

Math. subj. class. (1980) : 05 B 35 , 06 C 10

V zadnjih dvajsetih letih so matroidi zelo pomembni v kombinatoriki. Marsikaj iz teorije grafov, teorije transverzalnosti in kombinatorične teorije mrež lahko bolje razumemo s pomočjo matroidov. Tudi s klasično linearno algebro in geometrijo so v tesni zvezi.

Eno zanimivih vprašanj je, kako dobiti vse matroide na množici z določenim številom elementov in koliko je teh matroidov. O tem govori to delo.

V prvem poglavju definiramo osnovne pojme in navedemo nekatere lastnosti matroidov. Drugo poglavje govori o odnosu med matroidi in mrežami. V tretjem poglavju se ukvarjamo s preštevanjem matroidov. Četrto poglavje obravnava razširitev matroida oziroma geometrične mreže z enim elementom. V petem poglavju je program, ki naredi vse neizomorfne enostavne matroide na množicah z največ sedem elementi, razlaga programa in ocena njegove kompleksnosti.

Literatura :

1. D. Acketa: The Catalogue of all nonisomorphic Matroids on at most 8 Elements, 1983
2. G. Birkhoff: Lattice Theory
American Mathematical Society, 1948
65 - 68, 100 - 102
3. J. E. Blackburn, H. H. Crapo, D. A. Higgs:
A Catalogue of Combinatorial Geometries,
Mathematics of Computation, 27(1973) , 155 - 166
4. H. H. Crapo, G. C. Rota: On the Foundations of
Combinatorial Theory: Combinatorial Geometries,
Preliminary Edition , The MIT Press Cambridge, 1970
2.1 - 2.20 , 3.1 - 3.4 , 10.1 - 10.20
5. I. Vidav: Algebra
Mladinska knjiga, Ljubljana 1972
254 - 272
6. D. J. A. Welsh: Matroid Theory
Merton College and The Mathematical Institute
University of Oxford, Academic Press London , 1976
1 - 67, 305 - 308