

Math. Subj. Class. (1991) 53-01

Key words : plane curves, Jordan theorem, theorem of turning tangents, isoperimetric inequality for plane curves, convex curves, four-vertex theorem.

POVZETEK

Diplomsko delo je razdeljeno v dve poglavji. V prvem poglavju se seznanimo s splošnimi lastnostmi ravninskih krivulj : s parametrizacijo, z dolžino krivulje, z ukrivljenostjo in s Frenetovimi formulami. Drugo poglavje je obsežnejše in obravnava najpomembnejše globalne izreke, ki se nanašajo na enostavno sklenjene ravninske krivulje. Najprej dokažemo izrek o rotacijskem številu, nato pa izoperimetrično neenačbo. Sledi dokaz Jordanovega izreka za regularne ravninske krivulje in nekaj posledic tega pomembnega izreka. Poseben razred enostavno sklenjenih ravninskih krivulj so konveksne krivulje. Zanje velja izrek o štirih temenih, dokazana pa sta tudi dva izreka, ki sta posledici izreka o rotacijskem številu oziroma Jordanovega izreka.

LITERATURA

1. S.S. Chern, Studies in Global Geometry and Analysis. Prentice-Hall, Engelwood Cliffs, N.J., 1967
2. J.J. Stoker, Differential Geometry. Willey, New York, 1969
3. I. Vidav, Diferencialna geometrija. DMFA SRS, Ljubljana, 1989