M³ **МАЈ МЕСЕЦ МАТЕМАТИКЕ**

5. МАЈ 5. ЈУН 2015.

РИТАМ МАТЕМАТИКЕ

Ослушни. Ритам математике прожима стварност.

Кроз глуви космички вакуум, кроз ледено тиху, бешумну празнину промиче звезда која ће, пратећи неумољиви математички ритам галаксије, током маја месеца превалити 670.819.639 км Млечног пута. За исто време једна од њених планета, на математичкој елипси око звезде, током маја ће описати криву дугу 80.498.355 км.

Окупана у пулсевима Сунчевог ветра, планета живи и овог маја, осцилује у математичком ритму. Древни ветрови неумољиво следе математичке једначине, узбуркавају милионе тона ваздуха. Шум океана у ритму математичких кривуља запљускује милијарде створења. Ритмови универзалних сила сливају се у велику песму живота, бескрајно шаренило звукова које испуњава сваку пору и осцилује без прекида. На другој страни, читавих 47.526.300.500 км далеко, у спором такту пулсира и најдаљи изасланик овог света, мала метална сонда Војаџер.

Ослушни. Ритам математике спаја просторе и времена, континенте и цивилизације.

У освит европске културе, три миленијума далеко у прошлост, дружина опскурних питагорејаца у ритму открива магију математике. Вођа мистичне секте, мудрац са Самоса, Питагора, у звуковима и музици запажа прве људима знане двострукости, трострукости, четворострукости. Порађају се бројеви. Ничу скале. Простор математике се попуњава магичним објектима. На њима расте свеукупно људско знање.

Ослушни мај.

Центар за промоцију науке и Математички институт САНУ, од 5. маја до 5. јуна 2015, по четврти пут организују националну манифестацију Мај месец математике (M³), овог пролећа на тему „Ритам математике". Придружи се великој мелодији четвртог M³, који се одвија у највише простора до сада – обиђи галерије, тргове, сале за предавања. Укључи се.

M³ се чује широм Београда и Србије, из недеље у недељу отвара нове интерактивне изложбе, нова узбуђења, нова знања. У ритму који прожима свет. Ритму математике.

www.m3.rs

ИЗЛОЖБЕ

ВИЗУЕЛНА МАТЕМАТИКА – ОД СТРУКТУРЕ ДО УМЕТНОСТИ

5-10. мај

Прво гостовање Ринуса Рулофса у Србији на трагу је великог европског пројекта Визуелна математика, који је објединио најзначајније ауторе који у свом раду користе и повезују математику и уметничке дисциплине. Ринусово дело је најбољи показатељ успеха овог концепта, а сам аутор закључује да га увек и без задршке инспирише и води фасцинираност математиком и њеним структурама. За њега је то игра којом се стварају нове форме засноване на основним елементима. Облик који расте и развија се и математика као алат у том чудесном процесу креације којим и сама постаје уметност кроз дело једног човека.

БРОЈЕВИ

12-30. мај

Упознајте M³ бројеве! Конкурс за графички дизајн окупио је и ове године уметнике који су дали своју визију бројева. Радове из 2015, али и 2014, које су направила 24 млада аутора, можете видети у Галерији науке и технике САНУ, од 12. до 30. маја. Поред 2Д, ту су и 3Д бројеви – скулптуре Школе за дизајн из Београда, *TRY(angle)IT*, концепт ауторке Мирјане Утвић, и познати математички експонати ЦПН-а.

СВЕТ ЗВУКА

12-30. мај

На питање „шта је звук?", добићете различите одговоре, у зависности од тога да ли сте се обратили физичару, лингвисти, психологу или уметнику. Изложбена поставка „Свет звука", у Коларцу, обједињује све ове приступе на једном месту. Искористите јединствену прилику да се добро забавите и да уз маштовите интерактивне експонате откријете нераскидиву везу између егзактне науке и уметничке лепоте.

