

Die Äquivalenz der reduzierten binären quadratischen Formen von positiver Determinante

Von
Franz Mertens
w. M. Akad.

(Vorgelegt in der Sitzung am 4. Juli 1918)

1.

Der Hauptsatz in der Lehre von den reduzierten binären quadratischen Formen σ -ter Art von positiver Determinante ist in den Disquisitiones arithmeticae von Gauß etwas schwierig und umständlich behandelt und Dirichlet¹ hat das Bedürfnis gefühlt, den Beweis desselben zu vereinfachen.

In dem Folgenden soll ein einfacher Beweis des genannten Satzes ohne Heranziehung von Kettenbrüchen gegeben werden.

2.

Gauß definiert eine reduzierte Form σ -ter Art

$$\left(\pm a, \frac{b}{\sigma}, \mp c \right)$$

der positiven nicht quadratischen Determinante

$$D = b^2 + \sigma^2 a c,$$

¹ Lejeune Dirichlet, Vereinfachung der Theorie der binären quadratischen Formen von positiver Determinante. Berliner Akad., 1854. — Vorlesungen über Zahlentheorie von P. G. Lejeune Dirichlet. Herausgegeben von R. Dedekind.