

Drage kolegice i kolege,

Srdačno Vas pozdravljam.

Dobro došli na predstavljanje knjige Teorija brojeva.

Zahvaljujem kolegi Igoru Pažaninu, pročelniku Matematičkog odsjeka PMF-a, na inicijativi za organizaciju ovog predstavljanja te kolegi Eduardu Marušiću-Paloki, zamjeniku pročelnika, na lijepim uvodnim riječima u ime Matematičkog odsjeka. Hvala kolegi Filipu Najmanu, jednom od recenzenata knjige, kako na lijepim riječima o knjizi, tako i na organizaciji ovog predstavljanja. Zahvaljujem kolegi Ivici Gusiću, također jednom od recenzenata knjige, na lijepim riječima te brojnim savjetima oko različitih nedoumica koje sam imao prilikom pisanja knjige, a također i tijekom protekla dva desetljeća zajedničkog vođenja Seminara za teoriju brojeva i algebru oko kojeg je okupljena vrlo aktivna i uspješna hrvatska grupa iz teorije brojeva.

Hvala i trećem recenzentu kolegi Matiji Kazalickom na vrlo korisnim primjedbama i sugestijama na prethodnu verziju rukopisa knjige. Zahvaljujući njihovim recenzijama, knjiga je dobila status sveučilišnog udžbenika Sveučilišta u Zagrebu, a također i financijsku potporu Ministarstva znanosti i obrazovanja. Posebna zahvala kolegi Tomislavu Pejkoviću, koji je pomno pročitao cijeli rukopis knjige te me upozorio na mnoge manje ili veće pogreške i nepreciznosti, te sugerirao brojna poboljšanja teksta. Hvala i ostalim kolegicama i kolegama koji su mi slali svoje komentare i sugestije na pojedina poglavlja ili na cijeli rukopis prethodne verzije knjige.

Hvala izdavaču knjige, uglednoj izdavačkoj kući Školska knjiga, koju na današnjoj promociji predstavlja promotor gospodin Teo Grančić. Suradnju na knjizi sam započeo s prethodnim urednikom kolegom Gojkom Krivokapićem, a suradnja je uspješno nastavljena s urednicom knjige kolegicom Tanjom Djaković. Lektorica knjige je bila Silvija Legin, dok je naslovnicu opremio Marijan Zafron (prema ideji moje kćerke Jelene).

Hvala svima Vama što ste došli na ovo predstavljanje, te ga uveličali svojom prisutnošću. Hvala Vam što ste prepoznali koliko me veseli ova knjiga i sve vezano uz nju. Ovo je treće predstavljanje ove knjige: prvo je bilo u okviru Interlibera na Zagrebačkom velesajmu, a drugo na Sveučilištu u Zadru. Čast mi je i zadovoljstvo da je promocija knjige organizirana i na mom fakultetu za moje studente i kolege.

Ova je knjiga nastala na osnovi nastavnih materijala iz kolegija Teorija brojeva i Elementarna teorija brojeva, koji se predaju na preddiplomskim studijima na Matematičkom odsjeku Prirodoslovnomatematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, te kolegija Diofantske jednadžbe i Diofantske aproksimacije i primjene, koji su se predavali na doktorskom studiju matematike. Ti nastavni materijali su svi dostupni na mojoj internetskoj stranici. Knjiga potpuno pokriva sadržaj navedenih kolegija, te sličnih kolegija koji se predaju na Sveučilištima u Osijeku, Rijeci i Splitu. Knjiga se koristiti kao literatura i u kolegiju Diofantovi skupovi kojeg ove godine na doktorskom studiju predaju kolege Alan Filipin i Zrinka Franušić. Predviđeno je da se knjiga koristi i kao literatura za izborni kolegij Algoritmi u teoriji brojeva koji bi trebao krenuti od iduće godine na diplomskom studiju Računarstvo i matematika.