ART(O)PHYSICS

18-30. мај

Да ли вас је некада интересовало како Париз изгледа у инфрацрвеном? Или како се капљица воде претвори у раскош боја? Изложбом *ART(o)Physics*, која ће бити постављена у Малој сали СКЦ-а, студенти астрофизике настоје да приближе публици естетски привлачну страну науке која често буде занемарена. Аутори изложбе успели су да развију нове технике фотографисања и тиме дају другачији приступ свакодневним феноменима – подсећајући на необичност и лепоту светла.

МАТЕМАТИКА НА УЛИЦИ: „ШАНСА"

20. мај – 10. јун

Колико је еволуција предвидљива? Могу ли животиње погодити развој различитих догађаја? Колика је шанса да вас погоди муња? Да ли је било шта у универзуму потпуно случајно? Средином маја централни део Кнез Михаилове улице обележиће изложба „Шанса", која ће бити постављена на деловима излога Филозофског факултета. Нова поставка Центра за промоцију науке помоћи ће вам да решите бројне недоумице и навешће вас да свет, бар накратко, посматрате очима вероватноће.

ТРИБИНСКО-ПРЕДАВАЧКИ ПРОГРАМ

УТОРАК, 05. МАЈ

19 часова (Галерија РТС)
Свечано отварање
МАЈА МЕСЕЦА МАТЕМАТИКЕ
Говоре: др Срђан Вербић, министар просвете, науке и технолошког развоја,
Ринус Рулофс, аутор изложбе „Визуелна математика - Од структуре до уметности"

СУБОТА, 09. МАЈ

12-14 часова
(Дечји културни центар)
„Како су настали бројеви"
Студенти Математичког факултета

18-19.15 часова
(Мала сала, Коларац)
„Визуална математика"
Ринус Рулофс

УТОРАК, 12. МАЈ

18 часова
(Галерија науке и технике САНУ)
Отварање изложбе „Бројеви"
Говоре: др Зорана Курбалија Новичић, ЦПН, академик Зоран Петровић, Галерија науке и технике САНУ, др Зоран Огњановић, МИ САНУ

18 часова
(Мала сала, Коларац)
„Поглед у савремена научна достигнућа Петровићевом теоријом елемената математичке феноменологије"
проф. др Катица Стевановић Хедрих, Машински факултет, Ниш

СРЕДА, 13. МАЈ

18-19.15 часова
(Мала сала, Коларац)
„Етимологија математичких термина"
др Радош Бакић, доцент

ЧЕТВРТАК, 14. МАЈ

18 часова часова
(Галерија науке и технике САНУ)
Представљање уметника:
Александра Јованић и Милан Личина

18-19.15 часова
(Мала сала, Коларац)
„Да ли може економија без математике, и обрнуто?"
проф. др Бранислав Боричић, Економски факултет, Београд

ПЕТАК, 15. МАЈ

13-15 часова
(Математичка гимназија)
„Математика у генетици и генетика у математици"
др Зорица Станимировић и др Зорана Курбалија Новичић

18-19.15 часова
(Сала „Јосиф Панчић", Коларац)
„Велики мали човек уз Брна"
проф. др Синиша Црвенковић, ПМФ, Нови Сад

СУБОТА, 16. МАЈ

17-01 часова
(Галерија науке и технике САНУ)
Ноћ музеја: Филмови са фестивала Арс електроника, скајп укључење уметника (Марија Страјнић, уметиница)

ПОНЕДЕЉАК, 18. МАЈ

17-19 часова (ДКЦ)
Архимедес дан: „Идеја пар-непар у решавању нестандардних математичких задатака"

18-19:45 часова
(Сала „Јосиф Панчић", Коларац)
M³ филмски дан
TEDed math lessons, James Tanton math lessons, Project Mathematics! Math Film festival.

