



SEMINARIUM MATEMATYKA DYSKRETNA

wtorek, 23 stycznia 2024 r., godz. 12:30, s. 612 C7

Kolorowania bezkonfliktowe

Mateusz Kamyczura
WMS AGH

Właściwym kolorowaniem bezkonfliktowym grafu G nazywamy kolorowanie wierzchołków grafu, w którym każdy wierzchołek posiada w swoim otwartym sąsiedztwie wierzchołek w kolorze różnym od wszystkich wierzchołków z tego sąsiedztwa. Innymi słowy otwarte sąsiedztwo każdego wierzchołka posiada jakiś unikatowy kolor. Jeżeli w sąsiedztwie każdego wierzchołka znajduje się co najmniej h unikatowych kolorów, będziemy mówić że takie kolorowanie jest h -bezkonfliktowe. Liczbę kolorów potrzebną do pokolorowania grafów w sposób bezkonfliktowy oznaczamy przez $\chi_{\text{pcf}}(G)$ (odp. $\chi_{\text{pcf}}^h(G)$ gdy G ma być h -bezkonfliktowy). W pracy pokazaliśmy, że $\chi_{\text{pcf}}^h(G) \leq (1 + o(1))\Delta$ jeżeli $\delta \gg \ln \Delta$ oraz $h \ll \delta$. Wynik ten powiązany jest z hipotezą, głoszącą, że $\chi_{\text{pcf}}(G) \leq \Delta + 1$ dla grafów spójnych G z maksymalnym stopniem $\Delta \geq 3$ którą wysunęli Caro, Petruševski and Škrekovski.