

## Lektira

Ivan Matić \*

*Dragi učenici, pozivamo Vas da rješenja zadataka pošaljete do 15. studenoga 2024. godine na adresu*

*Fakultet primijenjene matematike i informatike  
Trg Ljudevita Gaja 6, HR-31 000 Osijek*

*ili elektronički na adresu*

*[oml@mathos.hr](mailto:oml@mathos.hr)*

*Najuspješniji rješavatelji bit će nagrađeni.*



Jedva se tata Medić dovukao do kuhinje, vukući šape i ostavljajući tvrde papuče u blagovaonici. Grč u desnoj šapi dok je vani još debeli mrak bio je standardni signal za prelazak u dugu pidžamu, koji mu po običaju baš i

---

\*Fakultet primijenjene matematike i informatike, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, email: [imatic@mathos.hr](mailto:imatic@mathos.hr)

nije trebao. Trznuo se iz dubokog sna, pokušao istegnuti u krevetu te zatim slučajno oborio mobitel s noćnog ormarića na kojem je držao još med i knjige. Podižući mobitel i brundajući, spoznao je kako ga je grč probudio u 5 sati i 7 minuta te je polako postajao svjestan kako od spavanja te noći više neće biti ništa. Sada je, škiljeći uz slabo svjetlo na kuhinjskom elementu, napravio lošu kavu i namrgođen sjeo za stol u blagovaonici. „Super...” pomislio je. „Noći su hladne, svi spavaju ko medvjedi, a ja ovdje sjedim i čekam vrijeme za krenuti na posao. Obrana nam se raspada, primimo tri komada po utakmici, a benzin je sve skuplji.” Tata je Medić počeo sam sebi nabrajati frustrirajuće činjenice. Odlučno je srknuo iz šalice pa upalio laptop. Nije bio od onih koji temeljito kopaju po mobitelu čim ustanu. Ustvari, više je bio od onih koji uopće ne kopaju po mobitelu, nego jednom u danu provjere elektroničku poštu na računalu.

Zaključio je da svakako ima dovoljno vremena za pretraživanje portala i društvenih mreža pa je pregledao nove recepte na stranici obožavatelja kolača s medom, pročitao nove savjete za zbrinjavanje znatno veće količine opasnog otpada od dopuštene te omjere na kladionicama za prelazak iz dva u jedan. Bio je uvjeren kako će opet doći do namještanja pa je uplatio na kladionicu otprilike polovicu suprugine plaće te zatim otvorio službenu elektroničku poštu. Pokazivala je tri nove poruke, identične i poslane sa samog vrha. Ne onog vrha koji je u pritvoru, niti onog koji je u bijegu u inozemstvu, već onog efektivno postojećeg vrha, koji bi zaista trebao poštovati nepisana državna pravila. Pročitao je prvu poruku, zatim treću pa drugu. U nevjerici je mahnuo njuškom te šapama protrljao i dalje snene oči. Neko je vrijeme tupo gledao u zaslon računala, a zatim naglo ustao. Spretnim je pokretom bučkuriš izlio u sudoper, pri čemu je promašio za dobrih pola metra. Dohvatio je prvu košulju koja mu se našla pod šapom te njom brisao nered koji je nehotice napravio. U isto je vrijeme ipak uklonio aviončić s mobitela te, unatoč tome što je vani još bio mrak, nazvao inspektora Kozlića. Čekajući da mu se inspektor javi, u šalicu je istresao nekoliko sardina iz hladnjaka, sad mu je već trebala snažna doze energije i omega-4 premasnih kiselina.

„Napokon sam dobro odspavala!” pomislila je mama Medić protežući se u krevetu. U sobi je bilo hladno, a deka je bila debela i topla, s uzorcima zrelih žireva. Brižno je namjestila stari jastuk prepunjen labuđim perjem te se iz široke pidžame prebacila u radnu odjeću. Za pojas je zataknila gumenu čekić i sjekiru, ali onda se sjetila kako je pogodno vrijeme za tjedno oštrenje. U termosicu je ulila med s mlijekom pa izašla na dvorište. „Sjekira pomoćnice voditelja pogona mora uvijek biti idealno naoštrena.” govorila je samoj sebi dok je pred starinskim ogledalom čupavu smeđu kosu dovodila u red kositrenom četkom naslijeđenom od bakine tetke iz drugog

koljena. Osokoljena i odlučna, unatoč tome što još nije bilo ni 7 ujutro je na dvorište izvukla glomazno kameno kolo za oštrenje i bacila se na posao. Reski je zvuk fijukao zrakom, zavlčeći se svojim cviljenjem kroz sve stolarije u širem kvartu, bez obzira radi li se o pvc-u sumnjiva porijekla obrubljenog lošom špaletom ili o drvetu koje je prvo. Perfekcionista kao i uvijek, nije prestajala s poslom sve dok nije postigla idealnu oštrinu sjekire i probudila susjede svih dobi. Namjeravala je ranije krenuti na posao pa nije bilo vremena da ostatku obitelji pravi doručak. Zato je samo kratko sebi ispekla palačinke, istostirala kruh, napravila džem od ribizla, jaja sa slaninom te si, prije samog polaska, pripremila i chateaubriand za ponijeti. Na izlasku je djeci ostavila po 70 centa za kvalitetnu užinu, čula je kako ovaj tjedan u obližnjem trgovačkom centru imaju žirafinu vratinu na akciji zbog isteka roka točaka.

