

Zur komplexen Multiplikation

von

F. Mertens,

w. M. k. Akad.

(Vorgelegt in der Sitzung am 17. Februar 1910.)

1.

Die in dem Folgenden enthaltenen Studien über die algebraischen Eigenschaften der elliptischen Funktionen mit singulären Moduln sind als Einleitung zu dem berühmten Kronecker'schen Satze gedacht, nach welchem die Abel'schen Gleichungen mit Koeffizienten des Bereichs der Quadratwurzel aus einer gegebenen negativen Zahl D durch die Transformationsgleichungen der elliptischen Funktionen mit den aus den quadratischen Formen der Determinante D hervorgehenden singulären Moduln erschöpft werden.

Die Hauptresultate verdankt man Kronecker.¹

2.

Normierung der in Betracht kommenden elliptischen Funktionen und Thetareihen.

Die in dem Folgenden vorkommenden Thetareihen und elliptischen Funktionen werden in der Gestalt Jacobi's und Bezeichnung Gudermann's gebraucht.

Wird

$$q = e^{i\pi\omega}$$

gesetzt, so ist

¹ Literatur in dem Artikel: »Komplexe Multiplikation«, Bd. I, Teil II, C, 6 der Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften.