

Magdalena Tyniec-Motyka
tyniecm@agh.edu.pl
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie

Dekompozycje grafów na skojarzenia oraz zagadnienia pokrewne

Niniejszy referat będzie przybliżał rozprawę doktorską o tym samym tytule. Dotyczy ona tematu będącego jednym z pomostów między teorią grafów i teorią konfiguracji kombinatorycznych. Poruszone w niej zostały dwa główne tematy: maksymalne kolorowania krawędziowe grafów oraz ortogonalne 1-faktoryzacje grafów. Oba te zagadnienia dotyczą dekompozycji grafu na skojarzenia, które spełniają pewne dodatkowe założenia.

W referacie przedstawione zostaną związki ortogonalnych 1-faktoryzacji grafów z konfiguracjami kombinatorycznymi. Zaprezentowane zostaną również konstrukcje par ortogonalnych 1-faktoryzacji dla grafów pełnych wielodzielnych $K_{p \times q}$. Przytoczone zostaną wyniki dotyczące rodzin ortogonalnych 1-faktoryzacji tych grafów.

Następnie zdefiniowane zostaną maksymalne kolorowania grafów oraz przedstawione zostaną konstrukcje maksymalnych kolorowań przy użyciu $n - 1$ lub n kolorów dla grafu o n wierzchołkach. Podane zostanie ograniczenie dolne liczby krawędzi pokolorowanych w kolorowaniu maksymalnym. Przedstawione zostanie uogólnienie kolorowania maksymalnego na przypadek użycia zadanej liczby kolorów wraz z konstrukcjami takich kolorowań w przypadku użycia jednego, dwóch, trzech lub czterech kolorów oraz największej liczby kolorów nieprowadzącej do przypadku trywialnego.