Na cestama nije bila prevelika gužva i putem do pilane je naišla na tek tri-četiri lančana sudara, što je bilo znatno ispod prosjeka za ovo doba godine. Parkirala je na mjestu predviđenom za djelatnike koji dovode na posao djecu predškolske dobi te na brzinu iz prtljažnika izvukla i na mjesto vozača namjestila prastaru drvenu dječju autosjedalicu, koju je još od kćerkinina polaska u jaslice imala u autu upravo zbog ovakvih situacija. Ušla je u središnju halu izmičući se oblacima piljevine i probijajući se kroz zvukove cirkulara. Prije ulaska u ured je temeljito otrešla prašinu i preobula se u cipele od lažne zmijske kože sa zastrašujućim uzorkom hladnog oružja. Smjestila se za težak plastični radni stol, sramotu čitave pilane, te stala pregledavati jutrošnju poštu. Odbacila je opomene od banke i drugih vjeronika, prelistala kataloge novih pila s preko 1000 zubaca, nakon čega su joj pažnju privukle tri potpuno jednake omotnice. Sve tri dosadno jednolično plave, frankirane i poslane od istog pošiljaoca. Naslovljene upravo na nju, što je u službenim prostorijama bila prava rijetkost. Pokušavajući ih otvoriti, prve je dvije nespretno pokidala te je odlučila trećoj omotnici preciznim zamahom svježe naoštrene sjekire odvojiti rub. Izvukla je žućkasti papir i zagledala se u sadržaj pisma. Pročitala je jednom i nasmijala se. Zatim još jednom pa se prestala smijati. Pa još jednom, nakon čega je nehotice s nešto veće visine ispustila sjekiru na stol, obilježavajući plastičnu ploču za vijeke vjekova. Sručila se u stolicu i stala tupo zuriti u zidni kalendar. Nije čak niti primijetila da je star više od tri godine.

Sjedeći čupav i bunovan za svojim radnim stolom, mali je Medić razmišljao o vječnoj dilemi raspoređivanja obaveza kako bi mogao provesti dovoljan broj kvalitetnih sati igrajući samostalno društvene igre na elektronskim uređajima. Bio je uvjeren kako se rano ustao tog jutra, ali kada je izašao iz sobe, u kući više nije bilo nikoga, ne računajući strica Vinka, koji je ionako samo došao pokupiti nešto za doručak i ubaciti prljavo rublje

u njihovu perilicu, ne pazeći na kombinaciju boja. Ionako nije bio previše modno osviješten, a brzo je i odjurio dalje. Mali je Medić smatrao kako mora biti odgovoran te da barem 14.5% vremena prije odlaska u školu mora provesti ponavljajući i prepisujući zadaće. Nije on nikada pripadao među one školske supkulture koje bi se predatorski domogle tuđih zadaća te ih plagirale u vlastite radne materijale, nadajući se što boljoj podršci i stranačkoj pripadnosti. Naprotiv, volio je pripremiti čisto prepisanu ili natipkanu zadaću, bez gramatičkih pogrešaka i brljotina, popraćenu detaljno razrađenim referencama u kojima su autori poredani obrnutim abecednim poretkom. Poseban mu je problem tu predstavljala nova organizacija nastave, za koju mu i dalje nije bilo jasno zašto se naziva cjelodnevnom, ako u njegovoj školi počinje oko 11 sati, a završava točno oko 23 sata kada je dan već na izmaku. Uopće mu nije odgovaralo organizirano pisanje zadaće nakon 20 sati i 38 minuta, dok su svi obavezni paralelno pratiti i napete epizode novih serija domaće proizvodnje, kako bi se na višu razinu podigla svijest o kvaliteti domaćih scenarista i kostimografa. Sada je bio dovoljno velik da ujutro pije tursku kavu, ali uz obavezno korištenje meda umjesto umjetnih zaslađivača te dodavanje jednakih količina mlijeka i vode. Svakako mu je to pomagalo da prije polaska u školu razbistri misli dok uređuje zadaću i ovjerava ju elektronskim potpisom. Taman dok je pokušavao odgonetnuti značenje siluete u talogu na dnu šalice, počele su stizati obavijesti u razrednu nekomutativnu grupu. „Slobodne se aktivnosti danas prebacuju u knjižnicu?! Pa bolje i to nego opet 18 razreda istovremeno u školskoj dvorani površine 58 kvadrata.“ pomislio je te počeo spremati u ruksak knjige, leksikone i spomenare.

Smješten iza debelog troslojnog stakla obrubljenog smeđom plastičnom stolarijom s 9 komora, Zlatna Kreda je iz drvene kutije vadio uvoznu cigaru domaće izrade. Kožni naslonjač mu je ugodno hladio leđa dok je povlačio prvih nekoliko dimova. Torusi dima su lagano lebdjeli njegovim uredom dok je uživao u trenutku. Najsretniji je bio kada bi mu se biznis otvorio kao danas. U rekordnom je roku zaposlio nekoliko novih instruktora te ih razaslao po predavaonicama. Znao je da tog trenutka posjeduje čisti monopol i ponovno može diktirati cijenu koju želi. Njegov utjecaj i brojna poznanstva, podmazana masnim kuvertama u nejednakim vremenskim razmacima, nepogrešivo su odrađivala svoj posao. Sada je već došao i u poziciju da diktira trendove, usmjerava lokalni, a donekle i nacionalni oporavak te promptno reagira na tržištu dok drugi još nisu niti svjesni što se događa. Većina je instrukcija toga dana kasnila i po nekoliko minuta, ali nije se brinuo radi toga. Žamor nastao podužim čekanjem u predavaonici gdje se nalazila i kćer obitelji Medić naglo je prekinut ulaskom nove instruktore. Agilno je uletjela u predavaonicu te tresnula naramkom knjiga

o katedru. „Dobro, imamo mnogo posla i bolje je da počnemo odmah. Upoznavat ćemo se usput!” otrknula je i upalila plinski grafoskop. Iako polaznicima ništa nije bilo jasno, jer su očekivali svog dotadašnjeg voditelja instrukcija iz Nacrtna trigonometrije, poslušno su na stol izvukli papire i pribor za pisanje.

