

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 13 (1985/1986)

Številka 6

Strani 344-345

Peter Anastasov:

LETNA MATEMATIČNA ŠOLA

Ključne besede: novice, matematika.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/13/797-Anastasov.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.

LETNA MATEMATIČNA ŠOLA

Letos so zagnani matematiki iz Valjeva pod vodstvom prof. Vojislava Andrića že petič zapored organizirali letno matematično šolo. Le—ta je potekala v Pecki, vasici, ki je približno 50 km oddaljena od Valjeva.

Šola sama je bila razdeljena v dve izmeni. V prvi so sodelovali učenci od 4. do 7. razreda osnovne šole, v drugi pa osmošolci in dijaki prvih treh razredov srednje šole. V prvi izmeni Slovenci nismo imeli svojega predstavnika, zato pa nas je bilo toliko več v drugi.

Druga izmena je potekala od 18. do 28. julija 1985. Iz Slovenije smo se je udeležili naslednji učenci:

Kristina Gabrovšek iz 8. razreda OŠ,
Andrej Fajfar iz 1. razreda,
Jure Bajc, Mateja Šajna in Peter Anastasov iz 2. razreda ter
Matjaž Željko iz 3. razreda srednje šole.

Vsi udeleženci, predavatelji in poslušalci, smo prebivali v OŠ Čeda Milosavljević v Pecki. Tam smo spali, jedli, poslušali predavanja in se med seboj družili.

Predavanja smo poslušali vsako dopoldne po štiri ure. Predavali so nam profesorji z beogradske univerze, od katerih so nekateri kot dijaki tudi sami dokaj uspešno sodelovali na matematičnih tekmovanjih. Na sporedu je bilo precej različnih tem, kajti predavanja so bila razdeljena po razredih. Mislim, da je bila ta odločitev organizatorjev zelo pametna, saj bi drugače težko uresničili težavnostno stopnjo za vse udeležence.

Teme najbolj zanimivih predavanj so bile:

- DIFERENČNE ENAČBE; predavatelj prof. Vladimir Janković,
- KOMBINATORNA GEOMETRIJA; predavatelj prof. Predrag Tanović,
- FUNKCIJA "CELI DEL"; predavatelj prof. Arif Zolić,
- NEENAKOSTI; predavatelj prof. Vojislav Andrić.

Vsem udeležencem šole pa je bilo namenjeno posebno predavanje — pregled nalog z letošnje mednarodne matematične olimpiade. Predaval nam je njen udeleženeec, tretješolec Marko Janković.

Preostali čas dneva smo imeli prosto. Izkoristili smo ga na različne načine. Na razpolago smo imeli nekaj hišnih računalnikov, kino, bazen, odbojgarsko in košarkarsko igrišče. Vendar pa se nismo samo rekreirali, smo tudi tekmovali. V košarki je bila najboljša ekipa profesorjev, v šahu pa je slavil avtor tehle vrstic.

Po večerji — hrana je bila tipično srbska, začinjena, kajpak s kajmakom, kar je bilo še posebej všeč Matjažu — se je življenje "premaknilo" v pritličje, kjer so prebivala dekleta. Tam smo klepetali in kartali; enkrat pa je "tradicijo" prekinil Jure in svojim srbskim vrstnicam pripravil mali recital Prešernovih Poezij. Seveda je požel obilen aplavz.

Teh deset dni je kar prehitro minilo in marsikom je bilo malce žal ločitve od novih prijateljev. Zadnji dan nam je organizator pripravil še posebno presenečenje — vsakdo je prejel glasilo, kjer so bili napisani vsi naslovi udeležencev, skupinsko fotografijo in spominsko majico. Večina udeležencev je menila, da je šola lepo uspela in da bi morala biti to vzpodbuda organizatorjem, da bi ostali zvesti tradiciji in čez leto dni ponovno organizirali tako srečanje mladih matematikov.

Preden končam, naj zagrizenim reševalcem problemov posredujem še nekaj nalog, ki smo jih reševali v Pecki:

1. Nad stranicami trikotnika ABC so z zunanje strani konstruirani enakostranični trikotniki BCA' , $CB'A$ in BAC' . Dokaži, da se premice (A, A') , (B, B') in (C, C') sekajo v isti točki.
2. Dana je kocka $ABCDEFGH$. Ogljišči kocke sta sosednji, če ju veže skupni rob. V oglišču A se nahaja bolha. Le—ta lahko skoči iz poljubnega oglišča v poljubno sosednje oglišče. Na koliko načinov se lahko vrne v oglišče A po n skokih?
3. Naj točka O leži v ravnini trikotnika ABC . Z A' , B' in C' označimo točke, v katerih premice (A, O) , (B, O) in (C, O) zaporedoma sekajo premice (B, C) , (C, A) in (A, B) . Dokaži, da velja

$$\frac{OA'}{AA'} + \frac{OB'}{BB'} + \frac{OC'}{CC'} = 1$$

4. Na ravnini leži $2n$ belih in $2m$ črnih točk, od katerih nobene tri niso kolinearne. Dokaži, da obstaja premica, na kateri ne leži nobena od teh točk, in da vsak breg te premice vsebuje n belih in m črnih točk.

Peter Anastasov