

Crtice iz tramvaja zvanog ludara

Ljerka Jukić Matić,* Ivan Matić†

*Pozivamo vas da svoja rješenja pošaljete do 15. veljače
2019. godine na adresu*

*Odjel za matematiku
Trg Ljudevita Gaja 6, HR-31 000 Osijek
Tel: 031-224-800; Fax: 031-224-801*

ili elektronički na adresu

oml@mathos.hr

Najuspješniji rješavatelji bit će nagrađeni.



„Pa nije tu ni tako loše, nije tu ni tako loše ...“, prolazilo je kroz glavu
mame Medić. Neudobno se smjestila u srednjim kolima tramvaja koji se

*Odjel za matematiku, Osijek, ljukic@mathos.hr

†Odjel za matematiku, Osijek, imatic@mathos.hr

sastojao od dva vagona, koji su se lagano lijeno truckali u smjeru istoka. Iako je putem do pilane svakodnevno najprije pješačila, zatim se vozila Uberom, pa nekoliko stanica autobusom, uvijek joj je najdraži dio puta bio onaj proveden u tramvaju. Taj je dio bio i najduži te bi se usput i odmorila i pojela kruh od prekreprekjučer namazan pašetom Vinkove domaće izrade iz sumnjivih sastojaka te pročitala novine u koje je kruh bio umotan. Ipak, više od svega bi ju na tom dijelu puta zainteresirali živopisni suputnici i njihove dogodovštine.

Otkako su milijuni starih njemačkih maraka povučeni iz EU-fondova i opticaja, zajedno s procesom privatizacije i pohlepnim sindikalistima, premjestili njenu pilanu na drugi kraj grada, odmah pokraj klaonica i dječjih vrtića, morala je naći načina da si prikrati vrijeme putem. Suprug joj je predlagao da se putem zabavi čitanjem telefonskog imenika i kćerinih privatnih pisama, dok je uvijek beskorisni Vinko tvrdio kako bi joj bilo najbolje da putem uči napamet po prvih 100 znamenki logaritama po bazi 48 troznamenkastih prirodnih brojeva. Kao i obično, nije ih poslušala, nego se odlučila putem zabavljati igrajući domino na mobitelu. Kako bi se baterija obično potrošila do druge tramvajske stanice, preostalo joj je samo promatranje drugih putnika u tramvaju. Vožnja je uvijek bila spora i opuštena, uglavnom zbog čestih stajanja kako bi tramvaj propustio hitnu pomoć ili žene političara, ili zamijenio vozača pretučenog od strane agresivnih putnika, ili pak zbog uklanjanja lokalnih pijanaca s pruge. Mami Medić to nije smetalo, čak ju je prilikom povratka kući duljina vožnje prilično veselila. A to joj je i osiguravalo vrijeme za promatranje i upijanje okolnih događaja. Smatrala je kako je tramvaj ugodno mjesto, gdje je uvijek toplo, čišće je nego u njenoj dnevnoj sobi, a vonj je osjetno slabiji od onog Vinkovih čarapa.

U taj tren ju iz razmišljanja prenu preglasna zvonjava koja se prolomila kroz tramvaj, od zadnjih kola do vozača. Uh kako se samo iznenadila kad je vidjela kakav mobitel posjeduje pripadnica nacionalne manjine poznate po nomadskom načinu života i urođenoj fobiji od radne knjižice, koja je stajala odmah uz vrata tramvaja. Mobitel je imao zvučnike, kameru, mikrofon, nogare, švicarski nož s otvaračem za boce, konzerve i vrata, te još niz pomodnih dodatak upitne koristi, a kada je zazvonio su se zatresli i tramvaj i pruga i naokolo. Baš šteta što nije razumjela gotovo niti riječi jezika kojim se ta gospođa koristila, pogotovo zato što je na mobitel pričala tako uzbuđeno i tako glasno da je taj razgovor morao biti posebno važan i interesantan. Kako su riječi odzvanjale tramvajem gotovo poput zvonjave koja je maločas trgla iz vječne hibernacije i umirovljenike s isključenim slušnim aparatima, mama Medić je jednu riječ koju razumije morala uhvatiti. Naime, svakih je nekoliko sekundi tijekom razgovora izgovoreno „Švabo“, s posebno neobičnim naglaskom na zadnjem slogu. „Zanimljivo kako se i

u tom jeziku nalazi naziv identičan onom koji mi ponekad koristimo. Sigurno se radi o važnoj osobi", pomisli mama Medić, a zatim shvati kako se broj puta da je u tramvaju čula prodorno „Švabo! Švabo!“ podudara s brojem znamenki broja $4^{16} \cdot 5^{20}$.

