

Herleitung eines vollständigen Systems von ganzzahligen primitiven binären quadratischen Formen  $\sigma$ -ter Art der Determinante  $Dp^2$  aus einem ebensolchen System einer Determinante  $D$ , wo  $p$  eine Primzahl bezeichnet

Von

Franz Mertens

w. M. Akad. d. Wiss.

(Vorgelegt in der Sitzung am 5. Dezember 1918)

1.

Gauß<sup>1</sup> leitet aus einem vollständigen System  $S$  von ganzzahligen primitiven binären quadratischen Formen  $\sigma$ -ter Art einer gegebenen Determinante  $D$ , wo  $\sigma$  den Wert 1 oder 2 hat, mit Hilfe der Lehre von der Zusammensetzung (Komposition) der Formen ein ebensolches System  $S'$  für die Determinante  $Dp^2$  ab, wo  $p$  eine gegebene Primzahl bezeichnet.

Man kann indessen auch mittels einfacher, aus den Eigenschaften linearer Substitutionen geschöpfter Mittel zum Ziele gelangen.

2.

Eine ganzzahlige binäre quadratische Form  $\sigma$ -ter Art zweier Unbestimmten  $x, y$  wird mit

$$\left(a, \frac{b}{\sigma}, c\right) = ax^2 + \frac{2b}{\sigma}xy + cy^2$$

<sup>1</sup> Disquisitiones arithmeticae art. 256.