

Also available at <http://amc-journal.eu>
ISSN 1855-3966 (printed edn.), ISSN 1855-3974 (electronic edn.)
Ars Mathematica Contemporanea Volume 2, Issue 1, Year 2009, Pages 41-47

The strongly distance–balanced property of the generalized Petersen graphs

Klavdija Kutnar, Aleksander Malnič, Dragan Marušič, Štefko
Miklavič

Abstract

A graph X is said to be strongly distance–balanced whenever for any edge uv of X and any positive integer i , the number of vertices at distance i from u and at distance $i + 1$ from v is equal to the number of vertices at distance $i + 1$ from u and at distance i from v . It is proven that for any integers $k \geq 2$ and $n \geq k^2 + 4k + 1$, the generalized Petersen graph $GP(n, k)$ is not strongly distance–balanced.

Keywords: Graph, strongy distance–balanced, generalized Petersen graph.

Math. Subj. Class.: 05C07, 05C12

Math Sci Net: [05C12](#)

Krepko razdaljna-uravnoveženost posplošenih Petersenovih grafov

Povzetek

Graf X se imenuje *krepko razdaljno-uravnovežen*, če je za vsako povezavo uv grafa X in za vsako naravno število i število vozlišč na razdalji i od u in na razdalji $i + 1$ od v enako številu vozlišč na razdalji $i + 1$ od u in na razdalji i od v . Pokažemo, da za poljubna cela števila $k \geq 2$ in $n \geq k^2 + 4k + 1$ velja, da posplošeni Petersenov graf $GP(n,k)$ ni krepko razdaljno-uravnovežen.

Ključne besede: Graf, krepka razdaljna-uravnoveženost, posplošeni Petersenov graf.