Zadatak 1

Kasnije je mami Medić čitav dan glavom prolazilo Švabo! Švabo! Švabo!, baš poput nekog modernog hita koji bi se mogao strpati u rubriku volim sve što vole mladi. Čak je razmišljala da to proba i uglazbiti, no odustala je jer joj nije bilo sasvim jasno koliko bi se to pokazalo politički korektnim, a svakako je htjela izbjeći beskrajne razgovore s predstavnicima manjina poput onih kada su u pilani duboke posjekotine i zanoktice dobili pošteno zaposleni emigranti.

„Zanimljivi su razgovori na mobitel na javnim mjestima poput tramvaja. Moraš razgovarati dovoljno glasno da te sugovornik može dobro razumjeti, ali ne i preglasno kako ne bi ometao ljude u blizini. A opet, tako je nekad zanimljivo poslušati tuđe važne i mudre razgovore, pune korisnih savjeta i besciljnih pouka.“, razmišljala je mama Medić vozeći se tako jednog sunčanog i prohladnog dana. „Moram priznati, ovaj čovjek iza mene je pun znanja i vrlo je jak na riječima. Povijest mu baš leži.“, prisluškivala je pomalo putnika iza sebe. „Uh koliko je to ratova bilo, koliko stradanja. Prvi svjetski rat — 4 godine, Drugi svjetski rat — 6 godina, 30-godišnji rat, auuuu a tek 100-godišnji rat, pa koliko je to trajalo! 100 godina fijuuu“, razglabao je čovjek. „Al to su bar bili ratovi, pravi, poštene, viteška borba i strategija na djelu. Ovo danas ne valja ništa. Nit borbe nit poštenja. Kakav Kemijski Ali, pa nisu ga valjda mama i tata tako nazvali...“ nastavljao je on nezaustavljivo. Kako nije pravio nikakve pauze između svojih rečenica, mama Medić pomisli da čovjek možda i ne razgovara na mobitel. „Onda vjerojatno objašnjava povijesne činjenice nekom pored sebe“, zaključila mama Medić i diskretno se okrene kako bi pogledala iza sebe. Zaista, čovjek nije razgovarao na mobitel. Isto tako, u širem krugu oko tog čovjeka se nalazila samo ona, jer su se preostali putnici bojažljivo povukli na sam kraj vagona. Barem je naučila dosta povijesnih činjenica tijekom vožnje, a njen je suprug čuvši tu dogodovštinu samo komentirao da ga to podsjeća na onaj zadatak s krugom gdje treba izračunati opseg kruga ako se duljina luka i polumjer odnose kao $\pi : 4$, a dana je površina kružnog isječka $8\pi \text{ cm}^2$.

Zadatak 2

Sunčan ugodan radni dan, jedan od onih kada se čini sjajno maknuti se iz divlje kućne atmosfere. Mama Medić se smjestila na sredinu tramvaja državši se čvrsto za prečku, kako bi spriječila pad pri čestim naglim kočenjima. Mjesta za sjesti po običaju nije bilo, jer su sva puna i znatno prije prve stanice, a misteriozno se nikada ne prazne. Jedna stanica, druga, treća i odjednom nastaje neko komešanje. Hrpa ljudi projuri kraj nje, ne birajući načina da čim prije zauzmu strateške pozicije u prednjem dijelu