Stric Vinko je sjedio na terasi Gnjidaršićeva kafića, čitao treće novine i pio petu čašu vode. Za njega je dan bio isti kao i prethodni, uz razliku što danas novine čita od prve, umjesto od zadnje strane.

Inspektora Kozlića je prehlada prilično usporila. U grlu ga je baš stezalo i nije mu se ustajalo iz kreveta. Ipak se nekako natjerao, gonjen stečenim policijskim režimom te kontingent maramica potrošenih preko noći odložio u kantu. Odlučio je dan početi šakom vitamina, glavicom kupusa i toplom plavom limunadom. U ušima mu je pucketalo, a nos mu je bio začepljen pa je pomislio kako bi mu tijekom dana dobra pucnjava i miris baruta godili kao šok-terapija. Na službenom mobitelu su se pozivi samo gomilali i unaprijed je odlučio da neće ni pokušati svima odgovarati. „Koji sam ja kreten da nosim mokasine bez čarapa, i to još po kiši. Da sam barem obukao stopalice za papke. Ali ne, važno je slijediti trendove trendseterskih inspektora pa sam sad strgan ko igračka!” žalio se samom sebi. Otkrio je kako mu je najraniji poziv tog jutra uputio tata Medić. Kako se nisu čuli već neko vrijeme, pretpostavio je da se radi o nečem hitnom te ipak uzvratio poziv na taj broj.

„Hej, čitaš li što?” upita tata Medić brzo se javivši. „Da, svakako. Doktora u kući i popis nuspojava na lijekove.” promukao je i sarkastičan bio inspektor. „A jel to neka prehlada od onog tvog ležernog stila oblačenja?” zbrojio je brzo tata Medić dva i dva na kalkulatoru. „Pa ti nemoj slušati vršnjake, nego se ponašaj kao inspektor iz filma, koji usput ima tri osobna trenera, dva kuhara, sobaricu i duplo manje godina.” stao je tupiti. „Zavidim mu jedino ako ima duplo manje prijatelja!” prihvatio je šalu Kozlić, osjećajući kako mu se raspoloženje popravlja. „Ma otkud ti u onako rano jutro?” upita tatu Medića. „Nije tu ništa rano, barem ne za radni narod poput mene. Sigurno znaš nešto o lektirnoj obavezi koja je stigla, iz dopisa mi se čini kako si ti povjerenik u stanici.” pojasni tata Medić. „Naravno da jesam i naravno da znam. Tko bi drugi bio kad ostali raspoloživi ne čitaju ni kazne koje napišu. Znači, stiglo je i do privatnih poduzetnika poput tvog poslodavca?” interesirao se Kozlić. „Do mog poslodavca, koji je u drugoj državi gdje se skriva od izručenja, zihher nije stiglo, ali do mene je. I što sad, da nabavim Krležina sabrana djela zbog nečijeg nepoštovanja rokova?” postajao je ljut tata Medić. „I nije ti loša ideja, kod mene u stanici se zasad čitaju jedino avanture Đeka Ubice. Gledaj, situacija se baš zakomplikirala. Milijarde koje su stigle za podizanje nove zgrade multimedijske

knjižnice na 36 katova su brzo zamračene. Bez vidljivog rezultata u skorije vrijeme će se morati sva sredstva vratiti, a od takvog duga će propasti i državne službe i školstvo i privreda u čitavoj široj okolici." kašljajući pojasni inspektor. „A što Krleža ima s tim, pa nije on ništa zamračio?" bunio se tata Medić. „On valjda nije, ne znam, ali oni koji jesu su zasađ nedohvatljivi. Pa je sa samog vrha došla ideja, tj. naređenje, da svatko izvoli složiti koju lektiru, to ćemo sve lijepo sakupiti i predstaviti kao početak globalnog interesa za čitanje. Na kraju sve zaokružimo svečanom sjednicom u kazalištu i nakon malo uvlačenja ne moramo vratiti ništa od sredstava. Trebalo bi biti bezbolno, kao." tumačio je inspektor. „Bezbolno svima osim povjerenicima. Pa kako natjerati sve na takav posao? Kao da postoji neka posebna radna obaveza!" bio je vidno iziritiran tata Medić. „Vidiš, tu si donekle u pravu. Kroz dan-dva će preko sindikata biti napravljen dodatak ugovorima o radu koji ćeš moći tutnuti pod nos redom svim zaposlenicima. Onda neka lijepo konstruiraju piramidalnu mržnju, a tebe i mene baš briga tko će biti na njenom vrhu." otpovrnu inspektor te stavi kapi u nos.

„Baš ga je nadrobio, još i govori kroz nos." ljutio se tata Medić nakon razgovora s Kozličem. „I što sad da ja radim, najbolje da valjda svakom zaposleniku ponaosob idem tumačiti kako treba pročitati knjigu i napisati lektiru. A zato nisu osigurani niti prekovremeni sati, niti rad sajamskim danom, niti ladni obrok." razmišljao je. Nije očekivao da će prihvaćanje rukovodećeg mjesta na lijevom dijelu šestog kata desno od lifta podrazumijevati i takve žrtve. Plaća ionako nije bila ništa veća, napredovanje nije postojalo, jedino mu je potencijalna kazna vječno visila nad njuškom. Sad se mora izvlačiti kako zna i umije. Nije dolazilo u obzir da o svom trošku nabavlja knjige, a članarina u knjižnici mu je istekla prije pojave prvih elektroničkih časopisa. Tako je razmišljajući proveo čitavo radno vrijeme i ostao u uredu sve do mraka. Lakaste cipele su mu sada već stezale noge, a kravata ga je podsjećala na omču. Putem kući je parkirao pored prodavaonice rabljene sportske opreme. Zaobišao je gužvu koja se stvorila oko reketa bez mrežica i kopački bez čepova, odustao od isprobavanja još mokrih kupaćih gaća te pregledavao trenirke svoje veličine. Našao je odličan, skoro novi, gornji dio crvene Yassa trenirke, koji je brzo upario sa zelenim pamučnim hlačama kakve su mu bile poznate iz neke televizijske serije. Na obližnjoj je polici otkrio i odlične duboke košarkaške tenisice koje su mu bile svega nekoliko brojeva prevelike. Jedva je dočekaao da se presvuče u udobnu sportsku odjeću. Slobodan prostor kod prstiju u tenisicama je popunio novinskim papirom, kupio jeftinu mrežu za lopte bez previše rupa i u nju ubacio odjeću za posao. Kada je izašao iz prodavaonice mu je baš nekako godio svjež zrak pa je zaključio kako ne bi bilo loše prošetati doma. Auto može pokupiti i drugi dan, tako je star da ga nitko ne bi niti ukrao niti

