

AKTIVNOSTI HRVATSKOG MATEMATIČKOG
DRUŠTVA U AK. GOD. 2017./2018.

KOLOKVIJI I SEMINARI

ZNANSTVENI KOLOKVIJ

Voditelji: dr. Matija Kazalicki

Održano je 8 kolokvija.

Popis predavanja: *Wavelets: history, theory and application*, Eugenio Hernandez, Universidad Autonoma de Madrid; *Feigin-Frenkelov teorem*, Slaven Kožić, PMF-MO; *Special values of L-functions*, Anthony J. Scholl, University of Cambridge; *Friedrichsovi operatori kao dualni parovi*, Marko Erceg, PMF-MO; *Integro-differential operators and nonlocal PDE*, Fernando Soria, Universidad Autonoma de Madrid; *Uspjesi formalne verifikacije u standardizaciji sigurnosnih protokola*, Marko Horvat, MPI-SWS Kaiserslautern; *Operator semigroups approach to transport processes on metric graphs*, Marjeta Kramar Fijavž, Sveučilište u Ljubljani; *On number of collisions of billiard balls*, Krzysztof Burdzy, University of Washington.

KOLOKVIJ INŽENJERSKE SEKCIJE HRVATSKOG MATEMATIČKOG DRUŠTVA

Voditelj: dr. Kristina Šorić

Održana su 4 kolokvija.

Popis predavanja: *Poslovna matematika u poduzetništvu*, K. Šorić, Zagrebačka škola ekonomije i managementa, Zagreb; *Poslovna analiza u IT*, D. Mahmić, MyComplianceOffice, Dublin, Irska; *Zašto treba znati aktuarsku matematiku?*, G. Letica, Zagreb.

STRUČNO-METODIČKE VEČERI NASTAVNE SEKCIJE HMD-A.

Voditelji: Milena Čulav Markičević, Marija Mišurac

Održano je 7 predavanja u ukupnom trajanju od 7 sati.

Popis predavanja: *Što možemo učiniti da motiviramo učenike*, K. J. Penzar i A. Sarić; *CSI: Peta*, I. Martinić; *Izazovi podučavanja statistike i obrade podataka*, T. Tadić; *Metode višekriterijske optimizacije u upravljanju lancem opskrbe*, K. Šorić; *Ručer Bošković u svjetskoj i hrvatskoj znanosti*, S. Kutleša; *Kombinatorika na natjecanjima*, I. Krijan; *Matematičarev čarobni štapić*, F. M. Brückler.

MATEMATIČKI KOLOKVIJ U OSIJEKU

Voditelj: dr. Zoran Tomljanović

Tajnik: dr. Suzana Miodragović

Održano je 12 kolokvija.

Gosti kolokvija: *Order isomorphisms of operator intervals*, Peter Šemrl, Department of Mathematics, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia; *K-struktura $U(g)^K$ -modula $U(g)$ za proste Liejeve algebre $g = su(n, 1)$ i $g = so(n, 1)$* , Hrvoje Kraljević, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Matematički odsjek; *Equivalences of generalized quasirandom properties of expanding graph sequences*, Marianna Bolla, Institute of Mathematics, Budapest University of Technology and Economics; *Računalna kaznena djela – Što treba znati o njima prije nego se dogode*, Siniša Franjić; *Gauss quadrature and look-ahead Lanczos algorithm*, Miroslav Pranić, Faculty of Science, University of Banja Luka, Bosnia and Herzegovina; *Two notes on exponential model*, Miljenko Marušić, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Matematički odsjek; *A survey of Fractal Zeta Functions and Fractal drums*, Goran Radunović, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva; *Some results on unique-maximum coloring of plane graphs*, Riste Škrekovski, Oddelek za Matematiko, Fakulteta za matematiko in fiziko, Univerza v Ljubljani; *H-infinity Control: Classical Results and Recent Advances*, Matthias Voigt, Technische Universität Berlin, Berlin, Germany; *Sharp operator-norm asymptotics for linearised elastic plates with rapidly oscillating periodic properties*, Igor Velčić, University of Zagreb, Faculty of Electrical Engineering and Computing; *Making sense of too many too short biological sequences*, Stefan Canzar, Gene Center, Ludwig-Maximilians-Universität München, Munich; *Localizations of spectra and pseudospectra of matrix polynomials*, Vladimir Kostić, Department of Mathematics and Informatics, Faculty of Science, University of Novi Sad, Serbia.

ZNANSTVENI KOLOKVIJ U SPLITU

Voditelj: dr. Borka Jadrijević

Održano je 7 kolokvija.

Popis predavanja: *Realizacije Liejevih algebri i diferencijalni račun na nekomutativnim prostorima*, 1. prosinca 2017. Tea Martinić Bilać, Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet; *Fast algorithms from low-rank updates*, 23. veljače 2018. Daniel Kressner, Institute of Mathematics, EPF Lausanne, Švicarska; *Statističko i vjerojatnosno modeliranje DNA nizova kroz primjer na palindromima*, 13. travnja 2018. Ivo Ugrina, Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet; *Mathematical*

modeling in chemistry and resonance graphs, 8. lipnja 2018. Petra Žigert Pleteršek, Sveučilište u Mariboru, Slovenija; *Operator splitting methods: analysis and application*, 13. lipnja 2018. Gamze Tanoglu, Department of Mathematics, Izmir Institute of Technology, Turska; *Goormaghtighova jednadžba u teoriji brojeva*, 31. kolovoza 2018. Dijana Kreso, Graz University of Technology (TU Graz), Austrija; *Null controllability for the heat equation*, 14. rujna 2018. Ivan Veselić, Technische Universität Dortmund, Njemačka.

POSILIJEDIPLOMSKI STUDIJ MATEMATIKE
AK. GOD. 2017./2018.

RED PREDAVANJA

U akademskoj godini 2017./2018. održana su sljedeća predavanja na poslije-diplomskom studiju.

VODITELJ	STANDARDNI KOLEGIJ	SATI
D. Adamović	Algebra	60
N. Antonić	Analiza	60
L. Grubišić	Numerička analiza	60
P. Pandžić M. Resman	Geometrija i topologija	60
N. Sandrić	Vjerojatnost	60
J. Tambača	Parcijalne diferencijalne jednačbe	60

VODITELJ	NAPREDNI KOLEGIJ	SATI
V. Hari	Analiza grešaka zaokruživanja s primjenama	30
M. Bukal	Entropijske metode za nelinearne difuzijske jednačbe	30
Z. Iljazović	Izračunljiva topologija	60
P. Pandžić	Diracovi operatori u teoriji reprezentacija	30
H. Šikić	Invarijantni prostori i valići	60
Z. Bujanović I. Nakić	Matematička teorija sustava	60
F. Najman	Teorija polja klasa i teorija kompleksnog množenja	60
M. Erceg I. Iveć	Odabrana poglavlja Soboljevljevih prostora	30
I. Slapničar	Odabrane primjene numeričke linearne algebre	30
N. Koceić Bilan	Unutarnji pristup obliku	60
R. Škrekovski T. Došlić	Bojenje, sparivanje i dominacija u grafovima	60
D. Svrtan	Uvod u tropsku geometriju	60
Z. Škoda	Silazak i neabelova kohomologija	60
S. Štimac	Topološki dinamički sustavi	60

DOKTORATI

NOVI DOKTORI ZNANOSTI IZ MATEMATIKE – ŠK. GOD. 2017./2018.

Lana Periša (obrana, 23. studenog 2017.) *Recompression of Hadamard products of tensors in Tucker format (Rekompresija Hadamardovog produkta tenzora u Tuckerovom formatu)*. (Voditelj: prof. dr. sc. Ivan Slapničar (FESB, Sveučilište u Splitu) i prof. dr. sc. Daniel Kressner (EPF Lausanne))

Sažetak: Posljednjih godina tenzorske dekompozicije malog ranga postaju bitan alat u znanstvenom računanju kod rješavanja problema velikih dimenzija linearne i multilinearne algebre, koje ne možemo riješiti klasičnim tehnikama. S obzirom na to da tenzori mogu biti zadani kao rješenja neke algebarske jednadžbe, izuzetno je važno razviti algoritme koji rade direktno s komprimiranim tenzorskim formatima. U ovoj radnji fokusiramo se na Tuckerov format, jednu od najčešće korištenih reprezentacija malog ranga, i Hadamardov produkt, koji ima veliku ulogu u tenzorskim algoritmima za znanstveno računanje i obradu podataka. Brze algoritme dobili smo kombinirajući iterativne metode, poput Lanczosove metode i randomiziranih algoritama, s brzim matrično-vektorskim množenjem koje se temelji na posebnoj strukturi Hadamardovog produkta. Algoritmi su implementirani u novu Julia biblioteku.

Vedran Novaković (obrana, 15. prosinca 2017.) *Parallel Jacobi-type algorithms for the singular and the generalized singular value decomposition (Paralelni algoritmi Jacobijeva tipa za singularnu i generaliziranu singularnu dekompoziciju)*. (Voditelj: prof. dr. sc. Sanja Singer (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: U ovom radu predstavljen je hijerarhijski blokirani jednostrani Jacobijev algoritam za dekompoziciju singularnih vrijednosti (SVD). Algoritam je dizajniran za jedan ili više grafičkih procesora (GPU). Struktura blokiranja odražava razine memorijske hijerarhije GPU-a. Razvijena je i nova familija paralelnih pivotnih strategija. Predstavljeni algoritam za jedan GPU zahtijeva središnji procesor (CPU) samo za kontrolu procesa, dok ujedno skoro optimalno koristi resurse GPU-a. Algoritam se, u principu, skalira na proizvoljan broj GPU-ova. Skalabilnost je demonstrirana više od dvostrukim ubrzanjem za dovoljno velike matrice na 4 u odnosu na 1 GPU.

Nadalje, opisano je kako prilagoditi dvostrani Hari-Zimmermannin algoritam za računanje generalizirane dekompozicije svojstvenih vrijednosti simetričnog matričnog para (A, B) , gdje je B pozitivno definitna, u implicitan algoritam za računanje generalizirane dekompozicije singularnih vrijednosti (GSVD) matričnog para (F, G) . Predstavljene su tehnike blokiranja i paralelizacije za ubrzanje računanja na CPU i na GPU, gdje je potonje slično Jacobijevu algoritmu za SVD na GPU.

Autorovi znanstveni doprinosi su jednostrani algoritmi Jacobijeva tipa za obični i generalizirani SVD na GPU, od kojih potonji još nije objavljen, kao i tehnika paralelizacije te neki implementacijski detalji jednostranog Hari-Zimmermanninog algoritma za GSVD na CPU. Ostatak je zajednički rad sa Sanjom i Sašom Singer.

Marija Bliznac Trebješanin (obrana, 25. siječnja 2018.) *Diofantske $D(4)$ -m-torke i srodni problemi*. (Voditelj: prof. dr. sc. Alan Filipin (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: Diofantskom $D(n)$ - m -torkom nazivamo skup od m prirodnih brojeva takvih da je produkt svaka dva različita broja uvećan za n kvadrat nekog prirodnog broja. Najčešće se promatraju problemi kada je $n = 1$, no zbog sličnih svojstava, zanimljiv je i slučaj kada je $n = 4$. U prva tri poglavlja predstavljeni su novi rezultati vezani za $D(4)$ - m -torke. Promatrane su neke aritmetičke sume vezane za prebrojavanje mogućih parova unutar zadanih granica, problem proširenja $D(4)$ -trojke do $D(4)$ -četvorke te svojstva elemenata binarnih rekurzivnih nizova pridruženih tom proširenju. Treće poglavlje obuhvaća dokaz nepostojanja $D(4)$ -petorke te je to i opsegom i značajem centralni rezultat ovog rada. U posljednjem poglavlju je prezentiran rezultat vezan za polinomijalnu varijantu problema diofantskih m -torki. Konkretno, promatrano je proširenje polinomijalne $D(-1)$ -trojke $\{a, b, c\}$ elementom d takvim da su $ad + 1$, $bd + 1$ i $cd + 1$ kvadrati polinoma s cjelobrojnim koeficijentima i uz neke uvjete je dokazano da je takav d jedinstven.

Zdravko Čuka (obrana, 23. veljače 2018.) *Topološke grupe gruboga oblika*. (Voditelj: prof. dr. sc. Nikola Kočić Bilan (Sveučilište u Splitu))

Sažetak: Teorija oblika je dobro poznata grana topologije koja svoje poopćenje ima u relativno novoj teoriji gruboga oblika. Važne invarijante tih teorija su grupe oblika i gruboga oblika, redom. Nedavno je grupa oblika topologizirana i dobivena je topološka grupa oblika. Istraženo je više različitih pristupa topologiziranju skupova morfizama oblika i gruboga oblika općenito, a potom najprikladnijim od njih topologizirana je grupa gruboga oblika. Pokazano je da nas prethodna konstrukcija dovodi do strukture topološke grupe, štoviše i do nove invarijante gruboga oblika, koju prirodno nazivamo Topološka grupa gruboga oblika. Prethodno spomenuta topološka grupa oblika je zatvorena podgrupa naše nove invarijante. Dana je konkretna potpuna ultrametrika za topološke grupe gruboga oblika kompaktnih metričkih prostora. Također, dokazana su mnoga bitna svojstva kao neovisnost o baznoj točki, zatvorenost na kvocijente i teorem o neprekidnosti topoloških grupa gruboga oblika. Pruženi su brojni zanimljivi primjeri i korisne primjene. Znanstveni doprinos temeljen je na definiranju i detaljnom proučavanju nove invarijante teorije (gruboga) oblika prirodnog naziva Topološka grupa gruboga oblika. Ovo

je, uz obogaćivanje postojeće teorije, posebno bitno jer omogućava razlikovanje čak i nekih topoloških prostora gdje poznati alati teorije (gruboga) oblika ne mogu dati odgovor, a također služi u dokazu nekih tvrdnji čiji su iskazi razumljivi već na nivou homotopske teorije.

Marko Špoljarec (obrana, 19. ožujka 2018.) *Efikasni algoritmi za rješavanje robusnih varijanti problema toka u mreži*. (Voditelj: prof. dr. sc. Robert Manger (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: Primjerak bilo kojega problema optimizacije opisan je vrijednostima parametara u njegovoj funkciji cilja i njegovim ograničenjima. U situacijama iz stvarnoga svijeta te je vrijednosti često teško precizno odrediti jer one mogu ovisiti o nepredvidljivim budućim okolnostima ili se možda ne mogu točno izmjeriti. Ako se vrijednosti parametra u stvarnosti razlikuju od onih odabranih, onda dobiveno rješenje može biti daleko od optimalnoga, ili možda čak nedopustivo! Robusna optimizacija pruža način izlaska na kraj sa spomenutom neodređenošću u parametrima. Prema robusnom pristupu, za svako dopustivo rješenje razmatra se njegovo ponašanje na svakom od scenarija koji određuje jednu kombinaciju vrijednosti parametara. Kao optimalno rješenje, u robusnom smislu, bira se ono čije je najgore ponašanje, mjereno na skupu svih scenarija, najbolje moguće. Robusno rješenje ne treba biti doista optimalno za bilo koji scenarij, ali ono je odabrano tako da bude prihvatljivo čak i u najnepovoljnijim okolnostima. Tako se bori protiv najgorega scenarija minimizirajući njegove loše posljedice. Cilj je doktorskog rada bio proučavanje nekoliko novih robusnih varijanta problema toka u mreži. Te varijante se razlikuju npr. načinom izražavanja neizvjesnosti u parametrima, tj. načinom zadavanja scenarija, stupnjem neodređenosti u parametrima, ili načinom mjerenja ponašanja zadanoga rješenja pri zadanom scenariju. Za svaku je varijantu analizirana njezina računaska složenost te je razvijen barem jedan učinkovit algoritam koji je u stanju rješavati relativno velike primjerke problema u razumnom vremenu.

Nikola Adžaga (obrana, 18. svibnja 2018.) *Diofantove m -torke u prstenima cijelih brojeva*. (Voditelj: prof. dr. sc. Alan Filipin (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: U radu se proučavaju Diofantove m -torke i $D(n)$ -skupovi u prstenu cijelih brojeva \mathbb{Z} i prstenu Gaussovih cijelih brojeva $\mathbb{Z}[i]$. Prvo, koristeći elementarne metode, promatramo proširivost parametarske familije $D(-2k^2)$ -parova $\{2k^2, 2k^2+1\}$ u prstenu \mathbb{Z} . Pokazujemo da se svaki takav par može proširiti najviše do $D(-2k^2)$ -četvorke.

Proučava se i naizgled sličan problem proširenja Diofantovih trojki iz jednoparametarske familije u Gaussovim cijelim brojevima. Zatim se bavimo općenitijim problemom pronalaženja gornje granice na veličinu Diofantove m -torke u Gaussovim cijelim brojevima. Dokazuje se prva

uniformna gornja granica na veličinu Diofantove m -torke u Gaussovima cijelim brojevima; pritom se koriste rezultati iz diofantskih aproksimacija.

Konačno, koristeći eliptičke krivulje, ispituje se postoji li beskonačno mnogo Diofantovih trojki koje su ujedno i $D(n)$ -skup za više dodatnih prirodnih brojeva n različitih od 1.

Sonja Žunar (obrana, 28. svibnja 2018.) *Neponištanje Poincaréovih redova na metaplektičkoj grupi i primjene*. (Voditelj: akademik Goran Muić (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: U ovom se radu proučava neponištanje Poincaréovih redova na metaplektičkom natkrivaču $SL_2(\mathbb{R})^\sim$, grupe $SL_2(\mathbb{R})$ i istražuju se primjene tih redova u teoriji modularnih formi polucije težine. Za to se koriste tri osnovna alata: Harish-Chandrin pristup teoriji reprezentacija povezanih poluprostih Liejevih grupa s konačnim centrom, klasična korespondencija između kusp-formi polucije težine i kupidalnih automorfni formi na grupi $SL_2(\mathbb{R})^\sim$ i integralni kriterij neponištanja za Poincaréove redove na lokalno kompaktnim Hausdorffovim grupama koji je dokazao G. Muić.

U radu su pomoću Poincaréovih redova K -konačnih matričnih koeficijenta integrabilnih reprezentacija grupe $SL_2(\mathbb{R})^\sim$ konstruirani sustavi izvodnica za prostore kusp-formi polucije težine $m \geq \frac{5}{2}$. Dokazana je i formula za Peterssonov skalarni produkt spomenutih Poincaréovih redova s proizvoljnom kupidalnom automorfnom formom na $SL_2(\mathbb{R})^\sim$ iste težine. Iz te formule i njena dokaza proizašao je niz rezultata o kusp-formama polucije težine.

Nadalje, dokazane su ojačane varijante Muićeva integralnog kriterija neponištanja za Poincaréove redove na Liejevim grupama i za Poincaréove redove polucije težine na gornjoj kompleksnoj poluravnini. Njihovom su primjenom dokazani rezultati o neponištanju Poincaréovih redova pridruženih K -konačnim matričnim koeficijentima integrabilnih reprezentacija grupe $SL_2(\mathbb{R})^\sim$ i pripadnih kusp-formi polucije težine, rezultati o neponištanju nekih klasičnih Poincaréovih redova polucije težine i rezultati o neponištanju L -funkcija pridruženih kusp-formama polucije težine $m \geq \frac{9}{2}$ u točkama pruge $\mathbb{C}_{\frac{m}{2} < \Re(s) < m-1}$.

Bojan Pažek (obrana, 28. lipnja 2018.) *Izračunljivost skupova s nepovezanim komplementima*. (Voditelj: izv. prof. dr. sc. Zvonko Iljazović (Sveučilište u Zagrebu))

Sažetak: Ovaj doktorski rad posvećen je prije svega izučavanju nekih uvjeta koji omogućuju da skupovi s nepovezanim komplementom sadrže izračunljivu točku, odnosno postaju izračunljivi. Štoviše, istraživanje ove disertacije obuhvaća i skupove koji su homeomorfnim skupovima s nepovezanim komplementima. Ambijentni prostor nad kojim su dokazivani rezultati

ovog rada jest izračunljiv metrički prostor (X, d, α) , koji predstavlja svojevrsno poopćenje standardnog izračunljivog euklidskog prostora \mathbb{R}^n .

Cilj ovog rada među ostalim je također bio da se još jednom istakne kako postoji uska veza između topologije i same teorije izračunljivosti. Neka topološka svojstva mogu učiniti poluizračunljiv/co-c.e. skup izračunljivim ili barem učiniti da takvi skupovi sadrže izračunljivu točku.

Orginalni doprinos ovog rada započet je s izučavanjem co-c.e. skupova s nepovezanim komplementima u izračunljivom metričkom prostoru. Pažnja se posebno usmjerila na slučaj kada je izračunljiv metrički prostor (X, d, α) efektivno lokalno povezan i kada se komponente povezanosti komplementa co-c.e. skupa $S \subseteq X$ mogu na efektivan način razlikovati. Opisani su neki dovoljni uvjeti koji omogućavaju da takav skup S sadrži izračunljivu točku te neki dovoljni uvjeti uz koje sam skup S postaje izračunljiv. Slobodno se može istaknuti da je pojam efektivne lokalne povezanosti zapravo ključ proučavanja ovog dijela doktorske disertacije. Budući se definicija efektivne lokalne povezanosti ne treba ograničiti samo na povezane otvorene kugle stvara se potreba za opisom pojma koji bi objašnjavao značenje izračunljivosti niza otvorenih (povezanih) skupova U_i u izračunljivom metričkom prostoru (X, d, α) . U tom kontekstu prezentirana je originalna definicija koja objašnjava značenje da niz skupova (A_i) efektivno profinjuje niz skupova (B_i) te značenje kada su dva niza skupova (A_i) i (B_i) izračunljivo ekvivalentni. Također, uveden je i pojam efektivne nepovezanosti otvorenog nepovezanog skupa V u (X, d, α) . Tim pojmom poopćava se situacija koja se odnosi na slučaj kada nepovezan otvoren skup V u (X, d, α) ima konačno mnogo komponenti povezanosti. Glavni rezultat ovog dijela doktorske disertacije, kaže da ukoliko je (X, d, α) efektivno lokalno povezan izračunljiv metrički prostor te ukoliko je S co-c.e. skup u (X, d, α) takav da je $X \setminus S$ efektivno nepovezan i takav da svaka točka skupa S leži na rubu barem dvije komponente povezanosti od $X \setminus S$, onda skup S nužno mora biti izračunljiv u (X, d, α) .

Idući dio doktorske disertacije prije svega je posvećen poopćenju takozvane izračunljive verzije Bolzanovog teorema o nultočki. Ukoliko je skup K izračunljiv i povezan podskup od \mathbb{R}^2 koji siječe obje komponente skupa $\mathbb{R}^2 \setminus S$, gdje je $S = \mathbb{R} \times \{0\}$, onda K nužno siječe S jer je K povezan. Postavlja se stoga sljedeće pitanje: mora li nužno K sijeći skup S u izračunljivoj točki? Izračunljiva verzija Bolzanovog teorema o nultočki nam kaže da ukoliko za skup K uzmemo graf izračunljive funkcije $f: [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$, takve da je $f(0) < 0$ i $f(1) > 0$, onda K mora sijeći S u izračunljivoj točki. Ovaj rezultat se u doktorskoj disertaciji poopćava na način koji ćemo sada ukratko opisati. Prvo se promatra izračunljiv metrički prostor (X, d, α) i dva c.e. otvorena skupa U i V u X . Skup S se definira kao komplement skupa $U \cup V$ u X . Sada se pretpostavi da je K kontinuum u X koji je lančast od točke a do točke b , gdje je $a \in U$ i $b \in V$,

te se pretpostavi da je K izračunljiv skup i da su točke a i b izračunljive. Uz dodatnu pretpostavku da je $K \cap S$ potpuno nepovezan, pokazuje se da skup $K \cap S$ sadrži izračunljivu točku. Ideja koja se je nalazila u pozadini dokaza ovog teorema je bila da se na izvjestan način uspije skup K prekriti sa (U, V) -lancem od točke a do točke b , to jest lancem koji ima svojstvo da za svake dvije susjedne karike barem jedna leži u skupu U ili u skupu V , te da prva karika ovakvog lanca sadrži točku a , a posljednja karika sadrži točku b . Iako se pretpostavka potpune nepovezanosti skupa $K \cap S$ može na prvi pogled učiniti dosta neobičnom i stranom, ona je usko povezana sa samom tehnikom (U, V) -lanaca. Također, za potrebe dokaza samog teorema, razvija se koncept separatora, augmentatora i lokatora, da bi se dobila mogućnost efektivnog načina lociranja tražene izračunljive točke u skupu $K \cap S$. Kao posljedica ovog rezultata, dobiva se rezultat koji se odnosi na luk. Ukoliko se promatra izračunljiv metrički prostor (X, d, α) i dva c.e. otvorena skupa U i V u X , te ukoliko je $S := X \setminus (U \cup V)$, tada svaki izračunljiv luk A u X , s krajnjim izračunljivim točkama $a \in U$ i $b \in V$, nužno mora sijeći skup S u izračunljivoj točki. Ovdje ćemo još jednom naglasiti da u ovom prethodno navedenom teoremu pretpostavka da je skup $A \cap S$ potpuno nepovezan iščezava, a ipak se navedeni rezultat dokazuje kao posljedica teorema u kojem je pretpostavka potpune nepovezanosti neizostavna.

U posljednjem poglavlju ove disertacije, nastavljaju se izučavati uvjeti koji bi omogućili da poluizračunljiv skup u izračunljivom metričkom prostoru postane izračunljiv. Topologija igra veoma važnu ulogu pri opisu takvih uvjeta, kao što se do sada moglo uočiti. Glavna motivacija za ovo poglavlje bio je dobro poznati rezultat koji kaže da je poluizračunljiva ćelija izračunljiva uz dodatnu pretpostavku da je njezina rubna sfera izračunljiv skup. U tom kontekstu, kroz cijelo posljednje poglavlje, proučava se poluizračunljivi varšavski disk i njegova rubna varšavska kružnica. U glavnom teoremu ovog poglavlja, dokazuje se da je poluizračunljiv varšavski disk u izračunljivom metričkom prostoru (X, d, α) izračunljiv ukoliko je njegova rubna varšavska kružnica poluizračunljiv skup. Glavna ideja dokaza ovog teorema sastojala se je u tome da se nekako aproksimira varšavski disk s 2-ćelijama, te da se onda nekako iskoristi tehnika 2-lanaca. Važnost glavnog rezultata ovog poglavlja (zajedno s tehnikama koje su razvijene u svrhu njegovog dokaza) jest u tome što bi on trebao pridonijeti još boljem razumijevanju veze koja se neminovno pojavljuje između topologije i same izračunljivosti, te naposljetku svakako treba istaknuti da ovaj rezultat pridonosi dubljem shvaćanju važnosti takozvanog „rubnog uvjeta”.

Marija Prša (obrana, 12. srpnja 2018.) *Matematička analiza problema provođenja topline u cijevi promjenjive duljine ispunjenoj fluidom.* (Voditelj: prof. dr. sc.

Eduard Marušić-Paloka (Sveučilište u Zagrebu) i prof. dr. sc. Igor Pažanin (Sveučilište u Zagrebu)

Sažetak: Predmet istraživanja je matematička analiza problema provođenja topline u cijevi ispunjenoj inkompresibilnim viskoznom fluidom, čija se duljina mijenja uslijed zagrijavanja. Pretpostavljamo da je longitudinalno rastezanje cijevi opisano linearnim zakonom, odnosno da se duljina mijenja proporcionalno s integralom srednje temperature, uz koeficijent proporcionalnosti koji ovisi o materijalu cijevi. Temperatura fluida je nepoznata te je dana kao rješenje standardne jednadžbe provođenja topline. Brzina fluida u konvektivnom članu je zadana i Poiseuilleovog je oblika. Također, uzimamo u obzir i izmjenu topline s okolinom cijevi i to izražavamo pomoću Newtonovog zakona hlađenja. Za takav problem smo najprije dokazali odgovarajući rezultat egzistencije i jedinstvenosti rješenja. Potom smo koristeći asimptotički razvoj po potencijama malog parametra (koeficijent termičkog rastezanja) konstruirali aproksimaciju rješenja promatrane zadaće, te zatim i rigorozno opravdali dobiveni model dokazujući adekvatnu ocjenu pogreške. Za kraj smo promatrali specijalan slučaj tanke cijevi, pritom ovaj put modelirajući rješenje pomoću asimptotičkog razvoja po radijusu cijevi, te ponovno dobiveni rezultat opravdali dokazom adekvatne ocjene pogreške.

Ana Anušić (obrana, 24. rujna 2018.) *Inverzni limesi preslikavanja na intervalu (Inverse limit spaces of interval maps)*. (Voditelji: prof. dr. sc. Sonja Štimac (Sveučilište u Zagrebu) i prof. dr. sc. Henk Bruin (University of Vienna))

Sažetak: U disertaciji proučavamo unimodalne inverzne limese iz topološke i dinamičke perspektive. Analiziramo strukturu dugačkih karika-simetričnih lukova u specifičnim gustim lučnim komponentama, iz čega slijedi topološka klasifikacija jezgara i grupe automorfizama u slučaju kada je kritična točka nerekurentna. Koristeći simboličke metode poput teorije tiještenja, kao i Hofbauerove tornjeve, dajemo parcijalnu klasifikaciju točaka inhomogenosti u unimodalnim inverznim limesima i mnoge primjere. Dajemo uvjete kada su sve točke inhomogenosti krajnje točke kontinuuma. Nadalje, konstruiramo neekvivalentna smještenja lančastih kontinuuma u ravninu i pokazujemo da za svaku točku koja nije sadržana u cik-caku veznih preslikavanja postoji smještenje kontinuuma u ravninu u kojem je dostupna iz komplementa, dajući djelomičan odgovor na pitanje Nadlera i Quinna. Kao korolar dobivamo neprebrojivo mnogo neekvivalentnih ravninskih smještenja svakog unimodalnog inverznog limesa koji nije luk.

SEMINARI

SEMINAR ZA ALGEBRU

Voditelji: dr. Dražen Adamović, dr. Pavle Pandžić, dr. Ozren Perše, dr. Boris Širola.

Tajnik: Veronika Pedić

Članovi seminara: dr. Dražen Adamović, dr. Marijana Butorac, Ante Čeperić, Iva Čuže, Berislav Jandrić, dr. Miroslav Jerković, Ana Kontrec, dr. Slaven Kožić, dr. Hrvoje Kraljević, Tea Martinić, dr. Pavle Pandžić, Veronika Pedić, dr. Ozren Perše, dr. Marijan Polić, Dino Peran, dr. Mirko Primc, dr. Gordan Radobolja, dr. Tomislav Šikić, dr. Boris Širola, dr. Zoran Škoda, dr. Goran Trupčević

Seminar je imao 12 sastanaka u ukupnom trajanju od 24 sata.

Originalni radovi: *Free field realizacije Heisenberg-Virasorove verteks-algebre*, Gordan Radobolja; *Racionalne i logaritamske verteks-algebre: pregled rezultata*, Dražen Adamović; *\mathbb{Z}_3 invarijantna podalgebra Weylove verteks-algebre*, Ana Kontrec; *Reprezentacije verteks-algebre simplektickih fermiona*, Ante Čeperić.

Radovi iz literature: *Kategorizacija bozon-fermionske korespondencije*, Dino Peran.

