Nontrivial nuciferous graphs exist

Ebrahim Ghorbani

Abstract: A nuciferous graph is a simple graph with a non-singular 0-1 adjacency matrix A such that all the diagonal entries of A^{-1} are zero and all the off-diagonal entries of A^{-1} are non-zero. Sciriha *et al.* conjectured that except K_2, no nuciferous graph exists. We disprove this conjecture. Moreover, we conjecture that there are infinitely many nuciferous Cayley graphs.

Keywords: Nuciferous graph, Cayley graph

Math. Subj. Class.: 05C50

Netrivialni nuciferični grafi obstajajo

Ebrahim Ghorbani

Povzetek: Nuciferičen graf je enostaven graf z nesingularno 0-1 matriko sosednosti A, takšno da so vsi diagonalni elementi matrike A^{-1} enaki nič in vsi izvendiagonalni elementi matrike A^{-1} različni od nič. Sciriha *in dr.* so postavili domnevo, da razen K_2 ni nobenih drugih nuciferičnih grafov. V članku ovržemo to domnevo. Še več, domnevamo, da obstaja neskončno mnogo nuciferičnih Cayleyevih grafov.

Ključne besede: Nuciferičen graf, Cayleyev graf.

Math. Subj. Class.: 05C50