više mogao iskoristiti za rezervne dijelove, a jačim će tempom hoda doma stići već za nekoliko sati.

Šetao je pustim gradom koji je djelovao pomalo dosadno. Zbog uštede električne i kinetičke energije je kompletna rasvjeta prebačena na led žarulje koje su se brzo topile, a količina je rasvjetnih tijela na ulicama i trgovima smanjena za dva, a na parkiralištima za 4.5 puta. To je uzrokovalo veliku uštedu energije koju su očitavali gradski vijećnici te golemo povećanje troškova kod autolimara i lakirera šasije i noktiju. Većina prozora je bila zatvorena, ispravne rolete su bile spuštene, a neispravne grilje se ionako nisu mogle podići. Večernju su tišinu prekidali jedino uskllici starijih gospođa koje su veselo mlatile neuspješnog kradljivca torbica te glasno čitanje skupine stranih turista koji su se odlučili ulogoriti u pustom i neodržavanom gradskom parku te je najstariji među njima ostatku ekipe upravo preizražajno čitao knjigu osvjetljujući ju zapaljenom klupom. Vidjevši blago ofucane turiste stilom nalik na Rudija Völlera, koji sjede na ležaljkaма otrcanim poput fraze da u nogometu igraju dvije ekipe, a uvijek pobjeđuje bolji, tata se Medić najednom sjetio svog brata, čija se kuća nalazi tek kojih 20-ak ulica dalje i koji sigurno i dalje posjeduje zamjetnu zbirku starijih požutjelih tvrdoukoričenih knjiga, koje koristi za učvršćivanje kreveta ili pridržavanje ormara. Osokoljen idejom koja mu se počela motati po glavi poput tornada u Oklahomi, pojurio je u smjeru bratove kuće. Nove korištene tenisice su gotovo pa samostalno letjele, oštra sintetika šarene trenirke je fijukala noćnim zrakom pa se tata Medić nije zaustavio dobrih 70 metara. Tamo se ipak malo uspuhao, a uočio je u blizini i dežurnu pekaru. Počeo je maštati o masnom toplom obroku te iz novčanika izvukao bon za mali burek. Dok mu je dežurni magistar iz velikog kružnog isječka izrezivao komad veličine pokrivene službenim bonom, shvatio je kako pokazati da ako točka  $P$  leži na simetrali kuta s vrhom u točki  $C$  te pravac točkom  $P$  siječe jedan krak kuta u točki  $A$ , a drugi krak kuta u točki  $B$ , tada vrijednost  $\frac{1}{|AC|} + \frac{1}{|BC|}$  ne ovisi o odabiru pravca točkom  $P$ .

Zadatak 1

Zadovoljno je mljackajući šuškao starim recikliranim papirom u koji je burek bio zamotan i lagano došetao do bratove kuće. Znao je da se vrata otvaraju malo jačim guranjem nogom i da nije potrebno izuvati se u hodniku, već samo u podrumu gdje svi posjetitelji imaju unaprijed pripremljene gumene čizme. Dok mu je brat naveliko hrkao na kutnoj garnituri u kuhinji, tata Medić se poslužio knjigama u njegovoj spavaćoj sobi. Pri tome se krevet srušio, a četverokrlni regal nagnuo pod kutom od  $78^\circ$ , ali tati Mediću je jedino bilo važno natovariti mrežicu knjigama. Bilo je tu odličnih starijih izdanja, sve hit do hita, pa nije previše ni birao. Kabanica, Turgenjev te nekoliko izdanja Solženjicina, zatim Gelfand, Tarcaneta i Vjerenica mača. Bio je prezadovoljan ulovom te je sada samo još trebao smisliti kako

da knjige rasporedi djelatnicima. Nije ni pomislio kako isti problem upravo rješava njegova supruga.

Čim je došla kući s posla, mama je Medić krenula u improviziranu radionicu smještenu u garaži. Aute su ionako uvijek ostavljali na parkirnim mjestima predviđenim za susjede, a na poslu je na revers iz sredstava predviđenih za namjensko financiranje alatnice dobila kvalitetan alat afričke proizvodnje. Dohvatila se pile i blanjalice te je brzo od komada tikovine počeo nastajati kružni oblik, podijeljen u 30-ak isječaka jednake širine. I njena je ideja bila jasna te joj je u prilog išlo što u pilani imaju malu priručnu knjižnicu s više izdanja Sam svoj majstor, Pila u kući, Teksaške majstorije ručnom pilom te Uvod u glatke mnogostrukosti. Uvijek je slovila za vrijednu i predanu predradnicu te se nije namjeravali predati. Naprotiv, kada je saznala da je zadužena za promicanje lektire među zaposlenicima, organizirala se čim prije je mogla te im dala do znanja da od njih ne očekuje ništa manje temeljito čitanje s razumijevanjem jedne knjige po zaposleniku, detaljnu razradu sadržaja i glavnih likova te opis pouke, mjesta i vremena radnje. Kod kraćih je primjeraka odlučila kako je pošteno da ih razdjeli među 24 odabrana zaposlenika na način da svaki od njih dobije jednako mnogo primjeraka, što je sigurno ostvarivo jer je broj takvih primjeraka oblika  $n^n - n$  pri čemu je  $n$  neparan prirodan broj, što je djeljivo s 24.

