

Landau, E.

Über das Nichtverschwinden der *Dirichletschen* Reihen, welche komplexen Charakteren entsprechen. (German) JFM 41.0289.04

Math. Ann. 70, 69-78 (1911).

Der *Dirichletsche* Beweis des Satzes von der arithmetischen Progression beruht zum wesentlichen auf dem Nachweis, daß die im Titel genannten Reihen $\sum \frac{\chi(n)}{n}$, deren Konvergenz leicht erkannt wird, einen von 0 verschiedenen Wert haben. *Landau* gibt einen neuen, sehr kurzen Beweis dafür, falls $\chi(n)$ ein komplexer Charakter ist. Es werden nur drei Charakterreihen multipliziert, während beim *Dirichletschen* Beweise alle $\varphi(k)$ Reihen benutzt werden.

In §2 wird der Beweis dahin verschärft, daß eine untere Schranke für den Wert der Reihe resultiert. Es gibt eine absolute Konstante c , so daß für alle komplexen Charaktere mod. k

$$\left| \sum \frac{\chi(n)}{n} \right| > \frac{c}{\log^5 k}$$

bleibt.

Reviewer: Knopp, K., Dr. (Berlin)

Cited in 2 Documents

Full Text: [DOI](#) [EuDML](#)

References:

- [1] Über die Bezeichnungen und das Historische vergl. z. B. mein ?Handbuch der Lehre von der Verteilung der Primzahlen?, Leipzig und Berlin (Teubner), 1909.
- [2] Vergl. S. 486-492 seiner ?Vorlesungen über Zahlentheorie?, Bd. 1, Leipzig (Teubner), 1901.
- [3] Vergl. z. B. die entsprechende Behandlung einer allgemeineren Aufgabe in 11, S. 535-537.
- [4] Vergl. 4, 6 und 7.
- [5] Vergl. die Quellenangaben zu $\{S\}$ 65 auf S. 891-893.

This reference list is based on information provided by the publisher or from digital mathematics libraries. Its items are heuristically matched to zbMATH identifiers and may contain data conversion errors. It attempts to reflect the references listed in the original paper as accurately as possible without claiming the completeness or perfect precision of the matching.