



SEMINARIUM MATEMATYKA DYSKRETNA

wtorek, 19 marca 2024 r., godz. 12:30, s. 612 C7

Rozróżnianie orientacji grafów

Jakub Kwaśny
WMS AGH

Indeksem rozróżniającym $D'(D)$ digrafu $D = (V, A)$ nazywamy najmniejszą liczbę d taką, że istnieje kolorowanie łuków digrafu D , które przełamuje wszystkie jego nietrywialne automorfizmy. Dla danego grafu G rozważamy wszystkie jego orientacje, czyli digrafy powstałe poprzez zorientowanie każdej krawędzi tego grafu. Wśród tych orientacji szukamy najmniejszej i największej wartości indeksu rozróżniającego, oznaczanej odpowiednio przez $OD'^-(G)$ oraz $OD'^+(G)$.

Problem ten został zainicjowany w 2020 roku przez Meslema i Sopenę, którzy wyznaczyli wartości liczbowe tych parametrów (oraz paru analogicznych) dla kilku podstawowych klas grafów. My proponujemy inne podejście, polegające na powiązaniu $OD'^-(G)$ oraz $OD'^+(G)$ z indeksem rozróżniającym wyjściowego grafu.

Podczas referatu zaprezentujemy wyniki dotyczące drzew, grafów dwudzielnych, a także kilku klas grafów o indeksie rozróżniającym równym 2.

- [1] A. Gorzkowska, J. Kwaśny, *Arc-distinguishing of orientations of graphs*, [arXiv:2402.16169](https://arxiv.org/abs/2402.16169).
- [2] K. Meslem, E. Sopena, *Distinguishing numbers and distinguishing indices of oriented graphs*, Discrete Appl. Math., 285 (2020) 330-342.