## Zadatak 2

Ostale će primjerke, one duže, s više od 800 stranica, razdijeliti slučajnim odabirom, radi kojeg je i izrađivala kolo nalik na ono koje se koristi u ruletu. Kao kuglica će im koristiti fantastično tvrdi prošlogodišnji slatkiš okrugla oblika s intenzivnim okusom i mirisom kokosa, kojeg joj je dojadilo poklanjati susjedima i daljnjim rođacima za imendane. No, osjetila je kako se sjena sumnje nadvijala nad njen uglavnom obećavajući plan. Razmišljala je koliko su samo ozljeda imali zadnjih mjeseci, a sve kao posljedica nepridržavanja uputa za rukovanje opasnim strojevima i izbjegavanje pravila zaštite od nerada na radu. Nije bila sigurna da li je to samo odraz neodgovornosti pojedinih zaposlenika pilane ili problem možda leži u činjenici da stalno pristizu novi strani radnici s izraženom jezičnom barijerom. Nije se uopće mogla orijentirati znaju li oni čitati te, ako i znaju, na kojim bi jeziku trebala biti priređena literatura za njih. Doduše, znala je da u gradu postoji strana čitaonica, no zbog akutnog manjka interesa ta ustanova više nije imala zaposlenika te se za posjetu trebalo najaviti poštom i do nekoliko tjedana unaprijed. Ipak joj se činilo kako je najbolja opcija tijekom idućeg dana sjesti za računalo zajedno sa stranim radnicima te direktno pronaći knjige na odgovarajućim jezicima koje su dostupne za hitru dostavu i platiti ih službenom drvenom karticom. Uvjerena kako se radi o pravoj ideji, zadovoljno se bacila na izradu drvenih figurica lokalnih velikodostojnika kojima će ukrasiti rub kola.



Mučio se i mučio. Vrtio se na stolici, okretao u krevetu, zatim pao s istog pa se nastavio vrtiti po podu. Sada je hodao gore-dolje, ustvari više nekako lijevo-desno, od jednog od drugog zida sobe. Koja baš i nije bila prevelika, pogotovo ako uzmemo u obzir da se u njoj nalazio i pregolemi pradjedov ormar, jedan od onih u kojima je uvijek bilo još mjesta, bez obzira koliko se stvari unutra dodavalo. Nije imao mnogo vremena, a nikako da se odluči. Prijedlozi za lektiru su se redali iz jednog sata za drugim, a bili su sve zanimljiviji i zanimljiviji. Prvo je bio uvjeren kako će za lektiru detaljno obraditi *Nikad robom*, pustolovine Mirka i Slavka predložene na satu povijesti, da bi mu zatim posebno izazovna postala obrada memoara o Randy Disher Projectu sa sata glazbene kulture. Kad su u ponudu stigli i *Oda-brani recepti od mlijeka i jaja, pogodno za čudnovate kljunaše*, interdisciplinarno s nastave biologije i domaćinstva, potpuno se pogubio. Bio je uvjeren kako svaku od ponuđenih lektira može dobro obraditi, ali je pokušavao dokučiti gdje će moći pokazati najviše. Trebalo se čim prije odlučiti za samo jednu ponuđenu lektiru, što mu zaista nije bilo jednostavno. Pokušavao je sastaviti neki popis, dodajući određene težinske vrijednosti, ali bilo je tako kompleksno da bi mu prošlo i vrijeme predviđeno za čitanje i pisanje. Ustvari mu se sad nekako činilo da najviše voli pisati lektire vezane uz matematiku i programiranje. „Možda da obradim stotinjak računalnih dokaza Menelajeva teorema?“, pomislio je. Sjetio se kako je tada nešto kompliciranije napraviti karakterizaciju likova. Vrijeme i mjesto radnje bi već išli, jednako kao i fabula. Od muke se sakrio pod krevet i pokrio glavu jastukom. „A ako se odlučim za detaljnu esejističku obradu Sedgewickeovih algoritama u binarnom zapisu?“ sjetio se. „To bi mogla biti dobra ideja, nema previše likova, a može se pronaći i dosta uputa na stranicama posvećenim lektirama iz algoritama. Vjerojatno bih bar prvi dio mogao napisati rekurzivno, zatim zaplet obraditi pohlepno koristeći što manji broj znakova, a u zadnjem bih dijelu lektire mogao listove slagati na stog te da na koncu sve izgleda poput hrpe. Ta mi se ideja sviđa. Iako bi možda bilo još zanimljivije u sklopu Algebarskih struktura obraditi prvih 900 stranica Langove *Algebre*, s linearnim razvojem likova te popraćeno ilustracijama. Ma još ću malo razmisliti.“ odlučio je vireći ispod jastuka te zatim zaspao okrenuvši se na drugu stranu i pokušavajući zaključiti zašto za realne brojeve  $a, b, c, d$  vrijedi nejednakost  $a^6 + b^6 + c^6 + d^6 - 6abcd \geq -2$ , pretposljednji zadatak koji mu je ostao za zadaću iz Neprimijenjenih nejednakosti.

