

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 20 (1992/1993)

Številka 3

Stran XI

Boris Lavrič:

KANIN S KOČNE

Ključne besede: naloge, razvedrilo.

Elektronska verzija:

<http://www.presek.si/20/1137-Lavric-Kanin.pdf>

© 1992 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

© 2010 DMFA - založništvo

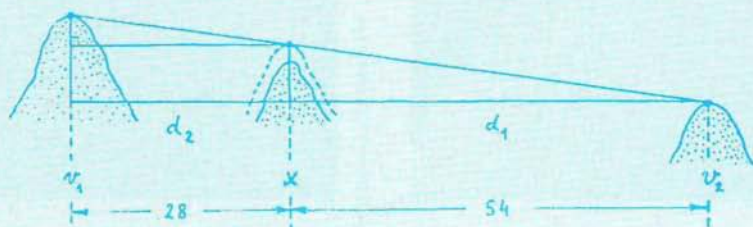
Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.

NAGRADNA NALOGA KANIN S KOČNE

Andrej se odpravlja na 2540 metrov visoki vrh Kočne nad Jezerskim, odkoder namerava fotografirati Julijce. S pomočjo zemljevida skuša ugotoviti, če bo lahko ujel v kamero tudi 2587 metrov visoki Kanin, ki leži skoraj natančno proti zahodu z vrha Kočne. Opazil je, da utegne zapreti pogled nanj 2568 metrov visoki Kanjavec, saj leži prav med obema vrhovoma. Najprej izmeri razdalji

Kanin – Kanjavec: 28 km, Kanjavec – Kočna: 54 km

in nariše skico.



Nato računa višino, ki bi na mestu Kanjavca še omogočala pogled s Kočne na Kanin. Račun nekoliko posploši in si pomaga s Talesovim izrekom o sorazmerjih. Iz enakosti

$$(x - v_2) : d_1 = (v_1 - v_2) : (d_1 + d_2)$$

kaj hitro izračuna iskano nadmorsko višino

$$x = \frac{v_1 d_1 + v_2 d_2}{d_1 + d_2}$$

V konkretnem primeru izrazi razdalje v kilometrih

$$v_1 = 2.587, v_2 = 2.541, d_1 = 54, d_2 = 28$$

(fotografski aparat postavi 1 meter nad vrh Kočne) in dobi $x = 2.5712 \dots$, torej dobre 3 metre več kot je visok Kanjavec. Od tod razbere, da bo v jasnem vremenu z ustrezno povečavo ujel v objektiv tudi vrh Kanina. Ali sklepa pravilno?

Odgovore pošljite v naše uredništvo najkasneje mesec dni po izidu te številke Preseka.

Boris Lavrič