

IMVI

International Mathematical Virtual Institute

www.imvibl.org

ПРОГРАМ РАДА

и

ПЛАН РАДА ЗА ПЕРИОД: ШКОЛСКА 2008-2009 ГОДИНА

(А) Уређивање и публикавање (на енглеском језику) међународних математичких (online) часописа:

IMVI Open Mathematical Journal (for longer papers)

IMVI Open Mathematical Bulletin (for shorter papers)

IMVI Open Mathematical Education Notes,

IMVI Open Mathematical Philosophy and History Communication.

Одлуке о оснивању часописа су донијете, редакције од математичара из читавог свијета (сви су изван Босне и Херцеговине) су у поступку одабира, изабрани су уредници (изван БиХ), од UNESCO-а је затражена и добијена међународна верификација часописа, ISSN-бројеви су осигурани код БиХ-агенције за ISSN-акредитацију, web-страница (на Енглеком језику) у припреми (на адреси: www.imvibl.org) и ускоро ће бити доступна јавности. Излажење првих бројева је планирано за почетак наредне, - 2009. – године.

Планирано је да часописе редовно приказују и реферишу у неколико свјетских реферативних база секундарних информација као што су: „Реферативној журнал – математика“ (Русија), „Mathematical Review“ (Сједињене Државе) и „Zentralblat fur Mathematik“ (Европска унија).

(Б) Уређивањем и публикавање националних математичких часописа:

Bulletin of Society of Mathematicians Banja Luka, ISSN 0354-5792 (основан 1994. године), научни часопис који покрива математичке науке на Енглеском језику (излази најмање једном годишње)

Editorial Board:

A.Bejancu, Iasi, Romania

S.Bogdanović, Niš, Serbia

S.Crvenković, Novi Sad, Serbia

M.Ćelić, Banja Luka, B&H

I.Gutman, Kragujevac, Serbia

LJ.Kočinac, Niš, Serbia

M.V.Jovanović, Banja Luka, B&H

B.Jovanović, Beograd, Serbia

M.Janjić, Banja Luka, B&H

V.Perić, Podgorica, Monte Negro

T.Hirai, Kyoto, Japan
Z.Kominek, Katowice, Poland

S.Pilipović, Novi Sad, Serbia
L.H.Zhong, Zhenzhou, China

Editor in Chef

Daniel Abraham Romano
 e-mail: bato49@hotmail.com

MAT-KOL (Banja Luka), *Matematički kolokvijum*, ISSN 0354-6969 (основан 1995), стручно-дидактички часопис који покрива Дидактику, Историју и Филозофију математике на Српском језику (излази два пута годишње).

Redakcija: Dr Sinisa CRVENKOVIĆ (Novi Sad),
 Dr Milan JANJIĆ (Banja Luka),
 Dr Vladimir JOVANOVIĆ (Banja Luka),
 Dr Duško JOJIĆ (Banja Luka),
 Dr Miodrag MATELJEVIĆ (Beograd)
 Dr Zoran MITROVIĆ (Banja Luka)
 Dr Đura PAUNIĆ (Novi Sad)
 Dr Miroslav PRANIĆ (Prijeđor)
 Dr Daniel A. ROMANO (Banja Luka)
 Dr Miodrag STEVANOVIĆ (Čačak)

Glavni i odgovorni urednik

Daniel A. Romano
 E-mail: bato49@hotmail.com

У оквирима активности Института планирана је дигитализација и online издање горе поменутих националних математичких часописа. Наравно, са поносом истичемо да су ови национални часописи у поменутиим базама секундарних информација као и неким свјетским математичким библиотеркама, као што су, на примјер, Централна Хановерска библиотека, Централна Лондонска библиотека, Вашингтонска библиотека, Народна библиотека Републике Србије, Библиотека Математичког института САНУ, Народна и универзитетска библиотека Бања Лука, и многе друге.

