

---

**Zbl 134.43403****Erdős, Pál***On some extremal problems in graph theory* (In English)**Isr. J. Math. 3, 113-116 (1965). [0021-2172]**

Der Verf. beweist, daß für eine genügend große Konstante  $c$  jeder Graph  $G$  mit  $n$  Punkten und  $cn^{3/2}$  Kanten ein Sechseck  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6$  enthält und dazu noch einen siebenten Punkt  $y$ , der mit  $x_1, x_3$  und  $x_5$  verbunden ist. Würde  $G$  auch einen mit  $x_2, x_4$  und  $x_6$  verbundenen Punkt  $z$  enthalten, so wäre in  $G$  auch das Kantennetz eines Würfels enthalten — doch dieses Problem bleibt auch weiterhin offen. Verf. beweist in vorliegender Arbeit eigentlich den folgenden allgemeineren Satz: Sei  $n > n_0(k)$  und  $G$  ein Graph mit  $n$  Punkten und  $10 \cdot [k^{1/2}n^{3/2}]$  Kanten dann enthält  $G$  einen Weg  $\{x_1, y_1, x_2, y_2, \dots, x_k, y_k, x_{k+1}\}$  sowie die Kanten  $(x_1, y_i)$  und  $(y_1, x_j)$  für  $2 \leq i \leq k$  und  $3 \leq j \leq k+1$ . Der Fall  $k = 3$  enthält den oben genannten Satz.

*B. Andrásfai*

Classification:

05C35 Extremal problems (graph theory)