Gosti seminara: *Capparelli's identity and other partition identities from representation theory: a combinatorial approach*, Jehanne Dousse, Sveučilište u Zürichu, Švicarska; *Two examples of logarithmic vertex operator algebra extensions and related modular objects*, Jean Auger, Sveučilište Alberta, Edmonton, Kanada; *Generators for quantum finite W -algebras in type A* , Laura Fedele, Sveučilište u Rimu La Sapienza, Italija; *Vertex operator algebras on Riemann surfaces with some applications*, Michael Tuite, National University of Ireland Galway, Irska; *On a first example of tensor equivalence within the Landau-Ginzburg/conformal field theory correspondence*, Ana Ros Camacho, Sveučilište u Utrechtu, Nizozemska; *Inertia groups and uniqueness of holomorphic VOAs of central charge 24*, Ching Hung Lam, Institute of Mathematics, Academia Sinica, Taipei, Taiwan; *Points of view on combinatorial bases, continued*, James Lepowsky, Sveučilište Rutgers, SAD.

Gostovanja članova seminara: Dražen Adamović (School of Mathematical Sciences Xiamen University, Xiamen, Kina, 30. listopada 2017.) *On Wakimoto and Whittaker modules for affine vertex operator algebras*, Dražen Adamović (School of Mathematical Sciences Xiamen University, Xiamen, Kina, 1. studeni 2017.) *Conformal embeddings and the representation theory of affine vertex algebras at negative integer levels*, Dražen Adamović (School of Mathematical Sciences, Shanghai JiaoTong University,

Shanghai, Kina, 2. studeni 2017.) *Conformal embeddings and affine vertex operator algebras at negative integer levels*, Dražen Adamović (Affine, vertex and W-algebras, Rome, Rim, Italija, 11.-15. prosinca 2017.) *On realizations of simple affine vertex algebras and their modules*, Dražen Adamović (Algebra and geometry seminar, La Sapienza University, Rim, Italija, 18. travnja 2018.) *On realizations of simple affine vertex algebras and their modules*, Dražen Adamović (Vertex operator algebras, number theory, and related topics, Sacramento, SAD, 11-15. lipnja 2018.) *On indecomposable and logarithmic modules for affine vertex operator algebras*, Dražen Adamović (RIMS Gasshuku-style Seminar "Vertex Operator Algebras and Conformal Field Theory", RIMS, Kyoto University, Japan, 2-6. srpnja 2018.) *Realizations of simple affine vertex algebras and decompositions in conformal embeddings*, Dražen Adamović (Seminar Geometry and Algebra Utrecht Geometry Centre, Utrecht, Nizuzemska, 18. rujna 2018.) *Conformal embeddings and affine vertex operator algebras at negative integer levels*, Dražen Adamović (Mini-workshop on algebraic structures in CFT, Utrecht, Nizuzemska, 19. rujna 2018.) *On indecomposable and logarithmic modules for affine vertex operator algebras*, Marijana Butorac (Vertex algebras and related topics, Zagreb, 24-27. svibnja 2018.) *Combinatorial bases of principal subspaces of standard modules for twisted affine Lie algebras of type $A_{2l-1}^{(2)}$, $D_l^{(2)}$, $E_6^{(2)}$ and $D_4(3)$* , Slaven Kožić (Department of Mathematics, Shanghai University, Shanghai, Kina, 9. svibnja 2018.) *Quantum currents and quantum vertex algebras*, Slaven Kožić (Department of Mathematics, Shanghai University, Shanghai, Kina, 10. svibnja 2018.) *Combinatorial bases of standard $\widehat{\mathfrak{sl}}_2$ -modules*, Slaven Kožić (Vertex algebras and related topics, Zagreb, 24-27. svibnja 2018.) *Etingof-Kazhdan's quantum universal affine vertex algebra*, Veronika Pedić (Southeast Lie Theory Workshop X, Athens, Georgia, SAD, 10-12. lipnja 2018.) *Weight and Whittaker modules for the Weyl vertex algebra*, Ozren Perše (Affine, vertex and W-algebras, Rome, Rim, Italija, 11.-15. prosinca 2017.) *Conformal embeddings and associated vertex algebras*, Ozren Perše (Vertex operator algebras, number theory, and related topics, Sacramento, SAD, 11-15. lipnja 2018.) *Conformal embeddings and associated vertex algebras*, Mirko Primc (Affine, vertex and W-algebras, Rome, Rim, Italija, 11.-15. prosinca 2017.) *Some combinatorial coincidences for standard representations of affine Lie algebras*, Mirko Primc (A Workshop in Discrete Mathematics, Rim, Italija, 1.-2. veljače 2018.) *Some new combinatorial identities related to representations of affine Lie algebras*, Mirko Primc (Vertex algebras and related topics, Zagreb, 24.-27. svibnja 2018.) *Some combinatorial coincidences for standard representations of affine Lie algebras*, Gordan Radobolja (Vertex algebras and related topics, Zagreb, 24.-27. svibnja 2018.)

Free field realization of twisted Heisenberg-Virasoro algebra at level zero and $W(2,2)$ algebra, Tomislav Šikić (Research Seminar: Discrete Mathematics, Institute for Mathematics, Zürich, Švicarska, 24.-27. svibnja 2018.) *Rogers-Ramanujan type identities and representation theory of affine Lie algebras*, Tomislav Šikić (University of Cyprus, Department of Mathematics and Statistics Seminar, 21. 3. 2018.) *Combinatorial bases of basic and standard modules for affine symplectic Lie algebras and Rogers-Ramanujan type identities*, Goran Trupčević (Vertex algebras and related topics, Zagreb, 24.-27. svibnja 2018.) *Bases of Feigin-Stoyanovsky's type subspaces*.

SEMINAR ZA DIFERENCIJALNE JEDNADŽBE I NUMERIČKU ANALIZU

Voditelji: dr. Ibrahim Aganović, dr. Nenad Antić, dr. Mladen Jurak, dr. Eduard Marušić-Paloka, dr. Josip Tambača

Tajnik: dr. Boris Muha

Članovi seminara: dr. Ibrahim Aganović, dr. Nenad Antić, Irena Brdar, dr. Mario Bukal, dr. Krešimir Burazin, Mario Bužančić, dr. Bojan Crnković, dr. Andrijana Čurković, dr. Ivan Dražić, dr. Marko Erceg, dr. Tomislav Fratrović, Marija Galić, dr. Ivan Ivec, Mia Jukić, Matko Ljulj, dr. Mladen Jurak, dr. Martin Lazar, dr. Mate Kosor, Petar Kunštek, dr. Sanja Marušić, dr. Eduard Marušić-Paloka, dr. Josipa-Pina Milišić, dr. Marin Mišur, dr. Boris Muha, dr. Andrej Novak, Ljudevit Palle, dr. Igor Pažanin, dr. Marija Prša, Ivana Radišić, Ana Radošević, Marko Radulović, dr. Maja Starčević, dr. Josip Tambača, dr. Zvonimir Tutek, mr. Željka Tutek, dr. Igor Velčić, dr. Anja Vrbaški, dr. Marko Vrdoljak, dr. Ana Žgaljić Keko, dr. Bojan Žugec, Josip Žubrinić

Seminar je imao 19 sastanaka u ukupnom trajanju od 38 sati.

Originalni radovi: *Analiza međudjelovanja tankog sloja tekućine i tanke strukture*, Mario Bukal; *Mathematical modeling and numerical simulations of multiphase multicomponent flow with reactive transport in porous media*, Ivana Radišić; *Matematička analiza problema provođenja topline u cijevi promjenjive duljine*, Marija Prša; *Mathematical analysis of the nonsteady flow of micropolar fluid in a thin domain*, Marko Radulović; *Shape derivative techniques in optimal design*, Petar Kunštek; *Jedinstvenost rješenja 3D problema interakcije fluida i krutog tijela*, Ana Radošević.

Radovi iz literature: *Onsagerova slutnja za dopustiva slaba rješenja Eulerovih jednadžbi*, Marija Galić; *Homogenizacijski pristup u računanju efektivnog slip rubnog uvjeta kod hrapavih hidrofobnih površina*, Marija Galić; *Konveksna integracija za Lipschitzova preslikavanja i kontraprimjer regularnosti*, Mario Bužančić i Matko Ljulj.

Gosti seminara: *Inviscid incompressible limits for rotating fluids*, Matteo Cag-
gio, Institute of Mathematics of The Czech Academy of Sciences; *Prop-
erties of H -distributions with different classes of unbounded multipliers*,
Ivana Vojnović, Sveučilište u Novom Sadu; *Global existence analysis
of cross-diffusion population systems for multiple species*, Esther Daus,
TU Vienna; *Longtime behavior of solutions to the 2D Keller-Segel equ-
ation with degenerate diffusion*, Jose A. Carrillo, Imperial College Lon-
don; *Existence analysis of a single-phase flow mixture with van der Waals
pressure*, Nicola Zamponi, TU Wien; *Boundary regularity for mass mi-
nimising currents*, Guido De Philippis, SISSA Trieste; *Compressible flu-
ids interacting with a linear-elastic shell*, Sebastian Schwarzacher, Bonn
University; *Asymptotic and numerical analysis of absorbing and impe-
dance boundary conditions*, Kersten Schmidt, TU Darmstadt; *Non-linear
Schrödinger equations with magnetic fields*, Alessandro Michelangeli, SI-
SSA Trieste; *Flow-induced instability of a cantilever in axial flow*, Justin
Webster, Univ. Maryland, Baltimore County.

SEMINAR ZA DIFERENCIJALNU GEOMETRIJU

Voditelj: dr. Dragutin Svrtnan, dr. Željka Milin-Šipuš

Tajnik: dr. Zlatko Erjavec

Članovi seminara: dr. Dragutin Svrtnan, dr. Željka Milin-Šipuš, dr. Blaženka
Divjak, dr. Zlatko Erjavec, dr. Milena Sošić, dr. Zoran Škoda, dr. Ljiljana
Primorac Gajčić, Damir Horvat, Bojan Pažek, Berislav Jandrić, Ivana
Protrka, Boris Blagojević, Nina Mostarac, Ivana Novak, Tea Marinić.

Seminar je imao 10 sastanaka u ukupnom trajanju od 20 sati.

Originalni radovi: *Intrenzična Tropska geometrija i verifikacija Atiyah-Sutcli-
ffovih slutnji za gotovo kolinearne konfiguracije I, II, D*, Svrtnan; *Inva-
rijante pravčastih ploha sa svjetlosnim izvodnicama u Minkowskije-
vom prostoru*, Lj. Primorac Gajčić; *Harmonijske evolute totalno kvazi-
umboličkih ploha konstantne srednje zakrivljenosti u Minkowskijevom
prostoru*, I. Protrka.

Radovi iz literature: *Eulerova karakteristika i Lefschetzov teorem*, I. Protrka;
Homologije i K -teorija, B. Blagojević; *Plohe konstantne srednje i kon-
stantne Gaussove zakrivljenosti u Minkowskijevom prostoru*, I. Protrka;
Minimalni dinamički sustavi i Conleyev indeks, A. Anušić; *Poopćena
Weierstrassova formula*, D. Devald.

Gosti seminara: *Geometry and art - a personal perspective*, A. Ivić Weiss,
University of Toronto.

Gostovanja članova seminara: Z. Erjavec (XX Geometrical Seminar, Vrnjačka
Banja, Serbia, May 20 - 23, 2018) *Contact magnetic curves in SOL space*,
Lj. Primorac Gajčić, I. Protrka, Ž. Milin-Šipuš (18th International Con-
ference on Geometry and Graphics, Milano, Italy, August 3-7, 2018)

Structure functions of ruled surfaces with null rulings, Z. Erjavec (4th Croatian Conference on Geometry and Graphics, Vodnjan, Croatia, September 2–6, 2018) *Killing magnetic curves in Sol space*, I. Protrka, Lj. Primorac Gajčić, Ž. Milin-Šipuš (4th Croatian Conference on Geometry and Graphics, Vodnjan, Croatia, September 2–6, 2018) *Evolutes of B-scrolls with constant mean curvature in Minkowski space*.

SEMINAR ZA DINAMIČKE SUSTAVE

Voditelji: dr. Siniša Slijepčević, dr. Sonja Štimac, dr. Darko Žubrinić, dr. Vesna Županović

Tajnik: dr. Sonja Štimac

Članovi seminara: dr. Ana Anušić, dr. Ivan Ivanšić, Kristijan Kilassa Kvaternik, dr. Mate Puljiz, dr. Braslav Rabar, dr. Goran Radunović, dr. Maja Resman, dr. Siniša Slijepčević, dr. Sonja Štimac, dr. Domagoj Vlah, dr. Darko Žubrinić, dr. Vesna Županović

Seminar je imao 12 sastanaka u ukupnom trajanju od 24 sata.

Originalni radovi: *Inverzni limesi (unimodalnih) preslikavanja na intervalu*, Ana Anušić (javna obrana teme disertacije); *Pregled više-dimenzionalne teorije fraktalnih zeta funkcija*, Goran Radunović; *Gauge Minkowski measurability and singularities of fractal zeta functions*, Goran Radunović; *Inverse limit spaces of interval maps*, Ana Anušić (obrana disertacije).

Radovi iz literature: *Teoremi o stabilnim i nestabilnim mnogostrukostima*, Ana Klobučar; *Minimalni dinamički sustavi i Conleyev indeks*, Ana Anušić (zajednički seminar za diferencijalnu geometriju i dinamičke sustave).

Gosti seminara: *Depinning force of the Frenkel-Kontorova model*, Wen-Xin Qin, Suzhou University, Kina; *Box dimension and cyclicity of canard cycles*, Renato Huzak, Hasselt University, Belgija; *Intrinsic approach to shape*, Nikita Shekutkovski, PMF, Skopje, Makedonija (zajednički seminar za topologiju i dinamičke sustave u okviru CEEPUS programa); *Recent results using intrinsic shape*, Nikita Shekutkovski, PMF, Skopje, Makedonija (zajednički seminar za topologiju i dinamičke sustave u okviru CEEPUS programa); *Intrinsic shape of limit sets in dynamical systems*, Nikita Shekutkovski, PMF, Skopje, Makedonija (zajednički seminar za topologiju i dinamičke sustave u okviru CEEPUS programa); *Minimalna topologija skoro-kompleksnih mnogostrukosti*, Aleksandar Miliwojević, SUNY, Stony Brook, SAD (zajednički seminar za topologiju i dinamičke sustave).

Gostovanja članova seminara: Goran Radunović (University of California, Riverside, SAD, 1.- 24. studeni 2017.) *Fractal zeta functions*, Goran Radunović (Universite de Bourgogne, Dijon, Francuska, 18. ožujak - 1. travanj 2018.) *Fractal zeta functions and dynamical systems*, Maja Resman (Séminaire d'Analyse, IRMA, Université de Strasbourg, Strasbourg, Francuska, 10. travnja 2018.) *Fatou coordinate for a Dulac germ*, Maja Resman (Séminaire d'Analyse, Université de Haute Alsace, Mulhouse, Francuska, 12. travnja 2018.) *Classifications of Dulac maps and epsilon-neighborhoods*, Maja Resman (Universality of Resurgence in Quantization Theories, Centro di Ricerca Matematica Ennio de Giorgi, Scuola Normale Superiore, Pisa, Italija, 13.- 15. lipnja 2018.) *The Fatou coordinate of a parabolic Dulac germ*, Maja Resman (2018 Dynamics Days Loughborough, Loughborough, Engleska, 2.- 7. rujna 2018.) *Classifications of Dulac maps and epsilon-neighborhoods*, Sonja Štimac (Dynamical Systems and Perturbations, St. Petersburg, Rusija, 2.- 4. listopada 2017.) *Lozi-like maps*, Sonja Štimac (University of Auckland, Auckland, Novi Zeland, 22. veljače - 11. ožujka 2018.) *Lozi-like maps and symbolic dynamics*, Sonja Štimac (Surfaces in Bedlewo, Bedlewo, Poljska, 15.- 21. travnja 2018.) *Lozi-like maps*, Vesna Županović (East Alpine Meeting on Differential Equations and Dynamical Systems, Vipava, Slovenija, 8. prosinac 2017.) *ϵ -neighborhood of orbits of dynamical systems*.

SEMINAR ZA DISKRETNU MATEMATIKU

PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKI FAKULTET, SVEUČILIŠTE U SPLITU

Voditelji: dr. Joško Mandić, dr. Damir Vukičević

Tajnik: Tanja Vojković

Članovi seminara: dr. Joško Mandić, dr. Damir Vukičević, dr. Tanja Vučićić, dr. Snježana Braić, dr. Anka Golemac, dr. Jelena Sedlar, Tanja Vojković, Ivana Grgić, Suzana Antunović, Aljoša Šubašić, Tonći Kokan, Iva Budimir

Seminar je imao 9 sastanaka u ukupnom trajanju od 18 sati.

Originalni radovi: *Flag-tranzitivne incidencijske structure*, Joško Mandić; *Predviđanje stope cijepjenja protiv MMR-a (zaušnjaka, ospica i rubeole) koristeći epidemiološke modele širenja zaraze, teoriju igrara, Fibonacijeve trgovinske uzorke i statistiku Googlovog pretraživača*, Damir Vukičević; *Konstrukcija flag-tranzitivnih incidencijskih struktura I, II*, Joško Mandić; *Ekstremalni problemi celularnih automata I, II*, Damir Vukičević; *Matematički model za određivanje koeficijenta razdjeljenja između oktanola i vode za alkane*, Jelena Sedlar; *Jedan pristup konstrukciji flag-tranzitivnih dizajna*, Tanja Vučićić.

Gosti seminara: *O neizomorfности dizajna*, Vedran Krčadinac, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilišta u Zagrebu.

Gostovanja članova seminara: T. Vučićić (Combinatorics 2018, Arco di Trento, Italy, June, 2018) *One approach to the construction of flag-transitive block designs*, D. Vukičević (Split Applied Mathematics Day 2018, Split, Croatia, June, 2018) *MMR vaccination rates predicted by combining epidemic spread models, game theory, wisdom of crowds, Fibonacci trading, and Google search statistics*, D. Vukičević (2nd CroCoDays, Zagreb, Croatia, September, 2018) *MMR vaccination rates predicted by combining epidemic spread models, game theory, Fibonacci trading, and Google search statistics*, S. Antunović (2nd CroCoDays, Zagreb, Croatia, September, 2018) *Detecting communities in directed acyclic networks*.

SEMINAR ZA FUNKCIONALNU ANALIZU

Voditelji: dr. Damir Bakić dr. Boris Guljaš dr. Hrvoje Kraljević

Tajnik: Luka Žunić

Članovi seminara: dr. Ljiljana Arambašić, dr. Damir Bakić, dr. Tomislav Berić, Ivana Bobinac, dr. Ilja Gogić, dr. Pavle Goldstein, dr. Boris Guljaš, dr. Dijana Ilišević, dr. Biserka Kolarec, dr. Vjekoslav Kovač, dr. Hrvoje Kraljević, dr. Ana Laštre, dr. Rajna Rajić, Luka Žunić

Seminar je imao 14 sastanaka u ukupnom trajanju od 28 sati.

Originalni radovi: *BMO prostori i dekompozicija težina*, H. Šikić; *O superstabilnosti Wignerove jednadžbe*, D. Ilišević; *Singlurani slučaj stabilnosti Wignerove jednadžbe*, D. Ilišević; *Frame duality and excess*, T. Berić; *When are continuous $C(X)$ -algebras finitely generated*, I. Gogić; *Ortogonalno komplementiranje u Hilbertovim C^* -modulima*, B. Guljaš; *Dual standardnog Hilbertovog C^* -modula*, D. Bakić.

Radovi iz literature: *Heil-Ramanathan-Topiwalina hipoteza za Gaborove sustave*, T. Berić; *Ekvivalencije C^* -korespondencija i Pimsnerove algebre*, P. Goldstein; *Elementary and local elementary operators on C^* -algebras*, L. Žunić; *Regularnost od $L^1(G)$* , K. Grizelj.

Gosti seminara: *On the existence of frames and $*$ -frames*, Michael Frank, Leipzig University; *Matrices with extremal commutants and beyond*, Bojan Kuzma, University of Primorska; *Sphere packings and the uncertainty principle*, Diogo Oliveira e Silva, University of Birmingham.

SEMINAR ZA GEOMETRIJU

Voditelj: dr. Vedran Krčadinac

Tajnik: Renata Vlahović Kruc

Članovi seminara: dr. Ivanka Babić, dr. Jelena Beban-Brkić, dr. Mea Bombardelli, Ivana Božić, Mirela Brumec, dr. Dean Crnković, dr. Blaženka Divjak, dr. Zlatko Erjavec, dr. Helena Koncul, dr. Željko Hanjš, Damir Horvat, dr. Ema Jurkin, dr. Mirela Katić-Žlepalo, dr. Zdenka Kolar-Begović, dr. Ružica Kolar-Šuper, Nikolina Kovačević, dr. Vedran Krčadinac,

dr. Ida Matulić-Bedenić, dr. Vedrana Mikulić Crnković, dr. Željka Milin-Šipuš, dr. Anamari Nakić, Ivona Novak, dr. Mario Osvin Pavčević, dr. Mirko Polonijo, dr. Sanja Rukavina, dr. Loredana Simčić, dr. Ana Slipečević, dr. Vlasta Szivoczka, dr. Marija Šimić Horvath, dr. Andrea Švob, dr. Kristijan Tabak, dr. Darko Veljan, dr. Stipe Vidak, Renata Vlahović Kruc, dr. Vladimir Volenec

Seminar je imao 8 sastanaka u ukupnom trajanju od 16 sata.

- Originalni radovi: *Morleyev hiperbolički trokut i euklidski tetraedar*, D. Veljan; *O jednoj transformaciji Steinerovih 2-dizajna*, V. Krčadinac; *Egzistencija dizajna s kvazisimetričnim parametrima*, R. Vlahović Kruc.
- Radovi iz literature: *Skoropitagorine trojke*, V. Krčadinac; *Sferna i hiperbolička trigonometrija*, V. Krčadinac; *Familija kvazisimetričnih dizajna Blokhuisa i Haemersa*, I. Novak; *Egzistencija dizajna s kvazisimetričnim parametrima*, R. Vlahović Kruc.
- Gosti seminara: *Geometry and art - a personal perspective*, A. Ivić Weiss, York University.
- Gostovanja članova seminara: D. Crnković (Combinatorics 2018, Arco, Italija, 3.-9. 6. 2018.) *On some regular Hadamard matrices and associated codes*, D. Crnković (Symmetry vs Regularity, Pilsen, Češka, 1.-7. 7. 2018.) *Strongly regular graphs constructed from groups*, M. Katić-Žlepalo, E. Jurkin (4th Croatian Conference on Geometry and Graphics, Vodnjan (Peroj), Hrvatska, 2.-6. 9. 2018.) *On some Curves Related to Pencil of Triangles in Isotropic Plane*, M. Katić-Žlepalo, E. Jurkin (18th International Conference on Geometry and Graphics ICGG 2018, Milano, Italija, 3.-7. 8. 2018.) *Equidistant Sets of Conic and Line*, S. Gorjanc, E. Jurkin (6th International Conference on Geometry and Graphics Mongometrija 2018, Novi Sad, Srbija, 6.-9. 6. 2018.) *Web Textbook for Descriptive Geometry*, Z. Kolar-Begović, R. Kolar-Šuper, V. Volenec (4th Croatian Conference on Geometry and Graphics, Vodnjan (Peroj), Hrvatska, 2.-6. 9. 2018.) *Parallelograms in Vakarelov Quasigroups*, H. Koncul (The 18th International Conference on Geometry and Graphics 2018 (ICGG2018), Milano, Italija, 3.-7. 8. 2018.) *Isotomic Transformation with Respect to a Family of Triangles*, I. Božić Dragun, H. Koncul (4th Croatian Conference on Geometry and Graphics, Vodnjan (Peroj), Hrvatska 2.-6. 9. 2018.) *Playing with the Constructions of Limacon*, V. Krčadinac (ANTA seminar, Aalto University, Helsinki, Finska, 16. 5. 2018.) *Extensions of quasi-symmetric designs*, V. Krčadinac (Kolkom 2017, Paderborn, Njemačka, 24.-25. 11. 2017.) *An updated table of quasi-symmetric designs*, V. Krčadinac (Combinatorics 2018, Arco, Italija, 3.-9. 6. 2018.) *SRG configurations*, V. Mikulić Crnković (Astrophysics & Cosmology Research Unit and Mathematics Seminar, School of Mathematics Statistics and Computer Science, University of KwaZulu-Natal, Durban, South

Africa, 14. 2. 2018.) *Combinatorial structures and codes constructed from groups*, V. Mikulić Crnković (5th International Combinatorics Conference, Melbourne, Australija, 4.-9. 12. 2017.) *On combinatorial structures constructed from unitary groups $U(3, q)$, $q = 3, 4, 5, 7$* , I. Protrka, Lj. Primorac Gajčić, Ž. Milin-Šipuš (4th Croatian Conference on Geometry and Graphics, Vodnjan (Peroj), Hrvatska 2.-6. 9. 2018.) *Evolutes of B-scrolls with constant mean curvature in Minkowski space*, I. Protrka, Lj. Primorac Gajčić, Ž. Milin-Šipuš (18th International Conference on Geometry and Graphics, Milano, Italija, 3.-7. 8. 2018.) *Structure functions of ruled surfaces with null rulings*, M. O. Pavčević (Combinatorics 2018, Arco, Italija, 3.-9. 6. 2018.) *Some t -designs with 21 points*, S. Rukavina (Combinatorics 2018, Arco, Italija, 3.-9. 6. 2018.) *Codes from orbit matrices of strongly regular graphs*, S. Rukavina (Symmetry vs Regularity, Pilsen, Czech Republic, 1.-7. 7. 2018.) *The construction of combinatorial structures and linear codes from orbit matrices of strongly regular graphs*, S. Rukavina (8th PhD Summer School in Discrete Mathematics, Rogla, Slovenia, 1.-7. 7. 2018.) *Construction of self-orthogonal linear codes from orbit matrices of combinatorial structures*, A. Švob (Combinatorics 2018, Arco, Italija, 3.-9. 6. 2018.) A. Švob (Kolkom 2017, Paderborn, Njemačka, 24.-25. 11. 2017.) *t -designs and strongly regular graphs constructed from some linear groups*, A. Švob (Discretaly, Rim, Italija, 1.-2. 2. 2018.) *Strongly regular graphs and groups*, A. Švob (Combinatorics 2018, Arco, Italija, 3.-9. 6. 2018.) *Orbit matrices of Hadamard matrices and related codes*, R. Vlahović Kruc (Combinatorics 2018, Arco, Italija, 3.-9. 6. 2018.) *An updated and extended table of exceptional quasi-symmetric designs*.

SEMINAR ZA KOMBINATORNU I DISKRETNU MATEMATIKU

Voditelji: dr. Dragutin Svrtan, dr. Tomislav Došlić

Tajnik: dr. Goran Igaly

Članovi seminara: dr. Tomislav Došlić, dr. Mathieu Dutour Sikirić, dr. Svjetlan Feretić, dr. Goran Igaly, dr. Antoaneta Klobučar, dr. Snježana Majstorović, dr. Ivica Martinjak, Mandi Orlić, dr. Sarah Michele Rajtmajer, dr. Jelena Sedlar, dr. Milena Sošić, dr. Dragutin Svrtan, dr. Igor Urbiha, dr. Darko Veljan, dr. Tanja Vojković, dr. Damir Vukičević, dr. Ivana Zubac

Seminar je imao 11 sastanaka u ukupnom trajanju od 22 sata.

Originalni radovi: *Maksimalna sparivanja i globalni prisiljavajući broj*, Jelena Sedlar; *Nizovi i kružnice*, Tomislav Došlić; *Enumeracija nekih familija mrežnih puteva - bijektivni dokazi*, Ivica Martinjak; *Predviđanje rate cijepjenja u Ujedinjenom Kraljevstvu*, Damir Vukičević; *Šoltesov problem*, Snježana Majstorović; *Kombinatorni dokaz eksplisnog izraza za*

- determinantu Vandermondeove matrice*, Ivica Martinjak; *Partition of π -electrons among the faces of polyhedral carbon clusters*, Ivana Zubac.
- Radovi iz literature: *Reprezentacija simetrične grupe*, Bojan Pažek; *Polinomski sustavi u ekonomiji*, Petra Zemunik.
- Gosti seminara: *Resonance graphs and daisy cubes*, Petra Žigert Pleteršek, Maribor; *Some results on unique-maximum coloring of plane graphs*, Riste Škrekovski, Ljubljana.
- Gostovanja članova seminara: Darko Veljan i Nenad Trinajstić (175. obljetnica osnutka Matice hrvatske, Križevci, 30. rujna–1. listopada 2017.) *25 godina znanstvenih skupova "Hrvatski prirodoslovci" i časopisa "Prirodoslovlje"*, Ivica Martinjak (10. ZS Hrvatskog fizikalnog društva Baška, Hrvatska, 2017, 11.–13. listopada 2017.) *Oscilacijske matrice modela na rešetki i hipermersennovih nizova, s K. Rožman, prezentacija postera*, Darko Veljan (Hrvatski prirodoslovci 26, Matica hrvatska, Zabok, 20.–21. listopada 2017.) *Mijo Šilobod Bolšić i Vatroslav Bertić - matematičari Zagorja iz 18. i 19. stoljeća*, Ivica Martinjak (Rijeka, Osnovna škola Podmurvice, 6. studenoga 2017.) *O susretima konačnog i beskonačnog, znanstveno-popularno predavanje, u organizaciji HFD-a*, Ivica Martinjak (Martijanec, Osnovna škola Martijanec, 24. studenoga 2017.) *O susretima konačnog i beskonačnog, znanstveno-popularno predavanje, u organizaciji HFD-a*, Ivica Martinjak (Zagreb, Osnovna škola Prečko, 20. veljače 2017.) *O susretima konačnog i beskonačnog, znanstveno-popularno predavanje, u organizaciji HFD-a*, Ivica Martinjak (Čakovec, Gimnazija Čakovec, 24. veljače 2018.) *O susretima konačnog i beskonačnog, znanstveno-popularno predavanje, u organizaciji HFD-a*, Ivica Martinjak (Đurmanec, Osnovna škola Đurmanec, 20. ožujka 2018.) *O susretima konačnog i beskonačnog, znanstveno-popularno predavanje, u organizaciji HFD-a*, Ivica Martinjak (Dubrava, Osnovna škola Dubrava, 27. ožujka 2018.) *O susretima konačnog i beskonačnog, znanstveno-popularno predavanje, u organizaciji HFD-a*, Dragutin Svrtan (Montreal, Canada, Université de Montreal, GERAD Seminar, 26. travnja 2018.) *Finding equations for largest small polygons and cyclic polygons via symbolic computations*, Tomislav Došlić (University of Kashan, Iran, 9. svibnja 2018.) *Topological indices and (why) do we (still) need them*, Tomislav Došlić (Eighth Conference and Workshop on Mathematical Chemistry, Teheran, Iran, 10.–11. svibnja 2018.) *Topological indices and (why) do we (still) need them*, Dragutin Svrtan (Math/Chem/Comp 2018, 30th MC2 Conference Inter University Centre Dubrovnik, 18.–23. lipnja 2018.) *A new algorithm for finding largest small polygons via symbolic computations, poster*, Darko Veljan (7. Simpozij Povijest i filozofija tehnike, FER, Zagreb, 27.–28. lipnja 2018.) *Akademik i profesor Danilo Blanuša - anegdote i šale*, Tomislav Došlić (South China Normal University, Guangzhou, Kina, 28. lipnja 2018.) *Topological indices and (why) do we*

(*still*) need them, Tomislav Došlić (International Symposium on Graph Theory, Combinatorics and Theoretical Chemistry, Kunming, Kina, 1.–4. srpnja 2018.) *Topological indices and (why) do we (still) need them*, Darko Veljan i I. Marušić (VIII Kongres nastavnika matematike RH, HMD, Zagreb, 3.–5. srpnja 2018.) *Vizuelni i kratki dokazi - prilog kreativnoj nastavi matematike*, Tomislav Došlić (Lanzhou University, Lanzhou, Kina, 7. srpnja 2018.) *Partitions of π -electrons in fullerenes and other polyhedral carbon clusters*, Tomislav Došlić (Lanzhou University, Lanzhou, Kina, 9. srpnja 2018.) *From maximal matchings to packings: Block allocation of a sequential resource and related topics*, Ivica Martinjak (Algorithmic and Enumerative Combinatorics Summer School, Johannes Kepler University, Hagenberg, Austria, 30. srpnja–3. kolovoza 2018.) *Positivity and Orthogonality of the Stirling Numbers through Weighted Networks (prezentacija postera)*, Tomislav Došlić (4th Croatian Conference on Geometry and Graphics, Peroj, Hrvatska, 3.–6. rujna 2018.) *Directed packings of circles in the plane*, Dragutin Svrtan, koautori Charles Audet, Pierre Hansen (CroCoDays 2018, Faculty of Civil Engineering, University of Zagreb, 27–28. rujna 2018.) *A new algorithm for finding largest small polygons*, Dragutin Svrtan, koautor I. Urbiha (CroCoDays 2018, Faculty of Civil Engineering University of Zagreb, 27–28. rujna 2018.) *Atiyah Sutcliffe conjectures for almost collinear configurations and some new conjectures for symmetric functions, poster*, Darko Veljan (2nd Croatian Combinatorial Days, Zagreb, 27.–28. rujna 2018.) *Two inequalities: a geometric and a combinatorial*.