(В) Уређивањем и публиковање научних и/или дидактичких књига из Математике, Филозофије и Историје математике и Математичког образовања у едицији **МАТ-КОЛ (Бања Лука)**, ISSN 0354-69696, посебна издања (основана 1997.). До сада је издато 7(седам) наслова аутора из Београда (1), Новог Сада (2) и Бања Луке (4)

У текућој години већ су публикована издања:

- (1) Ђура Паунић: ФУНКЦИОНАЛНЕ ЈЕДНАЧИНЕ, Мат-Кол (Бања Лука), посебно издање, број 6(2008), Б5, i-v, 1-164
- (2) Даниел А. Романо: МАТЕМАТИЧКА ЛОГИКА, Књига 1; Мат-Кол (Бања Лука), посебна издања, број 7(2008), Б5, 1-2, 1-3, 1-163

и планирана су слjedeћа издања:

- (3) Даниел А. Романо: ЕСЕЈИ О МАТЕМАТИЦИ, Мат-Кол (Бања Лука), XIV(2)(2008), 1-115
- (4) Наташа Конотар: ПОТПУНИ ЧЕТВОРОСТАНИК, Мат-Кол (Бања Лука), посебна издања, број 8(2008), Б5, 1-107

(Г) Учесће у програмима Министарства науке и технологије Републике Српске у остваривању општих и стратешких циљева у научноистраживачкој дјелатности, у смислу Закона о научноистраживачкој дјелатности РС-а,:

1. програма основних, примијењених и развојних истраживања;
2. програма обезбјеђивања и одржавања опреме и простора за научноистраживачки рад;
3. програма међународне научне сарадње од значаја за Републику;
4. програма оспособљавања и усавршавања кадрова за научноистраживачки рад;
5. програма подстицања младих обдарених за научноистраживачки рад;
6. програма набавке научне и стручне литературе из иностранства;
7. програма издавања научних публикација и одржавања научних скупова;
8. програма унапређења система научно-технолошких информација од значаја за Републику и подстицања развоја и функционисања Интернета;
9. програма подстицања активности научних и стручних друштава који су у функцији унапређења научноистраживачког рада и промоције и популаризације науке и технике;
10. других програма у складу са усвојеном Стратегијом научног и технолошког развоја Републике.

Г.1. Научно друштво математичара Бања Лука, уз сарадњу са Филозофским факултетом Пале Универзитета у Источном Сарајеву, Машинским факултетом у Бањој Луци, Машинским факултетом Универзитета у Нишу, и Природно-математичким факултетом Универзитета у Новом Саду, у текућој години, реализује научноистраживачки пројект:

Positive quasi-antiorders in semigroups with apartness

уз (скромну) финансијску подршку Министарства науке и технологије РС-а. Према извјештају о реализацији тог пројекта, остварена научна компетентност, према критеријима Министарства, продукције чланова истраживачког тима (5 истраживача) у периоду 2007-08 износи **52.8** бодова остварених углавном на продукцији – публикованим научним чланцима - у међународним часописима и часописима од међународног значаја.

Г.2. Научно друштво математичара Бања Лука (Одлука Научног вијећа Друштва, број 02-111/08 од 13.03.2008), посредством Института, уз сарадњу са Машинским факултетом Бања Лука (Сагласност Машинског факултета Универзитета у Бањој Луци, број 01-452-1/08, од 03.06.2008.), Машинским факултетом Универзитета у Нишу (Одлука Наставног већа Машинског факултета Универзитета у Нишу, број 612-166-20/2008, од 08.02.2008.), Природно-математичким факултетом Универзитета у Новом Саду (Одлука

Већа департманта за математику и информатику Природно-математичког факултета у Новом Саду, број 01-1013/1 од 24.04.2008.), планира да у периоду 2008-09 реализује научни пројект:

Special Maltzev's Relational Systems – Coequalities and Quasi-antiorders

Из приједлога пројекта:

10.(a) Предметом истраживања:

Алгебарске системе у математику увео је руски математичар Малтсев 1954. године. Под тим се, у првој апроксимацији, подразумева алгебарска структура са једном, или више, релација на њој. Предмет овог истраживања су Малтсеви алгебарски системи у неким специјалним случајевима: Алгебарска структура ће бити полугрупа и/или алгебра са релацијом различитости, а специјалне релације које ће се изучавати су парови компатибилних релација:

- (1) еквиваленција и коеквиваленција;
- (2) уређење и анти-уређење; и
- (3) квази-уређење и квази-антиуређење.

Релација коеквиваленције q детерминише фамилију S/q строго конзистентних подскупова алгебарске структуре S . Природно је да се постављају слjedeћа питања:

Питање А: Ако је структура S релациона структура са релацијом R а q нека релација коеквиваленције на S , да ли тада на фактор-структури S/q постоји релација R/q таква да је функција $\pi : S \rightarrow S/q$ изотони хомоморфизам ?

