

---

**Zbl 025.15802****Erdős, Pál***On a conjecture of Steinhaus.* (In English)**Rev. Univ. Nac. Tucuman, Ser. A 1, 217-220 (1940).**

Eine Steinhaussche Vermutung behauptet: Sind alle Teilsummen der trigonometrischen Reihe

$$1 + \sum_{k=1}^{\infty} (a_k \cos kx + b_k \sin kx)$$

nicht negativ,  $0 \leq x \leq 2\pi$ , so gilt  $\lim_{k \rightarrow \infty} a_k = \lim_{k \rightarrow \infty} b_k = 0$ . *S.Sidon* [J. Lond. Math. Soc. 13, 181-183 (1938; Zbl 019.16203)] hat bewiesen, daß

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n (|a_k| + |b_k|) = 0$$

ist. Unter Heranziehung eines Sidonschen Hilfssatzes beweist der Verf., daß für jedes  $n$  und für jede reelle Konstante  $c$  die Anzahl der Indizes  $k \leq n$ , für die  $a_k^2 + b_k^2 > c^2$  gilt, nicht größer als  $(\log_2 n)^{4/c^2+1}$  ist ( $\log_2 n$  bezeichnet den Logarithmus von  $n$  zur Basis 2).

*L. Cesari*

Classification:

42A32 Trigonometric series of special types