

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik **19** (1991/1992)

Številka 4

Stran 213

Marija Vencelj:

KOLIKO PITAGOREJSKIH TRIKOTNIKOV?

Ključne besede: naloge, matematika, teorija števil, pitagorejske trojice.

Elektronska verzija:

<http://www.presek.si/19/1094-Vencelj-Pitagor.pdf>

© 1992 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

© 2010 DMFA – založništvo

Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.

KOLIKO PITAGOREJSKIH TRIKOTNIKOV?

V Preseku smo lahko že večkrat brali to in ono o pitagorejskih trikotnikih. To so pravokotni trikotniki s stranicami, katerih dolžine so naravna števila. Znano je, da dobimo stranice vseh možnih pitagorejskih trikotnikov s formulami:

$$a = k(u^2 - v^2)$$

$$b = 2kuv$$

$$c = k(u^2 + v^2),$$

kjer sta u in v tuji naravni števili, eno sodo in eno liho, $u > v$ in k poljubno naravno število. Pri tem sta a in b kateti, c pa hipotenuza trojici (k, u, v) pripadajočega pravokotnega trikotnika. S kratkim računom se lahko prepričate, da je tudi polmer ρ pitagorejskemu trikotniku včrtane krožnice vedno naravno število.

In sedaj vprašanje: Koliko neskladnih pitagorejskih trikotnikov lahko očrtamo krožnici s polmerom $\rho = n$, kjer je n poljubno naravno število?

Marija Vencelj