Eliptičkim krivuljama su posvećena zadnja dva poglavlja u knjizi, ali to naravno ne obuhvaća sve što bi se o toj temi moglo reći. To je tema na kojoj mnogi članovi hrvatske grupe iz teorije brojeva vrlo aktivno rade, više doktorskih disertacija iz tog područja je već napisano ili im je pisanje u tijeku, a kolege Filip Najman i Matija Kazalicki spadaju među vodeće mlade svjetske stručnjake u tom području, te bi sustavan pregled njihovih najvažnijih rezultata zahtijevao još nekoliko dodatnih poglavlja. U knjizi su obrađene i neke teme koje su bile i jesu u središtu istraživačkog interesa autora knjige i ostalih članova hrvatske grupe iz teorije brojeva.

Knjiga je ponajprije namijenjena studentima matematike i srodnih fakulteta na hrvatskim sveučilištima koji slušaju kolegije iz teorije brojeva i njezinih primjena, potom naprednim srednjoškolicima koji se pripremaju za matematička natjecanja u kojima na svim razinama, od školske do međunarodne, teorija brojeva uvijek zauzima važno mjesto, te doktorskim studentima i znanstvenicima koji se bave teorijom brojeva, algebrom i kriptografijom.

U ovoj knjizi dotiče se i tema primjene teorije brojeva u kriptografiji, posebice primjene diofantskih aproksimacija i eliptičkih krivulja, o čemu zainteresirani čitatelj može dodatne informacije naći u mojoj prethodnoj knjizi Kriptografija u koautorstvu s kolegom Marcelom Maretićem, a u izdanju izdavačke kuće Element.

U predgovoru knjige su precizno navedeni brojevi potpoglavlja u kojima se obrađuju teme koje su u knjigu uključene zbog autorovih afiniteta, a neće se uobičajeno naći u knjigama i udžbenicima iz teorije brojeva (to su, primjerice, Diofantove m -torke i njihova veza s eliptičkim krivuljama, konstrukcija eliptičkih krivulja velikog ranga, separacija korijena polinoma, dekompozabilnost polinoma i primjena na diofantske jednadžbe, Thueove jednadžbe povezane sa sustavima pellovskih jednadžbi, veza Newtonovih aproksimanata i verižnih razlomaka). S jedne strane to znači da ih čitatelj slobodno može preskočiti u prvom čitanju, a s druge strane nadam se da će ipak biti čitatelja kojima će biti zanimljivo u kratkim crtama pročitati što sam, zajedno sa svojim hrvatskim i međunarodnim suradnicima, znanstveno radio u zadnjih 25 godina.

Na kraju svakog poglavlja nalaze se (neriješeni) zadatci koji jednim dijelom mogu poslužiti studentima i natjecateljima za vježbu, a katkad su dopuna osnovnog teksta. Izvori zadataka su različiti. S jedne strane su to zadatci s kolokvija, pismenih ispita i zadaća na preddiplomskom i doktorskom studiju te zadatci s priprema natjecatelja, a s druge strane je dio zadataka preuzet iz literature citirane u knjizi, gdje zainteresirani čitatelj može pronaći mnogo dodatnih zadataka.

Petnaest godina sam bio član državnog povjerenstva za natjecanja iz matematike, a i poslije sam povremeno sudjelovao u pripremanju darovitih učenika za međunarodna natjecanja. Dio materijala i zadataka koje sam pripremao za tu svrhu također je uključen u knjigu. Moj prvi ozbiljniji susret s teorijom brojeva došao je upravo preko matematičkih natjecanja, pa i ovom prilikom zahvaljujem svom srednjoškolskom profesoru Petru Vranjkoviću uz čiju sam se pomoć pripremao za ta natjecanja. Zahvalan sam i mentoru svog diplomskog i magistarskog rada Zvonku Čerinu te mentorima doktorske disertacije Dragutinu Svrtanu i Dimitriju Ugrin-Šparcu na uvođenju u znanstveni rad. Posebna zahvala ide Attili Pethöu, profesoru sa Sveučilišta u Debrecinu i članu Mađarske akademije znanosti, koji je, od našeg prvog susreta 1996. godine pa sve do danas, svojim brojnim, vrlo korisnim savjetima usmjeravao moju znanstvenu i nastavnu karijeru. Naravno da me vesele sve pohvale od kolega koji su vidjeli neku verziju ove knjige, ali srdačna pohvala kolege Attila Pethoa me je zaista posebno jako obradovala. Kao što je već naglašeno, neka od potpoglavlja u knjizi govore o mojim osobnim znanstvenim interesima, pa stoga zahvaljujem svim svojim brojnim koautorima znanstvenih radova na inspirativnoj znanstvenoj suradnji.