SEMINAR ZA KONAČNE GEOMETRIJE I GRUPE

Voditelji: dr. Vladimir Čepulić, dr. Vedran Krčadinac, dr. Mario-Osvin Pavčević

Tajnik: dr. Kristijan Tabak

Članovi seminara: dr. Dean Crnković, dr. Vladimir Čepulić, dr. Doris Dumičić, dr. Mirjana Garapić, dr. Marijana Greblički, dr. Ksenija Horvatić-Baldasar, dr. Elizabeta Kovač Striko, dr. Vedran Krčadinac, dr. Marija Maksimović, dr. Vinko Mandekić-Botteri, dr. Ljubo Marangunić, dr. Ivica Martinjak, mr. Ana Matković, dr. Ida Matulić-Bedenić, dr. Vedrana Mikulić, Anamari Nakić, dr. Mario-Osvin Pavčević, dr. Slavka Pfaff, Marijan Ralašić, dr. Pajo Slamić, dr. Juraj Šiftar, dr. Andrea Švob, dr. Kristijan Tabak, Renata Vlahović Kruc, mr. Katarina Volarić

Seminar je imao 8 sastanaka u ukupnom trajanju od 16 sati.

Originalni radovi: *O neizomorfnosti dizajna*, V. Krčadinac; *Presječni brojevi i grupe u q -analogonima*, K. Tabak; *Neki rezultati o kvazisimetričnim*

dizajnima s iznimnim parametrima, R. Vlahović Kruc; *Proširenja kvazisimetričnih dizajna*, V. Krčadinac; *O hamiltonovosti Kleinovih grupa u elementarno abelovoj 2-grupi*, K. Tabak.

Radovi iz literature: *Karakterizacija geometrijskih dizajna*, I. Novak; *Karakterizacija geometrijskih kvazisimetričnih dizajna*, R. Vlahović Kruc.

Gosti seminara: *Spectral Techniques in Codes over Rings, and Best's (10, 40, 4) Code*, M. Greferath, University College Dublin.

Gostovanja članova seminara: V. Mikulić Crnković (Astrophysics & Cosmology Research Unit and Mathematics Seminar, School of Mathematics Statistics and Computer Science, University of KwaZulu-Natal, Durban, South Africa, 14.2.2018.) *Combinatorial structures and codes constructed from groups*, V. Mikulić Crnković (5th International Combinatorics Conference, Melbourne, Australija, 4.-9.12.2017.) *On combinatorial structures constructed from unitary groups $U(3, q)$, $q = 3, 4, 5, 7$* , A. Švob (Combinatorics 2018, Arco, Trento, Italija, 3.-9.06.2018.) *Orbit matrices of Hadamard matrices and related codes*, A. Švob (Discretaly, Rim, Italija, 1.-2.02.2018.) *Strongly regular graphs and groups*, A. Švob (Kolkom 2017, Colloquium on Combinatorics, Paderborn, Njemačka, 24.-25.11.2017.) *t-designs and strongly regular graphs constructed from some linear groups*, V. Krčadinac (Kolkom 2017, Paderborn, Njemačka, 24.-25.11.2017.) *An updated table of quasi-symmetric designs*, V. Krčadinac (Combinatorics 2018, Arco, Italija, 3.-9.6.2018.) *SRG configurations*, V. Krčadinac (ANTA Seminar, Aalto University, Helsinki, Finska, 16.5.2018.) *Extensions of quasi-symmetric designs*, D. Crnković (Combinatorics 2018, Arco, Italija, 3.-9.6.2018.) *On some regular Hadamard matrices and associated codes.*, D. Crnković (Symmetry vs Regularity, Pilsen, Češka, 1.-7.7.2018.) *Strongly regular graphs constructed from groups*, R. Vlahović Kruc (Combinatorics 2018, Arco, Italija, 3.-9.6.2018.) *An updated and extended table of exceptional quasi-symmetric designs*.

SEMINAR ZA KONAČNU MATEMATIKU

ODJEL ZA MATEMATIKU, SVEUČILIŠTE U RIJECI

Voditelji: dr. Dean Crnković, dr. Vedrana Mikulić Crnković, dr. Sanja Rukavina

Tajnik: Tin Zrinski

Članovi seminara: Sara Ban, dr. Marijana Butorac, dr. Dean Crnković, dr. Doris Dumičić Danilović, dr. Ronan Egan, Ana Grbac, dr. Marija Maksimović, dr. Vedrana Mikulić Crnković, dr. Nina Mostarac, Matteo Mravić, Ivona Novak, dr. Sanja Rukavina, dr. Loredana Simčić, dr. Marina Šimac, dr. Andrea Švob, mr. Katarina Volarić Nižić, Sanja Vranić, Tin Zrinski, Matea Zubović

Seminar je imao 21 sastanak u ukupnom trajanju od 42 sata.

- Originalni radovi: *Extremal Z_4 -codes from some Hadamard matrices of order 32*, S. Ban; *Konstrukcija ekstremalnih Z_4 -kodova Tipa II (obrana teme doktorske disertacije)*, S. Ban; *Constructions of 1-rotational (resolvable) $(45,5,2)$ -BIBDs*, D. Dumičić Danilović; *Progress on Butson Morphisms*, R. Egan; *Spectra of Hadamard matrices*, R. Egan; *Self-orthogonal codes from orbit matrices of strongly regular graphs*, M. Maksimović; *Samodualni kodovi i PD-skupovi konstruirani iz kombinatoričkih dizajna (obrana doktorske disertacije)*, N. Mostarac; *Self-dual codes from orbit matrices and quotient matrices of combinatorial designs*, N. Mostarac; *Construction of Z_4 codes of length 32 from skew symmetric Hadamard matrices*, M. Mravić; *On combinatorial structures constructed from unitary groups $U(3, q)$, $q = 3, 4, 5, 7$* , V. Mikulić Crnković; *New t -designs from some finite groups*, A. Švob; *Orbit matrices of Hadamard matrices and related codes*, A. Švob; *On constructions of directed strongly regular graphs from groups*, M. Zubović.
- Radovi iz literature: *Vertex-transitive graphs and their local actions*, M. Mravić; *Application of a genetic algorithm in constructions of designs*, T. Zrinski; *Grafovi tranzitivni po vrhovima*, T. Zrinski.
- Gosti seminara: *F_{p^2} -maximal curves with many automorphisms are Galois-covered by the Hermitian curve*, D. Bartoli, University of Perugia, Italija; *Permutation polynomials over finite fields*, D. Bartoli, University of Perugia, Italija; *Cubic symmetric graphs via rigid cells*, K. Kutnar, University of Primorska, Slovenija; *Bridges between rank 3 primitive permutation groups and binary self-dual codes*, Bernardo Rodrigues, University of KwaZulu-Natal, JAR; *Linear complementary dual codes from adjacency matrices of graphs*, Bernardo Rodrigues, University of KwaZulu-Natal, JAR.
- Gostovanja članova seminara: S. Ban (Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a, Zagreb, 9.2.2018.) *Konstrukcija ekstremalnih Z_4 -kodova Tipa II*, S. Ban (8th PhD Summer School in Discrete Mathematics, Rogla, Slovenija, 1.-7.7.2018.) *Extremal Type II Z_4 -codes from some $2 - (31, 15, 7)$ designs*, D. Crnković (Combinatorics 2018, Arco, Italija, 3.-9.6.2018.) *On some regular Hadamard matrices and associated codes*, D. Crnković (Symmetry vs Regularity, Pilsen, Češka, 1.-7.7.2018.) *Strongly regular graphs constructed from groups*, R. Egan (Department of Mathematics Sciences Colloquium, Worcester Polytechnic Institute, Massachusetts, SAD, 2.4.2018.) *Self-orthogonal codes via orbit matrices*, R. Egan (Groups Analysis and Geometry seminar, College of William and Mary, Virginia, SAD, 11.4.2018.) *Self-orthogonal codes via orbit matrices*, R. Egan (Groups in Galway 2018, National University of Ireland, Galway, Irska, 19.5.2018.) *Using groups to construct combinatorial structures and codes*, R. Egan (Combinatorics 2018, Arco, Italija, 3.-9.6.2018.) *Morphisms*

of Butson matrices, V. Mikulić Crnković (5th International Combinatorics Conference, Melbourne, Australija, 4.-9.12.2017.) *On combinatorial structures constructed from unitary groups $U(3, q)$, $q = 3, 4, 5, 7$* , V. Mikulić Crnković (Astrophysics & Cosmology Research Unit and Mathematics Seminar, School of Mathematics Statistics and Computer Science, University of KwaZulu-Natal, Durban, JAR, 14.2.2018.) *Combinatorial structures and codes constructed from groups*, N. Mostarac (Graphs, groups, and more: celebrating Brian Alspach's 80th and Dragan Marušič's 65th birthdays, Kopar, Slovenija, 28.5.-1.6.2018.) *Self-dual codes from orbit matrices and quotient matrices of combinatorial designs*, M. Mravić (8th PhD Summer School in Discrete Mathematics, Rogla, Slovenija, 1.-7.7.2018.) *Binary Codes from Skew-symmetric Hadamard Matrices*, S. Rukavina (8th PhD Summer School in Discrete Mathematics, Rogla, Slovenija, 1.-7.7.2018.) *Construction of self-orthogonal linear codes from orbit matrices of combinatorial structures*, S. Rukavina (Symmetry vs Regularity, Pilsen, Češka, 1.-7.7.2018.) *The construction of combinatorial structures and linear codes from orbit matrices of strongly regular graphs*, S. Rukavina (Combinatorics 2018, Arco, Italija, 3-9.06.2018.) *Codes from orbit matrices of strongly regular graphs*, M. Šimac (Kolkom 2017, Colloquium on Combinatorics Paderborn, Germany, 24.-25.11.2017.) *LDPC codes constructed from Moore graphs with diameter 2*, A. Švob (Combinatorics 2018, Arco, Italija, 3-9.06.2018.) *Orbit matrices of Hadamard matrices and related codes*, A. Švob (Discretaly, Rim, Italija, 1.-2.2.2018.) *Strongly regular graphs and groups*, A. Švob (Kolkom 2017, Colloquium on Combinatorics, Paderborn, Njemačka, 24.-25.11.2017.) *t-designs and strongly regular graphs constructed from some linear groups*.

SEMINAR ZA MATEMATIČKU LOGIKU I OSNOVE MATEMATIKE

Voditelji: dr. Zvonimir Šikić, dr. Mladen Vuković, dr. Vedran Čačić, dr. Tin Perkov

Tajnik: dr. Tin Perkov

Članovi seminara: dr. Tajana Ban Kirigin, dr. Darko Biljaković, dr. Vedran Čačić, dr. Paola Glavan, dr. Marko Horvat, dr. Marcel Maretić, dr. Tin Perkov, dr. Zvonimir Šikić, dr. Mladen Vuković, mr. Petar Gregorek, Matej Mihelčić, Luka Mikec, Lovro Rožić, Branimir Stojanović, Tihana Strmečki

Seminar je imao 18 sastanaka u ukupnom trajanju od 36 sati.

Originalni radovi: *PSPACE-složenost logike interpretabilnosti*, L. Mikec; *Ispunljivost čvor-formula CPDL^(¬) je EXPTIME-potpuna*, V. Čačić; *Izračunljivost skupova s nepovezanim komplementima (obrana doktorske disertacije)*, Bojan Pažek.

Radovi iz literature: *Potpunost logike interpretabilnosti ILP*, L. Mikec; *Potpunost i generalizirana Veltmanova semantika*, L. Mikec; *Formalni kriptografski dokazi u Coq-u*, L. Rožić; *Okolinska semantika modalne logike*, T. Strmečki; *Intuicionističko ne znači singularno*, Z. Šikić; *Geometrijska algebra*, Z. Šikić; *Logički pogled na definicije*, Z. Šikić; *Dokaz negacije hipoteze kontinuuma*, Z. Šikić.

Gosti seminara: *Separacijska logika za obećavajuću semantiku*, Marko Doko, Max Planck, Kaiserslautern; *Ophođenje s robotima – i prirodno i precizno*, Ivan Gavran, Max Planck, Kaiserslautern; *Nasumično testiranje distribuiranih sustava*, Filip Nikšić, Max Planck, Kaiserslautern; *Subexponentials in non-commutative linear logic*, Andrej Šchedrov, University of Pennsylvania.

Gostovanja članova seminara: M. Horvat (International Conference on Embedded Software EMSOFT 2017, Seoul, Južna Koreja, 15–20. 10. 2017.) *Testing cyber-physical systems through Bayesian optimization*, Z. Šikić (Sax klub hrvatskih glazbenika i udruga Primus, 6. 12. 2017.) *Porijeklo konsonantnosti*, Z. Šikić (Seminar za istoriju i filozofiju matematike, mehanike i astronomije, Matematički institut SANU, Beograd, Srbija, 12. 12. 2017.) *Što je logicizam i je li propao*, Z. Šikić (Seminar za teoriju relativnosti i kosmološke modele, Matematički institut SANU, Beograd, Srbija, 13. 12. 2017.) *Što su veličine i kako s njima računamo*, Z. Šikić (Akademija tehničkih znanosti Hrvatske, 28. 3. 2018.) *Povijest matematičke fizike – od Newtona do principa simetrije*, Z. Šikić (Philosophy of Science Conference, Dubrovnik 16–20. 4. 2018.) *What are magnitudes*, T. Strmečki (gostujuća predavanja za studente diplomskog studija, Polytechnic University College of Donostia–San Sebastián, Španjolska, 17–20. 4. 2018.) *Introduction to computability theory*, M. Horvat (Systematic Analysis of Security Protocol Implementations, Leiden, Nizozemska, 11–15. 6. 2018.) *Verifying security protocols with Tamarin*, T. Perkov (World Congress on Universal Logic UNILOG 2018, Vichy, Francuska, 16–26. 6. 2018.) *Abstract logical constants*, T. Ban Kirigin (Workshop on Foundations of Computer Security FCS 2018, Oxford, Velika Britanija, 8. 7. 2018.) *Statistical model checking of guessing and timing attacks on distance-bounding protocols*, T. Perkov (European Summer School in Logic, Language and Information ESSLLI 2018, Sofija, Bugarska, 6–17. 8. 2018.) *Modal logics of provability and interpretability (napredni kurs, 10 sati predavanja)*, T. Perkov (Quantity in Language and Thought, radionica u sklopu ESSLLI 2018, Sofija, Bugarska, 13–17. 8. 2018.) *Logicality of generalized quantifiers*, L. Mikec (Advances in Modal Logic AiML 2018, Bern, Švicarska, 27–31. 8. 2018.) *Existentially valid formulas corresponding to some normal modal logics*, M. Vuković (Advances in Modal Logic AiML 2018, Bern, Švicarska, 27–31. 8. 2018.) T. Perkov

(Logic and Applications LAP 2018, Dubrovnik 24–28. 9. 2018.) *Formalizations of social choice theory in modal logic*, B. Stojanović (Logic and Applications LAP 2018, Dubrovnik 24–28. 9. 2018.) *Propositional and first-order logic formalizations of social welfare functions*, L. Mikec (Logic and Applications LAP 2018, Dubrovnik 24–28. 9. 2018.) *Complexity of the interpretability logic IL* , P. Glavan (Logic and Applications LAP 2018, Dubrovnik 24–28. 9. 2018.) *Temporal epistemic logic*, T. Ban Kirigin (Logic and Applications LAP 2018, Dubrovnik 24–28. 9. 2018.) *Statistical model checking in the analysis of distance-bounding protocols*, V. Čačić (Logic and Applications LAP 2018, Dubrovnik 24–28. 9. 2018.) *Complexity of some fragments of description logics*, M. Maretić (Logic and Applications LAP 2018, Dubrovnik 24–28. 9. 2018.) *On geometric aspects of multiple conclusion natural deductions*, Z. Šikić (Logic and Applications LAP 2018, Dubrovnik 24–28. 9. 2018.) *A “refutation” of CH and a refutation of Freiling argument against CH* .

SEMINAR ZA METODIKU NASTAVE MATEMATIKE

Voditelji: prof. dr. sc. Aleksandra Čizmešija, prof. dr. sc. Željka Milin Šipuš

Tajnik: prof. dr. sc. Željka Milin Šipuš

Članovi seminara: **PMF-MO**: Mea Bombardelli, Franka Miriam Brückler, Aleksandra Čizmešija, Zrinka Franušić, Hrvoje Kraljević, Željka Milin Šipuš, Mirko Polonijo, Hrvoje Šikić, Sanja Varošaneć, Mladen Vuković

PMF-FO: Maja Planinić, Katarina Jeličić, Karolina Matejak

Sveučilište u Zagrebu: Jelena Beban Brkić, Geodetski fakultet; Blaženka Divjak, FOI; Dubravka Glasnović Gracin, Učiteljski fakultet; Matea Gusić, Učiteljski fakultet; Nikolina Kovačević, RGN; Ivana Protrka, RGN; Ana Sušac, FER; Tomislav Šikić, FER; Zvonimir Šikić, FSB; Goran Trupčević, Učiteljski fakultet

Sveučilište u Zadru: Maja Cindrić, Odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja

Sveučilište u Rijeci: Sanja Rukavina, Odjel za matematiku; Sanja Vranić, Učiteljski fakultet

Sveučilište u Osijeku: Diana Moslavac, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti; Ana Katalenić, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti; Ljerka Jukić, Odjel za matematiku; Zdenka Kolar-Begović, Odjel za matematiku; Ružica Kolar-Šuper, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti, Katarina Vincetić, Odjel za matematiku

Sveučilište u Splitu: Nives Jozić, Filozofski fakultet; Irena Mišurac Zorica, Filozofski fakultet - Učiteljski studij; Jelena Pleština, PMF; Željka Zorić, PMF

Tehničko veleučilište u Zagrebu: dr. sc. Anđa Valent

Srednje škole: Sanja Antoliš, XV. Gimnazija, Zagreb; Marija Bošnjak,

Tehnička škola, Požega - doktorski student; Aneta Copic, XV. Gimnazija, Zagreb; Jelena Gusić, XV. Gimnazija, Zagreb; Jagoda Krajina, Tehnička škola Ruđera Boškovića, Zagreb; Petar Mladinić, Josipa Pavlić, Srednja škola, Sesvete; Eva Špalj, XV. Gimnazija, Zagreb

Osnovne škole: Tanja Soucie, OŠ S. S. Kranjčevića, Zagreb; Renata Svedrec, OŠ Otok, Zagreb

Seminar je u akad.godini 2017./2018. imao 6 sastanaka u ukupnom trajanju od 12 sati.

Originalni radovi: *Kreiranje i validacija testova znanja unutar STEM područja za učenike 4., 5. i 6. razreda osnovnih škola*, Dubravka Glasnović Gracin, Učiteljski fakultet, Sveučilište u Zagrebu; *Što su veličine i kako s njima računamo?*, Zvonimir Šikić, umirovljeni profesor FSB-a, Sveučilište u Zagrebu; *Limes u prakseološkoj opremi studenata nastavničkih studija matematike vezanoj uz asimptotu, I, II*, Ana Katalenić, Učiteljski fakultet, Sveučilište u Osijeku.

Gosti seminara: *Iskustva JOBSTEM projekta - 'Opening Minds to STEM Careers*, Josip Burušić, Institut za društvena istraživanja "Josip Pilar", Zagreb; *Geometry and art - a personal perspective*, Asia Ivić Weiss, Department of Mathematics and Statistics, York University.

Gostovanja članova seminara: A. Katalenić, A. Čizmešija, Ž. Milin Šipuš (6e Congrès international sur la théorie anthropologique du didactique (CI-TAD 6), Autrans (Grenoble), France, January 2018) *Asymptote in prospective mathematics teachers' graphing praxeologies*.

SEMINAR ZA NEJEDNAKOSTI I PRIMJENE

Voditelji: dr. Marko Matić, dr. Josip Pečarić, dr. Ivan Perić, dr. Sanja Varošaneć

Tajnik: dr. Tomislav Burić

Članovi seminara: dr. Andrea Aglič Aljinović, dr. Maja Andrić, dr. Gorana Aras-Gazić, Martina Badurina, dr. Senka Banić, dr. Ana Barbir, dr. Josipa Barić, dr. Ilko Brnetić, dr. Tomislav Burić, dr. Aleksandra Čizmešija, dr. Vera Čuljak, dr. Neven Elezović, dr. Iva Franjić, dr. Željko Hanjš, dr. Božo Ivanković, dr. Slavica Ivelić Bradanović, dr. Julije Jakšetić, dr. Dragana Jankov Maširević, dr. Milica Klaričić-Bakula, dr. Sanja Kovač, dr. Mario Krnić, dr. Kristina Krulić Himmelreich, dr. Ljiljanka Kvesić, Ivan Lekić, dr. Neda Lovričević, dr. Marko Matić, dr. Anita Matković, dr. Jadranka Mičić Hot, dr. Lenka Mihoković, dr. Rozarija Mikić, dr. Zlatko Pavić, dr. Josip Pečarić, dr. Ivan Perić, dr. Jurica Perić, dr. Anamarija Perušić Pribanić, dr. Dora Pokaz, dr. Marjan Praljak, dr. Mihaela Ribičić Penava, dr. Mirna Rodić, dr. Ksenija Smoljak Kalamir, dr. Sanja Spužević Tipurić, dr. Sanja Varošaneć, dr. Ana Vukelić, dr. Predrag Vuković

Seminar je u akademskoj godini 2017./18. imao 8 sastanaka u ukupnom trajanju od 16 sati.

Originalni radovi: *Poopćenja i profinjenja nejednakosti Becker-Starkovog i Stečkinovog tipa za tangens funkciju*, Neven Elezović; *Pozitivna semidefinitnost, totalna pozitivnost i n -eksponencijalna konveksnost*, Ivan Perić; *Poopćenje Csiszarove f -divergencije za Lipschitzove funkcije*, Dora Pokaz; *Konstrukcija procijepa u klasama n -eksponencijalno konveksnih funkcija i klasama n -totalno pozitivnih jezgri korištenjem Khare-Tao tehnike čuvatelja pozitivnosti*, Ivan Perić; *Jensen-Steffensenova nejednakost za jako konveksne funkcije*, Milica Klaričić Bakula.

Radovi iz literature: *Intervalna analiza*, Sanja Varošaneć; *Ostrowskijeva nejednakost za intervalne funkcije*, Sanja Varošaneć; *Nejednakosti na učeničkim matematičkim natjecanjima*, Ilko Brnetić.

Gostovanja članova seminara: Andrea Aglič Aljinović (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Maja Andrić (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Gorana Aras-Gazić (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Ana Barbir (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Ilko Brnetić (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Tomislav Burić (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Vera Čuljak (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Slavica Ivelić Bradanović (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Julije Jakšetić (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Milica Klaričić-Bakula (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Sanja Kovač (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Mario Krnić (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Kristina Krulić Himmelreich (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Ljiljanka Kvesić (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Neda Lovričević (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Anita Matković (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Jadranka Mičić Hot (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Lenka Mihoković (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Rozarija Mikić (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Zlatko Pavić (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Josip Pečarić (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Ivan Perić (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Jurica Perić (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Anamarija Perušić Pribanić (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Dora Pokaz (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Marjan Praljak (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Mihaela Ribičić Penava (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Mirna Rodić (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Ksenija Smoljak Kalamir (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Sanja Spužević Tipurić (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Sanja Varošaneć (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Ana Vukelić (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska).

Predrag Vuković (MIA 2018, 4.-8.07.2018., Zagreb, Hrvatska). Tomislav Burić (MICOPAM 2018, 26.-29.10.2018., Antalya, Turska). Julije Jakšetić (MICOPAM 2018, 26.-29.10.2018., Antalya, Turska). Mario Krnić (MICOPAM 2018, 26.-29.10.2018., Antalya, Turska). Dora Pokaz (MICOPAM 2018, 26.-29.10.2018., Antalya, Turska). Marjan Praljak (MICOPAM 2018, 26.-29.10.2018., Antalya, Turska). Mirna Rodić (MICOPAM 2018, 26.-29.10.2018., Antalya, Turska). Ana Vukelić (MICOPAM 2018, 26.-29.10.2018., Antalya, Turska).

SEMINAR ZA NUMERIČKU MATEMATIKU I ZNANSTVENO RAČUNANJE

Voditelji: dr. Zlatko Drmač, dr. Luka Grubišić, dr. Vjeran Hari, dr. Miljenko Marušić, dr. Saša Singer, dr. Kresimir Veselić

Tajnik: Tina Bosner

Članovi seminara: dr. Ljubica Bačić, Angela Bašić-Šiško, dr. Erna Begović, Kristina Blašković, dr. Nela Bosner, dr. Tina Bosner, Zoran Brajković, dr. Zvonimir Bujanović, Mila Bunoza, Anita Carević, dr. Bojan Crnković, Dejan Dešković, dr. Zlatko Drmač, Domagoj Elek, dr. Marko Filipović, Antonia Grbić, dr. Luka Grubišić, Jurica Grzunov, dr. Vjeran Hari, dr. Dragana Jankov, dr. Maja Karaga, Dina Kovačević, Neven Krajina, Edin Liđan, Martina Manhart, dr. Miljenko Marušić, dr. Marija Miloloža Pandur, dr. Ivica Nakić, dr. Vedran Novaković, dr. Lana Periša, dr. Anamarija Perušić, Barbara Plavčić, Dragana Pop, mr. Ines Radošević, Sanja Roklicer, dr. Sanja Singer, dr. Saša Singer, Saša Stanko, Nataša Strabić, Jakiša Tomić, dr. Zoran Tomljanović, dr. Ninoslav Truhar, Aleksandar Ušćumlić, dr. Kresimir Veselić, dr. Ivana Šain, dr. Vedran Šego, Marina Šepovalov, Jelena Žagar, Goran Žauhar

Seminar je imao 10 sastanaka u ukupnom trajanju od 20 sati.

Originalni radovi: *Paralelizacija implicitne kompleksne Hari-Zimmermannine metode za generaliziranu singularnu dekompoziciju*, Vedran Novaković; *Najbliža normalna matrica sa zadanom strukturom*, Erna Begović Kovač.

Radovi iz literature: *Implicitni algoritam Choleskog za računanje singularnih vrijednosti trokutastih matrica*, Domagoj Elek; *Efikasno korištenje masivnog paralelizma Intel Xeon Phi računalne arhitekture*, Vedran Novaković.

Gosti seminara: *Accelerating the Solution of Sparse Linear Systems with GPUs*, Goran Flegar, Universitat Jaume I, Španjolska; *Look-Ahead in Dense Matrix Factorizations*, Enrique S. Quintana Ortí, Universitat Jaume I, Španjolska; *Nonlinear eigenvalue problems for modeling thermoacoustic instabilities*, Jonas Moeck (TUB/NTNU), Georg Mensah (TUB, Njemačka), Philip Buschmann (NTNU, Norveška); *Error analysis and parallelization technique of the one-sided Jacobi method with blocking*, Shuhei Kudo, The University of Electro-Communications, Tokyo, Japan;

Fast algorithms for from low rank, Daniel Kressner, EPFL, Institute of Electrical Engineering, Lausanne, Švicarska; *Simulating Quantum Materials: goals, challenges and perspectives in the era of pre-exascale computing*, Edoardo Di Napoli, Simulation Laboratory Quantum Materials, Forschungszentrum Juelich, Njemačka.

