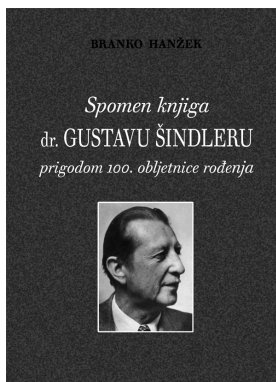


Spomen knjiga dr. Gustavu Šindleru prigodom 100. obljetnice rođenja



Autor je knjige dr. sc. Branko Hanžek, a tekstove su priložili dr. sc. Rudolf Krsnik, dr. sc. Zvonimir Jakobović, mr. sc. Branka Milotić i dr. sc. Rajka Jurdana Šepić. Recenzenti su prof. dr. sc. Rudolf Krsnik i prof. dr. sc. Mladen Martinis.

Knjiga obuhvaća 144 stranice, formata je tzv. *veliki oktav*, mekog uveza, izdana 2013. godine. Nakladnik je *Ekološki glasnik d.o.o.*, Donja Lomnica.

Dr. Šindlera se njegovi suradnici, brojni studenti koji su od njega mnogo toga naučili, te svi koji su rabili njegove napise, sjećaju ponajprije kao vrsnoga metodičara.

Opisan je životni put dr. Šindlera od djetinjstva, preko studija i rada, do posljednjih aktivnih godina, popraćen mnogim izvornim dokumentima. Dan je popis kolokvija iz

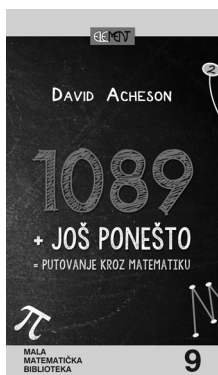
fizike na kojima je djelovao dr. Šindler, te njegova cjelovita bibliografija. Osobito se ističu brojni udžbenici fizike i metodički priručnici od 1954. do 2003. godine. Preko svih tih dokumenata i bibliografskih podataka može se pratiti razvoj nastave fizike u nas u rasponu od pola stoljeća.

U knjigu je uvršten izbor posljednjih Šindlerovih članaka u razdoblju od 1995. do 1999. godine, koji se svi mogu obuhvatiti naslovom jednog od njih: *Nastava fizike u novom obzorju*. Okupljeni iz raznih izvora oni će i današnjim nastavnicima fizike pružiti mnoge zanimljive i korisne misli.

Prikazana je i danas već zaboravljena Šindlerova knjižica *Osnovi radiofonije* (Zbirka pokusa) iz davne 1951. godine, uz osobna sjećanja prikazivača. Ugrađena je u početke strukovne literature, jer je kronološki to tek deseta knjiga o radiotehnici na hrvatskom jeziku. Bio je to, iako skroman opsegom, zanimljiv metodički uvod u radiotehniku i tadašnju elektroniku, te u to doba važan izvor znanja mladim radioamaterima i radiotehničarima. Utjecala je da su mnogi od njih odabrali put prema studiju elektrotehnike ili fizike.

Zvonimir Jakobović

David Acheson, 1098 i još ponešto: putovanje kroz matematiku, Mala matematička biblioteka 9, Element, 2014.



Početkom devedesetih godina dvadesetog stoljeća u nakladničkom poduzeću Element pokrenuta je *Mala matematička biblioteka* (MMB) u kojoj se obrađuju zanimljive matematičke teme, prije svega za učenike srednjih, ali i za one iz osnovnih škola. Budući da nakon prvih osam naslova u ovoj biblioteci dulje vrijeme nije bilo novih knjižica, Element ju je od ove godine odlučio nastaviti s nekoliko prijevoda s engleskog jezika zanimljivih matematičkih knjižica u izdanju OXFORD University Pressa.

Prvi u nizu objavljen je prijevod knjige *David Acheson, 1089 and All That: A Journey into Mathematics*, izdavača OXFORD University Press, 2002.