Posebno bih zahvalio kolegi Vinku Petričeviću, čije su česte poruke: "šefe, vidite kakav sam novi primjer pronašao", još za neko vrijeme odgodile moju znanstvenu mirovinu, za koju sam mislio da se sasvim približila. Naime, prije nekoliko godina, u zajedničkom radu s kolegama Matijom Kazalickim, Miljenom Mikićem i Martonom Szikszaijem, našli smo beskonačne familije takozvanih racionalnih Diofantovih šestorki, što je problem o kojem sam razmišljao 20-tak godina i nadao se da ću doživjeti vidjeti rješenje. Također, za neke rezultate o eliptičkim krivuljama velikog ranga, koje sam dobio u zajedničkom radu s kolegom Juan Carlosom Peralom i koji nam se tada nisu činili osobito važni, nedavno se pojavilo predviđanje uglednih znanstvenika da su možda i najbolji mogući. Istovremeno, administrativne obaveze koje sam imao kao tajnik Razreda u Akademiji su me bile dosta odvučle od ozbiljne znanosti. Jedno s drugim nekako je vodilo ka zaključku da je došlo vrijeme za moju znanstvenu mirovinu. Pa i pisanje knjige se donekle u to uklopilo, kao nešto što se moglo shvatiti kao pomalo već penzionerska zabava ili nešto što bi ipak valjalo napraviti i prije mirovine. A onda su Vinkovi primjeri potaknuli valjda jedini talent koji mi je još ostao, a to je da u hrpi brojeva uspijevam uočiti neku pravilnost, a onda je ponekad uspijem i objasniti pomoću trikova koje sam prikupio tijekom godina.

Zahvaljujem i svojoj obitelji na strpljenju, potpori i razumijevanju tijekom pisanja ove knjige.

Nadam se da će knjiga biti čitana, te da će čitatelji u njoj naći ponešto zanimljivo i korisno. Bit će mi posebno drago ako nekom od mlađih čitatelja knjiga bude poticaj za ozbiljnije proučavanje teorije brojeva i njenih primjena. Bit ću zahvalan svima koji ukažu na nedostatke ili moguće pogreške u knjizi. Korekcije i dodatni komentari na knjigu bit će dostupni na mojoj internetskoj stranici. Ta stranica za sada sadrži uglavnom samo ažurirane bibliografske podatke o člancima koji su u međuvremenu objavljeni u časopisima, te informacije o nedavnim novim rekordima za rangove eliptičkih krivulja.

Kao što piše na kraju predgovora knjige, knjiga je najvećim dijelom nastala 2018. i 2019. godine u Novigradu i Zagrebu. Iako u Novigradu, mjestu mog djetinjstva, ne provodim onoliko vremena koliko bih želio, dosta mojih znanstvenih i stručnih radova pa i velik dio ove knjige, nastali su upravo u Novigradu. Čini mi se da tamo dangubim manje nego na drugim mjestima.

Još jednom hvala svima to ste došli na ovo predstavljanje.

Napomenuo bih da se knjiga može posuditi u Središnjoj matematičkoj knjižnici. Hvala gospođi Jasni Dravec na brizi oko nabave primjeraka knjige za knjižnicu. Povremeno pratim stranicu na kojoj se može vidjeti koliko je primjeraka knjige posuđeno (trenutno su posuđena 4 primjerka), pa uzmite u obzir da ćete me razveseliti ako ju posudite. Ako netko želi potpis i posvetu na svoj primjerak knjige, rado ću to sada učiniti. A sve vas pozivam na mali domjenak za organizaciju kojeg je zaslužan kolega Ivan Krijan i uprava Matematičkog odsjeka.