

Also available at <http://amc-journal.eu>
ISSN 1855-3966 (printed edn.), ISSN 1855-3974 (electronic edn.)
Ars Mathematica Contemporanea Volume 4, Issue 1, Year 2011, Pages 165-175

3-Connected planar graphs are 5-distinguishing colorable with two exceptions

Gašper Fijavž, Seiya Negami, Terukazu Sano

Abstract

A graph G is said to be *d-distinguishing colorable* if there is a d -coloring of G such that no automorphism of G except the identity map preserves colors. We shall prove that every 3-connected planar graph is 5-distinguishing colorable except $K_{2,2,2}$ and $C_6 + \overline{(K)_2}$ and that every 3-connected bipartite planar graph is 3-distinguishing colorable except Q_3 and $R(Q_3)$.

Keywords: planar graphs, distinguishing number, distinguishing chromatic number.

Math. Subj. Class.: 05C15, 05C10

Math Sci Net: [05C15 \(05C10\)](#)

3-povezani ravninski grafi so 5-razločljivo obarvljivi z dvema izjemama

Povzetek

Graf G je d -razločljivo obarvljiv, če ima takšno barvanje vozlišč z d barvami, da, razen identitete, ne obstaja avtomorfizem grafa G , ki bi ohranjal barve vozlišč. V članku dokažemo, da je vsak 3-povezan ravninski graf, razen $K_{2,2,2}$ in $C_6 + \overline{K}_2$, 5-razločljivo obarvljiv. Pokažemo tudi, da je vsak 3-povezan dvodelen ravninski graf 3-razločljivo obarvljiv, razen grafov Q_3 in $R(Q_3)$.

Ključne besede: ravninski grafi, razločljivost (razločljivostno število), razločljivostno kromatsko število.