Zbl 104.26804

Erdős, Pál

On an asymptotic inequality in number theory (In RU)

Vestn. Leningr. Univ. 15, No.13 (Ser. Mat. Mekh. Astron. No.3), 41-49 (1960).

Sei $A(n) = \sum 1$. In Verschärfung eines von ihm früher gefundenen Resultates

$$m \leq n,\ m = xy$$

$$1 \leq x \leq \sqrt{n},\ 1 \leq y \leq \sqrt{n}$$

[Riveon Lematematika 9, 45-48 (1955) (in Hebräisch)] beweist der Verf.

$$n(\log n)^{-1-\varepsilon}(e\log 2)^{\log\log n/\log 2} < A(n) < n(\log n)^{-1+\varepsilon}(e\log 2)^{\log\log n/\log 2}$$

für $n > n_0(\varepsilon)$, $\varepsilon > 0$ beliebig.
Das Problem, $A(n)$ abzuschätzen, war auch bei Untersuchungen von Linnik und A. I. Vinogradov aufgetreten. Ohne Beweis wird der mit denselben Methoden zu beweisende Satz angegeben: Sei ε_n die Dichte der ganzen Zahlen, die mindestens einen Teiler zwischen n und $2n$ haben; dann gilt

$$(\log n)^{-\varepsilon}(e\log 2)^{-\log\log n/\log 2} < \varepsilon_n < (\log n)^{\varepsilon}(e\log 2)^{-\log\log n/\log 2}.$$

K.Prachar

Classification:
11N25 Distribution of integers with specified multiplicative constraints