



SEMINARIUM MATEMATYKA DYSKRETNA

wtorek, 18 czerwca 2024 r., godz. 12:30, s. 612 C7

2-faktoryzacje wybranych klas grafów

Mariusz Mészka
WMS AGH

k -faktorem w grafie G nazywamy jego k -regularny podgraf spinający. Rodzina $\{F_1, F_2, \dots, F_t\}$ k -faktorów grafu G o takiej własności, że każda krawędź grafu G należy do dokładnie jednego F_i , tworzy k -faktoryzację grafu G . Mówimy, że G posiada F -faktoryzację, gdy każdy k -faktor F_i , $i = 1, 2, \dots, t$, jest izomorficzny z F .

Jednym z najbardziej znanych problemów otwartych dotyczących 2-faktoryzacji jest słynny problem Oberwolfach, sformułowany przez G. Ringela w 1967 roku, którego sednem jest pytanie o istnienie, dla zadanego 2-faktora F , F -faktoryzacji grafu pełnego K_n (gdy n jest nieparzyste) lub $K_n \setminus I$ (dla parzystego n ; I jest pełnym skojarzeniem usuniętym z K_n). Kilkadziesiąt lat później A. Rosa zaproponował modyfikację, nazwaną problemem Hamilton–Waterloo, pytającą o istnienie, dla zadanych 2-faktorów R i S , takiej 2-faktoryzacji grafu K_n bądź $K_n \setminus I$ (w zależności od parzystości n), w której r spośród 2-faktorów jest izomorficznych z zadanym R oraz s pozostałych 2-faktorów jest izomorficznych z zadanym S , dla dowolnych dopuszczalnych wartości parametrów r i s .

Podczas referatu omówione zostaną częściowe wyniki dotyczące obu wymienionych problemów. Przedstawione zostaną ponadto różnorodne metody algorytmiczne wykorzystywane do konstruowania 2-faktoryzacji.