vagona. Pritom joj je jedan romobil prešao preko noge, jedna štaka ju zakačila za rebra, a nečije slušalice joj se omotala oko vrata. Naravno, odmah je znala što je uzrok generacijske solidarnosti pri premještanju u drugi dio vagona — ničim pozvana, tiho i diskretno je u tramvaj ušla kontrola, izvikujući strašne prijetnje popraćene nimalo ugodnim pogledima. Mama Medić je bila mirna, jedino što je na poslu redovno dobivala su bili novi tramvajski pokazi i piljevina za ponijeti doma. Polako i sigurno, poput indijske kraljevske kobre koja prilazi svom plijenu, kontrola se kretala kroz vagon. Što je više putnika nadasve ponosno mahalo svojim urednim pokazima, službenicima se raspoloženje to više kvarilo. Baš prije nego će prići mami Medić te detaljno provjeravati njen biometrijski pokaz, propisani datum i sličnost s fotografijom, prišli su mladom gospodinu koji je mirno sjedio kraj prozora, uživajući u sunčevim zrakama dobro zamaskiran iza sunčanih naočala veličine zidnog sata. Kada je goropadnom službeniku trebao predočiti pokaz, samo je mirno posegnuo u unutarjni džep jakne na kojoj se ponosno kočoperio znak opasnog morskog predatora te kratko izvukao osobnu iskaznicu. I dok su službenici s neskrivenim zadovoljstvom zapisivali dobivene podatke pred desecima putnika prepunih zebnje, sućuti i očaja, mladić je ponovno sasvim mirno zavukao ruku u drugi unutarjni džep visokokvalitetne jakne, ovaj put izvukao mobitel te nazvao. Kada se javio glas s druge strane, mladić je samo kratko rekao „Malo ću kasniti.” te završio razgovor. Svojom je hladnokrvnošću ušao u anale putnika gradskog prijevoza, čiju se urbanu legendu dugo i nadaleko prepričavalo. Mama Medić smatra kako mu ionako nije bio veći problem platiti potom izrečenu kaznu u iznosu jednakom zbroju svih cijelih brojeva n za koje jednadžba $(x - n)(x - 17) + 4 = 0$ ima samo cjelobrojna rješenja.

Zadatak 3

Rano tramvajsko jutro je uvijek poseban osjećaj, kada se miješaju umor i neispavanost s jakom kavom na slabi želudac. Kada se tom pridodaju mirisi brzih doručaka, kratkih aperitiva i nikotinskih sendviča, te prekomjerno nanesenih parfema, postiže se poseban tramvajski ugođaj, kakav nije moguće kopirati. Pojedini putnici se zaklinju kako se po tom karakterističnom mirisnom ugođaju mogu precizno razlikovati tramvajske linije, a navodno su na tu temu već i provedena određena istraživanja, čija objava zapinje zbog upitnog međunarodnog interesa. Mama Medić se pospano ljuljala gledajući kroz vjerojatno jedino kišom oprani prozor vagona. Upravo su prolazili u blizini srednje škole, gdje su se učenici tužno približavali svojoj zgradi kurtoazno pozdravljajući još tužnije nastavnike. „Prava jutarnja idila”, pomisli mama Medić, nastojeći prikupiti snagu za novi radni dan. Veselila se što će danas raditi u kancelariji, gdje će trebati prepiliti ormar s kliznim vratima i jedan radni stol. Djeci je na stolu ostavila doručak, pozdravila Vinka koji se već povlačio po njihovoj kuhinji, uzimajući

novine i kiselo mlijeko, a oposumu Slađanom dala suprugove nove kravate za igru kako ju ne bi ometao u spremanju za pokret. Uto se pored nje provuče mlađa djevojka, vjerojatno studentica, strahovito porculanski blijeda lica, možda s blago žučkastom nijansom. „Čudan stil imaju ovi mladi danas, a kako li uopće stignu biti tako temeljito napudrani u rano jutro?!“, prođe kroz glavu mame Medić. Dobro je znala kako i njena kćer povremeno prolazi kroz epizode mazanja šminkama različitih boja i stilova, od maskirnih i tamnosivih do pastelnih i uvredljivo šarenih, ali ovako nešto blijedo još nije vidjela. Jedva čujno, praktički kroz ruku koju je držala na ustima, blijedolika djevojka zamoli čovjeka koji je sjedio točno ispred mame Medić: „Hoćete li mi se molim vas ustati, muka mi je...“, na što čovjek hitro skoči kao jelen i odmakne se čim prije, ne bi li izbjegao potencijalne neugodnosti. Čak se mama Medić malo i zabrinula gledajući kako se djevojka krivi i previja na sjedalu, prekrivajući usta rukom, kao da se bori s unutarnjim demonima. Sada su se kroz gužvu nadasve nezainteresiranih ljudi probijale još dvije djevojke, otprilike istih godina kao i ona koja se grčila na sjedalu, ali puno boljeg općeg stanja. „Eto, pomoć stiže.“ pomisli mama Medić. „Zato je dobro imati prijatelje uz sebe“. Zatim se začulo: „Tako ti i treba, sama si kriva.“, počne prva od pristiglih djevojaka. „Jutros nisi ni oči otvorila kako treba, a već si cigaretu zapalila.“, spremno prihvati druga, te nastaviše u istom stilu. „Toliko od prijatelja, kakve kokoške. No, ovo barem izgleda kao odlična reklama u kampanji protiv pušenja“, zaključi mama Medić te, ironijom sudbine, primijeti kako policija upravo rastjeruje švercere cigareta s obližnje tramvajske stanice. A bilo ih je toliko, kolika je maksimalna vrijednost realnog broja k , pri čemu je k takav da nejednakost $\sqrt{x-3} + \sqrt{6-x} \geq k$ ima rješenje.

