

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik **17** (1989/1990)

Številka 1

Strani 34-39

Vilko Domajnko:

O TEM KAKO SE GNEČO IZMISLI

Ključne besede: razvedrilo, naloge.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/17/966-Domajnko.pdf>

© 1989 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.

RAZVEDORILLO

O TEM, KAKO SE GNEČO IZMISLI

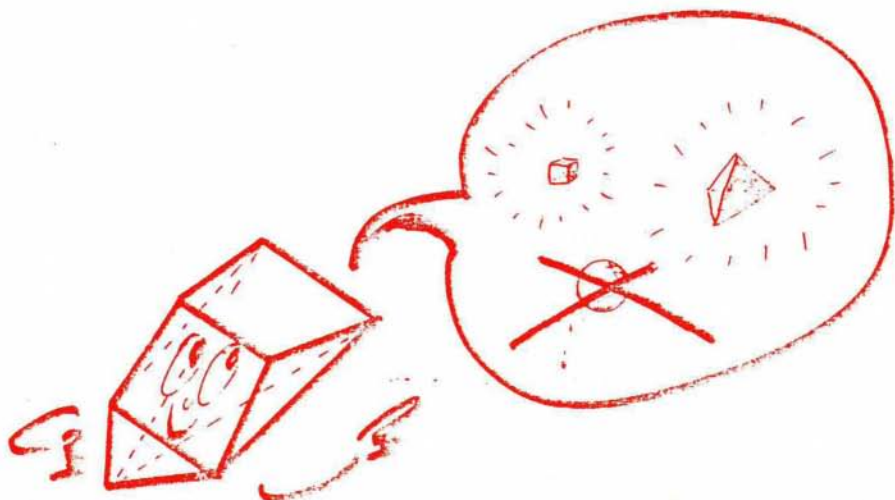
Deželo Poliedrijo boste zaman iskali na zemljevidih. Morala bi biti sicer nekje med Pokljuko in Poljsko, vendar pa?

Pa tudi, če bi se kar sami odpravili na pre-dolgo pot po svetu, češ: "Ni šment, da bi je ne bilo moč najti!", bi iz tega ne bilo koristi. Ne, Poliedrije zares ni primerno iskati na tak način!

Za to, da vstopiš v to deželo ni potrebno prestopiti prav nobene državne meje, nobene vozne karte ni treba kupovati. Še celo nog si človek ne utruja pri tem, ko jo obišče.

Kajti meja, ki nas loči z deželo Poliedrijo, je meja naše domišljije. Seveda, Poliedri, prebivalci te dežele, sami zase prav dobro vedo, kdo in kakšni so. O, ja! Pa tudi tujcem — izletnikom so pripravljeni razložiti:

"Veste, mi, Poliedri, mi smo geometrijska telesa v tridimenzionalnem prostoru. In prav vsi po vrsti smo omejeni z ravnimi ploskvami. To pa je tudi že vse, kar je sprva treba vedeti za potešitev najhujše radovednosti. Za boljšo predstavo naj še povemo, da veljata za najbrž najlepša v naši deželi Kocka in pa Tetraeder, da pa Krogla, ki je sicer prav tako zares "ful" izborna lepotica, žal ne živi v tej naši deželi Poliedriji."



Potem obiskovalca Poliedrije pot vodi navadno mimo vladne palače, kjer je nad vrati zapisan oni znameniti Eulerjev stavek ⁽¹⁾:

"Če od vsote števila oglišč in števila ploskev Poliedra odšteješ število njego-

vih robov, dobiš zmeraj 2. Za kogar pa to ne velja, ni v njem prav nič poliederskega (2)."

$$o + p - r = 2$$

Tako!

Povem vam še, kaj se mi je zadnjič pripetilo v Poliedriji. Povsem po vsem slučaju sem zašel v njihovo družbo in jih slišal pripovedovati ...

"... ja, ja, tale njihov Cankar! Ta je pa res od sile. Ja. Kakšno na(d)logo nam je samo postavil! Poglejte ..."

"Če bi tega edinega bogastva ne bilo, (...), bilo bi mu boljše, da bi se koj napravlil iztesat si posteljo iz sedmih desak: pet podolž, dvoje počez." (3)

"Torej, ... Hm, hm. Da je v tej zadevi beseda prav o nas, Poliedrih, to je jasno! On, Cankar, on sam to reč najbrž resda drugače imenuje, ampak — mi si s temi razlikami v imenih zares ne bomo belili naših poliederskih glav.

Kar nam preostane, je torej le še to, da sedaj takoj popišemo prav vse Poliedre s sedmimi mejnimi ploskvami."