Gostovanja članova seminara: Luka Grubišić (Portland State University, Portland, Oregon, SAD, 13.11.2017.) *Computing eigenvalues in gaps of essential spectrum by filtered subspace iteration*, Erna Begović Kovač (TU Braunschweig, Braunschweig, Njemačka, 26.2.2018.) *The closest normal structured matrix*, Luka Grubišić (TU Berlin, Berlin, Njemačka, 29.05.2018.) *Error estimates and eigenvalue decay for approximate solutions to Lyapunov operator equation*, Vedran Novaković (IBM Research, Zürich, Švicarska, 26.6.2018.) *The implicit Jacobi-type methods for the (generalized) singular value decomposition of the GPU(s)*, Sanja Singer, Edoardo di Napoli, Vedran Novaković i Gayatri Čaklović (Czech Academy of Sciences, Prag, Češka republika, 9.11.2018.) *Parallel solution of the generalized eigenvalue problem given in a factored form*, Vjieran Hari (GAMM Jahrestagung 2018, 19.-23.3.2018., München, Njemačka) *On the complex Falk-Langemeyer method*, Josip Matejaš i Vjieran Hari (GAMM Jahrestagung 2018, 19.-23.3.2018., München, Njemačka) *On the accuracy of element-wise Jacobi methods for PGEP*, Erna Begović Kovač and Vjieran Hari (SIAM Conference on Applied Linear Algebra (LA18), 4.-8.5.2018., Hong Kong, Kina) *Convergence of the complex Jacobi method and application to PGEP*, Sanja Singer, Edoardo di Napoli, Vedran Novaković i Gayatri Čaklović (SIAM Conference on Applied Linear Algebra (LA18), 4.-8.5.2018., Hong Kong, Kina) *Implicit Hari-Zimmermann method for the GEVD*, Zlatko Drmač (SIAM Conference on Applied Linear Algebra (LA18), 4.-8.5.2018., Hong Kong, Kina) *Recent advances in the development of DEIM*, Anita Carević (SIAM Conference on Imaging Science, 5.-8.6.2018., Bologna, Italija) *Adaptive Truncated Total Least Squares for an Inverse Scattering Problem in Ultrasound Tomography*, Lana Periša (Split Applied Mathematics Day 2018, 15.6.2018., Split, Hrvatska) *Multidimensional arrays with Julia*, Sanja Singer, Edoardo di Napoli, Vedran Novaković i Gayatri Čaklović (10th International Workshop on Parallel Matrix Algorithms and Applications PMAA18, 27.-29.6.2018., Zürich, Švicarska) *Parallel solution of the generalized eigenvalue problem given in a factored form*, Vedran Novaković (10th International Workshop on Parallel Matrix Algorithms and Applications PMAA18, 27.-29.6.2018., Zürich, Švicarska) *A GPU variant of the implicit Hari-Zimmermann algorithm for the generalized SVD*, Nela Bosner (10th International Workshop on Parallel Matrix Algorithms and Applications PMAA18, 27.-29.6.2018., Zürich, Švicarska)

Parallel reduction of four matrices to the condensed form for a general matrix eigenvalue algorithm, Tina Bosner, Bojan Crnković i Jerko Škifić (9th International Conference on Curves and Surfaces, 28.6.–4.7.2018., Arcachon, Francuska) *Image resampling with approximations by CCC–Schoenberg operators and contour stencils*, Saša Stanko i Sanja Singer (Numerical Analysis and Scientific Computation with Applications (NASCA 2018), 2.-6.7.2018., Kalamata, Grčka) *Jacobi-type algorithm for cosine-sine decomposition*, Vjeran Hari (SIAM Annual Meeting (AN18), July 9.-13.7.2018., Portland, Oregon, SAD) *Diagonalization methods for solving definite generalized eigenvalue problem*, Vjeran Hari (16th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics (ICNAAM18), 13.-17.9.2018., Rhodes, Grčka) *The complex Cholesky-Jacobi algorithm for PGEP*, Vjeran Hari i Josip Matejaš (Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing (ApplMath18), 17.-20.9.2018., Solaris, Šibenik, Hrvatska) *Cosinesine decompositions, some open problems and some applications*, Erna Begović Kovač (Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing (ApplMath18), 17.-20.9.2018., Solaris, Šibenik, Hrvatska) *The closest normal structured matrix*, Lana Periša (Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing (ApplMath18), 17.-20.9.2018., Solaris, Šibenik, Hrvatska) *Recompression of Hadamard products of tensors in Tucker format*, Nela Bosner (Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing (ApplMath18), 17.-20.9.2018., Solaris, Šibenik, Hrvatska) *Speeding-up simultaneous reductions of several matrices to a condensed form*, Marija Miloloža Pandur (Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing (ApplMath18), 17.-20.9.2018., Solaris, Šibenik, Hrvatska) *New algorithms for detecting a hyperbolic quadratic eigenvalue problem*, Anita Carević, Jesse Barlow, Ivan Slapničar i Mohamed Almekkawy (Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing (ApplMath18), 17.-20.9.2018., Solaris, Šibenik, Hrvatska) *Regularization of Inverse Scattering Problem in Ultrasound Tomography*, Tina Bosner, Bojan Crnković i Jerko Škifić (Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing (ApplMath18), 17.-20.9.2018., Solaris, Šibenik, Hrvatska) *Approximations by CCC–Schoenberg operators and contour stencils in image resampling*, Zvonimir Bujanović, Lars Karlsson i Daniel Kressner (Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing (ApplMath18), 17.-20.9.2018., Solaris, Šibenik, Hrvatska) *A Householder-based algorithm for Hessenberg-triangular reduction*, Zlatko Drmač, Serkan Gugercin, Arvind Krishna Saibaba i Benjamin Peherstorfer (Ninth Conference

on Applied Mathematics and Scientific Computing (ApplMath18), 17.-20. 9. 2018., Solaris, Šibenik, Hrvatska) *Variations of the discrete empirical interpolation method*, Luka Grubišić (Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing (ApplMath18), 17.-20. 9. 2018., Solaris, Šibenik, Hrvatska) *Spectral analysis of an eigenvalue problem on a metric graph*, Miljenko Marušić (Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing (ApplMath18), 17.-20. 9. 2018., Solaris, Šibenik, Hrvatska) *Exponentially fitted difference schemes on adapted meshes*, Ivica Nakić (Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing (ApplMath18), 17.-20. 9. 2018., Solaris, Šibenik, Hrvatska) *Optimal passive control of vibrational systems using mixed performance measures*, Ivana Šain Glibić (Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing (ApplMath18), 17.-20. 9. 2018., Solaris, Šibenik, Hrvatska) *An algorithm for the solution of quartic eigenvalue problems*, Ninoslav Truhar (Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing (ApplMath18), 17.-20. 9. 2018., Solaris, Šibenik, Hrvatska) *Upper and lower bounds for sines of canonical angles between eigenspaces for regular Hermitian matrix pairs*, Marija Miloloža Pandur, Tomislav Marošević i Josip Miletić (The 17th International Conference on Operational Research (KOI 2018), 26.-28. 9. 2018., Zadar, Hrvatska) *Use of several inequalities in the comparison of proportional electoral methods*.

SEMINAR ZA MATEMATIČKO PROGRAMIRANJE I TEORIJU IGARA

Voditelji: dr. Valter Boljunčić, dr. Luka Neralić

Tajnik: dr. Vedran Kojić

Članovi seminara: dr. Zoran Babić, dr. Vlasta Bahovec, dr. Majda Bastič, dr. Valter Boljunčić, dr. Margareta Gardijan, dr. Tihomir Hunjak, mr. Dubravko Hunjet, dr. Vedran Kojić, Karlo Kotarac, dr. Zrinka Lukač, Dušan Mundar, dr. Luka Neralić, dr. Tunjo Perić, dr. Nada Pleli, Antica Popović, dr. Krunoslav Puljić, Marina Slišković, dr. Lajoš Sirovicza, dr. Boško Šego, Tihana Škrinjarić, Dragutin Viher, dr. Silvija Vlah Jerić, dr. Lidija Zadnik Stirn

Seminar je imao 8 sastanaka u ukupnom trajanju od 16 sati.

Originalni radovi: *Prikaz i analiza prvih 40 godina znanstvene literature iz analize omeđivanja podataka (AOMP): 1978. - 2016.*, L. Neralić; *Ekonometrijski modeli promjene režima u menadžmentu portfelja*, T. Škrinjarić; *Rješavanje problema maksimizacije profita primjenom geometrijskog programiranja*, V. Kojić.

Gosti seminara: *Eksperimentalna evaluacija (meta)heuristika za rješavanje robusnih varijanti problema toka u mreži*, M. Špoljarec, Privredna banka Zagreb, Zagreb; *Minimizacija najduljeg brida u k -Steinerovom stablu*,

G. Nogo, M. Gamulin, M. Majstorović, L. Valenta, PMF - Matematički odsjek, Sveučilište u Zagrebu; *Efikasni algoritmi za rješavanje robusnih varijanti problema toka u mreži*, M. Špoljarec, Privredna banka Zagreb, Zagreb; *Heurističko traženje optimalne točke sastanka*, G. Nogo, N. Jelić, R. Kokan, E. Muškardin, PMF - Matematički odsjek, Sveučilište u Zagrebu; *Algoritmi u praksi*, A. Paliska, Hashcode, Google, Zagreb.

SEMINAR ZA OPTIMIZACIJU I PRIMJENE
ODJEL ZA MATEMATIKU, SVEUČILIŠTE U OSIJEKU

Voditelji: dr. Krešimir Burazin, dr. Danijel Grahovac, dr. Dragan Jukić, dr. Rudolf Scitovski, dr. Zoran Tomljanović

Tajnik: dr. Danijel Grahovac

Članovi seminara: dr. Alfonso Baumgartner, dr. Mirta Benšić, dr. Krešimir Burazin, Luka Borozan, Ivana Crnjac, dr. Robert Cupec, Rebeka Čorić, Mateja Đumic, dr. Danijel Grahovac, dr. Ratko Grbić, dr. Dragana Jankov, dr. Slobodan Jelić, dr. Dragan Jukić, dr. Ivana Kuzmanović, dr. Snježana Majstorović, Jurica Maltar, dr. Darija Marković, dr. Tomislav Marošević, dr. Goran Martinović, dr. Domagoj Matijević, Josip Miletić, dr. Marija Miloloža-Pandur, dr. Emmanuel Karlo Nyarko, Ivan Papić, dr. Tibor Pogany, Matea Puvača, Una Radojičić, dr. Kristian Sabo, dr. Rudolf Scitovski, dr. Domagoj Ševerdija, dr. Nenad Šuvak, mr. Petar Taler, dr. Zoran Tomljanović, dr. Ninoslav Truhar

Seminar je imao 13 sastanaka u ukupnom trajanju od 26 sati.

Originalni radovi: *Optimizacija prigušenja vibracijskih sustava*, M. Puvača; *Usporedba parametarskih ocjena za pregušeni sustav*, M. Puvača; *Kutovi između svojstvenih potprostora; min - max ocjene I, II*, N. Truhar; *A method for solving the multiple ellipses detection problem*, R. Scitovski, D. Grahovac, R. Grbić; *Procjena distribucijskih parametara generaliziranom metodom najmanjih kvadrata i standardizacija empirijske distribucije*, M. Benšić; *Aproksimacije kvadratnih svojstvenih problema i primjene na optimizaciju prigušenja*, M. Puvača.

Gosti seminara: *Primjena rješenja Ljapunovljeve jednadžbe u optimizaciji viskoznosti prigušivača vibracijskog sustava*, Ivana Šain, Matematički odsjek PMF-a, Sveučilište u Zagrebu; *Upravlјivost jednadžbe provođenja topline u neograničenim područјima*, I. Nakić, Matematički odsjek PMF-a, Sveučilište u Zagrebu; *Sign metoda za rješavanje Ljapunovljeve jednadžbe*, A. Klobučar; *Optimal control of parabolic equations by spectral decomposition*, M. Lazar, Sveučilište u Dubrovniku; *O spektrima nekih relativističkih valnih jednadžbi*, K. Veselić, Fernuniversitaet Hagen; *Algoritmi za računanje dominantnih polova funkcije prijenosa*, S. Stanko, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Zagrebu.

SEMINAR ZA TEORIJSKO RAČUNARSTVO

Voditelj: dr. Robert Manger

Tajnik: dr. Robert Manger

Članovi seminara: dr. Konrad Burnik, dr. Paola Glavan, dr. Slobodan Jelić, Ana Klobučar, dr. Vedran Kojić, Damir Korenčić, dr. Robert Manger, dr. Domagoj Matijević, dr. Matej Mihelčić, dr. Luka Neralić, dr. Goranka Nogo, dr. Krunoslav Puljić, dr. Strahil Ristov, Lovro Rožić, dr. Tomislav Rudec, dr. Marko Špoljarec

Seminar je u akademskoj godini 2017/2018 imao 17 sastanaka u ukupnom trajanju od 34 sata.

Originalni radovi: *Algebarski okvir za robusne varijante problema putova u grafu - 1. dio: traženje robusnih rješenja*, R. Manger; *Algebarski okvir za robusne varijante problema putova u grafu - 2. dio: eksplicitna identifikacija efikasnih putova*, R. Manger; *Formalni kriptografski dokazi u Coq-u*, L. Rožić; *Algebarski okvir za robusne varijante problema putova u grafu - 3. dio: rangiranje efikasnih rješenja*, R. Manger; *Ekperimentalna evaluacija (meta)heuristika za rješavanje robusnih varijanti problema toka u mreži - 1. i 2. dio*, M. Špoljarec; *Efikasni algoritmi za rješavanje robusnih varijanti problema toka u mreži - obrana doktorske disertacije*, M. Špoljarec.

Radovi iz literature: *Genetski algoritam za rješavanje problema metričkog k-centra*, G. Nogo i njezini studenti; *Minimizacija najduljeg brida u k-Steinerovom stablu*, G. Nogo i njezini studenti; *Prikaz i analiza prvih 40 godina znanstvene literature iz analize omeđivanja podataka*, L. Neralić; *Problem sortiranja palačinki*, G. Nogo i njezini studenti; *Problem pronalaska klike s najvećom težinom*, G. Nogo i njezini studenti; *Heurističko traženje optimalne točke sastanka*, G. Nogo i njezini studenti.

Gosti seminara: *Ophođenje s robotima - i prirodno i precizno*, I. Gavran, Max Planck, Kaiserlautern; *Nasumično testiranje distribuiranih sustava*, F. Nikšić, Max Planck, Kaiserlautern; *Algoritmi u praksi*, A. Paliska, Davor Sutić, HashCode, Zagreb; *Separacijska logika za obećavajuću semantiku*, M. Doko, Max Planck, Kaiserlautern.

SEMINAR ZA TEORIJU BROJEVA I ALGEBRU

Voditelji: dr. Andrej Dujella, dr. Ivica Gusić

Tajnik: dr. Tomislav Pejković

Članovi seminara: dr. Nikola Adžaga, dr. Ljubica Bačić Đuračković, dr. Marija Bliznac Trebješanin, dr. Sanda Bujačić Babić, dr. Zvonko Čerin, Goran Dražić, dr. Andrej Dujella, dr. Alan Filipin, dr. Zrinka Franušić, dr. Ivica Gusić, Tomislav Gužvić, dr. Bernadin Ibrahimpašić, dr. Borka Jadrijević, dr. Mirela Jukić Bokun, dr. Ana Jurasić, Iva Kasum, dr. Matija Kazalicki, Ivan Krijan, mr. Luka Lasić, dr. Miljen Mikić, Kristina

Miletić, dr. Filip Najman, dr. Tomislav Pejković, dr. Vinko Petričević, Lucija Ružman, dr. Ivan Soldo, dr. Boris Širola, dr. Petra Tadić, Antonela Trbović

Seminar je imao 16 sastanaka u ukupnom trajanju od 26 sati.

Originalni radovi: *Diofantove m -torke u prstenima cijelih brojeva*, Nikola Adžaga; *Torzijske grupe eliptičkih krivulja nad kvadratnim poljima $\mathbb{Q}(\sqrt{d})$, $1 < d < 100$* , Antonela Trbović; *Torzijske grupe eliptičkih krivulja nad \mathbb{Z}_p -proširenjima od \mathbb{Q}* , Ivan Krijan.

Radovi iz literature: *Kongruentni brojevi*, Marija Bliznac Trebješanin; *Topološki pristup nekim tvrdnjama teorije brojeva*, Ivan Jelić; *Galoisove reprezentacije pridružene eliptičkim krivuljama*, Tomislav Gužvić; *Teorija Jacobijevih formi*, Dino Peran; *Artinov reciprocitet i Mersenneovi prosti brojevi*, Barbara Bošnjak; *Birch-Swinnerton-Dyerova slutnja*, Damir Mikoč; *Teorija polja klasa i posljednji Fermatov teorem*, Tomislav Gužvić.

Gosti seminara: *Normal numbers: Quantitative and computational aspects*, Robert Tichy, Technische Universität Graz, Austrija; *On a problem of Pillai with k -generalised Fibonacci numbers and powers of 2*, Mahadi Ddamulira, Technische Universität Graz, Austrija; *Classification of torsion groups of elliptic curves over cubic fields*, Maarten Derickx, Universität Bayreuth, Njemačka; *Jacobians and the Inverse Galois Problem*, Samuele Anni, Max Planck Institute for Mathematics, Bonn, Njemačka; *Indices in number fields and cubic Thue equations*, Abdelmejid Bayad, Université d'Évry Val-d'Essonne, Francuska; *On the asymptotic Fermat's Last Theorem*, Nuno Freitas, University of Warwick, UK.

Gostovanja članova seminara: M. Kazalicki (Algebra and Number Theory Seminar, Penn State University, State College, SAD, 5.10.2017.) *Diophantine m -tuples*, M. Kazalicki (Number Theory Seminar, University of Wisconsin, Madison, SAD, 12.10.2017.) *Supersingular zeros of divisor polynomials of elliptic curves of prime conductor and Watkins' conjecture*, A. Dujella (Analytic Number Theory and Related Areas, Kyoto, Japan, 30.10.-1.11.2017.) *Triples which are $D(n)$ -sets for several n 's*, B. Jadrijević (Institute of Mathematics, University of Debrecen, Mađarska, 22.11.2017.) *Computing relative power integral bases in a family of quartic extensions of imaginary quadratic fields*, A. Dujella (Faculty of Informatics, University of Debrecen, Mađarska, 24.11.2017.) *Applications of Diophantine approximations algorithms in cryptanalysis of RSA*, M. Kazalicki (Oberseminar Zahlentheorie, Universität zu Köln, Njemačka, 12.12.2017.) *Supersingular zeros of divisor polynomials of elliptic curves of prime conductor and Watkins' conjecture*, A. Filipin (South China Normal University, Guangzhou, Kina, 8.1.2018.) *The proof*

of the non-existence of $D(4)$ -quintuples, F. Najman (SFB Colloquium, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Njemačka, 26. 4. 2018.) *Properties of elliptic curves with a point of order n over number fields of degree d* , M. Kazalicki (AIMS course, Mbour, Senegal, 1.-30. 4. 2018.) *Elliptic curves in cryptography*, M. Kazalicki (Antalya Algebra Days XX, İzmir, Turska, 16.-20. 5. 2018.) *Diophantine m -tuples*, A. Trbović (Torsion groups and Galois representations of elliptic curves, Zagreb, 25.-29. 6. 2018.) *Torsion groups of elliptic curves over quadratic fields $\mathbb{Q}(\sqrt{d})$, $1 < d < 100$* , M. Kazalicki (Joint meeting UMI-SIMAI-PTM, Wrocław, Poljska, 17.-20. 9. 2018.) *Zagier's sporadic sequences and Atkin and Swinnerton-Dyer congruences*, F. Najman (Joint meeting UMI-SIMAI-PTM, Wrocław, Poljska, 17.-20. 9. 2018.) *Torsion and isogenies of base changes of elliptic curves*, A. Filipin (Technische Universität Graz, Austrija, 21. 9. 2018.) *The uniqueness of the extension of infinite two-parameter family of Diophantine triples*.

SEMINAR ZA TEORIJU REPREZENTACIJA

Voditelji: dr. Hrvoje Kraljević, dr. Pavle Pandžić

Tajnik: Karmen Grizelj

Članovi seminara: dr. Matija Bašić, dr. Mladen Božičević, Josip Grgurić, Karmen Grizelj, Denis Husadžić, dr. Ksenija Kitanov, dr. Domagoj Kovačević, dr. Hrvoje Kraljević, dr. Rafael Mrđen, dr. Pavle Pandžić, dr. Ana Prlić, dr. Vít Tuček

Seminar je imao 30 sastanaka u ukupnom trajanju od 45 sati.

Originalni radovi: *Singular BGG complexes for the symplectic case*, R. Mrđen; *K -teorija simetričnih monoidalnih kategorija i subdivizija dendroidalnih skupova*, M. Bašić; *D -moduli i Harish-Chandrini moduli I, II, III*, P. Pandžić; *Singularni BGG-kompleksi nad izotropnim 2-Grassmannianom*, R. Mrđen; *Classification of $A_q(\lambda)$ modules by their Dirac cohomology for type D and $sp(2n, \mathbb{R})$ I, II, III*, A. Prlić; *Unitarizable highest weight modules I, II, III*, V. Tuček.

Radovi iz literature: *Atlas Liejevih grupa i reprezentacija I, II*, K. Grizelj; *Diracovi operatori i unitarnost Harish-Chandrinih modula*, K. Grizelj; *Unitary representations with non-trivial Dirac cohomology: finiteness in real case I, II*, J. Grgurić; *Computer algebra system SAGE*, V. Tuček; *Intrinsic characterisation of unitarizable highest weight modules*, V. Tuček; *Enright-Shelton equivalence I-V*, R. Mrđen, P. Pandžić, V. Tuček; *Regularity of $L^1(G)$* , K. Grizelj.

Gosti seminara: *Generalizations of the Dolbeault resolution*, Vladimír Souček, Charles University, Prague, Czech Republic; *Dirac operators for quantum groups*, Petr Somberg, Charles University, Prague, Czech Republic;

Representations of large matrix Lie algebras, Ivan Penkov, Jacobs University, Bremen, Germany; *Dirac cohomology and unipotent representations of real reductive groups*, Jing-Song Huang, HKUST, Hong Kong, China; *On the space of K -finite solutions to intertwining differential operators*, Toshihisa Kubo, Ryukoku University, Kyoto, Japan; *Robinson-Schensted correspondence and its generalization*, Kyo Nishiyama, Aoyama Gakuin University, Tokyo, Japan.

Gostovanja članova seminara: P. Pandžić (Charles University, Prag, Češka, 27. 9. 2017.) *Dirac index and twisted characters*.

SEMINAR ZA TEORIJU VJEROJATNOSTI

Voditelji: dr. Bojan Basrak, dr. Miljenko Huzak, dr. Hrvoje Šikić, dr. Zoran Vondraček

Tajnik: Petra Lazić

Članovi seminara: Marijo Alilović, Ivan Biočić, dr. Bojan Basrak, Darko Brborović, Marko Galić, dr. Ivana Geček Tuđen, Vesna Gotovac, dr. Danijel Grahovac, Vedran Horvatić, dr. Miljenko Huzak, dr. Vjekoslav Kovač, dr. Danijel Krizmanić, Petra Lazić, dr. Snježana Lubura Strunjak, Igor Lulić, Marina Mandić, Ana Martinčić, Mare Mistrić, Dušan Mundar, dr. Marina Ninčević, dr. Ivan Papić, Marija Pekas, Hrvoje Planinić, dr. Petra Posedel, dr. Diana Rupčić, dr. Nikola Sandrić, dr. Ivana Slamić, dr. Siniša Slijepčević, dr. Tatjana Slijepčević-Manger, Mario Stipčić, Stjepan Šebek, dr. Hrvoje Šikić, dr. Kristina Ana Škreb, dr. Drago Špoljarić, dr. Nenad Šuvak, dr. Tvrtko Tadić, dr. Azra Tafro, dr. Ivo Ugrina, Ivana Valentić, dr. Zoran Vondraček, Milena Vulević, dr. Vanja Wagner, dr. Petra Žugec

Seminar je imao 16 sastanaka u ukupnom trajanju od 32 sata.

Originalni radovi: *Stohastički modeli u transformiranom vremenu: frakcionalne Pearsonove difuzije i odgođeni CAR procesi*, I. Papić; *Ergodičnost generaliziranog Ornstein-Uhlenbeckovog procesa sa po dijelovima linearnim driftom*, N. Sandrić; *O konvergenciji mjera i primjenama u vjerojatnosti*, B. Basrak; *BMO prostori i dekompozicija težina*, H. Šikić; *Označeni Poissonovi procesi s klasterima i primjene*, P. Žugec; *Inverse Exponential Decay: Stochastic Fixed Point Equation and ARMA Models*, T. Tadić; *Compound Poisson estimation and local sequence alignment*, H. Planinić; *A stochastic model of eye lens growth*, S. Lubura Strunjak; *Zajednička funkcionalna konvergencija procesa parcijalnih suma i maksimuma*, D. Krizmanić.

Gosti seminara: *Regularly varying non-stationary Galton-Watson processes with immigration*, Zsuzanna Bősze, Bolyai Institute, University of Szeged, Mađarska; *Regularly log-periodic functions and some applications*,

Péter Kevei, Bolyai Institute, University of Szeged, Mađarska; *Asymptotic properties of MLE for the growth rate of an alpha-stable CIR process*, Mátyás Barczy, Bolyai Institute, University of Szeged, Mađarska; *On aggregation of Galton-Watson branching processes with regularly varying immigration*, Gyula Pap, Bolyai Institute, University of Szeged, Mađarska; *Analytic construction of Markov processes*, Viktoriya Knopova, Technische Universität Dresden, Njemačka; *Heat content and its generalization for Lévy processes*, Wojciech Cygan, Technische Universität Dresden, Njemaka; *The Bootstrap in Extreme Value Theory*, Chen Zhou, Erasmus University Rotterdam, Nizozemska; *Multivariate peaks over thresholds modelling*, Holger Rootzén, Chalmers University, Švedska; *Estimation of the marginal expected shortfall: the mean when a related variable is extreme*, John Einmahl, Tilburg University, Nizozemska; *Well-posedness and long-time behavior of singular Langevin stochastic differential equations*, Renming Song, University of Illinois, SAD; *Heat kernel estimates for symmetric jump processes with general mixed polynomial growths*, Panki Kim, Seoul National University, Južna Koreja; *Twin peaks*, Krzysztof Burdzy, University of Washington, Seattle, SAD.

Gostovanja članova seminara: Bojan Basrak (Bolyai Institute, University of Szeged, studeni 2017.) *gostovanje u bilateralnom projektu Statistical inference for branching processes with immigration*, Bojan Basrak (CM-Statistics 2017, London, prosinac 2017.) *On records of stationary heavy tailed sequences*, Bojan Basrak (Sorbonne University, Paris, veljača 2018.) *Poisson approximation for random arrays in general metric spaces*, Bojan Basrak (Université Paris Nanterre, veljača 2018.) *On compound Poisson approximation for random arrays with applications*, Bojan Basrak (BIRS-CMO Workshop / Self-similarity, long-range dependence and extremes, Oaxaca, lipanj 2018.) *On Poisson approximation for local sequence alignments*, Vesna Gotovac (The 12th French-Danish Workshop on Spatial Statistics and Image Analysis in Biology, Aalborg, Danska, svibanj 2018.) *Similarity measures of random sets based on N -distances and their applications to two-realisation problem*, Vesna Gotovac (Conference "Stereology, Spatial Statistics and stochastic Geometry", Prag, Češka, lipanj 2018.) *Similarity measures of random sets based on N -distances and their applications to two-realisation problem*, Vesna Gotovac (Split Applied Mathematics Day 2018, Split, lipanj 2018.) *Similarity measures of random sets based on N -distances and their applications to two-realisation problem*, Danijel Grahovac (The 40th Conference on Stochastic Processes and their Applications, Gothenburg, Švedska, lipanj 2018.) *Limit theorems for integrated supOU processes and intermittency*, Vjekoslav Kovač (ApplMath18, Šibenik, rujan 2018.) *Bressan's problem on*

mixing flows, Petra Lazić (6th Workshop on Fractional Calculus, Probability and Non-Local Operators, BCAM, Bilbao, Španjolska, rujan 2018.) *Ergodicity of diffusion processes*, Hrvoje Planinić (UPMC, Paris, France, 10.-19.1.2018.) Hrvoje Planinić (VELO seminar, UPMC, Paris, France, 19.1.2018.) *Local sequence alignment and compound Poisson approximation*, Hrvoje Planinić (ISBA, Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgium, 13.-18.5.2018.) Hrvoje Planinić (IWAP 2018, Budapest, Hungary, 18.-21.6.2018.) *A compound Poisson approximation for local sequence alignment*, Hrvoje Planinić (12th Intl. Vilnius Conference on Probability Theory and Mathematical Statistics, Vilnius, Lithuania, 2.-6.7.2018.) *On (compound) Poisson approximation for point processes*, Nikola Sandrić (Analysis and Stochastics Seminar, Technische Universität Dresden, Dresden, Njemačka, prosinac 2017.) *Stability of the overdamped Langevin equation in Landau potential*, Nikola Sandrić (Kickoff Meeting and Workshop on Diffusion Driven Systems, Zagreb, Hrvatska, svibanj 2018) *Stability of the overdamped Langevin equation in Landau potential*, Nikola Sandrić (Technische Universität Dresden, Dresden, Njemačka, svibanj 2018.) , Nikola Sandrić (9th International Conference on Stochastic Analysis and Its Applications, Bielefeld, Njemačka, rujan 2018.) *Ergodicity of piecewise Ornstein-Uhlenbeck processes with jumps*, Mario Stipčić (Probabilistic Aspects of Harmonic Analysis, Mathematical Research and Conference Center, Bedlewo, Poland, svibanj 2018.) *Entangled multilinear forms associated with hypergraphs*, Mario Stipčić (Mini-courses in Mathematical Analysis 2018, Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita", Padua, Italy, srpanj 2018.) *Hypergraph representation and boundedness of entangled multilinear forms*, Stjepan Šebek (Technische Universität Dresden, Dresden, Njemačka, prosinac 2017.) *Subordinate Random Walks and Harnack Inequality*, Stjepan Šebek (Probabilistic Aspects of Harmonic Analysis, Bedlewo, Poljska, svibanj 2018.) *Subordinate random walks and Harnack inequality*, Stjepan Šebek (48th Probability Summer School, Saint-Flour, Francuska, srpanj 2018.) *Harnack inequality for subordinate random walks*, Stjepan Šebek (9th International Conference on Stochastic Analysis and Its Applications, Bielefeld University, Bielefeld, Njemačka, rujan 2018.) *Harnack inequality for subordinate random walks*, Hrvoje Šikić (Université Libre de Bruxelles, Belgija, 8.-11. listopada 2017.) *dogovor o suradnji*, Hrvoje Šikić (MIT, Cambridge, MA, USA, 17.-20. studeni 2017.) *znanstvena suradnja*, Hrvoje Šikić (Washington University in St Louis, MO, USA, 21.-30. studeni 2017.) *znanstvena suradnja*, Hrvoje Šikić (Universität Bielefeld, Germany, 23.-26. siječanj 2018.) *A Stochastic Model of Eye Lens Growth*, Hrvoje Šikić (Fraunhofer Institut, Leipzig, Germany,

11.-14. veljače 2018.) *dogovor o suradnji*, Hrvoje Šikić (UNU-MERIT Institut, Maastricht, Nizozemska, 7.-10. ožujak 2018.) *dogovor o suradnji*, Hrvoje Šikić (MIT, Cambridge, MA, USA, 11.-14. ožujak 2018.) *znanstvena suradnja*, Hrvoje Šikić (Washington University in St Louis, MO, USA, 14.-23. ožujak 2018.) Hrvoje Šikić (Aalborg University, Denmark, 11.-18. svibanj 2018.) *znanstvena suradnja*, Tvrtko Tadić (Probability Seminar, University of Washington, Seattle, SAD, veljača 2018.) *Inverse Exponential Decay: Stochastic Fixed Point Equation and ARMA Models*, Tvrtko Tadić (Special Session on Billiard Dynamics: Standard and Alternative Collision Models, AMS Fall Eastern Sectional Meeting, University of Delaware, Newark, SAD, rujan 2018.) *Can one make a laser out of cardboard?*, Zoran Vondraček (The University of Auckland, Auckland, New Zealand, ožujak 2018.) *The boundary Harnack principle for discontinuous Markov processes*, Zoran Vondraček (University of Illinois at Urbana-Champaign, svibanj 2018.) *On the potential theory of subordinate killed processes*, Zoran Vondraček (14th Workshop on Markov Processes and Related Topics, Sichuan University, Chengdu, China, srpanj 2018.) *On the potential theory of subordinate killed processes*, Zoran Vondraček (9th International Conference on Stochastic Analysis and its Applications, Bielefeld University, Germany, rujan 2018.) *Perturbations of non-local operators with critical potentials*, Zoran Vondraček (6th Fractional Calculus, Probability and Non-local Operators: Applications and Recent Developments, BCAM, Bilbao, Spain, rujan 2018.) *On the potential theory of subordinate killed processes*.

SEMINAR ZA TOPOLOGIJU

Voditelji: dr. Siniša Slijepčević dr. Sonja Štimac, dr. Šime Ungar

Tajnik: dr. Zvonko Iljazović

Članovi seminara: dr. Ana Anušić, dr. Matija Bašić, dr. Zvonko Iljazović, dr. Ivan Ivanšić, Kristijan Kilassa Kvaternik, Josip Novak, dr. Bojan Pažek, dr. Mate Puljiz, dr. Maja Resman, dr. Siniša Slijepčević, dr. Martina Stojić, dr. Dragutin Svrtan, dr. Zoran Škoda, dr. Sonja Štimac, dr. Vera Tonić, dr. Šime Ungar, Lucija Validžić, dr. Domagoj Vlah, dr. Vesna Županović

Seminar je imao 14 sastanaka u ukupnom trajanju od 28 sati.

Originalni radovi: *Kategorija indproVect 1, 2, 3, 4, 5 & 6*, Martina Stojić; *Usporedba dva pristupa orbistrukostima*, Zoran Škoda; *Kombinatorni aspekti teorije dendroidalnih skupova 1 & 2*, Matija Bašić; *O problemu Nadlera i Quinna*, Ana Anušić.