Zadatak 3

Dok je nova instruktorka bila stroga, ali nepravedna, mladi instruktor iz lektire koji im je nakon nje održao tri i pol zidna sata, bio je čista suprotnost. Zgodan i elokventan, u modernom modrom odijelu s košuljom na pruge i u bijelim patikama kakve nose mladi, očarao je veći dio skupine u kojoj se nalazila i kćer obitelji Medić. Djevojke su netremice pratile njegovo izlaganje,

dok su dečki čitavo vrijeme nekako napeto gledali u stranu. Tek su nakon par sati, kada ih je mladi instruktor obavijestio da će cijene instrukcija iz lektire, sukladno troškovniku za posebne situacije, biti za 400% veće od cijena standardnih skupljih instrukcija, počeli pravilno pratiti gradivo i sudjelovati. Postajalo je svima jasno poslovno majstorstvo Zlatne Krede, mogula u svijetu instrukcija. Nakon hitro odrađenog kadrovanja je zaposlio nekolicinu sasvim različitih novih instruktora, kojima je naizmjenično bombardirao polaznike, postižući vrlo različite efekte i uvjeravajući učenike da im je potrebno što više dodatnih sati po izvanrednim cijenama. U pripreme za veliku, malu i osrednju maturu su uključeni dodatni programi za brzo i razgovjetno čitanje bez razumijevanja, krasopisa na računalu te preciznog pregledavanja dostupnih neprovjerenih i nercenziranih materijala na internetu. „Imamo sve što nam treba, dobro je da smo se odmah uključili!” komentirali su učenici pod rijetkim odmorima. Polaznici općih programa su imali obaveznu lektiru iz 83% predmeta, klasični su programi morali čim prije pročitati odabrana antička djela u izvornom obliku, a tehnički su smjerovi detaljno pisano obrađivali nebrojene upute za korištenje malih i srednjih kućanskih uređaja te sive tehnike u više nijansi. I nikom nije bilo jasno kako se sada koncentrirati na standardnu nastavu, koliko god da nisu pokušavali. Dok je nastavnik iz Netrivijalne planimetrije pokušavao dokazati da ako za veličine kutova  $\alpha$  i  $\beta$  trokuta  $ABC$  vrijedi  $3\alpha + 2\beta = 180^\circ$ , tada za stranice tog trokuta vrijedi  $a^2 + bc = c^2$ , učenici su na zadnje stranice preskupih bilježnica krišom ispisivali osnovne podatke potrebne za dnevnik čitanja, pritom ne mareći za nastavnikova nastojanja i usputne pogreške.

#### Zadatak 4

Dok se gradom provlačio element straha i blagog uzbuđenja, Vinko je mirno sjedio na terasi kafića. Nije mu mogao promaknuti niti jedan sretni sat, a svejedno se nije niti mogao opredijeliti na što potrošiti teško zasluženu mirovinu. Prestao je pratiti lokalne vijesti, kao i vijesti iz države, jer je smatrao da su svi mediji samo nezgrapne marionete vladajućih tajkuna i obavještajnih službi koje više ne znaju niti o čemu obavještavaju niti kome služe, jer kad god je njemu trebala pomoć prilikom rješavanja nagradnih zadataka mu je nitko od njih nije znao pružiti. Eto, baš je prošli tjedan pokušavao dokazati da razlomak  $\frac{m(n+1)+1}{m(n+1)-n}$  nije skrativ ni za koje prirodne

#### Zadatak 5

brojeve  $m$  i  $n$  pa je za pomoć pitao mjesne zastupnike iz odbora, vječno prikrivene agente posebnih službi koji su, smatrao je, morali posebno prisluškiivati opasne bjesomučne rješavače zadataka, da bi na kraju došao i do posebnih supertajnih vladinih agencija nedostupnih običnome puku, a povratne informacije su bile na razočaravajućoj razini. „I čemu onda sve to?” zapitao se poluglasno na polupraznoj terasi. „Zainteresiranom umirovljeniku koji samo ponekad izbjegava plaćanje poreza nitko ne bi pomogao.

Nagradni zadatci su postali toliko nepristupačni da ih već godinama nitko drugi valjda i ne pokušava riješiti. Znači, država neće pomoći meni kako bih ja pomogao postavljачima zadataka, a u planove nenadanog oporavka je jasno utjelovljen i rad na popularizaciji znanosti." razmišljao je, iako ga je od toga već hvatao san. „Možda je bolje da samo sjedim, umjesto što sjedim i razmišljam. Ili možda ovakvi zadatci uopće ne spadaju među znanost. A gdje svi ovi idu?" prenuo se iz razmišljanja primijetivši kako se kolone ljudi kreću u istom smjeru.

Na brzinu je prevrtio sportske stranice kako bi provjerio igra li se taj dan neka utakmica u gradu. Ali ništa od toga, dakle za korteo nema povoda. S blagim je gnušanjem, onako iz daljine, kratko prelistao i dijelove novina koji su posvećeni političkoj situaciji, kako bi provjerio organizira li se kakav neprazan skup ili barem miting, ali ništa ni od toga. Nakon što je ultrapopularna Rita Orah rasprodala toliko koncerata u minijaturnoj dvorani stare gradske jezgre da tiskara nije mogla otisnuti dovoljan broj ulaznica, gradska je samouprava zabranila koncerte pa sada niti to nije moglo privući građane. Zato je Vinko pretpostavio kako se sigurno u blizini nešto dijeli te se žurno priključio jednoj od kolona. Nakon 5-6 skretanja, kolona je stigla do trga na kojem se nalazi monumentalna zgrada stare prigradske sveučilišne knjižnice, što je bilo prilično neobično jer u širem gradskom području nije bilo niti sveučilišta, niti veleučilišta, niti poluprivatnih učilišta. Ipak, većina je ljudi oformila red ispred *Dinkinih donata*, popularnog mjesta gdje je upravo počinjala rasprodaja proizvoda nakon samog isteka roka trajanja po popularnom popustu od 3%, uz posjedovanje aplikacije, kupovne kartice i dovoljnog broja skupljenih bodova ili barem političke pripadnosti. Nakon što je red na trgu formirao oblik Blanušina grafa, Vinko je odlučio radije otići do knjižnice. Na vrhu su stepenica, ispred golemih plastičnih vrata od bagremova drveta, stajala dvojica zaposlenika koji su prije bili nalik na inventar dvorane za borilačke sportove. U majicama napetim oko vrata, donekle i oko bicepsa, ulaštenih potiljaka s ovećim privjescima neudobno smještenim nasred napuhnutih prsa su pristup knjižnici činili prilično odbojnim. Vinko je primijetio kako se svaki dobronamjerni posjetilac nakon kratkog razgovora s njima okrenuo i odustao od ulaska u knjižnicu. Vinku i nije bila namjera ići u knjižnicu, ali čitava ga je situacija počela prilično zanimati. Kada je došao njegov red da se popne do vrha stepenica, dvojica njemu nestandardnih zaposlenika knjižnice dočekali su ga s pristojnim „Izvolite, kako vam možemo pomoći?" Objasnio im je da, kao umirovljenik u najgorim godinama, ima želju pretražiti koliko je knjižne građe starije od njega. Niži od dvojice simpatičnih momaka, visok poput autobusa na kat, blaženo se nacerio te mu rekao: „Može, djedice, nema problema. Samo nam najprije dokažite da ako je  $n$  prirodan broj te je  $s_a(i)$  označen broj zna-