Med Poliedri je bilo čutiti vznemirjenje. Kaj takšnega!

"... seveda bomo ta popis Poliedrov izvedli le teoretično!"

Tukaj sem se potem spomnil, da so Poliedri pravzaprav zares dokaj nerodni pri premikih in pri hoji in da je že zaradi tega pri njih najbrž resnično najbolje, da so meje med teorijo in prakso enostavno in preprosto kar zbrisali, jih ukinili. Tako jim torej za vsak "dejanski" popravek zadošča že "teoretični" razmislek.

"... in seveda ne bomo nerodni. Najelegantnejša pot za razmislek vodi pač preko Eulerjeve pogruntavščine

$$o + 7 - r = 2$$

oziroma

$$r = o + 5$$

"Torej, treba je najti pač vse tiste Poliedre, ki imajo število robov za 5 večje od števila vseh svojih oglišč. Le brži!"

In potem

se je začel

mimohod ...

Najprej so zapisali (beri: zarisali) tisti, povsem originalno Cankarjev Polieder



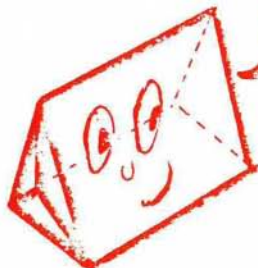
NO ... SIKER SEM PA
PETSTRANA PRIZMA
IN PRIHAJAM IZ
 $15 = 10 + 5$

Nakar je pa

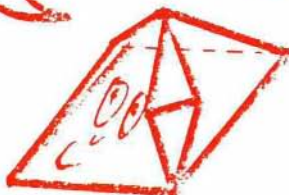


ŠESTSTRANA
PIRAMIDA ...

pripeljala skupino treh Poliedrov. Ona dva druga sta bila že nekoliko ...

