

Also available at <http://amc-journal.eu>
ISSN 1855-3966 (printed edn.), ISSN 1855-3974 (electronic edn.)
Ars Mathematica Contemporanea Volume 5, Issue 1, Year 2012, Pages 159-173

Distinguishing numbers of cartesian products of multiple complete graphs

Michael J. Fisher, Garth Isaak

Abstract

We examine the distinguishing number of the Cartesian product of an arbitrary number of complete graphs. We show that for $u_1 \leq \dots \leq u_d$ the distinguishing number of the Cartesian product of complete graphs of these sizes is either $\lceil u_d^{1/s} \rceil$ or $\lceil u_d^{1/s} \rceil + 1$ where $s = \prod_{i=1}^{d-1} u_i$. In most cases, which of these values it is can be explicitly determined.

Keywords: Cartesian product, complete graph, distinguishing number.

Math Sci Net: [05C25 \(05C15\)](#)

Razločevalna števila kartezičnih produktov polnih grafov

Povzetek

Preučujemo razlikovalno število kartezičnega produkta poljubnega števila polnih grafov. Pokažemo, da je za $u_1 \leq \dots \leq u_d$ razlikovalno število kartezičnega produkta polnih grafov velikosti bodisi $\lceil u_d^{1/s} \rceil$ ali $\lceil u_d^{1/s} \rceil + 1$, kjer je $s = \prod_{i=1}^{d-1} u_i$. V večini primerov lahko eksplicitno določimo, katera vrednost je prava.

Ključne besede: Kartezični produkt, polni graf, razlikovalno število.