19 часова (СКЦ)
Отварање изложбе *"ART(o)Physics"*
Говоре: Кристијан Обермајер, студент докторских студија, Институт Max Planck, и Саша Топић, студент астрофизике, Математички факултет Универзитета у Београду

УТОРАК, 19. МАЈ

18 часова
(Галерија науке и технике САНУ)
Представљање уметника: Богдан Стефановић и Исидора Тодоровић

18-19.15 часова
(Мала сала, Коларац)
„Проблем кенигзбершких мостова – почетак теорије графова"
проф. др Војислав Петровић, ПМФ, Нови Сад

19.30-20.45 (Мала сала, Коларац)
„Генетски код"
проф. Бранко Драговић, научни саветник, МИ САНУ

СРЕДА, 20. МАЈ

18-19.15 (Мала сала, Коларац)
"Pan-Planets: Disciplining naughty data with the power of math to find exoplanets" (на енглеском језику)
Кристијан Обермајер

ЧЕТВРТАК, 21. МАЈ

18 часова
(Галерија науке и технике САНУ)
Представљање уметника: Наташа Теофиловић и Каролина Мудрински

18-19.15 (Мала сала, Коларац)
„У сећање на Јаблана Славика"
проф. др Љиљана Радовић, Машински факултет, Ниш, академик Милева Првановић, проф. др Зоран Марковић, МИ САНУ

ПЕТАК, 22. МАЈ

18-19.15 часова
(Сала „Јосиф Панчић", Коларац)
Трибина: „Ален Тјуринг: Математика – криптологија – рачунари"
проф. др Милан Божић, Математички факултет, Београд
проф. др Миодраг Михаљевић, научни саветник, МИ САНУ, проф. др Зоран Марковић, МИ САНУ, др Машан Богдановски, доцент, Филозофски факултет, Београд, модератор проф. др Зорица Томић, Филолошки факултет, Београд

ПОНЕДЕЉАК, 25. МАЈ

18-19.15 часова
(Мала сала, Коларац)
„Зашто вируси воле геометрију"
проф. др Раде Живаљевић, научни саветник, МИ САНУ

УТОРАК, 26. МАЈ

18 часова
(Галерија науке и технике САНУ)
Представљање уметника: Милош Јеж & Дејан Димитријевић и Марија Липковски & Миклош Барна

ЧЕТВРТАК, 28. МАЈ

18 часова
(Галерија науке и технике САНУ)
Проглашење победничких радова националне селекције конкурса *Art & Science*

18-19.15 часова
(Мала сала, Коларац)
„Креатори математике"
др Весна Манојловић, МИ САНУ, ФОН, Београд

ПЕТАК, 29. МАЈ

18-19.15 часова
(Сала „Јосиф Панчић", Коларац)
„Ту-Морсова секвенца у музици"
мр Невена Вујошевић, Филолошко-уметнички факултет, Крагујевац, Наташа Глишовић, МИ САНУ

Филмски програм на КНУ се одржава сваког дана после предавања у трајању од 30 минута.

НЕДОВРШЕНА ИГРА

Ново ЦПН издање „Недовршена игра", књига Кита Девлина, говори о мистериозном писму које су још у 17. веку разменили Паскал и Ферма, а које је поставило темеље дисциплине коју данас називамо теорија вероватноће. Ова књига сликовито дочарава на који начин су се два велика математичка ума ухватила у коштац са прорачуном „среће", шта су биле тачке спотицања, као и који је тренутак у расправи донео револуционарно разрешење. Математичке идеје изнете у њиховој преписци у великој мери су омогућиле живот какав данас познајемо.

ШКОЛСКЕ РАДИОНИЦЕ

Ученици основних и средњих школа учествоваће у организованим школским радионицама:

Галерија РТС-а
Транспарентна хиперкоцка, 6-8. мај
Оп арт слагалица / Оп арт накит, 6-8. мај
Визуелна математика, 6 -8. мај

Дечји културни центар
Фрактали, 7, 11, 18, 19. и 20. мај
Геодезијска купола, 7, 11, 18, 19. и 20. мај
Тепих Сјерпинског / Пирамида Сјерпинског, 8. мај
Хеклање математике и слике од конца / Фрактални украси, 21. мај
Platoground / Оригами, 21. мај

