

Also available at <http://amc-journal.eu>
ISSN 1855-3966 (printed edn.), ISSN 1855-3974 (electronic edn.)
ARS MATHEMATICA CONTEMPORANEA 11 (2016) 157–173

On factorisations of complete graphs into circulant graphs and the Oberwolfach problem

*Brian Alspach, Darryn Bryant, Daniel Horsley, Barbara
Maenhaut, Victor Scharaschkin*

Abstract: Various results on factorisations of complete graphs into circulant graphs and on 2-factorisations of these circulant graphs are proved. As a consequence, a number of new results on the Oberwolfach Problem are obtained. For example, a complete solution to the Oberwolfach Problem is given for every 2-regular graph of order $2p$ where $p \equiv 5 \pmod{8}$ is prime.

Keywords: Oberwolfach problem, graph factorisations, graph decompositions, 2-factorisations.

Math. Subj. Class.: 05C70, 05C51, 05B30

O faktorizaciji polnih grafov v krožne grafe in Oberwolfachov problem

Povzetek: Dokažemo nekaj rezultatov o faktorizaciji polnih grafov v krožne grafe in o 2-faktorizaciji teh krožnih grafov. Od tod dobimo številne nove rezultate v zvezi z Oberwolfachovim problemom. Tako npr. dobimo popolno rešitev Oberwolfachovega problema za vsak 2-regularen graf reda $2p$, kjer je $p \equiv 5 \pmod{8}$ praštevilo.

Ključne besede: Oberwolfachov problem, faktorizacije grafa, dekompozicije grafa, 2-faktorizacije.