

Povzetek

Determinatne upodobitve projektivnih algebraičnih krivulj so že same po sebi zanimiv del matematike. Problem klasifikacije determinantnih upodobitev je ekvivalenten problemu klasifikacije matričnih trojic. V nalogi je predstavljen opis determinantnih upodobitev gladkih nerazcepnih krivulj nad poljubnim algebraično zaprtim obsegom. Dokazano je, da sta dve determinantni upodobitvi gladke projektivne krivulje F ekvivalentni tedaj in le tedaj, ko razreda deliteljev pripadajočih vektorskih svežnjevo sovpadata. Podana je tudi natančna karakterizacija razreda deliteljev, porojenega iz vektorskega svežnja, ki pripada neki determinantni upodobitvi nad F .

Pojem determinantne upodobitve je posplošen na hiperploskve v projektivnih prostorih višjih dimenzij. Predstavljena je družina ploskev stopnje štiri, ki dopuščajo determinantno upodobitev.

Ključne besede: determinantna upodobitev, vektorski sveženj, delitelj, racionalni prerez, neposebni delitelj

Mathematics Subject Classification: 14C20, 14H60, 15A15, 15A54, 47A56

Literatura

- [1] M.F. Atiyah and I.G. Macdonald. *Commutative Algebra*. Addison-Wesley, 1969.
- [2] M.L. Cremona. Mémoire de géométrie pure sur les surfaces du troisième ordre. *Jurnal fur Math.*, 68:79, 1868.
- [3] Leonard Eugene Dickson. Determination of all general homogeneous polynomials expressible as determinants with linear elements. *Trans. Amer. Math. Soc.*, 22:167–179, 1921.
- [4] A.C. Dixon. Note on the reduction of a ternary quantic to a symmetrical determinant. *Proc. Cambridge Phil. Soc.*, 2:350–351, 1902.
- [5] William Fulton. *Algebraic Curves*. W.A. Benjamin, Inc. New York, 1969.
- [6] Lorena Giacobazzi. Determinantal representation of a class of surfaces. *Geometriae Dedicata*, 65:167–178, 1997.
- [7] Archibald Henderson. *The Twentyseven Lines upon the Cubic Surface*. Hafner Publishing Company, New York, 1972.
- [8] Bruce Hunt. *The Geometry of some special Arithmetic Quotients*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1996.
- [9] Frances Kirwan. *Complex Algebraic Curves*. Cambridge University Press, Cambridge, 1992.
- [10] Tomaž Košir Bojan Magajna. *Transformacije v geometriji*. Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije, Ljubljana, 1997.
- [11] Miles Reid. *Undergraduate Algebraic Geometry*. Cambridge University Press, Cambridge, 1988.

- [12] J.G. Semple and G.T. Kneebone. *Algebraic Projective Geometry*. Oxford University Press, London, 1960.
- [13] Igor R. Shafarevich. *Basic Algebraic Geometry 1*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1994.
- [14] Victor Vinnikov. Determinantal representations of real cubics and canonical forms of corresponding triples of matrices. *Mathematical Theory of Networks and Systems*, 1984. Lecture Notes in Control and Inform. Sci. 58, Springer-Verlag, Berlin.
- [15] Victor Vinnikov. Complete description of determinantal representations of smooth irreducible curves. *Linear Algebra and its Applications*, 125:103–140, 1989.
- [16] R.J. Walker. *Algebraic Curves*. Princeton University Press, 1950.