
Zbl 149.28802**Erdős, Pál***Asymptotische Untersuchungen über die Anzahl der Teiler von n .**Asymptotic investigations on the number of divisors of n . (In German)***Math. Ann. 169, 230-238 (1967). [0025-5831]**

Sei $d(n)$ die Anzahl der Teiler von n . Der Verf. leitet für fast alle natürlichen x (d. h. für alle x mit möglicher Ausnahme eine Folge der Dichte Null) asymptotische Formeln für $\sum d(x+u)$ her, wobei über "kurze" Intervalle summiert wird. Das Hauptergebnis lautet: Sei $h(x) \nearrow \infty$,

$$f(x) > \exp\{(2 \log 2 - 1) \log \log x + h(x)(\log \log x)^{1/2}\}.$$

Dann gilt für fast alle x :

$$\sum_{1 \leq n \leq f(x)} d(x+n) \sim f(x) \log x.$$

Das Ergebnis wird falsch, wenn

$$f(x) = \exp\{(2 \log 2 - 1) \log \log x + c(\log \log x)^{1/2}\}$$

gewählt wird. Ein ähnliches Ergebnis wird gezeigt, wenn $d(n)$ durch $r(n)$ (die Anzahl der Lösungen von $n = u^2 + v^2$) ersetzt wird.

Wolfgang Schwarz

Classification:

11N37 Asymptotic results on arithmetic functions