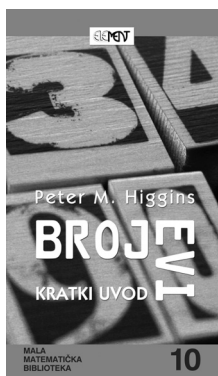
Knjiga sadrži 16 poglavlja: 1. 1089 i još ponešto, 2. "Zaljubljeni u geometriju", 3. Ali... to je apsurdno, 4. Problemi

s algebrom, 5. Nebesa u pokretu, 6. Sve se mijenja!, 7. O tome kako biti najmanji mogući, 8. Ješmo li 9. Kratka povijest broja π , 10. Dobre vibracije, 11. Najveće pogreške, 12. Što je tajna života?, 13. $e = 2.718$, 14. Kaos i katastrofa, 15. Nešto kao indijski trik s užetom, 16. Stvaran ili izmišljen.

U prvoj od šesnaest priča ove knjige autor opisuje zanimljivi algoritam koji uvijek daje isti broj, bez obzira na to koji se troznamenkasti broj zamisli na početku. Slijede zanimljivi prilozi iz teorije brojeva, o Pitagorinu poučku i Fermatovu teoremu, o Newtonu i Kepleru. Broj π poznat je od Arhimedova doba, Euler je našao brojne redove, beskonačne sume kod kojih se ovaj broj pojavljuje, a zanimljivi su i primjeri gdje se π može približno odrediti dugotrajnim eksperimentiranjem. Broj e pojavio se kasnije, ali je isto tako zanimljiv kao i broj π . Na kraju je dana fascinantna veza između brojeva e , i , π i -1 : $e^{i\pi} = -1$.

Knjižica od oko 140 stranica lako se čita i poslužiti će vam za razonodu, za otkrivanje zanimljivih priča i korisnih podataka.

Peter M. Higgins, Brojevi: kratki uvod, Mala matematička biblioteka 10, Element, 2014.



Riječ je o prijevodu s engleskog jezika knjige *Petera M. Higginsa, Numbers: A Very Short Introduction*, izdavača OXFORD University Press, 2011.

S brojevima i numeričkim prikazima susrećemo se na svakom koraku. Brojevi fizički ne postoje, već su apstrakcije čije značenje izvodimo iz svijeta oko nas. Cilj ove knjižice je objasniti brojeve, navesti njihova svojstva i ulogu koju imaju. Opisuju se svojstva prirodnih brojeva, ali na kraju se zadire i u područje kompleksnih brojeva. Moderan brojevni sustav razvijao se kroz stoljeća, no tajanstvenost koja obavlja brojeve ni danas nije potpuno nestala.

Knjiga sadrži 8 poglavlja: 1. Kako ne zamišljati brojeve, 2. Beskonačni niz prostih brojeva, 3. Savršeni i ne tako savršeni brojevi, 4. Kriptografija: tajni život prostih brojeva, 5. Brojevi koji (se) broje, 6. Ispod razine brojevnog ledenjaka, 7. Do bes-

konačnosti i dalje!, 8. Brojevi, ali na nama nepoznati način.

U prvom poglavlju govori se o značenju brojeva i o jednostavnim trikovima za određivanje prostih brojeva. U drugom se opisuje beskonačnost niza prostih brojeva i navodi Gaussova formula za aproksimaciju broja prostih brojeva. U trećem je riječ o savršenim brojevima, koje je proučavao još Euklid 300 godina p.n.e., a kasnije su se time bavili Mersenne i Euler. U četvrtom poglavlju govori se o primjeni brojeva pri slanju tajnih poruka. U petom se upoznajemo s trokutastim brojevima, binomnim koeficijentima, Catalanovim, Fibonaccijevim, Stirlingovim i još nekim drugim brojevima. U šestom se napominje da su prirodni brojevi tek vrh brojevnog ledenjaka, a onda se opisuju cijeli, racionalni, iracionalni, algebarski, transcendentni, realni i kompleksni brojevi. U sedmom se pokazuje da racionalnih brojeva ima isto koliko i prirodnih. Upoznajemo se s Hilbertovim hotelom, Russellovim paradoksom, Cantorovim trijadskim skupom i Fibonaccijevim verižnim razlomcima. Na kraju dolazi poglavlje o zanimljivostima s kompleksnim brojevima.

