

Kolorowania krawędziowe grafów rozdzielające wierzchołki sąsiednie

Jakub Kwaśny
Akademia Górniczo-Hutnicza

Abstrakt

Niech c będzie kolorowaniem właściwym, krawędziowym lub totalnym, grafu prostego $G = (V, E)$ o stopniu maksymalnym Δ . Dla takiego kolorowania krawędziowego definiujemy *paletę* $S_c(v)$ wierzchołka v jako zbiór kolorów krawędzi z nim incydentnych, tj.

$$S_c(v) = \{c(uv) : uv \in E\},$$

a dla kolorowania totalnego – uwzględniamy dodatkowo kolor tego wierzchołka, tj.

$$S_c(v) = \{c(v)\} \cup \{c(uv) : uv \in E\}.$$

Przedstawię wyniki dotyczące tego typu kolorowań z pewnymi dodatkowymi ograniczeniami związanymi z paletami $S_c(v)$, uzyskane we współpracy z Jakubem Przybyłą w ciągu kilku ostatnich lat:

- wynik dotyczący kolorowań krawędziowych z list, gdzie zabroniona jest równość palet sąsiednich wierzchołków, dorównujący asymptotycznie najlepszemu znanemu wynikowi Molloya i Reeda na temat ogólnych kolorowań krawędziowych z list,
- dwa wyniki dotyczące kolorowań krawędziowych, gdzie zabronione jest zawieranie się palet sąsiednich wierzchołków,
- dwa wyniki dotyczące kolorowań totalnych, gdzie zabronione jest zawieranie się palet sąsiednich wierzchołków,
- wynik dotyczący kolorowań krawędziowych, gdzie zabroniona jest równość palet wierzchołków odległych o co najwyżej r , dla dowolnego ustalonego parametru $r \geq 2$.