

Klasyczne i kwantowe grafy Knesera

Streszczenie

W niniejszej pracy przedstawiamy konstrukcję kwantowych grafów Knesera, które sprowadzają się do klasycznych grafów Knesera w przypadku przemiennym. Uogólniamy też tę konstrukcję, aby otrzymać kwantowe wersje uogólnionych grafów Knesera, na przykład grafów Johnsona. Omawiamy podstawowe własności otrzymanych grafów kwantowych, takie jak zwrotność i regularność. Następnie badamy ich kwantowe liczby chromatyczne i znajdujemy ich górne ograniczenia poprzez jawną konstrukcję kwantowych kolorowań. Badamy także spektralne ograniczenia dolne na liczby chromatyczne i formułujemy hipotezę dotyczącą ich zachowania asymptotycznego. Na koniec przedstawiamy inny, alternatywny sposób kwantyzacji grafów Knesera, a także kilka rezultatów otrzymanych dla kwantowej konstrukcji Mycielskiego.