

---

**Zbl 126.39401****Erdős, Pál; Hajnal, András; Moon, J.W.***A problem in graph theory* (In English)**Am. Math. Mon. 71, 1107-1110 (1964). [0002-9890]**

Ein endlicher ungerichteter schlingenloser Graph ohne mehrfache Kanten wird  $(n, k)$ -Graph genannt, wenn er  $n$  Knotenpunkte besitzt und die Zahl seiner vollständigen Teilgraphen mit  $k$  Knotenpunkten ( $2 \leq k \leq n$ ) bei Hinzufügen einer beliebigen weiteren Kante wächst. Die Verff. erkennen den Graphen, der genau alle die Kanten enthält, die mit einem oder zwei von  $k - 2$  festen Knotenpunkten inzidieren, als den einzigen minimalen, d. h. die Minimalzahl an Kanten besitzenden  $(n, k)$ -Graphen.

Sie benutzen dieses schöne Ergebnis zum Beweis einer Vermutung von *P. Erdős* und *T. Gallai* (Zbl 101.41001) bezüglich der Maximalzahl der Kanten eines kanten- $p$ -kritischen (edge  $p$ -critical) Graphen (zur Definition vgl. die Arbeit) und weisen darauf hin, daß es — nur für  $(n, k)$ - Graphen formuliert, die ursprünglich keinen vollständigen Teilgraphen mit  $k$  Knotenpunkten besitzen — das duale Problem zu dem von *P. Turán* (Zbl 055.17004); vgl. auch *B. Andrásfai*, Zbl 114.40001) behandelten beantwortet.

Schließlich formulieren sie als Vermutung einen entsprechenden Satz für paare (bipartite) Graphen, den der Ref. bewiesen hat [Wiss. Z. Tech. Hochsch. Ilmenau 12, 253-256 (1966; Zbl 148.18004)].

*W.H.L. Wessel*

Classification:

05C35 Extremal problems (graph theory)