Питање Б: Ако је у горњем случају релација R квази-антиуређења (антиуређења), то јест конзистентна и котранзитивна (и линеарна) релација на структури S , које особине има релација R/q ?

Будући да знамо да одговор на горња питања није увијек афирмативан, постављају се слjedeћа питања:

Питање В: Наћи потребне и довољне услове које треба наметнути на учеснике питања А и Б тако да, у тим случајевима, одговор буде афирмативан.

Питање Г: У случајевима афирмативних одговора на питања А и Б истражити проблем јединствености. Ако одговор на питање А не даје јединствену егзистенцију релације R/q , тада пронаћи фамилију релација које испуњавају услове постављене питањем А.

На крају, истраживање ће дати неке одговоре на слjedeће питање:

Питање Д: Какве су фамилије објеката, и какве су њихове међусобне везе, чији елементи су одговори на горе постављена питања.

10.(г) Представом хипотеза:

Математичка истраживања, која ће бити урађена овим пројектом, су углавном базирана на дедуктивном закључивању на бази Математичке логике, Теорије скупова и Опште алгебре као претходних дисциплина. Свака од овдје поменутих теорија има

своје нелогичке аксиоме (које не спадају у аксиоматски систем Математичке логике и које морају бити независне од аксиома Математичке логике) а правила закључивања су „Modus ponens“ и опште правило „Универзалне генерализације“ преузете из Математичке логике. Бишовска конструктивна математика базирана је на Конструктивној (Интуиционистичкој) логици, т.ј. логици добијеној од Класичне логике изостављањем „Принципа искључења трећег“. Дакле, у Конструктивној алгебри, осим овдје поменутог „Принципа искључења трећег“ не примењује се ни „Аксиом избора“ из Теорије скупова. Према томе, од посебног интереса је информација да ће се овим истраживањем показати, у неколико примјера, да је иако без примјене „Зорнове леме“ (једног еквивалента Аксиома избора) ипак могуће конструисати максималан елемент неких решетака које ће бити у центру нашег интересовања у овом истраживању.

10.(д) Однос научних метода за постизање жељеног циља:

Методе које ће се примјењивати су: (1) дедукција, (2) аналогија и (3) ефективна конструкција. Дакле, постојање објеката, који ће бити предметом изучавања у овом истраживању, биће обезбјеђено ефективним конструкцијама. Ово последње га чини специфичним.

10.(ђ) Очекиваним резултатима и њиховим значајем за развој науке:

Истраживање алгебарских структура са релацијама даће одговоре на питања о генерализаним уређеним алгебарским структурама. Посебна пажња биће посвећена добијању (неких) теорема изоморфизама између „сличних“ релационих алгебарских структура, посебно у случајевом конкретних релација као што су релација антиуређења и/или квази-антиуређења.

Истраживачки тим очекује да ће се истраживањем установити карактеристике међусобне везе између решетке квази-антиуређења и решетке одговарајућих фамилија класа тих квази-антиуређења.

Истраживачки тим је мишљења да сваки резултата научног рада треба да буде научни чланак публикован у научним часописима доступним међународној математичкој јавности, те тако постану баштина опште математичке културе. Тиме се, бар као претпоставка, појављује могућност да добијени резултати утичу на даљи развој теорија унутар изабраних математичких области.

2. Подаци о истраживачком тиму који судјелује у извођењу пројекта:

- 4.1. Др Даниел А. Романо, (Бања Лука) редовни професор универзитета
- 4.2. Др Синиша Црвенковић, (Нови Сад) редовни професор универзитета
- 4.3. Др Миленко Пикун, (Пале) редовни професор универзитета
- 4.4. Др Меланија Митровић, (Ниш) ванредни професор универзитета
- 4.5. Др Милован Винчић, (Бања Лука) ванредни професор универзитета
- 4.6. Мр Биљана Сукара – Ђелић, (Бања Лука) виши асистент
- 4.7. Душко Богданић, асистент, (Кнежево - Бања Лука) студент докторских студија (Oxford)
- 4.8. Владимир Телебак, (Бања Лука) асистент

(Д) Учешће у програмима Комисије за науку и научноистраживачку дјелатност Скупштине града Бања Лука у остваривању општих и стратешких циљева у научноистраживачкој дјелатности од интереса за Град.

