

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 13 (1985/1986)

Številka 3

Strani 153-154

Marijan Prosen:

PREPROST SONČNI VIŠINOMER

Ključne besede: astronomija.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/13/785-Prosen.pdf>

© 1986 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.

PREPROST SONČNI VIŠINOMER

V prvi številki letošnjega *Preseka* sem z zanimanjem prebral prispevek *Zanimiva senca*. Veliko dela so vložili učenci astronomskega krožka na Osnovni šoli Prežihovega Voranca v Ljubljani, da so sestavili tabelo in po njej narisali grafa, ki kažeta spreminjanje opoldanske sence navpične palice oziroma spreminjanje opoldanske višine Sonca med letom v Ljubljani. (Škoda, da sta grafa slabo odtisnjena.)

Ob branju tega prispevka se mi je utrnila misel, da bi vam, dragi mladi raziskovalci narave, posredoval, kako sestavimo preprosto napravo, s katero izmerimo višino Sonca.

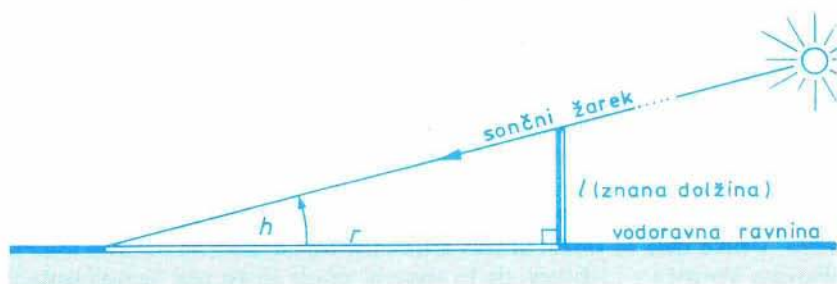
Vzamemo ravno deščico ali pa lepenko (npr. kvadratne oblike 50 cm x 50 cm). V središče ploščice ali pa blizu enega njenih oglišč v deščico navpično zapičimo ravno palico znane dolžine (npr. 20 cm). Podnožišče palice naj bo središče istosrediščnih krogov, katerih polmeri označujejo kar višino Sonca (gl. tabelo). Krožnice lahko obarvamo raznobarvno. Ob vsaki zapišemo ustrežno višino Sonca.

TABELA

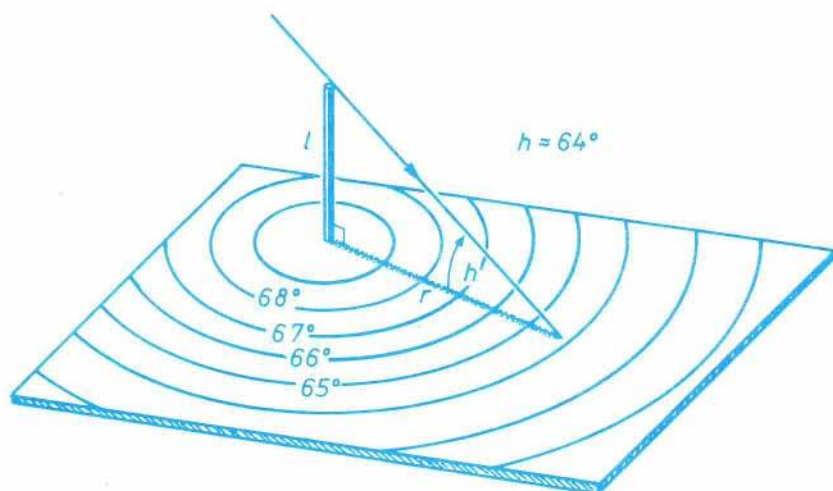
(kaže odvisnost med višino h Sonca in radijem r (to je dolžino sence navpične palice) istosrediščnih krogov. Pri znani dolžini l palice tabelo sestaviš sam. V našem primeru smo vzeli $l = 200$ mm.) Glej še sliko 1

h	$\operatorname{tg} h$	$r = l/\operatorname{tg} h$
68°	81 mm
67		85
66		89
65		93
....	
....	
45		200
....	
in tako dalje		

Pri nas je največja višina Sonca okoli 68° (ob kresu). Najmanjšo višino Sonca pa omejuje ploščina deščice, ki jo pri merjenju višine postavimo vodoravno.



Slika 1. Zveza med višino Sonca h in senco navpične palice r . Iz $tgh = l/r$ sledi $r = l/tgh$.



Slika 2. Preprost sončni višinomer, pripraven za merjenje višine Sonca v šoli in doma.

no. Da čim bolj izrabimo ploščino deščice, palico zapičimo blizu enega od oglišč deščice (sl. 2). Z opisano napravo merimo višino Sonca na kotno stopinjo natančno, in to v poljubnem času. Predlagam, da jo izdelate. Pa dosti užitka in uspeha nato pri merjenju višine Sonca!

Marijan Prosen

Astronomija