Gosti seminara: *Intrinsic approach to shape and applications to dynamical systems*, Nikita Šekutkovski, PMF Skopje; *Seiberg-Wittenovo preslikavanje na 3-mnogostrukostima*, Zvonimir Sviben; *Intrinsic approach to*

shape, Nikita Šekutkovski, PMF Skopje; *Recent results using intrinsic shape*, Nikita Šekutkovski, PMF Skopje; *Intrinsic shape of limit sets in dynamical systems*, Nikita Šekutkovski, PMF Skopje.

SEMINAR ZA TOPOLOGIJU
SVEUČILIŠTE U SPLITU

Voditelji: dr. Nikola Koceić Bilan, dr. Vlasta Matijević

Tajnik: dr. Goran Erceg

Članovi seminara: dr. Branko Červar, dr. Zdravko Čuka, dr. Goran Erceg, Ivan Jelić, dr. Nikola Koceić Bilan, Jana Marić, dr. Vlasta Matijević, Ivančica Mirošević, dr. Nikica Uglešić, dr. Ante Vučemilović

Seminar je imao 13 sastanaka u ukupnom trajanju od 25 sati.

Originalni radovi: *Obrana doktorske disertacije: Topološke grupe gruboga oblika.*, Zdravko Čuka; *Redukcijski funktor \mathcal{R}* , Ivančica Mirošević; *Redukcijski funktor $\tilde{\mathcal{R}}$* , Ivančica Mirošević; *Hurewiczev teorem (u Sh_{\circ}^*) I, II, III*, Ivančica Mirošević; *Topologija na reduciranoj potenciji topoloških prostora I, II*, Ivančica Mirošević; *Obogaćena pro-kategorija*, Nikica Uglešić; *Kvocijentni oblici normiranih/Banachovih prostora*, Nikica Uglešić; *Konačni kvocijentni oblik normiranog prostora*, Nikica Uglešić; *Kvocijentni oblik i dualni normirani prostori I, II*, Nikica Uglešić.

SEMINAR ZA UNITARNE REPREZENTACIJE I AUTOMORFNE FORME

Voditelji: dr. Neven Grbac, dr. Marcela Hanzer, dr. Ivan Matić, dr. Goran Muić, dr. Marko Tadić

Tajnik: dr. Marcela Hanzer

Članovi seminara: dr. Petar Bakić, Darija Brajković, dr. Igor Ciganović, dr. Neven Grbac, dr. Marcela Hanzer, dr. Nevena Jurčević Peček, dr. Iva Kodrnja, dr. Ivan Matić, mr. Damir Mikoč, dr. Goran Muić, dr. Marko Tadić, dr. Anđa Valent, dr. Sonja Žunar

Seminar je imao 16 sastanaka u ukupnom trajanju od 20 sati, uključujući i međunarodni *Workshop on Some Recent Developments in Local and Global Representation Theory* kojeg su organizirali M. Hanzer, N. Grbac i G. Muić uz potporu znanstvenog projekta Hrvatske zaklade za znanost broj 9364 *Automorphic Forms, Representations, and Applications*.

Originalni radovi: *Theta liftovi generičkih reprezentacija*, P. Bakić; *Theta liftovi generičkih reprezentacija II*, P. Bakić; *Theta lifts of generic representations*, P. Bakić; *Unitarni dual p -adske grupe $SO(7)$ s nosačem na minimalnoj paraboličkoj podgrupi*, D. Brajković; *Representations of the p -adic group $SO(7)$* , D. Brajković; *Composition series of a class of standard representations*, I. Ciganović; *Generic construction of models for modular curves*, I. Kodrnja; *Reducibility and composition series of*

certain representations induced from the maximal parabolic subgroups, I. Matić; *On unitarizability for classical p -adic groups*, M. Tadić; *O skalarnom produktu nekih kusp-formi polucije težine*, S. Žunar; *O analitičkom proširenju i neponištanju L -funkcija*, S. Žunar; *O analitičkom proširenju i neponištanju L -funkcija II*, S. Žunar; *Non-vanishing of Poincaré series on the metaplectic group*, S. Žunar; *Neponištanja Poincaréovih redova na metaplektičkoj grupi i primjene*, S. Žunar.

Gosti seminara: *Rationality and the refined global GGP-conjecture for definite unitary groups*, H. Grobner, University of Vienna, Beč, Austrija; *Morita equivalence of Peter-Weyl Iwahori algebras*, A. Moy, Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong, Kina.

Gostovanja članova seminara: D. Brajković (Konferencija p -adic Langlands Correspondence, Shimura Varieties and Perfectoids, Centre International de Recontres Mathématiques (CIRM), Luminy, Marseille, Francuska, srpanj 2018) I. Ciganović (Kolokvij Društva matematičara i fizičara, University of Rijeka, Hrvatska, siječanj, 2018) *Nerazgranate reprezentacije metaplektičke grupe*, I. Ciganović (Seminar Prirodoslovno–matematičkog fakulteta – Matematički odsjek, University of Split, siječanj 2018) *Nerazgranate reprezentacije metaplektičke grupe*, I. Ciganović (Vertex Algebras and Related Topics, A workshop in honor of Mirko Primc on his 70th birthday, Zagreb, svibanj 2018) *Unramified representations of the metaplectic group*, M. Hanzer (Building Bridges: 4th EU/US Summer School + Workshop on Automorphic Forms and Related Topics, Alfréd Rényi Institute of Mathematics Budimpešta, Mađarska, srpanj 2018) *Eisenstein series arising from Jordan algebras*, I. Kodrnja (Technische Universität Graz, Graz, Austrija, svibanj 2018) I. Kodrnja (4. hrvatska konferencija za geometriju i grafiku, Peroj, Hrvatska, rujan 2018) *3D Static Equivalency Using Grassmann Algebra*, I. Kodrnja (3rd summer school Line Geometry for Lightweight Structures, Technische Universität Dresden, Dresden, Njemačka, rujan 2018) I. Matić (Chonnam National University, Gwangju, Južna Koreja, travanj-svibanj 2018) G. Muić (Lie Theory Seminar, Hong-Kong University of Science and Technology, Hong Kong, Kina, siječanj 2018) *Some results of the Schwartz space on $\Gamma \backslash G$* , G. Muić (Representation Theory and Number Theory Seminar, University of Utah, Salt Lake City, SAD, travanj 2018) *Some results of the Schwartz space on $\Gamma \backslash G$* , M. Tadić (Konferencija Reductive Groups and Automorphic Forms, L'Institut des Hautes Etudes scientifiques (IHES), Bures-sur-Yvette, Francuska, svibanj 2018) *Unitarizability in generalised rank three case for classical p -adic groups*.

TOPOLOŠKI SEMINAR LJUBLJANA - MARIBOR - ZAGREB

Voditelji: dr. Iztok Banič (Maribor), dr. Petar Pavešić (Ljubljana), dr. Sonja Štimac (Zagreb)

Seminar je imao 3 sastanka, po jedan u Zagrebu, Mariboru i Ljubljani, u ukupnom trajanju od 12 sati.

Originalni radovi: *Minimal triangulations of manifolds with non-free fundamental group*, Petar Pavešić, Sveučilište u Ljubljani; *Classifications of diffeomorphisms and epsilon-neighborhoods*, Maja Resman, Sveučilište u Zagrebu; *Inhomogeneities in unimodal inverse limit spaces*, Ana Anušić, Sveučilište u Zagrebu; *Knot polynomials in the projective space*, Boštjan Gabrovšek, Sveučilište u Ljubljani; *Combinatorial models for stable homotopy theory*, Matija Bašić, Sveučilište u Zagrebu; *An uncountable family of upper semicontinuous functions F such that the graph of F is homeomorphic to the inverse limit of closed unit intervals with F as the only bonding function*, Boštjan Lemež, Sveučilište u Mariboru.

POPIS RADOVA OBJAVLJENIH
U 2018. GOD.

ZNANSTVENI RADOVI

- [1] D. Adamović, V. Kac, P. Moseneder Frajria, P. Papi, O. Perše, *Conformal embeddings of affine vertex algebras in minimal W -algebras I: Structural results*, Journal of algebra **500** (2018), 117–152.
- [2] D. Adamović, V. Kac, P. Moseneder Frajria, P. Papi, O. Perše, *On classification of non-equal rank affine conformal embeddings and applications*, Selecta mathematica. New series **24** (2018), 3, 2455–2498.
- [3] N. Adžaga, A. Dujella, D. Kreso, P. Tadić, *On Diophantine m -tuples and $D(n)$ -sets*, RIMS Kokyuroku **2092** (2018), 130–137.
- [4] N. Adžaga, A. Dujella, D. Kreso, P. Tadić, *Triples which are $D(n)$ -sets for several n 's*, Journal of number theory **184** (2018), 330–341.
- [5] A. Aglič Aljinović, A. Khan, J. Pečarić, *Weighted majorization inequalities for n -convex functions via extension of Montgomery identity using Green function*, Arabian journal of mathematics **7** (2018), 2, 77–90.
- [6] A. Aglič Aljinović, J. Pečarić, A. Perušić Pribanić, *Generalizations of Steffensen's inequality via the extension of Montgomery identity*, Open mathematics **2018** (2018), 16, 420–428.
- [7] H. Al Baba, N. V. Chemetov, Š. Nečasová, B. Muha, *Strong solutions in L^2 framework for fluid-rigid body interaction problem. Mixed case*, Topological methods in nonlinear analysis **52** (2018), 1, 337–350.
- [8] M. Alturki, M. Kanovich, T. Ban Kirigin, V. Nigam, A. Scedrov, C. Talcott, *Statistical model checking of distance fraud attacks on the Hancke-Kuhn family of protocols*, in Proceedings of the 2018 Workshop on cyber-physical systems security and privaCy, CPS-SPC '18, ACM Digital Library, Toronto, Kanada, 2018, 60–71.
- [9] B. Amaziane, M. Jurak, L. Pankratov, A. Piatnitski, *Homogenization of nonisothermal immiscible incompressible two-phase flow in porous media*, Nonlinear analysis: real world applications **43** (2018), 192–212.
- [10] B. Amaziane, M. Jurak, L. Pankratov, A. Vrbaški, *Some remarks on the homogenization of immiscible incompressible two-phase flow in double porosity media*, Discrete and continuous dynamical systems-series b **23** (2018), 2, 629–665.
- [11] M. Andrić, G. Farid, J. Pečarić, *A further extension of Mittag-Leffler function*, Fractional calculus and applied analysis **21** (2018), 5, 1377–1395.
- [12] N. Antonić, M. Mišur, D. Mitrović, *On compactness of commutators of multiplications and Fourier multipliers*, Mediterranean journal of mathematics **15** (2018), 4, p. 13.
- [13] F. Antown, D. Dragičević, G. Froyland, *Optimal linear responses for mMrkov chains and stochastically perturbed dynamical systems*, Journal of statistical physics **170** (2018), 6, 1051–1087.
- [14] H. Anzt, G. Flegar, V. Novaković, E. S. Quintana-Ortí, A. E. Tomás, *Residual replacement in mixed-precision iterative refinement for sparse linear systems*, in ISC high performance 2018: High Performance Computing, R. Yokota, J. Shalf and S. Alam, eds., Springer International Publishing, 2018, 554–561.
- [15] L. Arambašić, T. Berić, R. Rajić, *Roberts orthogonality and Davis–Wielandt shell*, Linear algebra and its applications **539** (2018), 1–13.
- [16] L. Arambašić, R. Rajić, *Mappings preserving different types of orthogonality on $B(H)$* , in European women in mathematics, Graz, Austrija, 2018.

- [17] L. Arambašić, R. Rajić, *On Birkhoff-James and Roberts orthogonality*, Special matrices **6** (2018), 1, 229–236.
- [18] M. Bakherad, M. Kian, M. Krnić, S. A. Ahmadi, *Interpolating Jensen-type operator inequalities for log-convex and superquadratic functions*, Filomat **32** (2018), 13, 4523–4535.
- [19] M. Baniček, K. Fresl, I. Kodrnja, *Some examples of static equivalency in space using descriptive geometry and Grassmann algebra*, in Proceedings of the IASS annual symposium 2018: creativity in structural design, Boston, SAD, 2018, ch. 341 p. 8.
- [20] I. Baranović, M. Primc, G. Trupčević, *Bases of Feigin–Stoyanovsky’s type subspaces for $C_\ell^{(1)}$* , Ramanujan journal **45** (2018), 1, 265–289.
- [21] A. Baricz, C. Kokologiannaki, T. Poganj, *Zeros of Bessel function derivatives*, Proceedings of the American mathematical society **146** (2018), 1, 209–222.
- [22] A. Barron, M. Benšić, K. Sabo, *A note on weighted least square distribution fitting and full standardization of the empirical distribution function*, Test **27** (2018), 4, 946–967.
- [23] T. Batbold, L. E. Azar, M. Krnić, *A unified treatment of Hilbert-Pachpatte-type inequalities for a class of non-homogeneous kernels*, Applied mathematics and computation **343** (2018), 4, 167–182.
- [24] T. Batbold, M. Krnić, J. Pečarić, *More accurate Hilbert-type inequalities in a difference form*, Results in mathematics **73** (2018), 3, p. 18.
- [25] M. Bašić, *On the combinatorics of faces of trees and anodyne extensions of dendroidal sets*, Glasnik matematički **53** (2018), 2, 403–436.
- [26] E. Begović Kovač, V. Hari, *Jacobi method for symmetric 4×4 matrices converges for every cyclic pivot strategy*, Numerical algorithms **78** (2018), 3, 701–720.
- [27] M. Beneš, I. Pažanin, *On degenerate coupled transport processes in porous media with memory phenomena*, Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik **98** (2018), 6, 919–944.
- [28] M. Beneš, I. Pažanin, *Rigorous derivation of the effective model describing a non-isothermal fluid flow in a vertical pipe filled with porous medium*, Continuum mechanics and thermodynamics **30** (2018), 2, 301–317.
- [29] M. Beneš, I. Pažanin, M. Radulović, *Existence and uniqueness of the generalized Poiseuille solution for nonstationary micropolar flow in an infinite cylinder*, Electronic journal of differential equations **2018** (2018), 148, 1–26.
- [30] M. Beneš, I. Pažanin, M. Radulović, *Rigorous derivation of the asymptotic model describing a nonsteady micropolar fluid flow through a thin pipe*, Computers and mathematics with applications **76** (2018), 2035–2060.
- [31] P. Benner, Z. Bujanović, P. Kürschner, J. Saak, *RADI: a low-rank ADI-type algorithm for large scale algebraic Riccati equations*, Numerische Mathematik **138** (2018), 2, 301–330.
- [32] S. R. Blackburn, M. Greferath, C. Hollanti, M. O. Pavčević, J. Rosenthal, L. Storme, A. Vázquez-Castro, A. Wassermann, *Preface to the special issue on network coding and designs*, Designs, codes and cryptography **86** (2018), 2, 237–238.
- [33] M. Bonnard, I. Pažanin, F. J. Suarez-Grau, *Effects of rough boundary and non-zero boundary conditions on the lubrication process with micropolar fluid*, European journal of mechanics. B. Fluids **72** (2018), 501–518.
- [34] Đ. Borozan, L. Borozan, *Analyzing total-factor energy efficiency in Croatian counties: evidence from a non-parametric approach*, Central European journal of operations research **26** (2018), 3, 673–694.
- [35] N. Bosner, Z. Bujanović, Z. Drmač, *Parallel solver for shifted systems in a hybrid CPU–GPU framework*, SIAM Journal on scientific computing **40** (2018), 4, C605–C633.

- [36] S. Braić, J. Mandić, T. Vučićić, *Flag-transitive block designs with automorphism group S_n wr S_2* , Discrete mathematics **341** (2018), 8, 2220–2230.
- [37] M. Brbić, I. Kopriva, *Multi-view low-rank sparse subspace clustering*, Pattern recognition **73** (2018), 247–258.
- [38] F. M. Brückler, *Varičakovi doprinosi trima geometrijama*, u Vladimir Varičak (1865.–1942.) u hrvatskoj i svjetskoj znanosti, S. Paušek-Baždar, K. Ilakovac, ur., vol. 2018, HAZU Razred za matematičke, fizičke i kemijske znanosti, 77–97.
- [39] H. Bruin, S. Štimac, *On isotopy of self-homeomorphisms of quadratic inverse limit spaces*, Topology proceedings **52** (2018), 1, 167–177.
- [40] Z. Bujanović, L. Karlsson, D. Kressner, *A Householder-based algorithm for Hessenberg-triangular reduction*, SIAM journal on matrix analysis and applications **39** (2018), 3, 1270–1294.
- [41] S. Bujčić Babić, *Two divisors of $(n^2 + 1)/2$ summing up to $\delta n + \delta \pm 2$, δ even*, Rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Razred za matematičke, fizičke i kemijske znanosti. Matematičke znanosti **22** (2018), 39–61.
- [42] K. Burazin, *On unique solutions of multiple-state optimal design problems on an annulus*, Journal of optimization theory and applications **177** (2018), 2, 329–344.
- [43] K. Burazin, I. Crnjac, M. Vrdoljak, *Variant of optimality criteria method for multiple state optimal design problems*, Communications in mathematical sciences **16** (2018), 6, 1597–1614.
- [44] K. Burazin, J. Jankov, M. Vrdoljak, *Homogenization of elastic plate equation*, Mathematical modelling and analysis **23** (2018), 2, 190–204.
- [45] K. Burazin, D. Mitrović, *A priori estimates for fractional diffusion equation*, Optimization letters **2018** (2018), 1–9.
- [46] K. Burazin, M. Vrdoljak, *Exact solutions in optimal design problems for stationary diffusion equation*, Acta applicandae mathematicae **2018** (2018), 1–18.
- [47] S. I. Butt, N. Mehmood, D. Pečarić, J. Pečarić, *New bounds for Shannon, relative and Mandelbrot entropies via Hermite interpolating polynomial*, Demonstratio mathematica **2018** (2018), 51, 112–130.
- [48] A. Carević, A. Abdou, J. Barlow, M. Almekkawy, *Using filter factors for regularization in ultrasound tomography*, in Proceedings of 40th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC 2018, IEEE, Honolulu, USA, 2018, 895–898.
- [49] A. Carević, X. Yun, G. Lee, I. Slapničar, A. Abdou, J. Barlow, M. Almekkawy, *Solving the ultrasound inverse scattering problem of inhomogeneous media using different approaches of total least squares algorithms*, in Proceedings volume 10580, Medical Imaging 2018: ultrasonic imaging and tomography, N. Duric and B. C. Byram, eds., Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE), Houston, Texas, SAD, 2018, 10580–10588.
- [50] G. Chatzarakis, L. Horvat Dmitrović, M. Pašić, *Oscillation tests for difference equations with several non-monotone deviating arguments*, Mathematica Slovaca **68** (2018), 5, 1083–1096.
- [51] G. E. Chatzarakis, L. Horvat Dmitrović, M. Pašić, *Local extrema of positive solutions of nonlinear functional differential equations*, Electronic journal of differential equations **2018** (2018), 158, 1–11.
- [52] X. Chen, Y. Gao, Q. An, Z. Wang, L. Neralić, *Energy efficiency measurement of Chinese Yangtze River Delta's cities transportation: a DEA window analysis approach*, Energy efficiency **11** (2018), 1, 1–13.
- [53] D. Choi, M. Krnić, J. Pečarić, *More accurate classes of Jensen-type inequalities for convex and operator convex functions*, Mathematical inequalities and applications **21** (2018), 2, 301–321.

- [54] D. Crnković, *Regular Hadamard matrices constructed from Hadamard 2-designs and conference graphs*, Discrete mathematics **341** (2018), 520–524.
- [55] D. Crnković, D. Dumičić Danilović, S. Rukavina, *On symmetric $(78, 22, 6)$ designs and related self-orthogonal codes*, Utilitas mathematica **109** (2018), 227–253.
- [56] D. Crnković, R. Egan, *A note on Siamese twin designs intersecting in a BIBD and a PBD*, Mathematics in computer science **12** (2018), 4, 389–395.
- [57] D. Crnković, R. Egan, A. Švob, *Orbit matrices of Hadamard matrices and related codes*, Discrete mathematics **341** (2018), 1199–1209.
- [58] D. Crnković, M. Maksimović, S. Rukavina, *Codes from orbit matrices of strongly regular graphs*, Rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Razred za matematičke, fizičke i kemijske znanosti. Matematičke znanosti **22(534)** (2018), 23–38.
- [59] D. Crnković, V. Mikulić Crnković, B. G. Rodrigues, *On self-orthogonal designs and codes related to Held's simple group*, Advances in mathematics of communications **12** (2018), 3, 607–628.
- [60] D. Crnković, V. Mikulić Crnković, A. Švob, *Transitive combinatorial structures invariant under some subgroups of $S(6, 2)$ and related codes*, Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti - Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali **96** (2018), S2, p. 15.
- [61] D. Crnković, N. Mostarac, *PD-sets for codes related to flag-transitive symmetric designs*, Transactions on combinatorics **7** (2018), 1, 37–50.
- [62] D. Crnković, N. Mostarac, *Self-dual codes from orbit matrices and quotient matrices of combinatorial designs*, Discrete mathematics **341** (2018), 12, 3331–3343.
- [63] D. Crnković, S. Rukavina, A. Švob, *New strongly regular graphs from orthogonal groups $O^+(6, 2)$ and $O^-(6, 2)$* , Discrete mathematics **341** (2018), 10, 2723–2728.
- [64] R. Čorić, M. Đumić, S. Jelić, *A genetic algorithm for group Steiner tree problem*, in MIPRO 2018 41st international convention proceedings, S. Karolj, ed., Croatian Society for Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO, Opatija, Hrvatska, 2018, 1113–1118.
- [65] B. Čulina, *An elementary system of axioms for Euclidean geometry based on symmetry principles*, Axiomathes **28** (2018), 2, 155–180.
- [66] M. Čurković, A. Čurković, D. Vučina, *Novel re-parameterization for shape optimization and comparison with knot-based gradient fitting method*, Computer methods in applied mechanics and engineering **336** (2018), 1, 304–332.
- [67] B. Dakić, B. Kolarec, *A mathematician in Zagreb*, The mathematical intelligencer **40** (2018), 4, 19–22.
- [68] H. Daniels, A. Lozano-Robledo, F. Najman, A. Sutherland, *Torsion points on rational elliptic curves over the compositum of all cubic fields*, Mathematics of computation **87** (2018), 309, 425–458.
- [69] D. Davidović, D. Fabregat-Traver, M. Höhnerbach, E. Di Napoli, *Accelerating the computation of FLAPW methods on heterogeneous architectures*, Concurrency and computation-practice and experience **30** (2018), 24, p. 14.
- [70] T. Došlić, *On the number of spanning trees in alternating polycyclic chains*, Journal of mathematical chemistry **56** (2018), 2794–2800.
- [71] T. Došlić, I. Martinjak, R. Škrekovski, S. Tipurić Spužević, I. Zubac, *Mostar index*, Journal of mathematical chemistry **56** (2018), 2995–3013.
- [72] T. Došlić, N. Tratnik, P. Žigert Pleteršek, *Saturation number of lattice animals*, ARS Mathematica contemporanea **15** (2018), 191–204.
- [73] T. Došlić, I. Zubac, *Partition of π -electrons among the faces of fullerene graphs and possible applications to fullerene stability*, MATCH: communications in mathematical and in computer chemistry **80** (2018), 267–279.

- [74] T. Došlić, I. Zubac, *Partition of π -electrons among the faces of polyhedral carbon clusters*, Journal of mathematical chemistry **56** (2018), 2512–2524.
- [75] D. Dragičević, *Datko-Pazy conditions for nonuniform exponential stability*, Journal of difference equations and applications **24** (2018), 3, 344–357.
- [76] D. Dragičević, *A note on the nonuniform exponential stability and dichotomy for nonautonomous difference equations*, Linear algebra and its applications **552** (2018), 105–126.
- [77] D. Dragičević, *Strong nonuniform behaviour: A Datko type characterization*, Journal of mathematical analysis and applications **459** (2018), 1, 266–290.
- [78] D. Dragičević, *A version of the theorem of Johnson, Palmer and Sell for quasicompact cocycles*, Archiv der Mathematik **111** (2018), 5, 523–534.
- [79] D. Dragičević, G. Froyland, *Hölder continuity of Oseledets splittings for semi-invertible operator cocycles*, Ergodic theory and dynamical systems **38** (2018), 3, 961–981.
- [80] D. Dragičević, G. Froyland, C. Gonzalez-Tokman, S. Vaienti, *Almost sure invariance principle for random piecewise expanding maps*, Nonlinearity **31** (2018), 5, 2252–2280.
- [81] D. Dragičević, G. Froyland, C. Gonzalez-Tokman, S. Vaienti, *A spectral approach for quenched limit theorems for random expanding dynamical systems*, Communications in mathematical physics **360** (2018), 3, 1121–1187.
- [82] I. Dražić, *3-D flow of a compressible viscous micropolar fluid model with spherical symmetry: a brief survey and recent progress*, Reviews in mathematical physics **30** (2018), p. 17.
- [83] I. Dražić, *Dimensionless formulation for the one-dimensional compressible flow of the viscous and heat-conducting micropolar fluid*, Physics and astronomy international journal **5** (2018), 2, 420–423.
- [84] I. Dražić, *Homogeneous boundary problem for the compressible viscous and heat-conducting micropolar fluid model with cylindrical symmetry*, in International conference on differential & difference equations and applications, S. Pinelas, T. Caraballo, P. Kloeden and J. R. Graef, eds., Springer, Lisabon, Portugal, 2018, 79–92.
- [85] I. Dražić, L. Simčić, *One-dimensional flow of a compressible viscous and heat-conducting micropolar fluid with homogeneous boundary conditions: a brief survey of the theory and recent progress*, Global and stochastic analysis **5** (2018), 1, 45–55.
- [86] A. Dujella, I. Gusić, V. Petričević, P. Tadić, *Strong Eulerian triples*, Glasnik matematički **53** (2018), 1, 33–42.
- [87] D. Dumičić Danilović, *On some new resolvable 1-rotational $(45, 5, 2)$ -BIBDs*, Bulletin of the Institute of combinatorics and its applications **84** (2018), 53–64.
- [88] P. Durcik, V. Kovač, L. Rimanić, *On side lengths of corners in positive density subsets of the Euclidean space*, International mathematics research notices **2018** (2018), 22, 6844–6869.
- [89] I. Džijan, A. Pašić, A. Buljac, H. Kozmar, *Computational modeling of aerodynamic loads on two race cars at various distances*, in The 7th International symposium on computational wind engineering 2018, Seoul, Republika Koreja, 2018, 1–4.
- [90] B. Đurin, *Simplified procedure of selection of the optimum variant of water supply system powered by solar photovoltaic (PV) energy*, Inženjerstvo okoliša **5** (2018), 1-2, 27–39.
- [91] B. Đurin, L. Nađ, *Selection of the technologically most appropriate variant of the solar photovoltaic (PV) water supply system by using multi-criteria methods PRO-METHEE and GAIA*, Applied water science **8** (2018), 122, 1–9.
- [92] G. Erceg, J. Kennedy, *Topological entropy on closed sets in $[0, 1]^2$* , Topology and its applications **246** (2018), 106–136.

- [93] M. Erceg, M. Lazar, *Characteristic scales of bounded L^2 sequences*, Asymptotic analysis **109** (2018), 3-4, 171–192.
- [94] Z. Erjavec, *Generalization of the Cayley transform in 3D homogeneous geometries*, Turkish journal of mathematics **42** (2018), 2942–2952.
- [95] Z. Erjavec, J.-I. Inoguchi, *Killing magnetic curves in Sol space*, Mathematical physics analysis and geometry **21**: **15** (2018), 1–15.
- [96] Z. Erjavec, J.-I. Inoguchi, *Magnetic curves in Sol₃*, Journal of nonlinear mathematical physics **25** (2018), 2, 198–210.
- [97] A. Fahad, J. Pečarić, M. I. Qureshi, *Generalized Steffensen's inequality by Lidstone interpolation and Montgomery's identity*, Journal of inequalities and applications **2018** (2018), 237, 1–21.
- [98] M. Filić, *Foundations of GNSS spoofing detection and mitigation with distributed GNSS SDR receiver*, TransNav, The international journal on marine navigation and safety of sea transportation **12** (2018), 4, 649–656.
- [99] M. Filić, *On development of the forecasting model of GNSS positioning performance degradation due to space weather and ionospheric conditions*, in Proc of 2nd URSI Atlantic radio science meeting AT-RASC 2018, P. Doherty, G. Franceschi, I. Stanislawski, S. Datta-Barua and S. Elvidge, eds., URSI, Gran Canaria, Kanarski otoci, Španjolska, 2018, ch. G-05-4 p. 4.
- [100] M. Filić, R. Filjar, *GNSS education reform is needed*, Coordinates **14** (2018), 2, 31–32.
- [101] M. Filić, R. Filjar, *Modelling the relation between GNSS positioning performance degradation, and space weather and ionospheric conditions using RReliefF features selection*, in Proc of ION GNSS+ 2018 meeting, F. van Diggelen, ed., Institute of Navigation (ION), Miami, Florida, SAD, 2018, 1999–2006.
- [102] M. Filić, R. Filjar, *A south Pacific cyclone-caused GPS positioning error and its impact on remote oceanic island communities*, TransNav, The international journal on marine navigation and safety of sea transportation **12** (2018), 4, 663–670.
- [103] M. Filić, R. Filjar, M. Ševrović, *Expression of GNSS positioning error in terms of distance*, Promet - Traffic and transportation **30** (2018), 3, 305–310.
- [104] M. Filić, R. Filjar, J. Weng, *A comparative study of forecasting methods for space weather-caused GNSS positioning performance degradation*, in Proc of 11th annual Baška GNSS conference, M. Filić, D. Brčić, A. Jugović and S. Kos, eds., Sveučilište u Rijeci Pomorski fakultet; The Royal Institute of Navigation, London, UK, Baška, Hrvatska, 2018, 31–45.
- [105] M. Filić, L. Grubišić, R. Filjar, *Improvement of standard GPS position estimation algorithm through utilization of weighted least-square approach*, in Proc of 11th annual Baška GNSS conference, M. Filić, D. Brčić, A. Jugović and S. Kos, eds., Sveučilište u Rijeci Pomorski fakultet; The Royal Institute of Navigation, London, UK, Baška, Hrvatska, 2018, 7–19.
- [106] M. Filić, D. Špoljar, R. Filjar, *GNSS positioning performance monitoring using anonymised raw pseudoranges in ITS* (2018), 127–130.
- [107] M. Filić, D. Špoljar, R. Filjar, *GNSS positioning performance monitoring using anonymised raw pseudoranges in ITS*, in Proc 38th Conference on transportation systems with international participation automation in transportation 2018, Ž. Šakić, ed., Osijek, Hrvatska i Budimpešta, Mađarska, 2018, ch. 127 p. 4.
- [108] R. Filjar, M. Filić, E. Mirakhmudov, *Categorisation of space weather and GNSS positioning quality indicators for estimation of GNSS positioning quality degradation*, in Proc of 11th annual Baška GNSS conference, M. Filić, D. Brčić, A. Jugović and S. Kos, eds., Sveučilište u Rijeci Pomorski fakultet; The Royal Institute of Navigation, London, UK, Baška, Hrvatska, 2018, 63–75.

