Povzetek

V diplomskem delu sem reševala problem obstoja krožnice, ki je tangentna na dane štiri krožnice. Ker je za to potrebno določeno predznanje, v prvem poglavju obravnavam potenco točke in koaksalne krožnice. S pomočjo potence točke glede na krožnico definiram potenčno premico dveh krožnic in niz koaksalnih krožnic, to je niz krožnic, ki imajo skupno potenčno premico. V drugem poglavju definiram inverzijo. Tretje poglavje začenjam z nizom krožnic, ki so tangentne na dani krožnici. Ko ti dve krožnici preslikam z ustrezno inverzijo, se lastnosti nizov tangentnih krožnic razkrijejo. Diplomsko delo zaključim s Caseyevim izrekom. Ta nam pove, kakšnemu pogoju morajo zadoščati štiri krožnice, da obstaja krožnica, ki je tangentna nanje, in obratno, če je krožnica tangentna na štiri krožnice, morajo skupne tangente le-teh zadoščati Caseyevemu pogoju.

Math. Subj. Class. (2000): 51M04, 51M15

Ključne besede: potenca točke, potenčna premica, ortogonalna krožnica, homologne točke, antihomologne točke, tangenta, niz koaksalnih krožnic, konjugirana niza koaksalnih krožnic, inverzija, tangentna krožnica, Ptolomejev izrek, Caseyev izrek.

Keywords: power of a point, radical axis, orthogonal circle, homologous points, antihomologous points, tangent, coaxal system, conjugate coaxal systems, inversion, tangent circle, theorem of Ptolemy, theorem of Casey.

Literatura

[1] Roger A. Johnson, John Wesley Young: Advanced Euclidean Geometry: an elementary treatise on the geometry of the triangle and the circle, new Dover ed. 1960

[2] Boris Pavkovič, Darko Veljan Elementarna matematika I, Tehnička knjiga Zagreb, 1992