## Zadatak 6

menki broja  $n$  koje su jednake  $i$ , tada vrijedi  $2^{a(1)}3^{a(2)} \dots 10^{a(9)} \leq n + 1$ ."

„Phih, evo, dječaci, označimo s  $f(n)$  izraz...“ započeo je Vinko te im sažeto, ali detaljno, iznio čitav dokaz. Dvojica su se snagatora blijedo pogledali te tupo odgovorili da to nikako ne može biti točan dokaz. Uvrijeđen kao nikad, bar ne tog dana, jer se ipak znao uvrijediti prilično lako, Vinko se demonstrativno okrenuo pa nazvao brata od kojeg je zahtijevao da pozove inspektora Kozlića. Strelovitom brzinom, niti 8 sati kasnije, uz škripu guma i topot papaka, na trg je uletjela policijska ophodnja, u hipu rastjeravši većinu okupljenih. Kozlić je polako izjurio iz automobila, namjestio kravatu, obrisao nos te se primaknuo ulazu u knjižnicu. „Što je mladići, htio bih vidjeti dozvolu za odbor za doček koji ovako veselo priređujete?“ službenim se tonom promuklo obratio dvojcu na koji se namjerio Vinko. „Inspektore, sad si opasan kad smo nas dvojica sami, a ti imaš naoružanje?“ spremno mu se obratio viši od njih. „Naivci, zar zaista mislite da imamo i za metke?“ odbrusio mu je Kozlić te skinuo opasač sa službenim naoružanjem i bacio ga nekoliko metara dalje. Dok se približavao ulazu, na svu su trojicu odjednom počeli padati tvrdo ukoričeni svesci enciklopedija. „Ajde se više svi zajedno maknite, pa vrijeme nam je da idemo doma!“ vikali su s prozora na prvom katu bijesni zaposlenici gađajući ih starim debelim izdanjima danas nepostojećih leksikografskih zavoda. „Inspektore, ona dvojica drznika su pobjegli dolje niz ulicu! Lijevi je samo vikao *Pogodi me Žtko!*“ referirao je uzbuđeni stric Vinko. „Ma neka su. Što se uopće ovdje događa?“ upitao je Kozlić otresajući prašinu i poderane žute stranice s odjeće, od čega mu se kihanje samo pojačalo. „Danas i sutra izlažemo sažeta lektirna izdanja pa smo i očekivali veću navalu.“ pojasnio mu je djelatnik knjižnice koji je upravo sišao. „Ali odjednom su se stvorila ona dva gorostasa koji su svima priječili ulazak i, što je još gore, nama onemogućavali da izađemo. Prave se da rade ovdje, a nisu pročitali ništa osim 30-dnevnog plana vježbanja. Pa kad smo došli do prekovremenih to više nismo mogli trpjeti, a vas pokušavamo nazvati još od jutros!“ bio je prilično ljutit. „Ispričavam se, ali čitav dan dobivamo prijave krađe knjiga, prijetnji i reketarenja reketima, a sve smo morali provjeriti. Uz to još treba uhvatiti vremena i za čitanje i za odlazak liječniku, nije to lako.“ pravdao se Kozlić, a zatim krenuo pratiti trag proteinskih proizvoda koji su gorostasima ispadali u bijegu. Trag ga je odveo do obližnje knjižare *Skupo slovo* te mu je nakon šumećeg vitamina odmah sve postalo jasno. Vlasniku, koji je čitav dan lažno prijavljivao probleme i zločine, odmah je napisao masnu kaznu. Zatim je toj kazni pridodao i tužbu zbog zastrašivanja stanovnika s ciljem da ih odvraća od knjižnice i natjera da knjige potrebne za lektiru, umjesto posuđivanja u knjižnici, kupe kod njega po posebno nepopular-

nim cijenama.

Naredni su tjedni brzo proletjeli, ispunjeni čitanjem, zapisivanjem, komentiranjem, brisanjem, jecanjem, žlicama Vegete i vitaminima te kretanjem ispočetka. Čak se i Vinko uključio u sastavljanje lektire proučavajući staro izdanje džepnog vodiča *Kako riješiti nagradne zadatke za znalce*, ponosan što je napokon uspio dokazati da ako je  $a_1 = b_1 = c_1 = 1$ ,  $a_2 = b_2 = c_2 = 3$  te, za  $n \geq 2$ ,  $a_n = 4a_{n-1} - a_{n-2}$ ,  $b_n = \frac{b_{n-1}^2 + 2}{b_{n-2}}$  i  $c_n = 2c_{n-1} + \sqrt{3c_{n-1}^2 - 2}$ , tada vrijedi  $a_n = b_n = c_n$  za sve  $n$ . Mali je Medić, bacajući igraću kocku, na kraju odlučio napisati lektiru iz Sociologije vjerojatnosti o sveprisutnoj nesreći u igrama na sreću, a Zlatna Kreda je naručio novi električni terenac s alkalnim baterijama. Nažalost, isporuka je išla preko šlepera bez vozača, koji je pogrešno skrenuo pa je proglašen nestalim. Instruktorima iz lektire je Zlatna Kreda već priredio otkaze, uz nepostojeću otpremninu predviđenu presitnim slovima na ugovorima.