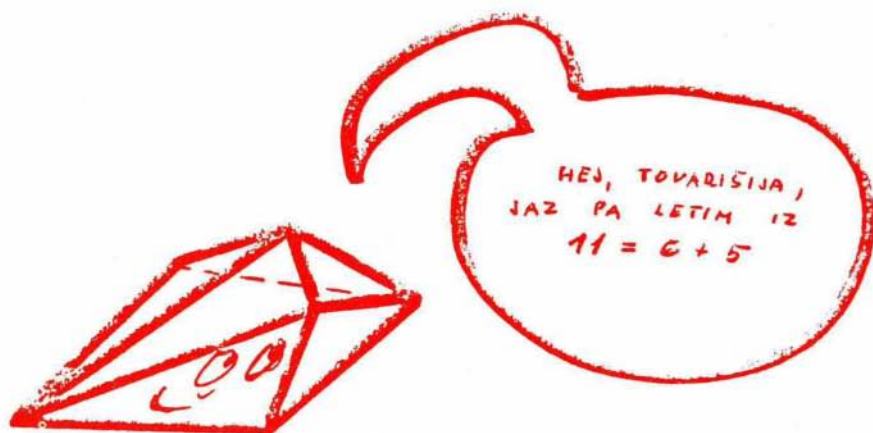


IN MI VSI
TOLJE SMO IZ
 $12 = 7 + 5$

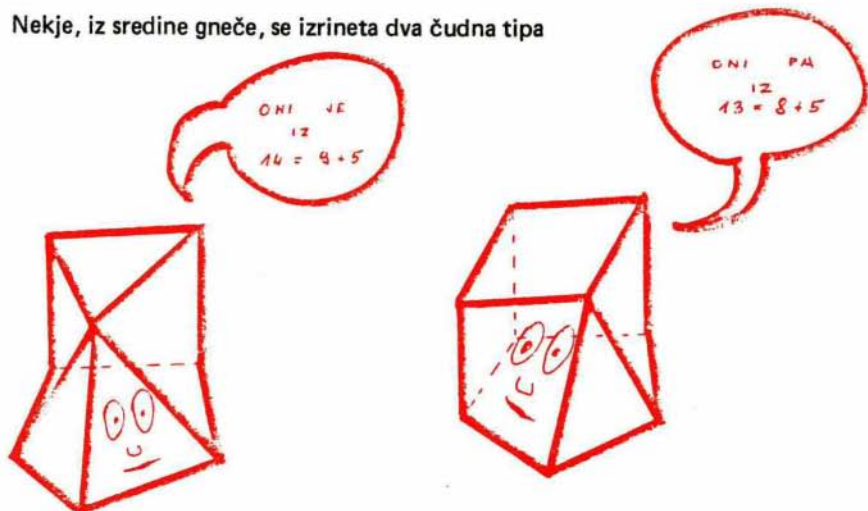


JAZ -
NAREZLANI
OKTAEDER

Potem pa jo pripiha izmed vseh najenostavnejši Polieder te skupine



Nekje, iz sredine gneče, se izrineta dva čudna tipa

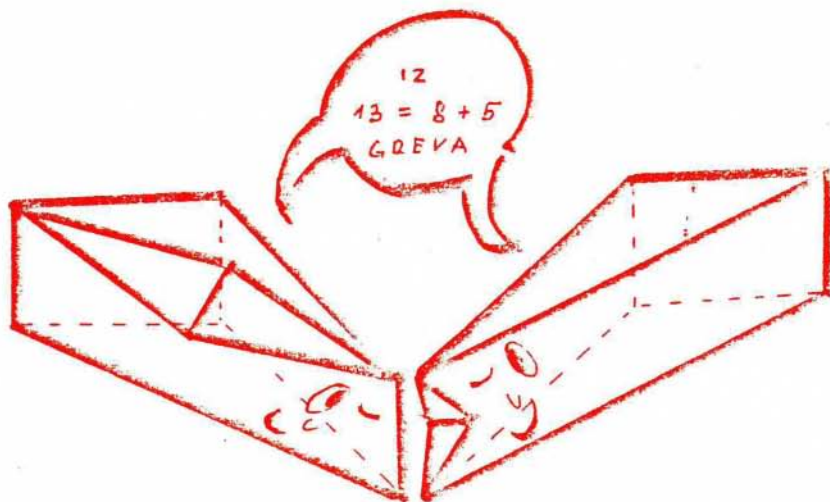


Pa se jima kar vidi, da nista iz Poliedrije! Kajne? In sta seveda ostala — nezapisana.

Saj ... kaj pa jima sploh manjka? I, kaj! Krive ploskve imata ob svojih telesih. To je. Namesto da bi bile vse ravne. Jaz sam sem to stvar opazil šele, ko sem do dobra trikrat pomežikal, Poliedri pa so ju kar takoj odrinili.

Sicer pa — ali sta zares prav onadva kriva za svoje krive ploskve ...

Potem pa sta prišla še dva. Objeta.



In potem še in še
in še.

Oh! Pa saj sem postal že kar utrujen od pripovedovanja o tej nenadni gneči v deželi poliederski.

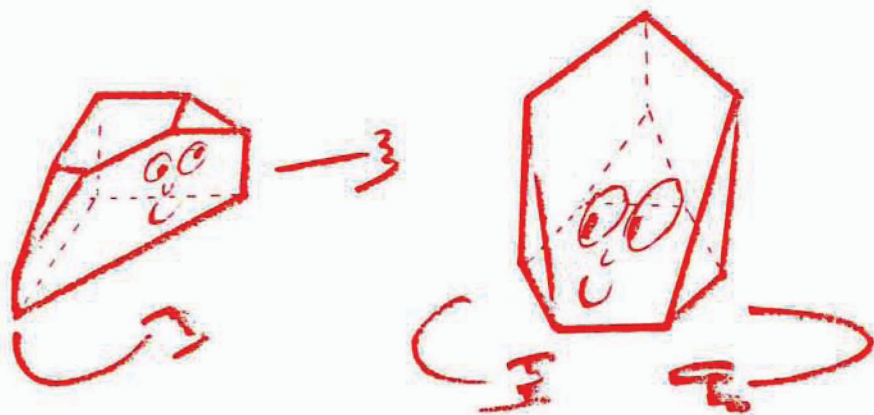
Pravim — ja, saj to bodo pa že Presekovi bralci opravili do kraja. Ni šment, da bi tudi oni ne našli preostanka vseh tistih Poliedrov s sedmimi ploskvami, ki so še o—stali tam v vrsti.

(A — zaradi *tistega* Cankarja?)

Velja!

Opombe:

- (1) Leonhard Euler (1707 — 1783), nemški matematik, ki je večino svojega življenja svetil po matematiki.
- (2) Resnici na ljubo je treba reči, da so si v Poliedriji Eulerjevo misel za malenkost pri-krojili, poenostavili. Pa — naj jim bo!
- (3) Ivan Cankar, *Podobe iz sanj*, črtica *Zaklenjena kamrica*, Mladinska knjiga, Ljubljana, 1981, strani 73, 74.
- (4) Najbrž ima Cankar pri tem v mislih — *krste!*



Vilko Domajnko