
Zbl 067.27504**Erdős, Paul***Some problems on the distribution of prime numbers.* (In English)**C.I.M.E., Teoria dei numeri, 8 p. (1955).**

[For the entire collection see Zbl 067.27201.]

In diesem Vortrag referiert der Verf. über einige neuere Resultate über die Verteilung der Primzahlen und er erwähnt viele unbewiesene Vermutungen. Die meisten beziehen sich auf die Differenz $d_n = p_{n+1} - p_n$, wo p_n die n -te Primzahl ist. Er vermutet z. B.:

1. Es existiert ein c derart, daß $\sum_{k=1}^n d_k^2 < cn(\log n)^2$ [dies wäre eine bestmögliche Abschätzung, weil aus dem Primzahlsatz die Existenz eines c' folgt, derart daß die linke Seite $> c'n(\log n)^2$ ist.
2. Es hat $d_n/\log n$ eine stetige Verteilungsfunktion;
3. Es hat $d_{n+2} > d_{n+1} > d_n$ unendlich viele Lösungen n .

Der Verf. beweist: Die Menge der Häufungspunkte von $d_n/\log n$ hat ein positives Maß Er erwähnt weiter einige ungelöste additive Probleme wie z. B.: Falls $f(n)$ die Anzahl der Lösungen von $n = p + 2^k$ ist, so vermutet er, daß $f(n)/\log n \rightarrow 0$. Schließlich: Ist es wahr, daß zu gegebenen c_1, c_2 und für genügend großes x mehr als $c_1 \log x$ aufeinander folgende Primzahlen $\leq x$ existieren, derart, daß die Differenz von irgend zwei dieser Primzahlen größer als c_2 ist?

H.D.Kloosterman

Classification:

11N05 Distribution of primes

00A07 Problem books