

SEMINARIUM
MATEMATYKA DYSKRETNA

wtorek, 3 listopada 2026 r., godz. 11:30, s. 612 C7

Dwa problemy Erdősa-Mullina o przecinaniu się kopii grafu

Andrzej Żak
WMS AGH

Rozważmy graf G o n wierzchołkach oraz jego kopię otrzymaną przez permutację zbioru wierzchołków. Klasyczny problem pakowania grafów polega na znalezieniu takiej permutacji, aby obie kopie nie miały wspólnych krawędzi. Naturalnym uogólnieniem jest pytanie, jak wiele krawędzi może mieć graf, jeśli dopuszczamy niewielką, z góry ograniczoną liczbę wspólnych krawędzi.

W 1977 roku Paul Erdős sformułował w tym kontekście funkcję $f(n,k)$ i postawił kilka problemów dotyczących jej dokładnych wartości. Szczególnie interesujące okazały się przypadki $k=4$ oraz $k=5$. Dla $k=5$ konstrukcja Mullina prowadziła do hipotezy $f(n,5)=2n-2$, natomiast dla $k=4$ Erdős pytał, czy $f(n,4)=2n-4$.

W referacie przedstawię te problemy w języku niemal-pakowań grafów oraz niedawne rozwiązania obu problemów dla dostatecznie dużych n.