

Herleitung eines vollständigen Systems von ganzzahligen primitiven binären quadratischen Formen σ -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.

Gauß¹ leitet aus einem vollständigen System S von ganzzahligen primitiven binären quadratischen Formen σ -ter Art einer gegebenen Determinante D , wo σ 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 σ -ter Art zweier Unbestimmten x, y wird mit

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

¹ Disquisitiones arithmeticae art. 256.