- [109] Z. Franušić, B. Jadrijević, *Computing relative power integral bases in a family of quartic extensions of imaginary quadratic fields*, *Publicationes mathematicae Debrecen* **92** (2018), 3-4, 293–315.
- [110] I. Gaál, B. Jadrijević, L. Remete, *Totally real Thue inequalities over imaginary quadratic fields*, *Glasnik matematički* **53** (2018), 2, 229–238.
- [111] S. Giani, L. Grubišić, H. Hakula, J. S. Owall, *An a posteriori estimator of eigenvalue/eigenvector error for penalty-type discontinuous Galerkin methods*, *Applied mathematics and computation* **319** (2018), 562–574.
- [112] D. Glasnović Gracin, T. Babarović, I. Dević, J. Burušić, *Development and validation of new objective knowledge tests in STEM field for primary school students*, *Croatian journal of education-Hrvatski casopis za odgoj i obrazovanje* **20** (2018), 3, 789–824.
- [113] D. Glasnović Gracin, L. Jukić Matić, *The dynamic interactions between teacher and resources in the use of the textbook and teacher guide*, in *Proceedings of the re(s)ources 2018 international conference*, V. Gitirana, T. Miyakawa, M. Rafalska, S. Soury-Lavergne and L. Trouche, eds., *Ecole Normale Supérieure de Lyon*, Lyon, Francuska, 2018, 159–162.
- [114] O. W. Gnilke, M. Greferath, M. O. Pavčević, *Mosaics of combinatorial designs*, *Designs, codes and cryptography* **86** (2018), 1, 85–95.
- [115] K. Górska, A. Horzela, T. Poganj, *On moments of Gamma exponentiated functional distribution*, *Stats* **1** (2018), 1, 1–7.
- [116] D. Grahovac, *Densities of ruin-related quantities in the Cramér-Lundberg model with Pareto claims*, *Methodology and computing in applied probability* **20** (2018), 1, 273–288.
- [117] D. Grahovac, N. Leonenko, *Bounds on the support of the multifractal spectrum of stochastic processes*, *Fractals-an interdisciplinary journal on the complex geometry of nature* **26** (2018), 04, p. 21.
- [118] D. Grahovac, N. N. Leonenko, M. S. Taqqu, *Intermittency of trawl processes*, *Statistics and probability letters* **137** (2018), 235–242.
- [119] S. Grushevsky, K. Hulek, O. Tommasi, *Stable Betti numbers of (partial) toroidal compactifications of the moduli space of Abelian varieties*, in *Proceedings in honour of Nigel Hitchin's 70th birthday*, J. Andersen, A. Dancer and O. Garcia-Prada, eds., *Oxford University Press*, 2018, 581–610.
- [120] J. Gutenberg, P. Katrakazas, L. Trenkova, L. Murdin, D. Brdarić, N. Koloutsou, K. Ploumidou, N. H. Pontoppidan, A. Laplante-Lévesque, *Big data for sound policies: toward evidence - informed hearing health policies*, *American journal of audiology* **27** (2018), 3S, 493–502.
- [121] S. Hamedović, M. Benšić, K. Sabo, P. Taler, *Estimating the size of an object captured with error*, *Central European journal of operations research* **26** (2018), 3, 771–781.
- [122] M. Hanzer, *Non-Siegel Eisenstein series for symplectic groups*, *Manuscripta mathematica* **155** (2018), 1/2, 229–302.
- [123] M. Hanzer, *On the cuspidal support of a generic representation*, *Journal of Lie theory* **28** (2018), 1, 071–078.
- [124] A. Hatzivelkos, *Borda and plurality comparison with regard to compromise as a sorites paradox*, *Interdisciplinary description of complex systems* **16** (2018), 3-B, 465–484.
- [125] A. Hatzivelkos, *Mathematical model for notion of compromise in social choice theory*, in *Logic and applications (LAP 2018) Book of abstracts*, Z. Šikić, A. Scedrov, S. Ghilezan, Z. Ognjanović and T. Studer, eds., *Inter University Centre Dubrovnik, Dubrovnik, Croatia*, 2018, 50–52.
- [126] K. Hornung, M. Hornung, R. Scitovski, *Processing and analysis of solar energy data using burn diagram*, u 16. skup o prirodnom plinu, toplini i vodi, 9. međunarodni skup o prirodnom plinu, toplini i vodi, P. Raos, T. Galeta, D. Kozak, M. Raos, J. Stojić,

- Z. Tonković, ur., Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, Osijek, Republika Hrvatska, 2018, 98–107.
- [127] L. Huang, I. Dražić, *Large-time behavior of solutions to the 3-D flow of a compressible viscous micropolar fluid with cylindrical symmetry*, Mathematical methods in the applied sciences **17** (2018), 41, 7888–7905.
- [128] D. Husadžić, R. Mrđen, *Singular BGG complexes over isotropic 2-Grassmannian*, Journal of Lie theory **28** (2018), 4, 1149–1164.
- [129] D. Ilišević, A. Turnšek, *On superstability of the Wigner equation*, Linear algebra and its applications **542** (2018), 391–401.
- [130] D. Ilišević, B. Kuzma, C.-K. Li, E. Poon, *Preservers of isometries*, Acta scientiarum mathematicarum (Szeged) **84** (2018), 1-2, 3–17.
- [131] Z. Iljazović, B. Pažek, *Computable intersection points*, Computability **7** (2018), 1, 57–99.
- [132] Z. Iljazović, B. Pažek, *Warsaw discs and semicomputability*, Topology and its applications **239** (2018), 308–323.
- [133] Z. Iljazović, I. Sušić, *Semicomputable manifolds in computable topological spaces*, Journal of complexity **45** (2018), 83–114.
- [134] S. Iqbal, J. Pečarić, L.-E. Persson, Ž. Tomovski, *Weighted Hardy-type inequalities involving convex function for fractional calculus operators*, Transactions of A. Razmadze mathematical institute **172** (2018), 2, 205–222.
- [135] S. Iqbal, J. Pečarić, M. Samraiz, *Generalized integral inequalities for fractional calculus*, Cogent mathematics and statistics **2018** (2018), 5, p. 10.
- [136] S. Iqbal, J. Pečarić, M. Samraiz, Ž. Tomovski, *Weighted Hardy-type inequalities involving fractional calculus operators*, Rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Razred za matematičke, fizičke i kemijske znanosti. Matematičke znanosti **22** (2018), 534, 77–91.
- [137] S. Ivelić Bradanović, N. Latif, J. Pečarić, *Generalizations of Sherman's inequality via Fink's identity and Green's function*, Ukrains'kyi matematychnyi zhurnal **70** (2018), 8, 1033–1043.
- [138] J. Jakšetić, D. Pečarić, J. Pečarić, *Some properties of Zipf-Mandelbrot law and Hurwitz ζ -function*, Mathematical inequalities and applications **21** (2018), 2, 575–584.
- [139] J. Jakšetić, J. Pečarić, K. Smoljak Kalamir, *Bellman-Steffensen type inequalities*, Journal of inequalities and applications **2018** (2018), p. 15.
- [140] J. Jakšetić, J. Pečarić, K. Smoljak Kalamir, *Exponential convexity induced by Steffensen's inequality and positive measures*, Results in mathematics **73** (2018), 4, p. 18.
- [141] D. Jankov Maširević, *Summations of Schlotmilsh series containing Anger function terms*, Mathematica Slovaca **68** (2018), 1, 103–114.
- [142] N. Jing, S. Kožić, A. Molev, F. Yang, *Center of the quantum affine vertex algebra in type A*, Journal of algebra **496** (2018), 138–186.
- [143] J. Jovanović, Ž. Zorić, *Matematika + arheologija = matematičari u muzeju*, u Šola in muzeji v evropskem letu kulturne dediščine (e-zbornik), Ljubljana, Republika Slovenija, 2018, 271–276.
- [144] D. Jukić, *An elementary proof of the quadratic envelope characterization of zero-derivative points*, Optimization letters **12** (2018), 5, 1155–1156.
- [145] E. Jurkin, *Curves of Brocard points in triangle pencils in isotropic plane*, KoG **22** (2018), 22, 20–23.
- [146] E. Jurkin, M. Šimić Horvath, V. Volenec, J. Beban-Brkić, *Harmonic quadrangle in isotropic plane*, Turkish journal of mathematics **42** (2018), 2, 666–678.
- [147] A. Katalenić, A. Čizmešija, Ž. Milin Šipuš, *Asymptote in prospective mathematics teachers' graphing praxeologies* (2018), 673–680.

- [148] M. Kazalicki, *On a special case of Watkins' conjecture*, Proceedings of the American mathematical society **146** (2018), 541–545.
- [149] S. Khalid, J. Pečarić, A. Vukelić, *Refinements of the majorization-type inequalities via Green and Fink identities and related results*, Mathematica Slovaca **68** (2018), 4, 773–788.
- [150] P. Kim, A. Mimica, *Asymptotical properties of distributions of isotropic Lévy processes*, Stochastic processes and their applications **128** (2018), 8, 2688–2709.
- [151] P. Kim, R. Song, Z. Vondraček, *Accessibility, Martin boundary and minimal thinness for Feller processes in metric measure spaces*, Revista matematica iberoamericana **34** (2018), 2, 541–592.
- [152] P. Kim, R. Song, Z. Vondraček, *Heat kernels of non-symmetric jump processes: beyond the stable case*, Potential analysis **49** (2018), 1, 37–90.
- [153] J. Klanjšček, S. Geček, N. Marn, T. Legović, T. Klanjšček, *Predicting perceived level of disturbance of visitors due to crowding in protected areas*, PLoS one **13** (2018), 6, p. 16.
- [154] M. Klaričić Bakula, *Jensen-Steffensen inequality for strongly convex functions*, Journal of inequalities and applications **2018** (2018), 306, 1–12.
- [155] M. Klaričić Bakula, K. Nikodem, *Converse Jensen inequality for strongly convex set-valued maps*, Journal of mathematical inequalities **12** (2018), 2, 545–550.
- [156] M. Knor, S. Majstorović, R. Škrekovski, *Graphs preserving total distance upon vertex removal*, Electronic notes in discrete mathematics **68** (2018), 107–112.
- [157] M. Knor, S. Majstorović, R. Škrekovski, *Graphs preserving Wiener index upon vertex removal*, Applied mathematics and computation **338** (2018), 25–32.
- [158] M. Knor, S. Majstorović, R. Škrekovski, *Graphs whose Wiener index does not change when a specific vertex is removed*, Discrete applied mathematics **238** (2018), 126–132.
- [159] V. Kojić, Z. Lukač, *An alternative approach to solving cost minimization problem with Cobb–Douglas technology*, Central European journal of operations research **26** (2018), 3, 629–643.
- [160] V. Kojić, Z. Lukač, *Solving profit maximization problem in case of the Cobb–Douglas production function via weighted AG inequality and geometric programming*, in Proceedings of the 2018 IEEE International conference on industrial engineering and engineering management, T. LAOSIRIHONGTHONG, K. H. CHAI, M. XIE and R. JIAO, eds., IEEE, Bangkok, Tajland, 2018, 1900–1903.
- [161] Z. Kolar-Begović, R. Kolar-Šuper, V. Volenec, *Brocard circle of the triangle in an isotropic plane*, Mathematica Pannonica **26** (2018), 1, 103–113.
- [162] Z. Kolar-Begović, V. Volenec, R. Kolar-Šuper, *Jerabek hyperbola of a triangle in an isotropic plane*, KoG: znanstveno-stručni časopis Hrvatskog društva za konstruktivnu geometriju i kompjutorsku grafiku **22** (2018), 22, 12–19.
- [163] H. Koncul, *Isotomic transformation with respect to a family of triangles*, in The 18th International conference on geometry and graphics - proceedings, L. Cocchiarella, ed., Springer International Publishing, Milano, Italija, 2018, 12–19.
- [164] I. Kopriva, *Joint nonnegative matrix factorization for underdetermined blind source separation in nonlinear mixtures*, in Lecture notes in computer science 10891, Y. Deville, S. Gannot, D. Mason, M. D. Plumbley and D. Ward, eds., Springer Cham, Guilford, Velika Britanija, 2018, 107–115.
- [165] V. Kovač, K. A. Škreb, *Bellman functions and L^p estimates for paraproductions*, Probability and mathematical statistics-Poland **38** (2018), 2, 459–479.
- [166] Z. Kovač, Z. Nakić, D. Špoljarić, D. Stanek, A. Bačani, *Estimation of nitrate trends in the groundwater of the Zagreb aquifer*, Geosciences **8** (2018), 5, p. 15.
- [167] S. Kožić, *Commutative operators for double Yangian $DY(sl_n)$* , Glasnik matematički **53** (2018), 1, 97–113.

- [168] S. Kožić, *Principal subspaces for double Yangian $DY(sl_2)$* , Journal of Lie theory **28** (2018), 3, 673–694.
- [169] S. Kožić, M. Primc, *Quasi-particles in the principal picture of \hat{sl}_2 and Rogers–Ramanujan-type identities*, Communications in contemporary mathematics **20** (2018), 05, 1750073–1–1750073–37.
- [170] D. Krizmanić, *Joint functional convergence of partial sums and maxima for linear processes*, Lithuanian mathematical journal **58** (2018), 4, 457–479.
- [171] D. Krizmanić, *A note on joint functional convergence of partial sum and maxima for linear processes*, Statistics and probability letters **138** (2018), 1, 42–46.
- [172] V. Krčadinac, *Some new designs with prescribed automorphism groups*, Journal of combinatorial designs **26** (2018), 4, 193–200.
- [173] S. Kutleša, *Varičakovo istraživanje djela i života Ruđera Boškovića*, u Vladimir Varičak (1865.-1942.) u hrvatskoj i svjetskoj znanosti, S. Paušek-Baždar, K. Ilakovac, ur., vol. 2018, HAZU Razred za matematičke, fizičke i kemijske znanosti, 133–169.
- [174] M. L. Lapidus, G. Radunović, D. Žubrinić, *Fractal tube formulas for compact sets and relative fractal drums: oscillations, complex dimensions and fractality*, Journal of fractal geometry **5** (2018), 1, 1–119.
- [175] N. Latif, J. Pečarić, N. Siddique, *Generalized results of majorization inequality via Lidstone’s polynomial and newly Green function*, Journal of nonlinear sciences and applications **11** (2018), 2018, 812–831.
- [176] N. Latif, N. Siddique, J. Pečarić, *Generalization of majorization theorem-II*, Journal of mathematical inequalities **12** (2018), 3, 731–752.
- [177] N. Latif, N. Siddique, J. Pečarić, *Majorization Inequalities via Peano’s representation of Hermite’s polynomial*, International journal of analysis and applications **16** (2018), 3, 374–399.
- [178] M. Lazar, *Stability of observations of partial differential equations under uncertain perturbations*, ESAIM - Control optimisation and calculus of variations **24** (2018), 1, 45–61.
- [179] N. Leonenko, I. Papić, A. Sikorski, N. Šuvak, *Correlated continuous time random walks and fractional Pearson diffusions*, Bernoulli **24** (2018), 4B, 3603–3627.
- [180] N. Lovričević, *Zipf-Mandelbrot law, f -divergences and the Jensen-type interpolating inequalities*, Journal of inequalities and applications **2018** (2018), 36, 36–1–36–20.
- [181] F. Lukša, Ž. Domazet, T. Stanivuk, *Influence of box and square pass shape design on roll fatigue life*, in Der Kalibreur, F. D. Philipp and M. Hansen, eds., Verlag für Fachliteratur, Lisabon, Portugal, 2018, 14–22.
- [182] S. Maćešić, N. Črnjarić Žic, I. Mezić, *Koopman operator family spectrum for non-autonomous systems*, SIAM journal on applied dynamical systems **17** (2018), 4, 2478–2515.
- [183] S. Majstorović, K. Sabo, J. Jung, M. Klarić, *Spectral methods for growth curve clustering*, Central European journal of operations research **26** (2018), 3, 715–737.
- [184] M. Maksimović, *Enumeration of strongly regular graphs on up to 50 vertices having S_3 as an automorphism group*, Symmetry-Basel **10** (2018), 6, p. 11.
- [185] M. Maretić, *On multiple conclusion deductions in classical logic*, Mathematical communications **23** (2018), 1, 79–95.
- [186] T. Marošević, *The Hausdorff distance between some sets of points*, Mathematical communications **23** (2018), 2, 247–257.
- [187] T. Marošević, I. Soldo, *Modified indices of political power: a case study of a few parliaments*, Central European journal of operations research **26** (2018), 3, 645–657.
- [188] I. Martinjak, R. Škrekovski, *Lah numbers and Lindström’s Lemma*, Comptes rendus Mathématique **356** (2018), 1, 5–7.

- [189] E. Marušić, T. Stanivuk, K. Čala, J. Žanić Mikuličić, *Differentiation of Croatian marinas through the international blue flag program*, in Proceedings of ICMNEE 2018 / The 2nd international conference on management, engineering and environment, v. Stević, M. Vukić and V. Lukovac, eds., RABEK i ECOR, Beograd (Obrenovac), Srbija, 2018, 1–12.
- [190] E. Marušić-Paloka, I. Pažanin, *Asymptotic analysis of the fluid flow with a pressure-dependent viscosity in a system of thin pipes*, Computational and applied mathematics **37** (2018), 1, 297–305.
- [191] E. Marušić-Paloka, I. Pažanin, *Higher-order effective model describing a non-isothermal thin film flow*, International journal for multiscale computational engineering **16** (2018), 2, 121–130.
- [192] E. Marušić-Paloka, I. Pažanin, *On the viscous flow through a long pipe with non-constant pressure boundary condition*, Zeitschrift für Naturforschung. A, A journal of physical sciences **73** (2018), 7, 639–644.
- [193] S. Mehdi, P. Pandžić, D. Vogan, R. Zierau, *Computing the associated cycles of certain Harish-Chandra modules*, Glasnik matematički **53** (2018), 2, 275–330.
- [194] S. Meljanac, S. Krešić-Jurić, D. Pikutić, *Generalization of Weyl realization to a class of Lie superalgebras*, Journal of mathematical physics **59** (2018), 2, p. 10.
- [195] S. Meljanac, Z. Škoda, *Hopf algebroid twists for deformation quantization of linear Poisson structures*, Symmetry integrability and geometry-methods and applications **14** (2018), 026, p. pp. 23.
- [196] J. Mičić, H. R. Moradi, S. Furuichi, *Some complementary inequalities to Jensen's operator inequality*, Journal of inequalities and applications **2018** (2018), 25, 1–20.
- [197] J. Mičić, Y. Seo, *Some inequalities of Jensen's type for Lipschitzian maps between Banach spaces*, Annals of functional analysis **9** (2018), 3, 384–397.
- [198] J. Mičić Hot, Y. Seo, *An interpolation of Jensen's inequality and its applications to mean inequalities*, Journal of mathematical inequalities **12** (2018), 2, 303–313.
- [199] M. Mihelja Žaja, A. Sović Kržić, D. Habek, *Forecasting fiscal variables in selected European economies using least absolute deviation method*, International journal of engineering business management **10** (2018), 1–19.
- [200] L. Mikec, T. Perkov, *Existentially valid formulas corresponding to some normal modal logics*, Advances in Modal Logic (AiML 2018), Bern, Switzerland, 2018, 27–31.
- [201] R. Mikić, *Converses of the Edmundson-Lah-Ribaric inequality for generalized Csizsar divergence with applications to Zipf-Mandelbrot law*, Annals of University of Craiova, mathematics and computer science series **45** (2018), 2, 243–257.
- [202] R. Mikić, D. Pečarić, J. Pečarić, *Inequalities of the Jensen and Edmundson-Lah-Ribarić type for 3-convex functions with applications*, Journal of mathematical inequalities **12** (2018), 3, 677–692.
- [203] R. Mikić, D. Pečarić, J. Pečarić, *Inequalities of the Jensen and Edmundson-Lah-Ribarić type for positive linear functionals with applications*, Moscow mathematical journal **18** (2018), 4, 739–753.
- [204] R. Mikić, J. Pečarić, *Jensen-type inequalities on time scales for n -convex functions*, Communications in mathematical analysis **21** (2018), 2, 46–67.
- [205] S. Miličić, *Box-counting dimensions of generalised fractal nests*, Chaos, solitons and fractals **113** (2018), 125–134.
- [206] J.-P. Milišić, *The unsaturated flow in porous media with dynamic capillary pressure*, Journal of differential equations **264** (2018), 9, 5629–5658.
- [207] A. Mimica, N. Sandrić, R. L. Schilling, *Markov chain approximation of pure jump processes*, Acta applicandae mathematicae **158** (2018), 1, 167–206.
- [208] M. Misiurewicz, S. Štimac, *Lozi-like maps*, Discrete and continuous dynamical systems **38** (2018), 6, 2965–2985.

- [209] D. Mitrović, *Averaged control for fractional ODEs and fractional diffusion equations*, Journal of function spaces **2018** (2018), 1, 1–8.
- [210] D. Mitrović, A. Novak, *Transport-collapse scheme for heterogeneous scalar conservation laws*, Journal of hyperbolic differential equations **15** (2018), 1, 119–132.
- [211] A. Moy, G. Muić, *On existence of generic cusp forms on semisimple algebraic groups*, Transactions of the American mathematical society **370** (2018), 7, 4731–4757.
- [212] S. Nadarajah, T. Poganj, *Precise formulae for the BRAVO coefficients*, Operations research letters **46** (2018), 2, 189–192.
- [213] S. Nadarajah, Y. Zhang, T. Poganj, *On sums of independent generalized Pareto random variables with applications to insurance and CAT bonds*, Probability in the engineering and informational sciences **32** (2018), 2, 296–305.
- [214] Y. Naito, M. Pašić, S. Tanaka, *Rectifiable and nonrectifiable solution curves of half-linear differential systems*, Mathematica Slovaca **68** (2018), 3, 575–590.
- [215] F. Najman, *Isogenies of non-CM elliptic curves with rational j -invariants over number fields*, Mathematical proceedings of the Cambridge philosophical society **164** (2018), 1, 179–184.
- [216] I. Nakić, M. Täufer, M. Tautenhahn, I. Veselić, *Scale-free unique continuation principle for spectral projectors, eigenvalue-lifting and Wegner estimates for random Schrödinger operators*, Analysis and PDE **11** (2018), 4, 1049–1081.
- [217] M. Nikolić, X. Nam Do, A. Ibrahimbegovic, Ž. Nikolić, *Crack propagation in dynamics by embedded strong discontinuity approach: Enhanced solid versus discrete lattice model*, Computer methods in applied mechanics and engineering **340** (2018), 480–499.
- [218] L. Nikolova, S. Varošaneć, *Cauchy and Polya-Szego type inequalities involving two linear isotonic functionals*, Journal of mathematical inequalities **12** (2018), 2, 325–338.
- [219] V. Novoselac, Z. Pavić, *Cluster detection in noisy environment by using the modified EM algorithm*, Croatian operational research review **9** (2018), 2, 223–234.
- [220] R. K. Parmar, T. Poganj, R. K. Saxena, *On properties and applications of (p, q) -extended τ -hypergeometric functions*, Comptes rendus Mathématique **356** (2018), 3, 278–282.
- [221] Z. Pavić, *The Fejér inequality and its generalizations*, Filomat **32** (2018), 16, 5793–5802.
- [222] Z. Pavić, *Figurative interpretations of basic inequalities for convex functions*, Turkish journal of inequalities **2** (2018), 1, 21–29.
- [223] Z. Pavić, *Refinements of Jensen’s inequality for infinite convex combinations*, Turkish journal of inequalities **2** (2018), 2, 44–53.
- [224] Z. Pavić, V. Novoselac, *Notes on weighted mean and median*, Tamap journal of mathematics and statistics **2018** (2018), p. 9.
- [225] J. Pavičić, Ž. Andreić, T. Malvić, R. Rajić, J. Velić, *Application of Simpson’s and trapezoidal formulas for volume calculation of subsurface structures - recommendations*, in Mathematical methods and terminology in geology 2018, T. Malvić, J. Velić and R. Rajić, eds., Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska, 2018, 15–26.
- [226] M. Pašić, *Localized local maxima for non-negative ground state solution of nonlinear Schrödinger equation with non-monotone external potential*, Memoirs on differential equations and mathematical physics **73** (2018), 113–122.
- [227] M. Pašić, Q. Kong, *Non-monotonic behavior of one-signed solutions of quasilinear differential equations*, Mediterranean journal of mathematics **15** (2018), 4, 1–17.
- [228] M. Pašić, Y. Rogovchenko, *Global non-monotonicity of solutions to nonlinear second-order differential equations*, Mediterranean journal of mathematics **15** (2018), 2, p. 30.

- [229] I. Pažanin, E. Marušić-Paloka, *Effects of viscous dissipation on the fluid flow through a thin domain*, in Topical problems of fluid mechanics 2018 proceedings, D. Šimurda and T. Bodnar, eds., Institute of Thermomechanics, Prag, Češka, 2018, 217–222.
- [230] I. Pažanin, M. Pereira, *On the nonlinear convection-diffusion-reaction problem in a thin domain with a weak boundary absorption*, Communications on pure and applied analysis **17** (2018), 2, 579–592.
- [231] I. Pažanin, M. Radulović, *Asymptotic approximation of the nonsteady micropolar fluid flow through a circular pipe*, Mathematical problems in engineering **2018** (2018), p. 16.
- [232] T. Perkov, *Abstract logical constants*, Logica universalis **12** (2018), 3-4, 341–350.
- [233] J. Pečarić, J. Perić, *New improvement of the converse Jensen inequality*, Mathematical inequalities and applications **21** (2018), 1, 217–234.
- [234] J. Pečarić, K. Smoljak Kalamir, *Weighted Steffensen type inequalities involving convex functions*, Konuralp journal of mathematics **6** (2018), 1, 84–91.
- [235] J. Pita Costa, T. Galinac Grbac, *A methodology to evaluate the evolution of networks using topological data analysis*, in Proceedings of the 20th international multicongress information society - IS 2017 Volume C, D. Mladenčić and M. Grobelnik, eds., Institut „Jožef Stefan”, Ljubljana, Ljubljana, Slovenija, 2018, 43–46.
- [236] T. Poganj, *Integral form of Le Roy-type hypergeometric function*, Integral transforms and special functions **29** (2018), 7, 580–584.
- [237] T. Poganj, *On a statistical approximation model of probability density function of non-negative random variables*, Biostatistics and biometrics open access journal **8** (2018), 4, 01–04.
- [238] T. Poganj, *Y-Bessel sampling series of $L^2(\Omega)$ stochastic processes*, in Proceedings of the 16th annual conference of the society of special functions and their applications, A. Agarwal, M. Pathan, M. Qureshi and W. C. Mohammad, eds., Society of Special Functions and their Applications (SSFA), India, 2018, 30–44.
- [239] T. Poganj, S. Nadarajah, *Characteristic function of order statistics of the Student's t distribution*, Mathematical communications **23** (2018), 2, 295–302.
- [240] T. Poganj, R. K. Parmar, *On p -extended Mathieu series*, Rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Razred za matematičke, fizičke i kemijske znanosti. Matematičke znanosti **22** = **534** (2018), 107–117.
- [241] M. Puljiz, S. Begušić, Z. Kostanjčar, *Market microstructure and order book dynamics in cryptocurrency exchanges*, in Crypto valley conference on blockchain technology, Zug, Švicarska, 2018, 1–4.
- [242] D. Rabar, *Renewable energy consumption-economic growth nexus: a nonparametric evidence for developing, graduated developing and developed European union countries*, in Modelling economic growth: issues and new insights, B. B. S. Škare Marinko, ed., Juraj Dobrila University of Pula, 2018, 181–212.
- [243] N. Sandrić, *Stability of the overdamped Langevin equation in double-well potential*, Journal of mathematical analysis and applications **467** (2018), 1, 734–750.
- [244] D. Sedlar, I. Tomac, P. Latinac, *Dynamic analysis of elastic pendulum with slider*, in 3rd International conference on smart and sustainable technologies SpliTech 2018, Split, Hrvatska, 2018, ch. S3, 1570445828 - 2706 p. 6.
- [245] J. Sedlar, *On Wiener inverse interval problem of trees*, ARS Mathematica contemporanea **15** (2018), 1, 19–37.
- [246] I. Slamić, *$\ell^p(G)$ -linear independence and p -zero divisors*, Mediterranean journal of mathematics **15** (2018), 3, p. 19.
- [247] D. Stanić, I. Martinjak, *A short combinatorial proof of derangement identity*, Elemente der Mathematik **73** (2018), 1, 29–33.

- [248] T. Stanivuk, T. Galić, F. Prolić, *Ship energy efficiency management plan in the chosen offshore company*, in 17th International symposium INFOTEH-JAHORINA, 21-23 March 2018, S. Milojković, ed., Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Elektrotehnički fakultet, Jahorina, RS, Bosna i Hercegovina, 2018, 273–277.
- [249] T. Stanivuk, M. Laušić, L. Bitunjac, *Matematika kao preduvjet za svladavanje pomorskih kolegija te osposobljavanje pomoraca za obavljanje poslova na brodu*, u Zbornik radova Internacionalnog Univerziteta Travnik, J. Jusufrianić, M. Imamović, ur., Internacionalni univerzitet Travnik u Travniku, Vlašić - Travnik, BiH, 2018, 501–508.
- [250] T. Stanivuk, M. Laušić, K. Kriletić, *Using mathematics as a precondition for mastering maritime subjects and enabling seafarers in performing maritime tasks*, Internacionalni univerzitet Travnik u Travniku, Vlašić - Travnik, BiH, 2018, 200–207.
- [251] T. Stanivuk, M. Laušić, E. Marušić, J. Fumić, *Calculations and performance excellence indicators – Case study of ACI marina Split*, RABEK i ECOR, Beograd (Obrenovac), Srbija, 2018, 207–215.
- [252] T. Stanivuk, E. Marušić, J. Žanić Mikuličić, B. Franić, *Organizational performances and strategies in the changeable environment of the maritime industry - offshore company*, in Maritime, transport and logistics science, M. Zanne, P. Bajec, P. Vidan and M. Krčum, eds., Faculty of Maritime Studies and Transport, Portoroz, Portorož, Slovenija, 2018, 340–345.
- [253] T. Stanivuk, A. Relja, I. Buzov, *Modern sailor understands emergence of maritime and the importance of mathematical applications*, in Second international conference „Transport for today’s society”, M. Malenkovska Todorova, ed., Tehnički fakultet Bitola, Bitola, Makedonija, 2018, 53–59.
- [254] I. Stančin, A. Jović, *Analyzing the influence of player tracking statistics on winning basketball teams*, in Proceedings of MIPRO 2018, K. Skala, ed., Croatian Society for Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO, Opatija, Hrvatska, 2018, 1779–1784.
- [255] A. Sušac, M. Planinić, D. Klemenčić, Ž. Milin Šipuš, *Using the Rasch model to analyze the test of understanding of vectors*, Physical review physics education research **14** (2018), 2, 023101–1–023101–6.
- [256] B. Šego, T. Škrinjarić, *Quantitative research of Zagreb Stock Exchange - literature overview for the period from establishment until 2018*, Ekonomski pregled: mjesečnik Hrvatskog društva ekonomista Zagreb **69** (2018), 6, 655–734.
- [257] T. Šikić, A. Valent, I. Vuković, *Prilog istraživanju nastavnog rada Vladimira Varičaka*, u Vladimir Varičak (1865.-1942.) u hrvatskoj i svjetskoj znanosti, S. Paušek-Badždar, K. Ilakovac, ur., HAZU Razred za matematičke, fizičke i kemijske znanosti, Zagreb, 2018, 171–197.
- [258] T. Škrinjarić, *Can Google trend data enhance forecasting returns on Zagreb Stock Exchange?*, Zbornik radova Ekonomskog fakulteta - Journal of economy and business **XXXIV** (2018), 1, 58–76.
- [259] T. Škrinjarić, *Evaluation of environmentally conscious tourism industry: case of Croatian counties*, Tourism: an international interdisciplinary journal **66** (2018), 3, 254–268.
- [260] T. Škrinjarić, *Revisiting herding investment behaviour on Zagreb Stock Exchange: a quantile regression approach*, Econometric research in finance **3** (2018), 1, 119–162.
- [261] T. Škrinjarić, *Testing for seasonal affective disorder on selected CEE and SEE stock markets*, Risks **6** (2018), 5, 1–26.
- [262] T. Škrinjarić, *The value of food sector on Croatian capital market if the Agrokor crisis did not happen: synthetic control method approach*, CEA Journal of economics **13** (2018), 2, 53–65.

