

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik **16** (1988/1989)

Številka 2

Stran 99

Boris Lavrič:

MATEMATIČNI KROŽEK

Ključne besede: naloge, razvedrilo.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/16/928-Lavric-krozek.pdf>

© 1988 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.

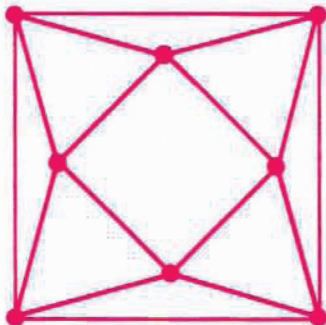
MATEMATIČNI KROŽEK

1. Srečko je letos dopolnil toliko let, kolikor znaša vsota cifer njegove rojstne letnice. Koliko je star?
2. Na simetrali vsake daljice, ki veže dve točki ravninske množice M , ležita natančno dve drugi točki iz M . Poskusi najti M , če veš, da ta vsebuje le končno mnogo točk.
3. Sešteli smo več kot deset zaporednih naravnih števil in dobili 1988. Katera števila smo sešteli?

Boris Lavrič

MATEMATIČNI KROŽEK — rešitve s str. 99

1. Označimo Srečkovo rojstno letnico z $19xy$, saj je očitno rojen v tem stoletju. Potem iz pogoja naloge dobimo diofantsko enačbo $11x + 2y = 78$ z edino ustrezno rešitvijo $x = y = 6$. Srečko je torej star 22 let.
2. Glej sliko in preveri, da rešitev res ustreza pogojem naloge.



3. Najmanjše naravno število v vsoti k zaporednih naravnih števil zaznamujemo z n . Potem velja enakost

$$1988 = n + (n + 1) + \dots + (n + k - 1) = k(2n + k - 1)/2$$

od koder vidimo, da k deli $2 \cdot 1988 = 2^3 \cdot 7 \cdot 71$ in da velja ocena $k^2 < 4000$. Zato je $k \in \{14, 28, 56\}$, rešitev pa tedaj $k = 56$ in $n = 8$.