



SEMINARIUM MATEMATYKA DYSKRETNA

wtorek, 3 października 2023 r., godz. 12:30, s. 612 C-7

Wielomian chromatyczny dla kolorowań łamiących symetrie

Paweł Petecki

Kolorowanie c wierzchołków grafu G nazywamy łamiącym symetrie jeżeli dla każdego automorfizmu $\varphi \in \text{Aut}(G) \setminus \text{Id}$, istnieje wierzchołek v grafu G taki, że $c(v) \neq c(\varphi(v))$. Dla każdego grafu kolorowanie takie zawsze istnieje, wystarczy nadać każdemu wierzchołkowi unikatowy kolor. Najmniejszą liczbę kolorów niezbędną aby istniało kolorowanie łamiące symetrie dla grafu G nazywamy liczbą rozróżniającą grafu G . W prezentacji przedstawimy nowatorskie, do tej pory nigdzie nie spotykane, metody poszukiwań liczby rozróżniającej. Wykorzystując metody z algebry abstrakcyjnej, pokażemy konstrukcję wielomianu chromatycznego $\psi_G(k)$ dla kolorowań łamiących symetrie grafu G . Wartość $\psi_G(k)$ jest liczbą interesujących nas kolorowań przy użyciu k kolorów.