

On Edge-Disjoint Pairs of Matchings*

Vahan V. Mkrtchyan[†], Vahe L. Musoyan[‡], Anush V. Tserunyan[‡]

[†] Institute for Informatics and Automation Problems of NAS of RA
e-mail: vahanmkrtchyan2002@{ysu.am, ipia.sci.am, yahoo.com}

[‡] Department of Informatics and Applied Mathematics, Yerevan State University, Armenia
e-mail: vahe_musoyan@ysu.am, anush_tserunyan@{ysu.am, yahoo.com}

Abstract

For a given graph consider the pairs of edge-disjoint matchings whose union contains as many edges as possible, and consider the relation of the cardinality of a maximum matching to the cardinality of the largest matching among such pairs. We show that $5/4$ is a tight upper bound for this relation.

References

- [1] F. Harary, Graph Theory, Addison-Wesley, Reading, MA, 1969.
- [2] F. Harary, M.D. Plummer, "On the core of a graph", *Proc. London Math. Soc.* 17, pp. 305-314, 1967.
- [3] L. Lovasz, M.D. Plummer, Matching theory, *Ann. Discrete Math.* 29, 1986.
- [4] V. V. Mkrtchyan, "On trees with a maximum proper partial 0-1 coloring containing a maximum matching", *Discrete Mathematics*, vol. 306, pp. 456-459, 2006.
- [5] V. V. Mkrtchyan, "A note on minimal matching covered graphs", *Discrete Mathematics*, vol. 306, pp. 452-455, 2006.
- [6] D. B. West, Introduction to Graph Theory, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1996.

Գրաֆում ընդհանուր կող չունեցող գուգակցումների գույգերի մասին

Վ. Սկրտչյան, Վ. Մուսոյան, Ա. Ծերունյան

Ամփոփում

Տրված գրաֆի համար դիտարկենք ընդհանուր կող չունեցող գուգակցումների գույգերը, որոնց միավորումը պարունակում է ամենաշատ թվով կողեր, և դիտարկենք գրաֆի մաքսիմալ գուգակցման հզորության հարաբերությունը այդպիսի գույգերում ամենաշատ կողեր պարունակող գուգակցման հզորությանը: Մենք ցույց ենք տվել, որ $5/4$ -ը ճիշտ վերին գնահատական է այս հարաբերության համար:

*The authors are supported by a grant of the Armenian National Science and Educational Fund