

# TRIKOTNIK, ENAKOOSNA HIPERBOLA IN BERNOULLIJEVA LEMNISKATA

MARKO IN NADA RAZPET

Pedagoška fakulteta  
Univerza v Ljubljani

Math. Subj. Class. (2010): 01A55, 51M04, 51M15

V prispevku obravnavamo geometrijsko konstrukcijo trikotnika  $ABC$  z dano osnovnico  $AB$ , razliko  $\alpha - \beta$  kotov ob osnovnici in premico, na kateri je oglišče  $C$ . Naloga je posplošitev tiste, ki jo je Josipu Plemelju postavil leta 1891 njegov profesor matematike Vincenc Borštner na ljubljanski gimnaziji.

## TRIANGLE, RECTANGULAR HYPERBOLA AND LEMNISCATE OF BERNOULLI

In this contribution we discuss a geometric construction of a triangle  $ABC$  when its base  $AB$ , difference  $\alpha - \beta$  between the angles at this base, and a straight line on which the vertex  $C$  is located are given. The problem is a generalization of one posed in the year 1891 to Josip Plemelj by his mathematics teacher Vincenc Borštner in secondary school in Ljubljana.

### Uvod

Znano je (več v [4, 5]), da je dal prof. Vincenc Borštner (1843–1917) na ljubljanski državni gimnaziji leta 1891 petošolcem, med katerimi je bil tudi Josip Plemelj (1873–1967), iz neke, nam še vedno *neznane zbirke*, naslednjo konstrukcijsko nalogo.

#### Naloga (A).

Konstruirati je treba trikotnik z znano stranico  $c$ , razliko kotov  $\varepsilon = \alpha - \beta > 0$  ob njej in višino  $v_c$ .

Vse konstrukcije naj se opravijo z neoznačenim ravnilom in šestilom. Vemo, da se nalogo (A) da rešiti na več načinov. Plemelj jo je najprej rešil z računom, nato pa našel geometrijsko konstrukcijo. V iskanju *neznane zbirke* naletimo dvakrat na isto nalogo v obsežnem delu [2], kjer avtorja pri konstrukciji uporabita izrek o potenci točke glede na krožnico oziroma metodo dopolnitve trikotnika v enakokraki trapez, tako kot je opisano v [1]. Nobena od teh možnosti ni tista, ki naj bi bila v Borštnerjevi zbirki in je obrazložena v [4, 5]. V nadaljevanju iskanja *neznane zbirke* najdemo višješolski učbenik [3] iz leta 1855, v katerem je na strani 185 splošnejša naloga, kot je Borštnerjeva.