Zbl 013.15001
Erdős, Pál
On the arithmetical density of the sum of two sequences one of which forms a basis for the integers. (In English)
Acta Arith. 1, 197-200 (1936). [0065-1036]

Es werden Mengen M ganzer Zahlen $0 \leq m_1 < m_2 < ...$ betrachtet. Bezeichnet $f(M, n)$ die Anzahl der $m_i \leq n$, so sei $\delta(M)$ die untere Grenze der Zahlen $f(M, n)/n$ (die Dichte von M). In der vorliegenden Note beweist der Verf. auf verblüffend einfache Art folgenden Satz: Es sei M_0 eine Menge der genannten Art, die mit Null beginnt und die Eigenschaft besitzt, daß jede natürliche Zahl Summe von l gleichen oder verschiedenen Zahlen aus M_0 ist (man sagt, M_0 bilde eine Basis l-ter Ordnung für die natürlichen Zahlen), M eine beliebige Menge wachsender nat. Zahlen, $M + M_0$ die Gesamtheit aller Zahlen der Gestalt $m + m_0$, wo m in M und m_0 in M_0 liegt. Dann gilt

$$\delta(M + M_0) \geq \delta(M) + \frac{1}{2l}\delta(M)\{1 - \delta(M)\}.$$

A. Walfisz

Classification:
11B13 Additive bases