

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik **9** (1981/1982)

Številka 1

Stran 42

Roman Rojko:

UGANKA O LOVCU

Ključne besede: poskusi-premisli-odgovori, sfera.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/9/9-1-Rojko-medved.pdf>

© 1981 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.

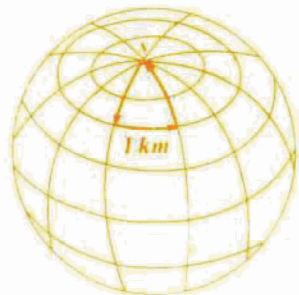
UGANKA O LOVCU

Nekateri morda še ne poznate uganke o lovcu, ki je hodil en kilometer proti jugu, en kilometer proti vzhodu, nato pa še en kilometer proti severu in je prišel na isto mesto, kjer je svojo pot začel. Nato je ubil medveda, uganiti pa je treba, kakšne barve je ta medved.

Najprej nas seveda zanima, kje se nahaja tisto mesto, kamor se je lovec po svoji poti v treh različnih smereh vrnil. Po krajšem premisleku pridemo do sklepa, da se ta lovska zgodba dogaja na severnem tečaju, naš lovec (najbrž je Eskim) pa je prehodil pot, ki ji učeno rečemo tudi sferični trikotnik.

To pa pomeni, da je medved bele barve.

Sedaj pa si oglejmo še malo manj znano nadaljevanje te uganke: Ali je severni tečaj edina točka na Zemlji, ki ima opisano lastnost?



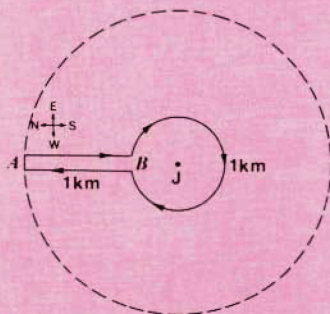
Roman Rojko



Rešitev uganke o lovcu s strani 42

Že po tem kako je vprašanje zastavljeno, lahko slutimo, da severni tečaj ni edina taka točka. Poglejmo, kje so še druge.

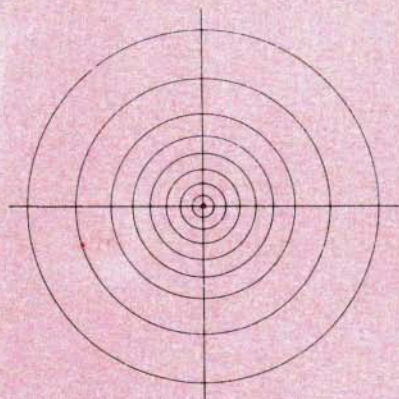
Vzemimo okoli južnega tečaja vzporednik (krožnico) z obsegom enega kilometra. Če začnemo hoditi po njem iz katerekoli točke, pridemo po 1 km na isto točko nazaj in pri tem prehodimo ves vzporednik. Premaknimo se sedaj za 1 km proti severu. Prišli smo do ene od točk, ki jih zahteva naloga. Poglejmo na sliko in se prepričajmo:



Najprej gremo 1 km proti jugu (iz A v B), nato 1 km proti vzhodu (iz B v B) in še 1 km proti severu (iz B v A). Točka A je torej prava, prave pa so tudi vse druge točke na

vzporedniku (na sliki je črtkan), ki se nahaja 1 km severneje od tistega z obsegom 1 km .

Odgovor na našo uganko ima torej že za cel vzporednik točk (neskončno jih je), to pa še niso vse. Vzemimo okoli južnega tečaja vzporednike z obsegi $1/2\text{ km}$, $1/3\text{ km}$, $1/4\text{ km}$ in tako naprej. Če začnemo po njih hoditi iz katerekoli točke, pridemo po 1 km hoje spet na isto mesto, pri tem pa smo vzporednike prehodili 2 krat , 3 krat , 4 krat in tako naprej. Sedaj pa moramo stopiti še do vzporednikov, ki so 1 km severneje od prvotnih, pa smo našli točke, po katerih naloga sprašuje. Sami se prepričajte, da so te točke res prave.



Kakšen je torej končni odgovor na nalogo? Na Zemlji je neskončno točk s predpisano lastnostjo. Ena je severni tečaj, druge pa so na vzporednikih, ki se nahajajo 1 km severneje od tistih z obsegi 1 km , $1/2\text{ km}$, $1/3\text{ km}$, $1/4\text{ km}$ itd. Na vsakem vzporedniku je neskončno teh točk, vzporednikov samih pa je ravno tako neskončno. Najbrž pa ne daje hoja proti vzhodu po krožnici z obsegom $1/2\text{ metra}$ nobenega pravega veselja.

Roman Rojko