Д.1. Научно друштво математичара Бања Лука, посредством Института, уз сарадњу са Машинским факултетом Бања Лука, Институту за историју Бања Лука и Природно-математичким факултетом Универзитета у Новом Саду, у периоду 2008-11, реализоваће истраживачки пројект:

***Настава математике и математичари Бањалучке регије
од прве организоване наставе математике до данас***

уз (скромну) финансијску подршку Комисије за науку и научноистраживачку дјелатност Скупштине града Бања Лука за прву фазу пројекта (2008-09).

2. Подаци о истраживачком тиму који судјелује у извођењу пројекта:

- 6.1. Др Даниел А. Романо, редовни професор универзитета (Бања Лука)
- 6.2. Борис Чакрлија (Републички педагошки завод Бања Лука)
- 6.3. Др Милован Винчић, ванредни професор универзитета (Бања Лука)
- 6.4. Др Зоран Митровић, ванредни професор универзитета (Бања Лука)
- 6.5. Мр Александра Василић, виши асистент (Бања Лука)
- 6.6. Др Момир Ћелић, ванредни професор универзитета (Бања Лука)
- 6.7. Др Ратко Крварушић, ванредни професор универзитета (Бања Лука)
- 6.8.- 6.18. сарадници из Приједора, Прњавора, Дервенте, Дубице, Лакташа, Челинца, Котор Вароша, Кнежева, Мркоњића, Шипова
- 6.19. сарадници из Архива Републике Српске

3. Циљ и кратак садржај пројекта:

Прикупљање и обрада података о настави математике и математичарима у бањалучкој регији од почетака организоване наставе математике до данас. Пројект ће се реализовати кроз три фазе:

- 3.1. Настава математике и математичари на високошколским установама у Бањој Луци,
- 3.2. Настава математике у средњим школама, и
- 3.3. Настава математике у основни школама.

У првом дијелу, прикупили би се подаци о математичарима који су изводили предавања на високошколским установама у Бања Луци

- (а) Наставни планови и програми, и
- (б) Стручна и научна продукција.
- (в) Кратка биографија математичара.

Ово ће бити први пут да се прикупља научна и стручна продукција математичара са високошколских установа Универзитета у Бањој Луци.

У другом и трећем дијелу прикупили би се подаци (кратке биографије са библиографијама) о реализаторима наставе математике у средњим и основним школама.

(E) Организација 15-е конференције Друштва математичара Бања Лука (октобар 2008)

E1 Организациони дио:

E2. Радни дио

- E2.1 Научна саопштења чланова Друштва;
- E2.2 Дидактичко-методичка саопштења чланова Друштва;
- E2.3 Из наставне праксе ка наставној пракси

(Ф) Учешће у националним и међународним математичким састанцима:

- Ф1. 12-ти конгрес математичара Србије, Нови Сад, 28.08.-02.09.2008.
- Ф2. School on Algebraic Topics of Automata - Complexo Interdisciplinar da Universidade de Lisboa Av. Prof. Gama Pinto, 2 1649-003, Lisboa, September 1-12, 2008 Portugal.
- Ф3. CERME 6, University Lyon 1, France, 27.01.- 01.02.2009
- Ф4. Математички семинар (Бања Лука), континуирано, у периоду октобар – јуни
- Ф5. ICMI Study 19: Proof and Proving in Mathematics Education - Taipei, Taiwan. May 10-15, 2009
- Ф6. PME 33, July 19, - July 24, 2009, Thessaloniki – Greece
- Ф7. Models in Developing Mathematics Education - Dresden University of Applied Sciences, Dresden, Germany. September 12--18 (NEW DATE), 2009
- Ф8. PME 34, July 18 - July 23, 2010, Belo Horizonte - Brazil

(К) Учешће у програмима других заинтересованих институција који подржавају развој науке као што су Свјетска математичка унија (WMU), Међународни конгрес математичког образовања (ICMI), Европско удружење математичара (EMS) и Европско удружење за истраживање математичког образовања (ERME), Међународна група за истраживање психологије математичког образовања (PME).

IMVI General Manager

Проф. др Даниел А. Романо