



SEMINARIUM MATEMATYKA DYSKRETNA

wtorek, 8 czerwca 2021 r., godz. 12:30, on-line

Asymetryczne kolorowanie właściwe digrafów symetrycznych bez monochromatycznych 2-ścieżek

Magdalena Prorok
AGH Kraków

Digraf symetryczny $\overleftrightarrow{G}$ otrzymujemy z grafu G przez zastąpienie każdej krawędzi uv dwoma łukami (u, v) i (v, u) . Rozważymy dwie definicje właściwego kolorowania łuków w symetrycznym digrafie $\overleftrightarrow{G}$ jako kolorowania bez monochromatycznych 2-ścieżek i kolorowania zarówno bez monochromatycznych 2-ścieżek jak i monochromatycznych 2-cykli. Druga z tych definicji znana jest w literaturze jako kolorowanie właściwe digrafów I typu. Ostatecznie wartość indeksu chromatycznego przy tej definicji została wyznaczona przez Poljaka i Rödlą w 1981 r. [3].

Definiujemy rozróżniający indeks chromatyczny digrafu symetrycznego $\overleftrightarrow{G}$ jako najmniejszą liczbę d taką, że $\overleftrightarrow{G}$ ma łukowe kolorowanie właściwe (według każdej z definicji) d kolorami, które jest zachowane tylko przez trywialny automorfizm. Udowodnimy optymalne ograniczenie tych parametrów ze względu na stopień maksymalny szkieletu G oraz pokażemy różnicę między nimi.

Literatura

- [1] M. Behzad *Graphs and their chromatic numbers*. Doctoral Thesis Michigan State University, 1965.
- [2] R. Kalinowski, M. Piłśniak, M. Prorok *Asymmetric proper arc-colouring without monochromatic 2-paths*. manuskrypt.
- [3] S. Poljak, V. Rödl *On the Arc-Chromatic Number of a Digraph*. J. Combin. Theory Ser. B 31 (1981), 190–198.