

Also available at <http://amc-journal.eu>  
ISSN 1855-3966 (printed edn.), ISSN 1855-3974 (electronic edn.)  
Ars Mathematica Contemporanea Volume 7, Issue 1, Year 2014, Pages 40-53

## A Class of semisymmetric graphs

Li Wang, Shaofei Du, Xuewen Li

### Abstract

A simple undirected graph is said to be *semisymmetric* if it is regular and edge-transitive but not vertex-transitive. Every semisymmetric graph is a bipartite graph with two parts of equal size. Let  $p$  be a prime. In this paper, a class of semisymmetric graphs of order  $2p^3$  are determined. This work is a partial result for our long term goal to classify all semisymmetric graphs of order  $2p^3$ .

### Keywords

Permutation group, primitive group, vertex-transitive graph, semisymmetric graph

Math. Subj. Class.: [05C25](#) [05C10](#) [20B25](#)

## Razred semisimetričnih grafov

### Povzetek

Enostaven neusmerjen graf se imenuje *semisimetričen*, če je regularen in povezavno-tranzitiven, ni pa vozliščno-tranzitiven. Vsak semisimetričen graf je dvodelen graf z dvema deloma enake velikosti. Naj bo  $p$  praštevilo. V tem članku določimo neki razred semisimetričnih grafov reda  $2p^3$ . To delo je delni rezultat našega dolgoročnega cilja klasificirati vse semisimetrične grafe reda  $2p^3$ .

### Ključne besede

Permutacijska grupa, primitivna grupa, vozliščno-tranzitivni grafi, semisimetrični grafi