Zadatak 4

Čudo nevideno. Toplo lipanjsko poslijepodne neradnog dana kada treba ići obrađivati pristigla četiri trupca singapurske cedrovine, a tramvaj poluprazan i mjesta za sjesti koliko hoćeš. Mama Medić se prepustila rijetkom užitku mirnog sjedenja u tramvaju bez dušebrižnika i vječnih pretendena na sjedeća mjesta. Naravno, neradan je dan, nije termin kada nacija treba biti viđena, ništa se u gradu ne dijeli besplatno, a sretnici su odjurili na treći od četrnaest produljenih vikenda u nadolazeća dva mjeseca. Zato i ima toliko mjesta. Ma tko bi se na kraju krajeva želio gužvati po autocesti putem do mora i neodržavanih vikendica, izlažući se po toj vrućini automatskim trozonskim klimama i uporno se držeći preticajnog traka autoceste jer je postalo javna sramota voziti drugačije. „Posao je posao i ne može čekati, a za rad ovakvim danima ću kao dodatak dobiti i dnevnu zalihu čačkalica i vreću kvalitetne piljevine.“, hrabrila se i tješila mama Medić. Ipak, u tramvaju se nalazilo nekoliko putnika, sve redom osobenjaka pogodnih za opisivanje na ovom mjestu. Pažnju mame Medić je posebno

privukao stariji infantilni gospodin srednjih godina, pogleda bistrog poput rijeke blizu industrijskog urbanog područja Kine te držanja kojim je podsjećao na umirovljenika koji je čitav dugi radni vijek proveo bojeći pamuk u plitkom bazenčiću napunjenom niskokvalitetnim ftalatima. „Zanimljiva mu je ta tamnoljubičasta košulja na cvitiće, mogla bih suprugu potražiti jednu takvu za svečanije prigode. Eh, kad bi ju barem i on ponekad tako temeljito zakopčao do najvišeg gumba, kao ovaj fini čovjek. Jedino mi nije baš jasno koliko će dugo moći izdržati da ne diše“, rezimirala je mama Medić. Niski do grla temeljito zakopčani putnik srebrne kose, začešljane na predratni razdjeljak, sjedio je nemirno, konstantno se prigrabujući i zirkajući čas lijevo čas desno. Djelovao je kao mješavina gledatelja dinamičnog teniskog meča i vojnika koji se baš priprema protrčati kroz teren koji brane snajperisti. Odjednom ustade, poskoči i u dva se mala skoka premjesti na nasuprotno prazno sjedalo. Ispod tog je sjedala stajala boca oblika koji nastaje rotacijom pravokutnog trapeza oko dulje osnovice. Duljina dulje osnovice pravokutnog trapeza za 3 cm je dulja od kraće osnovice tog trapeza, a duljina duljeg kraka iznosi 5 cm. Obujam tijela koji nastaje rotacijom tog trapeza oko dulje osnovice iznosi 100π cm³. Izračunajte duljine osnovica danog trapeza. Boca je do polovice bila napunjena vjerojatno osvježavajućom tekućinom apsolutno nezdrave i neprirodne boje, koja bi valjda bila vizualna uvreda svakom tko nije daltonist. Polako i sigurno, kao da se radi o nitroglicerinu, čovjek otvori bocu te potegne dobar gutljaj. 'Pa, valjda je danas zaista vruće', s određenom dozom gađenja zaključuje mama Medić.

