
Zbl 034.31501**Erdős, Pál***On a Tauberian theorem connected with the new proof of the prime number theorem.* (In English)**J. Indian Math. Soc., n. Ser. 13, 131-144 (1949).**

Es wird folgender Satz bewiesen: Ist a_1, a_2, \dots eine Folge nicht- negativer reeller Zahlen, $s_n = a_1 + \dots + a_n$ und gilt

$$\sum_{k=1}^n (k + s_{n-k}) = n^2 + O(n),$$

so ist (1) $s_n = n + O(1)$. Zunächst leitet der Verf. die schwächere Aussage $s_n = n + O(\log n)$ her, auf dem Wege über die noch ungünstigeren Fehlerglieder $o(n)$ und $O(n^\varepsilon)$ für jedes $\varepsilon > 0$. Der Beweis von (1) selber folgt durch Heranziehung von Sätzen über Dichtigkeiten von Folgen natürlicher Zahlen, die an und für sich von Interesse sind. Das Verständnis wird durch zahlreiche Druckfehler erschwert. Der Satz ist von axiomatischer Bedeutung für den elementaren Beweis des Primzahlsatzes.

Siegel

Classification:

11N05 Distribution of primes

11M45 Tauberian theorems