

Povzetek

S kompleksnimi števili zlahka dokažemo nekatere izreke ravninske geometrije.

V prvem poglavju ponovimo nekaj osnovnih lastnosti kompleksnih števil (trikotniška neenakost, DeMoivreova formula, ...). V drugem poglavju dokažemo nekaj izrekov o trikotnikih. Nekateri izmed njih (npr. lema (2.9)) so naše osnovno orodje pri dokazovanju. V naslednjih poglavjih pa dokažemo nekaj znanih izrekov in njih posplošitev. Naj jih naštejemo le nekaj: Ptolomej- Eulerjev izrek, Cliffordovi in Cantorjevi izreki, Feuerbachov izrek, Morleyev izrek. Dokažemo tudi izrek o krožnici devetih točk in izračunamo enačbo Simsonove premice. V enajstem poglavju definiramo kompleksni nagib, količino, ki je neodvisna od izbire točk na premici. V zadnjem poglavju se izkaže, da je tudi kompleksni nagib močno orodje pri dokazovanju izrekov ravninske geometrije.

Math. Subj. Class. (1991): 30A10, 30C10, 51M04

Ključne besede: trikotnik, krožnica, Simsonova premica, Eulerjeva premica, Ptolomej-Eulerjev izrek, Cliffordovi izreki, Cantorjevi izreki, krožnica devetih točk, Feuerbachov izrek, Morleyev izrek, kompleksni nagib

Key words: triangle, circle, Simson line, Euler line, Ptolemy-Euler theorem, Clifford theorems, Cantor theorems, nine-point circle, Feuerbach theorem, Morley theorem, Komplex slope

Literatura

- [1] Liang-shin Hahn: *Complex numbers and Geometry*. Mathematical Association of America, Washington, 1994.
- [2] B.Pavkovic - D.Veljan: *Elementarna matematika 1..* Tehnička knjiga, Zagreb, 1992.
- [3] Matjaž Željko s sodelavci: *Altius, citius, fortius*. Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije, Ljubljana, 1995.
- [4] Matjaž Željko: *Uporaba kompleksnih števil v ravninski geometriji*.
1.del: Presek 20 (1992-93) št.1, str. 20-22,
2.del: Presek 20 (1992-93) št.2, str. 116-119.