Zadatak 7

U pilani su gomile papira ispisane, prekrivene piljevinom zbog čitanja u radno vrijeme te su sastavljene lektire tvrdo uvezane u sanduke od kvalitetnog drveta. Čitav se jedan pogon posvetio proizvodnji posebno tankih drvenih dočitnika ukrašenih slikama glatkih mnogostrukosti. Tata Medić je pročitao nekoliko knjiga te sitnim fontom sastavio pregled koji sadrži više od 200 strana, a inspektor Kozlić je, nakon što ga je konačno prošla prehlada, detaljno istražio leksikon ljekovitog bilja u nakladi Kućni trovač d.o.o. Kćer obitelji Medić je lektiru popratila izradom posebnih ilustracija, izrađenih kombinacijom klasičnih i modernih slikarskih tehnika kakve su također podučavali birani instruktori za izdašnu naknadu.

Svi dnevници čitanja su uredno predani, nedetaljno pregledani te prosljeđeni činovnicima za praćenje postojećih projekata koji još imaju šanse biti neotkazani. Već kroz nekoliko mjeseci, stiglo je odobrenje provedenih edukacija te je brzo organizirana svečana proslava. Određeno je da se glavni dio proslave održi u prostoru dječjeg kazališta, koji je bio prilično jeftin za iznajmiti, dok će se drugi dio održati u školi koja se nalazi blizu kazališta, samo treba prijeći preko lokalnog deponija te pri tome paziti na ostatke zapaljene plastike.

Na proslavi će nastupati i razredi malog Medića i kćerke obitelji Medić, zajedno sa svim ostalim razredima njihovih škola. Mama i tata Medić su dobili posebne pozivnice, kao i svi drugi roditelji učenika koji će nastupati. Stric Vinko je također dobio pozivnicu, kao bliski rođak umirovljenik učenika koji nastupaju. Protokol je bio vrlo strog, uređen prema posebnim internacionalnim pravilima te su prvi redovi gledališta bili rezervirani za visoke uzvanike, sve preko 194 cm, pri čemu svaki od njih radi sigurnosti i izbjegavanja dodirivanja sjedi sam u redu. Nakon što su razmješteni svi visoki uzvanici, u preostala su se tri reda mogli smjestiti preostali gosti s

pozivnicama. Stric Vinko je došao dovoljno rano da uhvati mjesto, jer je slučajno prolazio pored kazališta još dan ranije. Iako dežuran, inspektor Kozlić nije niti uspio ući u kazalište jer je bio okupiran smirivanjem bijesne gomile kojoj nikako nije bilo jasno zašto za njih nema mjesta u gledalištu za vrijeme nastupa njihove djece. Nekako ih je uspio primiriti dijeleći im besplatne abonemane i vaučere za nastavak proslave u školi. Nakon završetka 9-satnog prezabavnog programa, svi su uzvanici prešli u školu, pri čemu su usput sudjelovali i u stručnom vođenju preko deponija.

Tata Medić se iz uskog odijela prebacio u široku trenirku kako bi mogao nesmetano klopiti, a mama Medić je popravila šminku i napudrala njušku. Zadnji je iz kazališta izašao stric Vinko, jer ga dežurni biljeteri, ustvari pripadnici tajnih službi posebno obučeni za takvu prigodu, nikako nisu mogli probuditi. U školi je bilo ekstremno svečano, veliko je predvorje posebno ukrašeno za ovu prigodu, postavljeni su moderni manji okrugli stolovi s elegantnim pripadajućim tapeciranim stolicama, a goleme su klupe, izrađene u vintage stilu u pilani mame Medić posebno za ovu prigodu, pucale pod bogatom trpezom gdje su se grijala birana jela i hladili popularni šareni napitci proslavljeni bespućima interneta. I ničemu od te ponude nisu mogli pristupiti gosti s vaučerima, već jedino visoki uzvanici na čijim su se prsima bljeskale posebne akreditacije s QR kodovima.

Ostali su gosti u podrumskim prostorijama školske kuhinje mogli dobiti obrok koji se vjerojatno još niti prekučer nije mogao nazvati toplim. Ili kvalitetno izbacivanje od strane moralnih snaga reda koje su pazile da se gosti bez odgovarajućih propusnica ne približavaju bogatoj trpezi. Nakon dužeg čekanja, tata se Medić, kao predstavnik svoje obitelji, uspio probiti do blago popucanog plastičnog tanjura na kojem se nalazilo nekoliko tek lagano posušanih kiflica. „I oni bi kulturu za onoliko kiflica bez ikakvog punjenja koliki je zbroj svih prirodnih brojeva  $n$  sa svojstvom da je  $2^{3n-1}5^{n+1} + 96$  kvadrat prirodnog broja?!“ zagrmio je bijesno. „Hajdemo, dobio sam gotovo pa simboličnu nagradu za najnačitanijeg djelatnika. Taman da se, uz popust na crni tjedan, svi počastimo u novom fuzijskom restoranu smještenom u kiosku na periferiji grada!“ povukao je svoju obitelj van iz škole. „Zaslužili smo!“, složi se mama Medić te pri izlasku nasmije uvažanim uzvanicima koji su se mučili da pomoću jastogovih kliješta otvore boce osvježavajućih napitaka pretrpanih kofeinom.

## Zadatak 8