Ova će knjiga zasigurno privući vašu pažnju, u njoj ćete naći mnoge zanimljivosti i steći sveobuhvatnu sliku o brojevima s kojima smo svakodnevno u kontaktu.

Timothy Gowers, Matematika: kratki uvod, Mala matematička biblioteka 11, Element, 2014.



Treća u nizu novih knjižica prijevod je s engleskog jezika knjige *Timothy Gowers, Mathematics: A Very Short Introduction*, izdavača OXFORD University Press, 2002.

Autor nam u svojoj knjizi objašnjava razliku između visoke, znanstveno-istraživačke matematike i matematike koju učimo u školi. Pokazuje nam da trebamo naučiti razmišljati apstraktno i da se time rješavaju mnogi inače nerješivi problemi.

Za čitanje ove knjige potrebno je srednjoškolsko matematičko obrazovanje i, naravno, interes za matematiku. Na 145 stranica naći ćete uvode u neka matematička područja, dotaknuti neke probleme i gradivo o kojem nešto više saznaju tek oni koji odluče studirati matematiku. Knjiga ima 8 poglavlja: 1. Modeli, 2. Brojevi i apstrakcija, 3. Dokazi, 4. Konačno i beskonačno, 5. Dimenzija,

6. Geometrija, 7. Procjene i aproksimacije, 8. Često postavljamo pitanja.

Da bismo riješili neki konkretan problem trebamo napraviti njegov matematički model i na njega primijeniti matematički aparat. Nekoliko primjera pokazuje nam kako se dokazuju matematičke tvrdnje. Mnoge se veličine točno zapisuju beskonačnim prikazom, ali u praksi se one aproksimiraju konačnim brojevima. Naučili smo što je jednodimenzionalni, dvodimenzionalni, trodimenzionalni prostor, ali postoje i višedimenzionalni prostori, pa čak i oni koji imaju necjelobrojne dimenzije, kao na primjer kod Kochove pahuljice. U školi se uči Euklidova geometrija, ali postoje i mnoge druge, vrlo neobične. A na kraju knjižice postavljaju se razna pitanja, kao na primjer "Zašto mnogi ljudi ne vole matematiku?" ili "Je li ijedan slavni matematički problem riješio amater?", i druga. Odgovore na njih potražite u ovoj knjižici.

Vesna Skočir, Informatika za maturu, koncepti za računala, tehnologije i aplikacije – priručnik za pripremu državne mature, 2. izdanje, Biblioteka Repeticio, Element, Zagreb, 2014., VII+310.



Prije četiri godine izašlo je prvo izdanje ove knjige (Matematičko-fizički list 2/242, 2010./2011.) s namjerom da se učenicima omoguće pripreme za državnu maturu, ali da to bude i knjiga koja će im omogućiti sistematizaciju temeljnih znanja iz informatike te na taj način i snalaženje u novom vremenu u kojem se ova znanja stalno nadograđuju.

Autorica knjige je Vesna Skočir, nastavnica informatike i matematike na X. gimnaziji u Zagrebu. Knjiga ima tri poglavlja:

- građa i načela funkcioniranja računala;
- algoritamski način rješavanja problema i programiranja;
- osnove uporabe računala i primjenskih programa.

U novom izdanju u drugom poglavlju je dodano potpoglavlje Problemski zadaci, gdje se kod rješavanja poštuju četiri osnovne faze rješavanja zadataka koje je formulirao američki matematičar George Polya sredinom prošlog stoljeća: razumijevanje zadatka, stvaranje plana, izvršenje plana i provjera dobivenog rješenja.

Na kraju knjige je dano pet testova s točnim odgovorima što će omogućiti učenicima da provjere svoje znanje iz informatike. Na početku svakog potpoglavlja su objašnjeni apstraktni dijelovi nužni za razumijevanje rada računala. Nadamo se da će ovaj priručnik pomoći učenicima dobru pripremu za ispit iz informatike na državnoj maturi.

Željko Hanjš