Matyáš Lerch

Über ein bei Cauchy'scher Transformation der elliptischen Elementarfunktion der dritter Art auftretendes Integral

Jahresber. Dtsch. Math.-Ver. 4 (1895), 96–96

Persistent URL: http://dml.cz/dmlcz/501483

in jedem Falle zu ermitteln. — Ergiebt sich gar keine Factorenzerlegung, so ist die vorgelegte Function irreducibel.

Schliesslich wird gezeigt, dass dieselbe Methode auf Functionen von beliebig vielen Variabeln anwendbar ist.

Ueber die Einführung topologischer Gattungsbegriffe in die Lehre von den Verschlingungen

(mit Demonstrationen von Verknüpfungen, Knotenverbindungen und Verknotungen).

Von

O. Simony (Wien).

Ueber ein bei Cauchy'scher Transformation der elliptischen Elementarfunction dritter Art auftretendes Integral.

Von

Mathias Lerch (Prag).

Es sollen die charakteristischen Eigenschaften der durch das Integral

$$\Phi(u, \tau) = \int_{-\infty}^{\infty} e^{\tau x^2 \pi i - 2ux\pi} \frac{dx}{e^{x\pi} + e^{-x\pi}}$$

definirten ganzen transcendenten Function von u, auf welche der Vortragende bei früheren Gelegenheiten geführt worden ist, durch directe Methoden der Integralrechnung begründet werden. Die gemeinten Eigenschaften bestehen in den Beziehungen

$$\begin{aligned}\Phi(u, \tau) &= -\Phi(u+\tau, \tau)e^{-\pi i(2u+\tau)} + e^{-\pi i(u+\frac{1}{4}\tau)}\\ &= -\Phi(u+1, \tau) + \sqrt{\frac{i}{\tau}}\, e^{\frac{\pi i}{\tau}\left(u+\frac{1}{2}\right)^2};\end{aligned}$$

ausser diesen Formeln fanden andere Beziehungen, namentlich die merkwürdige Gleichung:

$$\Phi(u, \tau) = \sqrt{\frac{i}{\tau}}\, \Phi\left(\frac{u}{\tau} \middle| -\frac{1}{\tau}\right) e^{\frac{u^2\pi i}{\tau}}$$

Erwähnung.

Der Vortrag wird in weiterer Ausführung in den „Monatsheften für Mathematik“ veröffentlicht werden.