Zadatak 5

Noćna smjena vikendom. Najmirnije doba na poslu i smjena za koju se najlakše izboriti. Savršeno je to odgovaralo mami Medić kada je početkom proljeća njena kćer krenula na pojačane pripreme za državnu maturu. Noćne su instrukcije počinjale oko 2 : 30 i bile daleko jeftinije od dnevnih. Predstavljalo je to golemo olakšanje za kućni budžet, no vožnja noćnim tramvajem do uvijek otvorenog učilišta je samim učenicima mogla biti neugodna i opasna. Zato su im se na tom putu uredno pridruživali roditelji, kumovi, susjedi i akviziteri. Znala je zbog toga i u noćnim tramvajima vladati oveća gužva, pogotovo jer bi prolazi bili zatrpani knjigama, tabletima te živim i interaktivnim vodičima i prečicama kroz državnu maturu. Jednom su se takvom prilikom upoznali s nadasve simpatičnim mladićem, za kojeg smatraju kako ipak tada nije išao na instrukcije. Iako mu je gornji dio glave izgledao poput polusfere, nadoknađivao je to dužom bradom. Očito mu je bilo vrlo vruće, jer nije imao niti majice niti potkošulje, a maslinasto zelene hlače su pridržavali tregeri koje je koristio valjda još i njegov djed. Na njegovim se prsima, baš iznad površinskih ožiljaka nastalih oštrim predmetom, ponosno kočoperila masivna tetovaža. Nije im bilo sa-

svim jasno o kakvom se simbolu radilo, ali je izuzetno podsjeća na trokut $\triangle ABC$ upisan u jediničnu kružnicu. Simetrale kutova α, β i γ produljene su i sijeku kružnicu u odgovarajućim točkama A_1, B_1 i C_1 . Koliko iznosi vrijednost izraza

$$\frac{|AA_1| \cos \frac{\alpha}{2} + |BB_1| \cos \frac{\beta}{2} + |CC_1| \cos \frac{\gamma}{2}}{\sin \alpha + \sin \beta + \sin \gamma} ?$$

Nakon što im je prišao i kad su se pristojno upoznali, upitao ih je da li su zadovoljne svojim životom. Nakon kraćeg razmišljanja su odgovorile da jesu. Zatim ih je pitao da li su bile u ratu. Mama Medić je na kraju pošetno priznala da nije, iako joj se činila kako je kroz beskrajne priče strica Vinka proživjela nekoliko ratova te je bila sigurna da bi u ovoj situaciji on i tog stasitog mladića ugnjavio ratnim dogodovštinama. „Ja sam svaki dan u ratu...“, nastavi mladić dijalog te dometnu „... u svojoj glavi.“ Nakon toga se udaljio od njih te krenuo u druženja s drugim putnicima.

Mlađi, stariji, uglavnom muškarci i poneka žena, glasni, s bocama piva u rukama, s patriotskim obilježjima posvuda, svatko pjeva neku svoju pjesmu i povremeno se međusobno dovikuju. Pun ih je tramvaj u središtu grada, koji baš putem do pilane mora prolaziti pored stadiona gdje bi se željeli iskrcati i svi ovi navijači stigli iz takozvane kolijevke nogometne igre. Ostavit će nam usput nešto deviza i mnogo nereda, a kvalifikacijske bodove namjeravaju ponijeti sa sobom. Aaaah, kakav recept za glavobolju putem na posao. Par domaćih ljudi u tramvaju stisnutih u zakutke, dok došljaci dominiraju. Pričaju besmislice na koje se onda međusobno smiju kao ljudi, ima ih svih dobi i vrlo različitih konstitucija. „Pa zašto taj visoki navijač srednjih godina, koji po polumraku usred tramvaja nosi sunčane naočale, mora uporno pjevati jedan te istih kratki stih kojim izražava svoju ljubav prema Leedsu?! Ok, nema više tako puno stanica do stadiona, a možda dio ovih navijača izađe i ranije kako bi stigli upasti u još poneki sukob prije utakmice.“, razmišljala je mama Medić. „Zaista, taj dio puta bi tramvaj mogao prijeći kroz 15-ak minuta, samo da već jednom krene. Sad mi se čini da duže vrijeme stojimo.“ Odlučila se malo progurati kroz raspjevani navijački korpus kako bi vidjela što se događa te ostala prilično iznenađena. Naime, stajala je na samom dnu tramvaja i kada se probila kroz živi zid sastavljen od 30-ak veseljaka je otkrila kako je tramvaj ispred potpuno prazan, ako ne računamo vozača koji je, krvavih očiju i pjene oko usta, urlao prema putnicima u stražnjem dijelu. Sada je jasno vidjela kako se radi o zastoju, nekoliko tramvaja nepomično stoji ispred te bi trebalo izaći. Ostavivši veselo društvo i neveselog vozača da se sami zabavljaju, izašla je te počela kombinirati kako što brže i bezbolnije doći do posla. Srećom, brzo se sjetila

