_0, \theta_1, \theta_2, \theta_3$ . . . . .	186.
$\vartheta_1, \vartheta_2, \vartheta_3, \vartheta_0$ für das Argument Null . . . . .	171—174.
$\theta(u)$ ; Erklärung . . . . .	179.
$\theta(u+\mu\bar{\omega}+\nu\bar{\omega}')$ . . . . .	179—180.
Thetafunction mit zwei Parametern, $\theta(v; \mu, \nu)$ . . . . .	178.
— — — — —, $\theta(u; \mu, \nu)$ . . . . .	179—180.
$\theta(u+\mu'\bar{\omega}+\nu'\bar{\omega}'; \mu, \nu)$ . . . . .	184—185.
Thetafunction, allgemeine . . . . .	180.
— — — — —; Convergenz . . . . .	181—183.
$\theta$ -Functionen mehrgliedriger Argumente . . . . .	203—209.
Transformation des elliptischen Differentials $\frac{dx}{\sqrt{R(x)}}$ . . . . .	4—16.
— der elliptischen Functionen . . . . .	287.
— der $\sigma$ -Quotienten . . . . .	300—301.
— zweiter Ordnung . . . . .	314—322.
— vierter Ordnung . . . . .	289.
Transformirte $\wp$ -Functionen; ihre Anzahl für eine gegebene Ordnung . . . . .	308.
$\tau$ ; Erklärung . . . . .	154.
Umkehrung eines elliptischen Integrals erster Art . . . . .	3, 99.
Unendliches Product . . . . .	104.
Unendlichkeitsstellen einer elliptischen Function . . . . .	135.
— der $\wp$ -Function . . . . .	58.
— — — — —; ihr allgemeiner Ausdruck . . . . .	60—63.
— — — — —; ihr Zusammenhang mit den Perioden der Function . . . . .	64.
— — — — —; unbedingte Convergenz der Reihe $\sum' \frac{1}{w^3}$ . . . . .	116—117.
Ungerade elliptische Functionen; Darstellung durch ein Product von $\wp'u$ mit einer rationalen Function von $\wp u$ . . . . .	146.
$v$ ; Erklärung . . . . .	154.
Vertauschung von Argument und Parameter bei elliptischen Integralen dritter Art . . . . .	233.
Verwandlungsformeln für die $\vartheta$ -Functionen . . . . .	189—192.
— für die $\theta$ -Functionen . . . . .	187—189.
— für die $\sigma$ -Functionen . . . . .	192—195.
Verwandte elliptische Functionen . . . . .	278.
$w$ ; Erklärung . . . . .	58.
$x$ ; Erklärung . . . . .	128.