- [263] T. Škrinjarić, B. Šego, *Exploring calendar effects in sector indices on Zagreb Stock Exchange*, in 9th International conference „An enterprise odyssey: managing change to achieve quality development”, I. Načinović Braje, B. Jaković and I. Pavić, eds., Zagreb, Hrvatska, 2018, 322–329.
- [264] T. Škrinjarić, B. Šego, *Exploring herding investment behaviour on Zagreb Stock Exchange*, in Proceedings of the ISCCRO - International statistical conference in Croatia, K. Dumičić, N. Erjavec, M. Pejić Bach and B. Žmuk, eds., Opatija, Hrvatska, 2018, 146–153.
- [265] T. Škrinjarić, D. Zoričić, D. Dolinar, *Application of Luenberger shortage function on the Zagreb Stock Exchange: analysis of efficient market portfolio*, Croatian operational research review **9** (2018), 2, 183–197.
- [266] K. Šorić, M. Zekić-Sušac, *Is operational research attractive enough at higher education institutions in Croatia?*, in Advances in operations research education, M. Vaz Pato, J. Beliën, M. Laumanns, A. P. Teixeira and J. L. de Miranda, eds., Springer International Publishing AG, 2018, 29–47.
- [267] A. Špirelja Gruić, I. Gruić, *Application of linear programming on example of relationship between two types of activity and optimized dietary supplement intake*, in Proceedings of the 6th international congress on sport sciences research and technology support - Volume 1: K-BioS, P. Pizarat-Correia, J. P. Vilas-Boas, O. Rivera and J. Cabri, eds., SciTePress, Sevilja, Španjolska, 2018, 197–202.
- [268] K. Tabak, *Normalized difference set tiling conjecture*, Journal of combinatorial designs **26** (2018), 10, 505–513.
- [269] M. Tadić, *On unitarizability in the case of classical p -adic groups*, in Geometric aspects of the trace formula, Springer International Publishing AG, Cham, 2018, 405–453.
- [270] D. Tolić, *Stabilizing transmissions and delays in nonlinear networked control systems: hybrid systems with memory and Lyapunov approach*, in Proc. of 57th IEEE conference on decision and control, Miami Beach, FL, SAD, 2018, 2842–2847.
- [271] D. Tolić, N. Antulov Fantulin, I. Kopriva, *A nonlinear orthogonal non-negative matrix factorization approach to subspace clustering*, Pattern recognition **82** (2018), 10, 40–55.
- [272] I. Tolić, K. Miličević, N. Šuvak, I. Biondić, *Non-linear least squares and maximum likelihood estimation of probability density function of cross-border transmission losses*, IEEE transactions on power systems **33** (2018), 2, 2230–2238.
- [273] Z. Tomljanović, C. Beattie, *Damping optimization of parameter dependent mechanical systems by rational interpolation*, Advances in computational mathematics **44** (2018), 6, 1797–1820.
- [274] N. Truhar, Z. Tomljanović, M. Puvača, *Approximation of damped quadratic eigenvalue problem by dimension reduction*, Applied mathematics and computation **374** (2018), 40–53.
- [275] V. Venkrbec, M. Galić, U. Klanšek, *Construction process optimisation – review of methods, tools and applications*, Građevinar: časopis Hrvatskog saveza građevinskih inženjera **70** (2018), 7, 593–606.
- [276] T. Vojković, D. Vukičević, V. Zlatic, *Multicoloring of graphs to secure a secret*, Rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Razred za matematičke, fizičke i kemijske znanosti. Matematičke znanosti **22** (2018), 534, 1–22.
- [277] H. Volarević, M. Varović, *Internal model for IFRS 9 - expected credit losses calculation*, Ekonomski pregled: mjesečnik Hrvatskog društva ekonomista Zagreb **69** (2018), 3, 269–279.

- [278] V. Volenec, Z. Kolar-Begović, R. Kolar-Šuper, *Kiepert hyperbola in an isotropic plane*, Rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Razred za matematičke, fizičke i kemijske znanosti. Matematičke znanosti **22** (2018), 534, 129–143.
- [279] Z. Vondraček, V. Wagner, *On purely discontinuous additive functionals of subordinate Brownian motions*, Stochastic processes and their applications **128** (2018), 2, 707–726.
- [280] D. Vukičević, Q. Li, J. Sedlar, T. Došlić, *Lanzhou index*, MATCH: communications in mathematical and in computer chemistry **80** (2018), 863–876.
- [281] D. Vukičević, S. Zhao, J. Sedlar, S.-J. Xu, T. Došlić, *Global forcing number for maximal matchings*, Discrete mathematics **341** (2018), 3, 801–809.
- [282] X. Yun, J. He, A. Carević, I. Slapničar, J. Barlow, M. Almekkawy, *Reconstruction of ultrasound tomography for cancer detection using total least squares and the conjugate gradient method*, in Proceedings volume 10580, Medical imaging 2018: ultrasonic imaging and tomography, N. Duric and B. C. Byram, eds., Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE), Houston, Texas, SAD, 2018, 10589–10599.
- [283] M. Zekić-Sušac, R. Scitovski, A. Has, *Cluster analysis and artificial neural networks in predicting energy efficiency of public buildings as a cost-saving approach*, Croatian review of economic, business and social statistics (CREBSS) **4** (2018), 2, p. 10.
- [284] S. Žunar, *On Poincaré series of half-integral weight*, Glasnik matematički **53** (2018), 2, 239–264.

STRUČNI RADOVI

- [1] L. Arambašić, R. Rajić, *Dva zadatka o najkraćem putu*, Poučak: časopis za metodiku i nastavu matematike **19** (2018), 75, 4–8.
- [2] G. Barić Pisarović, A. Raguž, V. Vojvodić Rozenzweig, *On normal assumptions on demand function and its elasticity*, Slovak University of Technology in Bratislava, 2018, 22–31.
- [3] D. Benčec, B. Kovačić, *O dvjema metodama integriranja nekih iracionalnih funkcija*, Acta mathematica Spalatensia, Series didactica **1** (2018), 1, 63–74.
- [4] A. Brozović, S. Rukavina, *Dokaz Eulerove formule u Zome sustavu*, Acta mathematica Spalatensia. Series didactica. **1** (2018), 9–22.
- [5] F. M. Brückler, *Geschichte der Mathematik kompakt (iliti dvije nove knjige o povijesti matematike)*, Matematičko fizički list **LXVIII** (2018), 4, 282–284.
- [6] F. M. Brückler, *Marin Getaldić, matematički demon*, Dubrovnik: časopis za književnost i znanost **XXIX** (2018), 4, 61–69.
- [7] F. M. Brückler, *Tko je prvi definirao funkcije?*, Matematika i škola **XX** (2018), 97, 81–82.
- [8] F. M. Brückler, *Tko je prvi dokazivao matematičke tvrdnje?*, Matematika i škola **XIX** (2018), 95, 212–213.
- [9] F. M. Brückler, *Tko je prvi korijenje označavao s $\sqrt[n]{}$?*, Matematika i škola **XIX** (2018), 93, 131–131.
- [10] F. M. Brückler, *Tko je prvi otkrio kompleksne brojeve?*, Matematika i škola **XX** (2018), 96, 30–31.
- [11] A. Čoić, V. Kovač, *Intranzitivne kocke*, Matematičko fizički list **68** (2018), 3/271, 174–175.
- [12] B. Čulina, S. Vitaljić, *Kvalitativni, analitički i numerički pristup u nastavi matematike*, Poučak: časopis za metodiku i nastavu matematike **19** (2018), 74, 15–19.
- [13] Ž. Dijanić, *Nove mogućnosti digitalnog alata GeoGebra u online okruženju za učenje*, u Knjižica radova i sažetaka "Matematički motivi: Komunikacija u nastavi", M. Grašić, ed., Udruga mladih kopriivničkih matematičara, 2018, 7–16.
- [14] E. Dogančić, I. Martinjak, *Catalanovi brojevi i putevi u cjelobrojnoj mreži*, Osječki matematički list **18** (2018), 1, 25–43.
- [15] B. Đurin, L. Plantak, S. Kovač, *Novi pogledi na povezanost režima crpljenja i potrošnje vode za piće u naseljima*, 2018, 76–86.
- [16] D. Francišković, *Problem interpretacije očitavanja na kalorimetrima u složenom toplinskom sustavu*, u Zbornik radova 5. međunarodne konferencije Inovacije, tehnologije, edukacija i menadžment, 2018., Svezak 1., Međimursko veleučilište u Čakovcu, 2018, 248–254.
- [17] D. Francišković, *Račun s prolaznim stavkama izdan od strane kupca toplinske energije krajnjim kupcima u samostalnom toplinskom sustvu*, in Conference proceedings, Second international scientific conference, EMAN 2018, Association of Economists and Managers of the Balkans, 2018, 900–908.
- [18] Z. Franušić, N. Pavlinić, *O distribuciji prostih brojeva*, Acta mathematica Spalatensia. Series didactica (AMAS) **1** (2018), 1, 41–50.
- [19] S. Gorjanc, E. Jurkin, *Web textbook for descriptive geometry*, in Conference proceedings of the 6th International conference on geometry and graphics mongeometrija 2018, V. Stojaković, ed., Faculty of Technical Sciences, 2018, 560–564.
- [20] P. Gregorek, M. Vuković, *Neprebrojivost skupa transcendentnih brojeva*, Matematičko fizički list **272** (2018), 4, 222–227.
- [21] P. Gregurek, M. Vuković, *Prebrojivi skupovi*, Matematičko fizički list **271** (2018), 3, 152–157.

- [22] V. Halusek, T. Rodiger, M. Špoljarić, *Matrix Reshish alat za matrice i sustave linearnih jednadžbi*, Hrvatski matematički elektronički časopis **33** (2018), 2, p. 15.
- [23] Ž. Hanjš, *Eugenio Hernandez – poznati španjolski matematičar u Zagrebu*, Matematičko-fizički list **68** (2018), 3, 147–149.
- [24] Ž. Hanjš, *Goran Muić, iako vrlo skroman, poznati je hrvatski matematičar*, Matematičko-fizički list **69** (2018), 2, 89–91.
- [25] Ž. Hanjš, *Marko Tadić, specijalist iz teorije reprezentacija*, Matematičko-fizički list **68** (2018), 4, 228–233.
- [26] Ž. Hanjš, *Matematičko-fizički list za učenike i nastavnike od 1950. do 2017.*, u Povijest i filozofija tehnike, Z. Benčić, ed., Kiklos - krug knjige d.o.o., 2018, 633–655.
- [27] A. Hatzivelkos, M. Jurić, *Izvođenje nastave matematike uz pomoć Microsoft Excela na Veleučilištu Velika Gorica*, Poučak: časopis za metodiku i nastavu matematike **74** (2018), 55–63.
- [28] L. Jukić Matić, I. Matić, *Crtice iz tramvaja zvanog ludara*, Osječki matematički list **18** (2018), 1, 59–69.
- [29] L. Jukić Matić, I. Širić, *Singapurska metoda modela*, Matematika i škola **19** (2018), 95, 89–94.
- [30] K. Jurjak, A. Švob, *Grafovi u LaTeXu*, Matematika i škola **XIX** (2018), 93, 137–139.
- [31] I. Kavčić, V. Krčadinac, *Sferna i hiperbolička trigonometrija*, Matematičko fizički list **LXIX** (2018), 1, 17–25.
- [32] V. Kovač, L. Palle, *Primjene Fourierove analize na konačnim komutativnim grupama*, Math.e: hrvatski matematički elektronski časopis **33** (2018), p. 17.
- [33] B. Kovačić, P. Čargonja, *O jednoj primjeni geometrijske vjerojatnosti*, Matematika i škola **19** (2018), 94, 170–176.
- [34] A. Maglica, I. Beljo, D. Šego, *Socio-demografski profil nastradalih sudionika cestovnih prometnih nesreća u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2011. do 2016. godine*, Internacionalni univerzitet Travnik, 2018, 191–197.
- [35] D. Marković, *Kreativno i imitativno zaključivanje*, u Zbornik radova Državnog stručnog skupa za učitelje i nastavnike matematike, Sveti Martin na Muri, Hrvatska, 2018, 105–110.
- [36] D. Marković, A. Glavaš, *Nestandardni matematički zadatci i monotone funkcije*, Osječki matematički list **18** (2018), 1, 15–24.
- [37] A. Muminagić, N. Radović, *Je li lako biti limar?*, Matka: časopis za mlade matematičare **26** (2018), 104, 242–243.
- [38] D. Munđar, *Diferencijske jednadžbe s prikazom primjene u demografskom modeliranju*, Poučak: časopis za metodiku i nastavu matematike **75** (2018), 2018, 68–76.
- [39] D. Munđar, *Matematika u demografiji: opis strukture stanovništva i izrada projekcija*, Matematika i škola **XIX** (2018), 93, 114–120.
- [40] M. Novosel, M. Špoljarić, I. Heđi, *Alati za rješavanje problema linearnog programiranja*, u Zbornik radova s 5. međunarodne konferencije Inovacije, tehnologije, edukacija i menadžment, Svezak 2., p. v. v. doc.dr. sc. Nevenka Breslauer, ed., Međimursko veleučilište u Čakovcu, 2018, 91–99.
- [41] M. Orlić Bachler, *O primjeni programa Maxima u nastavi predmeta Vjerojatnost i statistika na specijalističkom stručnom studiju graditeljstva*, Math.e: hrvatski matematički elektronski časopis **33** (2018), 2, 40–48.
- [42] A. Ptiček Siročić, S. Kovač, A. Hajdinjak, *Korelacijska analiza pokazatelja kakvoće vode jezera Motičnjak*, Hrvatske Vode **26** (2018), 105, 203–210.
- [43] N. Radović, *Kockasto₀₃*, Matka: časopis za mlade matematičare **26** (2018), 104, 283–285.
- [44] N. Radović, *Kockasto₀₄*, Matka: časopis za mlade matematičare **27** (2018), 105, 61–64.

- [45] N. Radović, *Spirale - konstrukcije bez riječi*, Matka: časopis za mlade matematičare **27** (2018), 105, 16–18.
- [46] N. Radović, *Čvorovi - konstrukcije bez riječi*₂₀, Matka: časopis za mlade matematičare **26** (2018), 104, 244–245.
- [47] D. Sabolić, R. Malarić, Š. Zlopaša, *Okretno magnetsko polje Zanimljiva primjena trigonometrije za srednjoškolce*, Poučak: časopis za metodiku i nastavu matematike **19** (2018), 74, 64–79.
- [48] M. Starčević, *Domino pločice i 4 × 4 ploča - treća igra*, Matka: časopis za mlade matematičare **26** (2018), 103, 150–153.
- [49] M. Starčević, *Geometrijska definicija parabole*, Poučak: časopis za metodiku i nastavu matematike **19** (2018), 73, 14–20.
- [50] M. Starčević, *Izrada tromino pločica i 6 × 6 ploče u GeoGebri*, Matka: časopis za mlade matematičare **27** (2018), 105, 65–68.
- [51] M. Starčević, *Sustavne liste ishoda slučajnih pokusa u Excelu*, Matematika i škola **XIX** (2018), 95, 233–238.
- [52] M. Starčević, *Tromino pločice i 6 × 6 ploča - prva igra*, Matka: časopis za mlade matematičare **27** (2018), 106, 80–83.
- [53] T. Strmečki, L. Marohnić, I. Matić, *Problemska nastava u visokoškolskom poučavanju matematike*, Poučak: časopis za metodiku i nastavu matematike **19** (2018), 75, 57–67.
- [54] H. Šikić, *Abelova nagrada za 2017.g. - Yves Meyer*, Matematičko fizički list **68** (2018), 3, 150–152.
- [55] T. Škrinjarić, *Enjoyable econometrics, prikaz knjige*, Privredna kretanja i ekonomska politika **27** (2018), 1, 169–175.
- [56] T. Škrinjarić, *Prikaz Jussi Klemlä: Nonparametric finance*, Ekonomska misao i praksa: časopis Sveučilista u Dubrovniku **2018** (2018), 2, 665–670.
- [57] T. Škrinjarić, *Prikaz knjige: Essentials of time series for financial applications*, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu **17** (2018), 2, 133–137.
- [58] M. Špoljarić, I. Banjedvorac, A. Prelas Kovačević, *Statistička analiza vremenskih nizova na primjeru evaluacije kvalitete izvedbe nastavnog procesa u Visokoj školi Virovitica*, Praktični menadžment **VIII** (2018), 1, 68–77.
- [59] M. Špoljarić, B. Radišić, M. Čuletić Čondrić, *Analiza uspjeha studenata i njihovi stavovi nakon primjene ERR okvira*, Acta Mathematica Spalatensia Series didactica **Vol 1** (2018), 1, 75–88.
- [60] M. Tevčić, D. Kotarski, M. Špoljarić, *Trend ozljeda na radu u Republici Hrvatskoj od 2010. do 2017. godine*, 2018, 160–170.
- [61] D. Veljan, I. Marušić, *Vizualni i kratki dokazi - prilog kreativnoj nastavi matematike (2.dio)*, Math.e: hrvatski matematički elektronski časopis **33** (2018), 1, 16–33.
- [62] K. Vincetić, D. Brajković, M. Pilj, *Matematički zadatci na šahovskoj ploči*, Osječki matematički list **18** (2018), 2, 81–103.
- [63] K. Vincetić, S. Majstorović, *Zanimljivi zadatci s brojem 2017*, Poučak: časopis za metodiku i nastavu matematike **18** (2018), 72, 6–23.
- [64] M. Vuković, M. Vuković, *Rješavanje logičkih zadataka metodom semantičkih stabala*, Matematika i škola **19** (2018), 94, 158–165.
- [65] Š. Zlopaša, I. Golubić, R. Pelušić, *Kako programiranje pomaže matematičari*, Matematičko fizički list **LXVIII** (2018), 3/271, 183–186.
- [66] Ž. Zorić, J. Jovanović, *Kako su mjerili stari Hvarani?*, Acta Mathematica Spalatensia Series didactica **1** (2018), 1–7.

KNJIGE

- [1] A. Baricz, D. Jankov Maširević, T. Poganj, Series of Bessel and Kummer-Type Functions, Springer International Publishing, Cham, 2018.
- [2] L. Barreira, D. Dragičević, C. Valls, Admissibility and hyperbolicity, Springer International Publishing, Basel, 2018.
- [3] M. Bašić, Ž. Hanjš, I. Kokan, Matematička natjecanja 2016/2017, Element d.o.o., Zagreb, Zagreb, 2018.
- [4] J. Beban Brkić, Diskretna matematika, Skripta i zbirka zadataka, Geodetski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2018.
- [5] F. M. Brückler, Geschichte der Mathematik kompakt: Das Wichtigste aus Analysis, Wahrscheinlichkeitstheorie, angewandter Mathematik, Topologie und Mengenlehre, Springer Spektrum, Berlin, 2018.
- [6] M. Čulav Markičević, N. Lukač, M. Marić, S. Stilinović, S. Varošaneć, Z. Varošaneć, Matematičko natjecanje Klokan bez granica 2015.-2017., Hrvatsko matematičko društvo, Zagreb, 2018.
- [7] M. Filić, R. Filjar, Forecasting model of space weather-driven GNSS positioning performance, LAMBERT Academic Publishing, 2018.
- [8] G. Gojmerac Dekanić, P. Radanović, S. Varošaneć, Matematika 5, udžbenik sa zbirkom zadataka za 5. razred osnovne škole, 1. dio, Element, Zagreb, 2018.
- [9] G. Gojmerac Dekanić, P. Radanović, S. Varošaneć, Matematika 5, udžbenik sa zbirkom zadataka za 5. razred osnovne škole, 2. dio, Element, Zagreb, 2018.
- [10] M. Greferath, M.-O. Pavčević, N. Silberstein, M. A. Vázquez-Castro, eds., Network coding and subspace designs, Springer, Cham, 2018.
- [11] A. Hatzivelkos, Osnovne metode integriranja i primjena, Veleučilište Velika Gorica, Velika Gorica, 2018.
- [12] J. Hižak, L. Gotal Dmitrović, D. Modrić, Priručnik za obradu podataka s riješenim problemima iz statistike i teorije vjerojatnosti, Sveučilište Sjever, Varaždin, 2018.
- [13] M. Juričić Devčić, T. Perkov, G. Trupčević, P. Vuković, Zbirka zadataka iz matematike za studente učiteljskih studija, Učiteljski fakultet Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2018.
- [14] D. Keček, N. Lončarić, S. Zlatić, Zbirka zadataka i riješenih primjera iz Matematike 1, Sveučilište Sjever, Varaždin, 2018.
- [15] T. Malvić, J. Velić, R. Rajić, eds., Mathematical methods and terminology in geology 2018, Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2018.
- [16] J. Mičić Hot, Funkcije više varijabli, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2018.
- [17] P. Mladinić, N. Radović, Geometrija prirode, Proven Grupa d.o.o., Zagreb, 2018.
- [18] R. Rajić, Matematika 2, Sveučilište u Zagrebu, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb, 2018.
- [19] B. Šego, M. Gardijan Kedžo, T. Škrinjarić, Odabrana poglavlja matematičkih metoda za upravljanje financijskom imovinom, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2018.
- [20] S. Varošaneć, Matematika 1, udžbenik sa zbirkom zadataka za 1. razred gimnazije i strukovnih škola (3 ili 4 sata nastave tjedno), Element, Zagreb, 2018.

SKUPOVI

WORKSHOP ON SOME RECENT DEVELOPMENTS IN LOCAL AND GLOBAL REPRESENTATION THEORY (ZAGREB, 19. SVIBNJA 2018.)

Na matematičkom odsjeku PMF-a u Zagrebu održan je jednodnevni workshop o nedavnim istraživanjima i razvoju područja lokalne i globalne teorije reprezentacija. Organizirali su ga Neven Grbac, Marcela Hanzer i Goran Muić uz potporu znanstvenog projekta Hrvatske zaklade za znanost broj 9364 *Automorphic Forms, Representations, and Applications*. Pozvani predavači su bili:

- Petar Bakić (Zagreb)
- Darija Brajković (Osijek)
- Igor Ciganović (Zagreb)
- Harald Grobner (Beč)
- Iva Kodrnja (Zagreb)
- Ivan Matić (Osijek)
- Allen Moy (Hong Kong)
- Marko Tadić (Zagreb)
- Sonja Žunar (Zagreb)

Organizacijski odbor:

Neven Grbac
Marcela Hanzer
Goran Muić

KONFERENCIJA VERTEX ALGEBRAS AND RELATED TOPICS WORKSHOP IN HONOUR OF MIRKO PRIMC ON HIS 70TH BIRTHDAY (ZAGREB 24. - 27. SVIBNJA 2018.)

Od 24. do 27. svibnja 2018. na Matematičkom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu organizirana je međunarodna mini konferencija „Vertex algebras and related topics” posvećena verteks algebrama, afinim Kac-Moody-evim Lievim algebrama, kvantnim afinim algebrama te pripadnim kombinatornim identitetima. Program je bio vrlo zgusnut i intenzivan tako da se je održano 14 50-minutnih i 6 40-minutnih izlaganja od kojih su većina bila pozvana predavanja posvećena recentnim rezultatima koje su osobno prezentirali eminentni znanstvenici spomenutog matematičkog područja. Ujedno su u okviru nekih predavanja izneseni rezultati ostvareni u sklopu HRZZ znanstvenog projekta

„Algebraic and combinatorial methods in vertex algebra theory” (2014-2018).
 Od ukupno 30 sudionika, sljedećih 13:

- *Stefano Capparelli* (University of Rome)
- *Jehanne Dousse* (University of Zürich)
- *Cuipo Jiang* (JiaoTong University, Shanghai)
- *Kazuya Kawasetsu* (University of Melbourne)
- *Ching Hung Lam* (Institute of Mathematics, Academia Sinica, Taipei)
- *James Lepowsky* (Rutgers University)
- *Arne Meurman* (Lund University)
- *Dragan Miličić* (University of Utah)
- *Masahiko Miyamoto* (University of Tsukuba)
- *Paolo Papi* (University of Rome)
- *Shaobin Tan* (Xiamen University)
- *Qing Wang* (Xiamen University)
- *Simon Wood* (Cardiff University)

su bili pozvani predavači pristigli sa svih strana svijeta.

Budući da je ova konferencija bila ujedno posvećena i 70-tom rođendanu profesora Mirka Primca nakon mnogih godina, na jednom mjestu, ponovno su se okupili profesori James Lepowsky, Stefano Capparelli, Arne Meurman, i slavjenik Mirko Primc.

Dodatne informacije dostupne su na stranici

<https://web.math.pmf.unizg.hr/congress/Zagreb-VOA-18/index.html>

Organizacijski odbor:

Dražen Adamović
 Slaven Kožić
 Ozren Perše
 Tomislav Šikić

KONFERENCIJA
 TORSION GROUPS AND GALOIS REPRESENTATIONS OF
 ELLIPTIC CURVES
 (ZAGREB 25. - 29. LIPNJA 2018.)

Od 25. do 29. lipnja na Matematičkom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu održana je međunarodna konferencija „Torsion groups and Galois representations of elliptic curve”, u organizaciji Znanstvenog centra izvrsnosti QuantixLie, te suorganizaciji Matematičkog odsjeka PMF-a. Cilj konferencije bio je okupiti stručnjake koji se bave eliptičkim krivuljama, točnije proučavanjem njihovih torzijskih grupa i Galoisovih reprezentacija pridruženih eliptičkih krivuljama, te područjima usko vezanim uz tu tematiku. Program se sastojao od

16 pozvanih predavanja, te 13 kratkih priopćenja. Na konferenciji je prisustvovalo 50 sudionika, iz Hrvatske, SAD-a, Francuske, Nizozemske, Italije, Ujedinjenog kraljevstva, Njemačke, Luksemburga, Južne Koreje, Poljske, Švicarske, Japana i Španjolske. Pozvani predavači koji su održali predavanja su

- Abbey Bourdon (Wake Forest)
- Peter Bruin (Leiden)
- Maarten Derickx (Bayreuth)
- Vladimir Dokchitser (King's College London)
- Tom Fisher (Cambridge)
- Enrique Gonzalez-Jimenez (Madrid)
- Daeyeol Jeon (Kongju)
- Alvaro Lozano-Robledo (University of Connecticut)
- Loic Merel (Paris Jussieu)
- Pierre Parent (Bordeaux)
- Marusia Rebolledo (Clermont-Ferrand)
- Rene Schoof (Rome, Tor Vergata)
- Peter Stevenhagen (Leiden)
- Michael Stoll (Bayreuth)
- Andrew Sutherland (MIT)
- David Zuerick-Brown (Emory)

Smatramo da je konferencija bila izrazito uspješna, te su sudionici izrazili vrlo pozitivna mišljenja o njoj. Detaljne informacije i program konferencije dostupne su u knjižici sažetaka, te na web stranici:

https://web.math.pmf.unizg.hr/~fnajman/Torsion_Gal_rep.html

Organizacijski odbor:

Andrej Dujella
Matija Kazalicki
Filip Najman

MATHEMATICAL INEQUALITIES AND APPLICATIONS 2018
CONFERENCE IN HONOUR OF ACADEMICIAN JOSIP PEČARIĆ ON THE
OCCASION OF HIS 70TH BIRTHDAY
(ZAGREB, 4. – 8. SRPNJA 2018.)

Na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu od 4. do 8. srpnja 2018. održala se međunarodna znanstvena konferencija *Mathematical Inequalities and Applications 2018*, šesta u nizu bianualnih MIA konferencija. Organizatori konferencije bili su Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Splitu.

Cilj MIA konferencija je okupiti matematičare iz cijelog svijeta čiji je znanstveni interes usmjeren prema teoriji i primjenama matematičkih nejednakosti, a posebno na konferenciji MIA 2018 povod je bio i svečano obilježavanje 70-og rođendana akademika Josipa Pečarića.

Na MIA 2018 je sudjelovalo 80 znanstvenika iz preko 20 država, održano je 6 plenarnih predavanja, 60 kratkih priopćenja i 7 poster prezentacija.

Plenarni predavači bili su:

- Tamas Erdélyi, Texas A&M University, Texas, SAD
- Mario Krnić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska
- Zsolt Páles, Lajos Kossuth University, Debrecen, Mađarska
- Ivan Perić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska
- Lars-Erik Persson, Luleå University of Technology, Luleå, Švedska
- Vladimir D. Stepanov, People's Friendship University of Russia, Moskva, Rusija

Andrea Aglič Aljinović

MEĐUNARODNI ZNANSTVENI SKUP
2ND CROATIAN COMBINATORIAL DAYS (CROCODAYS)
(ZAGREB, 27. – 28. RUJNA 2018.)

U Zagrebu je 27. i 28. rujna 2018. godine organiziran međunarodni znanstveni skup 2nd Croatian Combinatorial Days (Crocoday) posvećen kombinatornoj i diskretnoj matematici. U Organizacijskom odboru bili su T. Došlić, A. Filipin, S. Majstorović, I. Martinjak i D. Vukičević iz Hrvatske, P. Nadeau iz Francuske, R. Škrekovski i P. Žigert Pleteršek iz Slovenije, te I. Zubac iz Bosne i Hercegovine. Skup je organiziran uz financijsku i logističku potporu Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i uz financijsku potporu Zaklade HAZU. Na skupu je sudjelovalo 37 registriranih sudionika iz 8 zemalja. Održana su 23 predavanja i izložena 3 postera. Program skupa, knjiga sažetaka i najveći dio održanih predavanja dostupni su na stranici <http://www.grad.hr/crocoday/>. U tijeku je prikupljanje radova za zbornik (Proceedings of the 2nd Croatian Combinatorial Days) čije je izlaženje predviđeno u ljeto ove godine.

Za Organizacijski odbor

Tomislav Došlić

KONFERENCIJA
VERTEX ALGEBRAS AND INFINITE DIMENSIONAL LIE
ALGEBRAS
(SPLIT, 22. – 24. STUDENOG 2018.)

Konferencija Vertex algebras and infinite-dimensional Lie algebras održana je od 22. do 24. studenog na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Splitu. Međunarodni znanstveni skup je organiziran u sklopu Znanstvenog centra izvrsnosti QuantiXLie, uz suorganizaciju splitskog PMF-a i potporu Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Na konferenciji je sudjelovalo 18 stranih i 13 domaćih znanstvenika, te je održano ukupno 19 predavanja. Posebno izdvajamo

- Tomoyuki Arakawa (RIMS, Kyoto) - pozvani predavač na Međunarodnom Matematičkom Kongresu 2018
- Sebastiano Carpi (University of Pescara)
- Volodymyr Mazorchuk (Uppsala University) - dobitnik nagrade Göran Gustafsson 2016
- Paolo Papi (La Sapienza, University of Rome)
- Pierluigi Möseneder Frajria (Politecnico Milano)
- Anne Moreau (University of Lille)
- Bojko Bakalov (North Carolina State University)
- David Ridout (University of Melbourne)

Na konferenciji su predavanja održali i doktorandi Veronika Pedić, Ana Kontrec i Ante Čeperić s PMFa u Zagrebu, koji su na taj način imali prilike prezentirati svoje rezultate pred vodećim znanstvenicima iz područja verteks-algebri.

