

# **PRESEK**

**List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje**

ISSN 0351-6652

Letnik 11 (1983/1984)

Številka 4

Stran 176

Dragoljub M. Milošević, prevod Emil Beloglavec:

## **NEKA TRISEKCIJA DALJICE**

Ključne besede: tekmovanja, naloge.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/11/672-Milosevic-daljica.pdf>

© 1984 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

© 2010 DMFA - založništvo

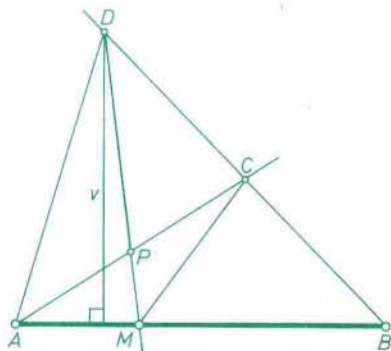
Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.



## NEKA TRISEKCIJA DALJICE

Samo s šestilom in ravnilom ni mogoče razdeliti poljubnega kota na tri enake dele. Za daljico pa to ne velja. Oglejmo si neko konstrukcijo trisekcije daljice, ki ne uporabi Talesovega izreka.

*Konstrukcija:* Vzemimo daljico  $AB$ . Skozi poljubno točko  $P$ , ki ne leži na nosilki daljice  $AB$  potegnemo poltrak  $AP$  in na njem določimo točko  $C$  tako, da bo  $\overline{AP} = \overline{PC}$ . Na poltraku  $BC$  določimo točko  $D$  tako, da bo  $\overline{BC} = \overline{CD}$ . Presek poltraka  $DP$  z daljico  $AB$  nam da točko  $M$  tako, da je  $\overline{AB} = 3\overline{AM}$ .



*Dokaz konstrukcije:* Trikotnika  $AMP$  in  $CMP$  imata enaki ploščini, saj sta osnovnici  $AP$  in  $CP$  enako dolgi, višina iz oglišča  $M$  pa je ista. Podobno vidimo, da imata trikotnika  $ADP$  in  $CDP$  enaki ploščini. Torej sta tudi ploščini trikotnikov  $ADM$  in  $CDM$  enaki. Prav tako sta ploščini trikotnikov  $BCM$  in  $CDM$  enaki. Od tod vidimo, da trikotnik  $ABD$  razpade na tri po ploščini enake trikotnike:  $ADM$ ,  $CDM$  in  $BCM$ . Torej je ploščina trikotnika  $ABD$  enaka trem ploščinam trikotnika  $ADM$ . To lahko zapišemo takole:

$$\frac{\overline{AB} \cdot v}{2} = 3 \frac{\overline{AM} \cdot v}{2}$$

kjer je  $v$  skupna višina obeh trikotnikov. Če enačbo okrajšamo, dobimo iskano enakost  $\overline{AB} = 3 \overline{AM}$ .

*Dragoljub M. Milošević  
prev. E. Beloglavec*