ÜBER FUNDAMENTALSYSTEME FÜR SYMMETRISCHE FUNKTIONEN

VON

KARL THEODOR VAHLEN
in KÖNIGSBERG i. Pr.

I.

Es seien $x_1, x_2, \ldots, x_n$ die Wurzeln der Gleichung

$$x^n + a_1 x^{n-1} + a_2 x^{n-2} + \ldots + a_n = 0,$$

und $s_1, s_2, s_3, \ldots$ die natürlichen Potenzsummen derselben.

Dann ist die Entwicklung bekannt:

$$1 + a_1 z + a_2 z^2 + \ldots = \prod_k (1 - x_k z) = e^{\sum_k \lg(1 - x_k z)} \qquad (k = 1, 2, \ldots, n)$$

gleich

$$e^{-s_1 z - s_2 \frac{z^2}{2} - s_3 \frac{z^3}{3} - \ldots} = 1 - s_1 z + \frac{-s_2 + s_1^2}{2} z^2 + \left(-\frac{s_3}{3} + \frac{s_1 s_2}{2} - \frac{s_1^3}{6}\right) z^3 + \ldots,$$

aus der durch Koëffizientenvergleichung folgt:

$$a_1 = -s_1,$$

$$a_2 = -\frac{s_2}{2} + \frac{s_1^2}{2},$$

$$a_3 = -\frac{s_3}{3} + \frac{s_1 s_2}{2} - \frac{s_1^3}{6}$$

u. s. w.

Acta mathematica. 23. Imprimé le 7 juillet 1899.