

Zbl 034.02401

Erdős, Pál

*On some applications of Brun's method.* (In English)

**Acta Univ. Szeged., Acta Sci. Math.** **13**, 57-63 (1949).

Es werde  $c_\nu$  beliebig positiv gedacht,  $c'_\nu$  sei eine gewisse positive Funktion von  $c_\nu$ , ebenso  $c'_\nu$  eine positive Funktion von  $c_\nu, c'_\nu$ . Ferner sei  $0 < l < k$ ,  $(l, k) = 1$  und  $\varphi(k)$  die Eulersche Funktion. Durch Weiterführung der Methode mit der Brun bewiesen hat, daß die Summe der reziproken Primzahlzwillinge konvergiert, wird hier folgendes gezeigt: Für die kleinste Primzahl  $P(k, l)$  der Progression  $kx + l$  gilt

1.  $P(k, l) > (1 + c'_1)\varphi(k) \log k$  bei unendlich vielen  $k$  für mindestens  $c'_1\varphi(k)$  Werte von  $l$ ;
2.  $P(k, l) < c_2\varphi(k) \log k$  bei jedem  $k$  für mindestens  $c'_2\varphi(k)$  Werte von  $l$ . Es gibt lange Primzahlketten mit großen Abständen, d.h.
3. unterhalb  $n > c'_3$  gibt es  $[c'_3 \log n]$  direkt aufeinanderfolgende Primzahlen, deren Abstände  $> c_3$  sind.

*Ernst Witt. (Hamburg)*

Classification:

11N13 Primes in progressions