Popis sudionika i sažetci svih predavanja dostupni su na mrežnoj stranici <https://www.pmfst.unist.hr/vertex/>

Valja napomenuti da je ovo prva konferencija iz teorije verteks-algebri održana u Splitu i da se na ovaj način Split pokazao kao izvrsno mjesto za organizaciju specijaliziranih matematičkih konferencija. U sklopu centra Znanstvenog centra izvrsnosti QuantiXLie planiramo i nove aktivnosti koje bi se trebale održati u Splitu.

Organizacijski odbor:

Dražen Adamović, PMF Zagreb
Gordan Radobolja, PMF Split

NAJAVE

THE 7TH INTERNATIONAL SCIENTIFIC COLLOQUIUM
MATHEMATICS AND CHILDREN
(FOUNDED BY MARGITA PAVLEKOVIĆ)
(OSIJEK, 24. I 25. SVIBNJA 2019.)

U organizaciji Odjela za matematiku i Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti, Sveučilišta u Osijeku, održat će se na Fakultetu za odgojne i obrazovne znanosti 24. i 25. svibnja 2019. godine međunarodni znanstveni skup *The 7th International Scientific Colloquium Mathematics and Children, founded by Margita Pavleković*. Ovo je sedmi skup u nizu skupova koji se održavaju svake druge godine od 2007. godine. Sudionici skupa su znanstvenici iz zemlje i inozemstva čije područje znanstvenog interesa uključuje istraživanja u području nastave matematike. Sve informacije o skupu su dostupne na web stranici skupa

<http://intcollmathchild.mathos.hr>

Plenarni predavači su:

- Tatjana Hodnik, Faculty of Education, University of Ljubljana, Slovenia
- Sanja Rukavina, Odjel za matematiku, Sveučilište u Rijeci
- Ana Kuzle, Department of Primary Mathematics Education, University of Potsdam, Germany.

Predsjednica Organizacijskoga odbora

Zdenka Kolar-Begović

KONFERENCIJA
PROBABILITY, ANALYSIS, AND APPLICATIONS
(ZAGREB, 12.–14. LIPNJA 2019.)

Od 12. do 14. lipnja 2019. godine na Matematičkom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu održat će se međunarodna radionica *Probability, Analysis, and Applications*, primarno financirana od strane Hrvatske zaklade za znanost. Povod za organizaciju radionice su šezdeseti rođendani prof. dr. sc. Hrvoja Šikića i prof. dr. sc. Zorana Vondračeka. Zato će teme radionice biti povezane s njihovim znanstvenim interesima te pokušati dati uvid u njihove bogate znanstvene karijere. Ova trodnevna radionica bit će tematski podijeljena na tri cjeline:

- *dan vjerojatnosti*, s temama iz teorije vjerojatnosti,

- *dan primjena*, s temama iz primjena matematike u biomedicini i ekonomiji,
- *dan analize*, s temama iz matematičke analize.

U radionici će sudjelovati veliki broj međunarodno priznatih istraživača. Program će se sastojati od dvadesetak pozvanih predavanja i prigodnih govora. Pozvani predavači koji su potvrdili svoj dolazak su:

- Steven Bassnett (Washington University)
- Zhen-Qing Chen (University of Washington)
- Jakša Cvitanić (California Institute of Technology)
- Joseph Glover (University of Florida)
- Eugenio Hernandez (Universidad Autónoma de Madrid)
- Miljenko Huzak (Sveučilište u Zagrebu)
- Moritz Kassmann (Universität Bielefeld)
- Panki Kim (Seoul National University)
- Morten Nielsen (Aalborg Universitet)
- Mihael Perman (Univerza v Ljubljani)
- Dražen Prelec (Massachusetts Institute of Technology)
- Murali Rao (University of Florida)
- Yanxia Ren (Peking University)
- René Schilling (Technische Universität Dresden)
- Renming Song (University of Illinois)
- Fernando Soria (Universidad Autónoma de Madrid)
- Mladen Victor Wickerhauser (Washington University)

Detaljne informacije o radionici dostupne su na web stranici:

<https://web.math.pmf.unizg.hr/paa2019/>

U ime organizacijskog i znanstvenog odbora:

Vjekoslav Kovač
Nikola Sandrić

21. ZNANSTVENO-STRUČNI KOLOKVIJ ZA GEOMETRIJU I GRAFIKU

(SISAK, 1.–5. RUJNA 2019.)

Hrvatsko društvo za geometriju i grafiku (HDGG) organizira 21. znanstveno-stručni kolokvij za geometriju i grafiku (*21st Scientific-Professional Colloquium on Geometry and Graphics*) koji će se od 1. do 5. rujna 2019. održavati u Sisku.

Teme skupa su:

- geometrija,

- grafika,
- geometrijsko obrazovanje.

Službeni jezik kolokvija je engleski.

Plenarni predavači su:

- Daniel Lordick, Tehničko sveučilište u Dresdenu, Njemačka,
- Maja Petrović, Sveučilište u Beogradu, Srbija,
- Milena Stavrić, Tehničko sveučilište u Grazu, Austrija,
- Albert Wiltsche, Tehničko sveučilište u Grazu, Austrija.

Informacije o skupu su dostupne na

<http://www.hdgg.hr/sisak>

Za Organizacijski odbor

Ema Jurkin

RADIONICA
PARALLEL NUMERICS (PARNUM 2019)
(DUBROVNIK, 28. – 30. LISTOPADA 2019.)

ParNum 2019 dvanaesta je radionica u seriji „Parallel Numerics” i održat će se 28.–30. listopada u Dubrovniku. Cilj konferencije je razmjena rezultata istraživanja u području paralelnog računa, paralelnih algoritama i računa visokih performansi.

Pozvani predavači su:

- Olaf Schenk, Università della Svizzera italiana, Switzerland
- Edoardo Di Napoli, Jülich Supercomputing Centre, and RWTH Aachen, Germany

Sve informacije mogu se naći na

www.fsb.hr/parnum2019

Za Organizacijski odbor:

Sanja Singer

NAGRADE

- PROF. DR. SC. GORAN MUIĆ, redoviti profesor u trajnom zvanju Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu izabran je 10. svibnja 2018. za redovitog člana Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Langlandsov program intenzivno se istražuje u najjačim svjetskim centrima i matematički je vrlo kompliciran, jer uključuje poznavanje raznorodnih matematičkih disciplina. Goran Muić izuzetno uspješno bavi se tom teorijom, u kojoj je dao izuzetno vrijedne doprinose. Neki od njegovih rezultata odigrali su ključnu ulogu u uspostavi Langlandovih funktorijskih teorija, koje su važne u modernoj teoriji automorfničkih formi i Langlandsovu programu. Njegovi su rezultati publicirani u vrhunskim matematičkim časopisima, od kojih se izdvajaju *Duke Mathematical Journal*, *International Mathematics Research Notices* i *Journal für die reine und angewandte Mathematik*. On je u našoj sredini inicirao razvoj više smjerova moderne teorije automorfničkih formi koji do sada nisu bili kod nas razvijeni te je uputio mlade matematičare u ta istraživanja.
- PROF. DR. SC. IVAN MIRKOVIĆ, redoviti profesor na University of Massachusetts izabran je 10. svibnja 2018. za dopisnog člana Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Njegov znanstveni interes kreće se u rasponu od teorije brojeva do matematičke fizike, a centralna mjesta zauzimaju algebarska geometrija i teorija reprezentacija. Glavni interes Ivana Mirkovića je tematika povezana s geometrijskim Langlandsovim programom, a on je jedan od vodećih istraživača u tom fundamentalnom i iznimno tehnički kompliciranom području. Tehnike kojima se koristi u svojim istraživanjima uključuju najsofisticiranije konstrukcije današnje algebarske geometrije, zasnovane na teoriji snopova i kohomologiji. Svoje znanstvene rezultate publicira u najboljim matematičkim časopisima. Tu posebno izdvajamo najpoznatiji i najprestižniji matematički časopis *Annals of Mathematics*, u kojem je objavio tri vrlo opsežna rada.
- PROF. DR. SC. IGOR PAŽANIN, redoviti profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu nagrađen je Godišnjom državnom nagradom za znanost za 2017. godinu za značajno znanstveno dostignuće u području prirodnih znanosti, polju matematike, grana primijenjena matematika i matematičko modeliranje za niz značajnih doprinosa analizi rubnih te inicijalno-rubnih zadaća za parcijalne diferencijalne jednačine s primjenama u mehanici fluida. U 2017. godini profesor Pažanin objavio je svoje rezultate u 11 znanstvenih radova, u

kojima je pozornost bila usmjerena na izvod i rigorozno opravdanje novih matematičkih modela višeg reda točnosti putem asimptotičke analize. Među njima se posebno ističu novi rezultati o egzistenciji rješenja i homogenizaciji složenog nelinearnog sustava paraboličkog tipa te rad o utjecaju malih perturbacija ruba domene na efektivni tok fluida.

- DOC. DR. SC. DAVOR DRAGIČEVIĆ, docent Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci, nagrađen je godišnjom nagradom za znanstvene novake u području prirodnih znanosti, polju matematika. Davor Dragičević bavi se primjenama tehnika ergodske teorije, posebno teorije neuniformne hiperboličnosti, na dinamičke sustave. Osim što je tehnički vrlo zahtjevna, ova važna i aktivna grana suvremene matematike je i aktualna i relevantna te se sve više uspješno primjenjuje u različitim područjima, od fizike i kemije do ekologije i ekonomije. Relativno kratka znanstvena karijera dr. sc. Dragičevića je impresivno produktivna za matematičara njegovih godina, a u tome je posebna 2017. godina u kojoj je (samostalno i u koautorstvu) objavio jedanaest znanstvenih radova u vrhunskim znanstvenim časopisima.
- PROF. DR. SC. HRVOJE ŠIKIĆ, redoviti profesor u trajnom zvanju Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu dobio je Nagradu “Andrija Mohorovičić” za 2018. godinu, koju dodjeljuje Sveučilište u Zagrebu. Nagrada mu je dodijeljena za ostvarene znanstvene rezultate, promicanje znanstvene discipline i struke te odgoj mladih stručnjaka u području prirodnih znanosti.
- DOC. DR. SC. GORAN RADUNOVIĆ, tada poslijedoktorand Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu dobitnik je Godišnje nagrade Društva mladim znanstvenicima i umjetnicima u 2017. godini, koju dodjeljuje Društvo sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu za monografiju *Fractal zeta functions and fractal drums: higher-dimensional theory of complex dimensions*.
- IZV. PROF. DR. SC. FILIP NAJMAN, izvanredni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu dobitnik je Godišnje nagrade Društva mladim znanstvenicima i umjetnicima u 2018. godini, koju dodjeljuje Društvo sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu za rad *Isogenies of non-CM elliptic curves with rational j -invariants over number fields*.
- IZV. PROF. DR. SC. RUŽICA KOLAR-ŠUPER, izvanredna profesorica na Fakultetu za odgojne i obrazovne znanosti, Sveučilišta u Osijeku dobila je priznanje Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti za ostvarenja u akademskoj 2017./2018. godini realizirana i kroz izniman doprinos pri organizaciji znanstvenih konferencija *Mathematics and Children* te kao jedna od urednica triju knjiga sažetaka i tri znanstvene monografije *Mathematics Teaching for the Future*, *Higher Goals in Mathematics Education* i *Mathematics Education as a Science and Profession*.

- DOC. DR. SC. SLAVEN KOŽIĆ, tada poslijedoktorand Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu nagrađen je Nagradom Prirodoslovno-matematičkog fakulteta mladim znanstvenicima za značajne rezultate iz područja kvantnih verteks-algebri i iz područja teorije reprezentacija afinih Kac–Moodyjevih Liejevih algebri, te za njihovu primjenu u dokazivanju i interpretaciji identiteta Rogers–Ramanujanovog tipa.

IN MEMORIAM DOC. DR. SC. STIPE VIDAK
(SPLIT, 25. 10. 1980. – ZAGREB, 11. 6. 2018.)



U Zagrebu, u Zavodu za internističku onkologiju KBC Rebro, u ponedjeljak 11. lipnja 2018. u popodnevним satima preminuo je docent dr. sc. Stipe Vidak, voljeni kolega, vrsni predavač, mladi znanstvenik. U tom trenutku odlaska uz Stipu su bili njegovi brižni roditelji i najbliži prijatelji. Bolovao je dugo od teške bolesti, neustrašivo i hrabro se noseći sa svim tragičnim spoznajama obeshrabrujućih činjenica i prognoza. Posljednji ispraćaj docenta Stipe Vidaka bio je u četvrtak 14. lipnja u 19 sati, u suton, na gradskom groblju sv. Križa u njegovoj Makarskoj. U ime profesora, studenata i svih ostalih zaposlenika Matematičkog odsjeka Prirodoslovno matematičkog fakulteta, te članova Hrvatskog matematičkog društva, posljednje riječi oproštaja govorili su pročelnica Zavoda za geometriju Željka Milin Šipuš i Matija Bašić.

Četiri mjeseca kasnije, u četvrtak 25. listopada 2018., na Stipin nedečekani tridesetosmi rođendan, održan je na poziv Geometrijskog zavoda, u prepunoj predavaonici Matematičkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, komemorativni skup na kojem su o njegovom životu i djelu te o svojim sjećanjima govorili Stipini fakultetski profesori, suradnici, kolege, studenti i prijatelji. Skup je otvorila i vodila Željka Milin Šipuš, a svoje misli i uspomene na docenta Stipu Vidaka su biranim i toplim riječima iznosili redom dekanica PMF-a Aleksandra Čizmešija, pročelnik MO-a Igor Pažanin, te zatim Mirko Polonijo, Petar Bakić, Josip Pupić, Vlatka Vazdar, Borna Vukorepa, Matija

Bašić i Anja Vrbaški. Svi su oni izricali i ponavljali svoje dojmove o Stipinom liku i djelovanju i što im je značilo kao čovjek, prijatelj, nastavnik, asistent, student, suradnik.

Dvije godine ranije, Stipe se našao u isto takvoj nezavidnoj situaciji kada je snažno, a tronuto, govorio na komemoraciji bliskom prijatelju od gimnazijskih dana, mladom docentu dr. sc. Anti Mimici. Još teže je Stipi bilo u lipnju iste 2016. godine, kada je dojmljivom snagom pet dana nakon Antine smrti u Antino ime primao i zahvaljivao na vrijednoj Nagradi Hrvatskog matematičkog društva mladom matematičaru, <https://web.math.pmf.unizg.hr/glasnik/Godisnjak/godisnjak2016.pdf>, 595–601.

Stipe Vidak, sin majke Ines i oca Stjepana (Stipe), rođen je 25. listopada 1980. godine u Splitu. Djetinjstvo i mladenaštvo proveo je u Makarskoj gdje je završio osnovnu školu i opću gimnaziju, maturiravši 1999. godine. Rano pokazavši ljubav i talent za matematiku, upisuje studij matematike na Matematičkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Diplomirao je 21. prosinca 2004. na inženjerskom profilu, smjer Teorijska matematika, položivši s visokim prosjekom četrdeset ispita, te napisavši i obranivši diplomski rad pod naslovom *Kvazisimetrični dizajni*, izrađen pod voditeljstvom profesora Jurja Šiftara. Iste godine, na PMF-Matematičkom odsjeku upisuje poslijediplomski (doktorski) studij matematike kojeg uspješno okončava 23. travnja 2012. obranom disertacije naslovljene *Pentagonalne kvazigrupe* (doktorat iz znanstvenog područja Prirodne znanosti, polje Matematika, grana Geometrija i topologija). Voditelj je bio profesor Vladimir Volenec.

Upravo su diplomski i doktorski rad upućivali na područja Stipinog budućeg znanstvenoga interesa - na neasocijativne strukture motivirane geometrijskim modelima koje povratno daju geometrijske primjene te na područja konačnih geometrija i teorije dizajna. Sve je to rezultiralo aktivnim radom na znanstvenim projektima Ministarstva znanosti i obrazovanja *Geometrije i algebarsko-geometrijske strukture* i *Neasocijativne algebarske strukture i njihove primjene* (voditelj projekata profesor Vladimir Volenec) te javnim izlaganjima i posterima na međunarodnim konferencijama i radionicama (First Istanbul Design Theory and Combinatorics Conference, Istanbul, 2008; Loops'11, Trešt', 2011; Peti hrvatski matematički kongres, Rijeka, 2012; Algebraic Conference, Novi Sad, 2013; International Conference on Geometry and Graphics, Innsbruck, 2014; Loops'14, Ohrid, 2015).

Za vrijeme boravka u bolnici Stipe nije prekidao svoj matematički rad; znanstveni, stručni i popularizatorski. Tako se iz bolesničkog kreveta prijavio za sudjelovanje na *The 18th International Conference on Geometry and Graphics* i poslao članak pod naslovom *Some Theorems of the Euclidean Geometry in Pentagonal Quasigroups*. Konferencija je održana od 3.-7. kolovoza 2018. u Milanu, a Stipin rad je, uz tužno objašnjenje neprisutnosti autora,

izložila profesorica Željka Milin Šipuš. Tekst je objavljen u zborniku konferencije u izdanju Springer International Publishing AG. Slijedi cjelovit popis znanstvenih radova. Svakom je docent Stipe Vidak jedini autor:

- [1] *Geometry of pentagonal quasigroups*, Publications de l'Institut Mathématique (Belgrade) **99** (2014), 109–120, doi:10.2298/PIM141208013V
- [2] *Pentagonal quasigroups*, Quasigroups and related systems **22** (2014), 1; 147–158
- [3] *Existence and Uniqueness of Centers of Regular Polygons in Some Subclasses of IM-Quasigroups*, Proceedings of the 16th International Conference on Geometry and Graphics (H. P. Schröcker, M. Husty eds.), Innsbruck University Press, Conference Series, 2014, 375–382.
- [4] *The Napoleon-Barlotti theorem in pentagonal quasigroups*, Glasnik matematički **51** (2016), 2; 359–377, doi:10.3336/gm.51.2.06
- [5] *Some Theorems of the Euclidean Geometry in Pentagonal Quasigroups*, ICGG 2018-The 18th International Conference on Geometry and Graphics (L. Cocchiarella ed.), Advances in Intelligent Systems and Computing 809, 2019, 405–457, doi.org/10.1007/978-3-319-95588-9_37

U ovim radovima definiraju se i proučavaju pentagonalne kvazigrupe kao posebna klasa idempotentnih medijalnih kvazigrupa koje zadovoljavaju dodatno svojstvo tzv. pentagonalnosti iskazivo izvjesnim identitetom. Dokazuju se identiteti koji vrijede u takvim kvazigrupama, izučavaju različiti modeli takvih kvazigrupa, osobito onaj nad poljem kompleksnih brojeva koji opisuje skup rješenja izvjesne jednadžbe četvrtog stupnja. Da je se karakterizacija pentagonalnih kvazigrupa u terminima abelove grupe, te se u takvim kvazigrupama definiraju mnogi geometrijski koncepti te potom dokazuje da u njima vrijede razni teoremi euklidske ravnine. Također se pentagonalne kvazigrupe povezuju s jednom drugom klasom IM-kvazigrupa, tzv. GS-kvazigrupama, pokazujući da se u svakoj pentagonalnoj kvazigrupi može konstruirati GS-kvazigrupa, što znači da se geometrija GS-kvazigrupe može prenijeti u pentagonalnu kvazigrupu. Sve svoje znanstvene rezultate je dr. sc. Stipe Vidak uvijek prvo izlagao na Seminaru za geometriju Matematičkog odsjeka, kojega je marljivi tajnik bio od 2007. godine.

Svoj, nažalost prekratki, radni vijek, docent Stipe Vidak je većinom, deset godina, proveo na Matematičkom odsjeku PMF-a, kao član Geometrijskog zavoda. Prije toga je kraće vrijeme radio u Zagrebu na XV-gimnaziji (2.5.-16.6.2005.) i Prvoj privatnoj gimnaziji (28.11.2005.-30.4.2006.). Zapošljava se na Matematičkom odsjeku 2.5.2006. kao znanstveni novak, ostaje u tom zvanju do 2.5.2012. te dalje radi kao poslijedoktorand, sve do 29.2.2016. Odmah od 1.3. nastavlja na radnom mjestu predavača na Arhitektonskom fakultetu, ali istovremeno, kao vanjski suradnik i dalje drži nastavu na PMF-MO. U istoj godini 2016., Matični odbor za područje prirodnih znanosti-polje matematike donosi 27. rujna odluku o izboru dr. sc. Stipe Vidaka u znanstveno zvanje

znanstvenog suradnika, a javivši se na natječaj Agronomskog fakulteta biva izabran u zvanje docenta 17. siječnja 2017. u Zavodu za informatiku i matematiku tog fakulteta. Nažalost, na novom radnom mjestu Stipe je održao tek osam tjedana nastave. Bila su to njegova zadnja predavanja, studentima treće godine, iz kolegija Linearno programiranje u ekonomskim analizama. Držao ih je kad je već išao na teške zdravstvene pretrage. Godinu dana kasnije, a četiri dana prije tužnog konačnog odlaska, u dogovoru s kolegama na Agronomskom fakultetu, Stipe je iskazao želju, još uvijek ispunjenu nadom, da se za njegova bolesničkog izbjivanja traži privremena, a ne trajna zamjena za održavanje nastave.

Docent dr. sc. Stipe Vidak držao je vježbe na PMF-Matematičkom odsjeku iz niza matematičkih i računarskih kolegija na dodiplomskom i diplomskom studiju: Elementarna geometrija, Uvod u diferencijalnu geometriju, Uvod u matematiku, Nacrtna geometrija, Analitička geometrija, Diferencijalni račun funkcija više varijabli, Konstruktivne metode u geometriji, Računarski praktikum 1, Računarski praktikum 2, Konačne geometrije, Odabrana poglavlja matematičke analize. Rezultat višegodišnje suradnje s profesoricom Željkom Milin Šipuš bila je i njihova zajednička skripta:

Uvod u diferencijalnu geometriju, PMF-Matematički odsjek <https://web.math.pmf.unizg.hr/nastava/udg/userfiles/downloads/UDG-skripta-2.4.pdf>



Studenti su voljeli i cijenili Stipu i njegov angažman, posebnost i otvorenost. Neka to posvjedoči dio teksta Renate Vlahović Kruc „Pismo sjećanja na Stipu”, pročitano na komemoraciji:

*Poznata izreka kaže: „O preminulima samo najljepše.”
No, moja sjećanja na Stipu nije potrebno uljepšavati,
jer su i bez toga toliko lijepa, i toliko još živa ...*

*Dragi Stipe,
sjećam se kao da je bilo jučer.
Godina 2009. - prva godina faksa.
Prve vježbe iz Analitičke geometrije.
Predavaonica 003.
Mislim da je prvih nekoliko minuta tvojeg predavanja bilo
više nego dovoljno da shvatim sve ono što sam kasnije samo potvrđivala
o tebi kao asistentu,
kao osobi.*

*Bio si poseban asistent.
I divna osoba.
U svako svoje predavanje dao si dio sebe.
Nismo bili samo tvoji prolaznici već si htio na svoj neki način
doći do nas, motivirati nas.
I uspio si.
Bio si iskren, ponekad preiskren.
Nisi se obazirao na to što ćemo misliti i hoće li nam se svidjeti
to što čujemo. Nisi uljepšavao stvarnost.
Bio si kritičan. Ne zato da bi nas povrijedio svojim kritikama,
već da bi nas potaknuo da možemo bolje.
I uspio si.
Bio si humorističan i svaki problem si znao pretvoriti u šalu.
Bio si pristupačan i spreman pomoći.
Bio si spoj svega onoga što u sebi imaju veliki ljudi.
Bio si i ostao si moj najbolji i najdraži asistent.*

*Učio si nas razmišljati.
Učio si nas životu, a mislim da toga ni sam nisi bio tada svjestan.*

*Neke tvoje karakteristike i postupke teško je opisati riječima.
Nisam sigurna da je to uopće moguće.
Onima koji te znaju dovoljno je reći: „To je Stipe.”*

*Hvala ti na svemu,
hvala za svaku lijepu riječ, svaku kritiku, svaki savjet, svaki razgovor, ...
Hvala ti što sam danas ovdje gdje jesam jer dio zasluga pripada i tebi.*

*Uvijek ćeš mi ostati u lijepom sjećanju i uvijek će lebdjeti pitanje:
„Zašto i ti?”*

U govoru pored Stipinog odra i profesorica Milin Šipuš je posebno istakla i naglasila njegovu posvećenost radu sa studentima:

Jako je volio taj rad, a i studenti su njega jako voljeli. Nemali broj studenata s kojima sam ovih dana razgovarala je reklo da je Stipe bio njihov najbolji asistent. Iako je s njima bio „brutalno iskren”, kako su oni sami rekli, bez zadržke je znao komentirati njihove propuste i pogreške. Nisu mu to zamjerali, znali su da je „na njihovoj strani”. Rekli su mi da je sastavljao najbolje i najpravednije ispite na faksu. Znao je koje su stvari studentima teške i apostrofirao ih je na pravi način. Osim toga, znao je studentima ime.

Osim sastavljanja zadataka, Stipe je radio i sve „male” poslove zbog kojih je nastava funkcionirala glatko, a kad funkcionira glatko i „kao sama od sebe”, to obično nije slučajno - slagao je tablice, održavao web, slao mailove, razgovarao. Bio je sasvim u svom poslu.

...

U izvještaju povjerenstva (za docenturu) piše „da je među kandidatima održao najbolje nastupno predavanje. Svojim je autoritetom, živim i samopouzdanim nastupom zaokupio pažnju studenata ... te je upravo on, Stipe, pravi izbor među kandidatima.” Bila sam sretna što sam mu među prvima mogla reći „da je sve dobro prošlo”.

To je bio naš Stipe. Uvijek čovjek. Uvijek dobar i uvijek svoj. Baš kako i treba.



Docent dr. sc. Stipe Vidak veliki je dio svoga vremena posvetio popularizaciji matematike i prezentaciji njezinih zanimljivih tema mladima raznog uzrasta održavši mnoga zanimljiva predavanja. Već je kao učenik osnovne škole

sudjelovao na matematičkim natjecanjima, nastavio u gimnaziji, a kao diplomirani matematičar godinama sudjelovao u organiziranju i provođenju matematičkih natjecanja za učenike i studente. Bio je vrlo aktivni član državnog povjerenstva za natjecanja iz matematike već od 2006. godine te voditelj ekipa Republike Hrvatske na svjetskoj Međunarodnoj matematičkoj olimpijadi u Kolumbiji (2013.) i Srednjoeuropskim matematičkim olimpijadama u Švicarskoj (2013.), Njemačkoj (2014.) i Austriji (2016.). Pri tome je Stipe bio autor mnogih originalnih zadataka postavljenih na domaćim i stranim natjecanjima. Zajedno s kolegama iz državnog povjerenstva, jedan je od koautora zbornika

Matematička natjecanja 2015./2016., Element d.o.o., Zagreb, 2017.

Stipin odani prijatelj Matija Bašić u nekrologu objavljenom u Matematičko-fizičkom listu, broj 1, 2018/19, na posljednjoj stranici, omotnici časopisa, tekst završava riječima:

Dragog kolegu Stipu pamtit ćemo po inspirativnim predavanjima, posebno iz geometrije, te po pozitivnoj energiji kojom je zračio. Kod svojih studenata je posebno isticao kreativnost, samostalnost i autentičnost. Poticao je učenike i studente da razmišljaju na netipičan način i propituju svijet oko sebe ... Preranim odlaskom docenta Stipe Vidaka matematika je izgubila predvodnika u popularizaciji, energičnog mladog znanstvenika čija karijera je počinjala, predavača koji je plijenio pozornost, a širio znanje, kritičnost i optimizam.

Svoju duhovitost, užitak igre i „glumljenja”, te predavački talent Stipe je pokazao i snimivši s prijateljima, kao član tzv. Funny Math team-a kratki video koji kroz prizmu elementarnog postotnog računa daje osvrt na rezultate predsjedničkih izbora 2014-15.

https://www.youtube.com/watch?v=ubVX4WjF_1c

Docent dr. sc. Stipe Vidak, mladi znanstvenik i vrsni predavač, iskreno posvećen nastavničkom radu sa studentima, ali i popularizaciji i demistifikaciji matematike među učenicima, bio je omiljena i energična mlada osoba, dojmljiva svojim nastupom i iskazom. Resio ga je izravan, kritičan i pošten pristup, prema drugima i prema sebi. Odlikovali su ga hrabrost i realnost, nosili ponos i otvorenost.

Hvala mu što nam je pokazao kako uvijek, ama baš uvijek, u svakoj situaciji, nikada ne smijemo posustati, niti odustati, već se moramo boriti - svim nedaćama i nevoljama unatoč. Hvala mu što nas je učinio boljima ili pokazao kako možemo biti bolji: otvorenošću i iskrenošću, davanjem i poštenjem. Trajno ćemo Stipu pamtit po njegovoj predanosti i ljudskosti.

Mirko Polonijo

SJEĆANJA NA PROFESORE STANKA BILINSKOG I KREŠIMIRA HORVATIĆA

Povodom dvadesete godišnjice smrti akademika Stanka Bilinskog (Našice 22.4.1909.–Varaždin 6.4.1998.) i desete godišnjice smrti dr. sc. Krešimira Horvatića (Zagreb 1.10.1930–Zagreb 27.12.2008.), cijenjenih i priznatih profesora Matematičkog odsjeka Prirodoslovno - matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, održano je predavanje 8. lipnja 2018., na inicijativu i u organizaciji Stručne sekcije Hrvatskoga matematičkog društva. Sastanak sjećanja je bio u zgradi PMF-a Matematičkog odsjeka u Zagrebu, Bijenička cesta 30; vidi <http://www.matematika.hr/predavanja/strucna/>.

Predavanje pod nazivom *Akademik Stanko Bilinski i prof. dr. Krešimir Horvatić - geometričari i sveučilišni nastavnici koje pamtimo* održao je prof. dr. sc. Mirko Polonijo, redoviti profesor u trajnom zvanju u mirovini, s PMF-Matematičkog odsjeka Sveučilišta u Zagrebu. Naglasio je da su profesori Bilinski i Horvatić obojica bili, svaki u svoje vrijeme, studenti zagrebačkog sveučilišta, a poslije profesori na matičnom fakultetu; prvo su bili u odnosu učitelja i učenika, tj. profesora i studenta, a potom dugi niz godina kolege u Geometrijskom zavodu Matematičkog odjela PMF-a. Njihove vrijedne i zapažene predavačke karijere, izuzetni društveni angažmani i priznati znanstveni rezultati u geometriji i topologiji, ostavili su zapaženi trag, a kod nekadašnjih studenata bude zahvalnost i uspomene. Stoga je predavač, potaknut spomenutim obljetnicama, pregledno, uz mnoga osobna sjećanja, podsjetio na živote, djelovanja i postignuća dragih pokojnih profesora.

Detaljni podaci o životima i radu profesora Stanka Bilinskog i Krešimira Horvatića mogu se pročitati na

<https://web.math.pmf.unizg.hr/glasnik/Godisnjak/19982.pdf>

<http://dizbi.hazu.hr/object/3657>

<https://web.math.pmf.unizg.hr/glasnik/Godisnjak/godisnjak2008.pdf>, str. 545–560

Snimka predavanja može se pogledati ovdje

<https://meduza.carnet.hr/index.php/media/watch/12380>

SADRŽAJ

Kolokviji i seminari	479
Red predavanja	482
Doktorati	483
Seminari	490
Znanstveni radovi	523
Stručni radovi	539
Knjige	542
Skupovi	543
Najave	548
Nagrade	551
In memoriam doc. dr. sc. Stipe Vidak	554
Sjećanja na profesore Stanka Bilinskog i Krešimira Horvatića	561