

SKLENJENE VERIGE DOTIKAJOČIH SE KROŽNIC V KONČNIH GEOMETRIJAH* (Učiteljeva raziskovalna naloga)

HERBERT ZEITLER

Matematični inštitut Bayreuth
Nemčija

Math. Subj. Class. (2000): 05B25, 51E23

Podana je posplošitev znanega Apolonijevega problema (o krožnici, ki se dotika treh drugih) v končnih geometrijah. Pri tem v primeru polja praštevilske karakteristike $p = 4a - 1$ dobimo zaporedja $2a - 1$ parov krožnic, od katerih se vsaka dotika ustrezne krožnice prejšnjega para. Lastnosti dobljenih zaporedij sledijo iz preprostih izračunov v končnih poljih.

CLOSED KISSING-CYCLE-CHAINS IN FINITE GEOMETRIES

We give a generalization of a well-known Apollonius problem (about the circle touching three given ones) in finite geometries. In the case of the field of a prime characteristics $p = 4a - 1$ we obtain sequences of $2a - 1$ pairs of circles, each of which touches the corresponding circle of the previous pair. The properties of such sequences are obtained by simple calculations in finite fields.

Predgovor: Naš pogled na poučevanje matematike

Gotovo mora vsak učitelj predvsem posredovati svoje znanje učencem, a poleg tega naj bi opravljal tudi majhne raziskave. Odkrivanje novih, prese- netljivih dejstev je vredno več kot preučevanje debelih, spoštovanja vrednih knjig. Podoben pristop je hkrati spodbuden za vsakdanje delo v učilnici, ki tako postaja pestrejša. Navsezadnje lahko na ta način navdušimo učence za samostojno delo in širjenje lastnega obzorja.

V članku podajamo primer tovrstnega dela. Na začetku v obliki krat- kega povzetka navedemo nekaj dobro znanih matematičnih dejstev (brez podrobnih dokazov). V drugem delu pa pokažemo, kako v matematiki po- stopoma, korak za korakom, nastajajo nove, vse bolj splošne trditve. To je vznemirljiva pot, ob kateri na nas preži kopica zanimivih odkritij.

*Članek je nastal na podlagi zapiskov avtorjevega predavanja, opravljenega v okviru strokovnega izpopolnjevanja profesorjev matematike na nemških gimnazijah.