Zadatak 7 da se najbolji put može pronaći kao udaljenost žarišta jedne krivulje. Koja je krivulja dana jednačbom $\frac{x^2}{\sin \sqrt{2} - \sin \sqrt{3}} + \frac{y^2}{\cos \sqrt{2} - \cos \sqrt{3}} = 1$ i na kojoj osi joj leže žarišta?

Gužva, gužva! Nema do prave prometne gužve kasnog prijepodneva radnim danom, duž najvećih prometnih čepova u gradu. Ma to je posao, tko preživi pričat će, a tko to nije doživio bolje neka šuti. Gužva u tramvaju ništa ne zaostaje, dio ljudi je stiješnjen poput sardina u konzervi, a dio priljepljen uz stakla poput onih simpatičnih igračaka s kraja 80-ih koje se moglo prijanjaljkama zalijepiti za automobilsko staklo. „Stane još, stane još!” ili „Jel ima izać’?!“ se prolomi tramvajem na svakoj stanici. Kad pomislite da je gužva maksimalna, uvijek se induktivno može u tramvaj ubaciti još putnika. Pa neće valjda vanka čekati idući. „No dobro, kroz par desetaka stanica se već može početi i normalno disati, samo trebam dobro paziti da se ne potepem na onesviještene putnike na podu”, bila je sve zadovoljnija mama Medić. Na idućoj stanici čekaju mladić i djevojka, odlučni u namjeri da uđu u tramvaj. Prema dobi, izgledu i odjeći vjerojatno studenti, čak možda i redovni, okušat će sreću na vratima u blizini mame Medić. Prva se u tramvaj stala probijati djevojka, koja je svojom korpulentnijom građom, pritom posebno pazeći na kutijicu specifičnog oblika koju je nosila u rukama, sa stepenica kraj vrata pogurala u unutrašnjost tramvaja sasvim solidan broj ljudi. Preciznije, broj poguranih ljudi jednak je vjerojatnosti da u igri, u kojoj dvije osobe bacaju dvije igraće kockice i pobjeđuje osoba kojoj prvoj padne zbroj veći od 6, pobijedi osoba koja prva baca kockice. Nakon toga se u tramvaj namjerio ući i mladić, suhonjav ali živahan, sa smotuljkom na leđima. Upravo je zagazio na prvu stepenicu kada su se vrata tramvaja počela nezaustavljivo zatvarati. Nije se mogao pomaknuti naprijed dovoljno brzo pa su vrata, spojivši se u sredini, zahvatila gornji dio zamotuljka s mladićevih leđa. Reski zvuk vibracija žica i blagog krckanja drveta odjeknuo je tramvajem, koji je zatim krenuo dalje propisanom rutom s novim putnicima. ‘Jel to mandola?’, upitala je djevojka mladića svojim prilično jakim naglaskom. ‘A je...’, odgovori mladić nevoljko. ‘Jao nami muzičarima.’, zaključila djevojka puna suosjećanja te usput slučajno pogodi među rebra mamu Medić iznenađujuće tvrđim dijelom kutije koju je nosila pod rukom.

Zadatak 8

CRTICE IZ TRAMVAJA ZVANOG LUDARA

Svaka sličnost sa stvarnim osobama je ovaj put potpuno namjerna. Elementi ove priče proizlaze iz situacija koje je jedan od autora teksta doživio vozeći se tramvajem po metropoli, u relativno kratkom vremenskom razdoblju i koristeći svega nekoliko tramvajskih linija. Sigurni smo kako i brojni čitatelji imaju slične uspomene na posebne trenutke provedene u javnom prijevozu te ih pozivamo da ih podijele s nama. Dogodovštinu koju urednički odbor časopisa proglasi najzanimljivijom i najposebnijom ćemo nagraditi raritetnom ZET-ovom jednosmjernom kartom u vrijednosti od 4 kune.

Napomena

Zadatci 2, 5, i 8 prigodni su za učenike osnovne škole, a zadatci 1, 3, 4, 6 i 7 za učenike srednje škole.