Коларчев народни универзитет
Ласер у огледалу, 12. и 19. мај
Математички трикови, 12. и 25. мај
Математички аутопортрет, 13. и 20. мај
Платонова тела, 13. и 25. мај
Ритмички оркестар, 14. и 20. мај
Симетрија пахуљица, 14. и 26. мај
Cinderella, 15. и 22. мај
Вирус за понети, 15, 22. и 29. мај
Ешерова математика, 18, 26. и 29. мај
Калеидоскоп, 18. и 27. мај
Музикална математика, 19. и 27. мај
Оп арт слагалица, 21. мај
Оп арт накит, 21. и 28. мај
Транспарентна хиперкоцка, 28. мај

Калемегдан
Београдски пролећни фестивал - Платонова тела, 30. мај

Све радионице трају по 1 сат, а одржаваће се у периоду од 10 до 12.30 часова. Пријавите се!

prijave.cpn.rs/M3-2015/

Галерија РТС-а
Отварање: 5. мај, 19 часова

M^3 програм за 2015. отвара се изложбом радова угледног холандског уметника и математичара Ринуса Рулофса, који долази у Србију након недавних поставки својих радова у Пољској, Јужној Кореји и Хонг Конгу. Велико име светске Art & Science сцене у Београду први пут представља своје објекте у славу недавно преминулог колеге Јаблана Славика. На самом отварању, перформанс бубњара Саше Ранковића покреће мајски ритам математике кроз Београд и Србију тумачећи оно што су први спознали чувени питагорејци: истински лепа музика у себи увек има јасну математичку структуру!

Дечји културни центар
7-11. мај и 18-21. мај

Откријте шта су то фрактали и како се на основу математичких правила могу створити предивна уметничка дела! У Дечјем културном центру, одржаће се више од десет различитих садржаја, а током M^3 заједно ћемо правити велику фракталну коцку, фрактални тепих, накит и многе друге занимљиве облике. Успут, можете се провозати и коцкоциклом, бициклом са квадратним точковима, али и упознати са програмом Mathema, осмишљеним за једноставније и занимљивије учење математике.

Научни клуб ЦПН-а на новој адреси

Придружите нам се! Место где се наука може додирнути, осетити и чути прилази ближе знању – Научни клуб ЦПН-а се овог маја сели на нову адресу, на Академски плато, у само средиште академског и научног живота. Покренут у јануару 2014. године, Научни клуб је окупио студенте, научнике и грађане, постајући значајна инфраструктура за ширење научне писмености. Након годину дана рада, тим Центра је у сарадњи са научном заједницом и пријатељима и стручњацима из сфере привреде и образовања покренуо изузетно посећене, бесплатне и редовне дневне програме трибина, предавања, радионица, курсева, конференција и разноврсних секција. Овогодишњи Мај месец математике са својим Научним клубом прави још један корак ближе знању.

Математички факултет
25-26. април и 23-24. мај

Посетите Математички факултет током Маја месеца математике како бисте сазнали шта то математичари раде, како математика гради свет, где се крије права лепота природних наука. Љубитељи информатике имају прилику да уочи овогодишње највеће математичке манифестације учествују у хакатону који се организује 25. и 26. априла.

Галерија науке и технике САНУ
Отварање: 12. мај, 18 часова

На овој локацији ће бити врло живо током читавог Маја месеца математике. У простору ове угледне галерије, а у оквиру програма „Уметност и наука", публици у Србији се први пут представља пројекат Art & Science, у коме је ЦПН један од осам европских партнера. 8+1 уметник из Србије је ушао у ужи избор националне селекције, а 28. маја ће бити одабрана два победничка рада. Галерија науке и технике САНУ је домаћин изложбе „Бројеви". Овде истражите идеје и концепте наших уметника! У Ноћи музеја, као ексклузивни део M^3 програма, у Галерији науке и технике САНУ пуштамо победничке радове са фестивала Арс електроника, најпрестижније светске смотре уметности, науке и нових технологија.

Коларчев народни универзитет
Отварање: 12. мај, 18 часова

Математички трикови, Ритмички оркестар, Музикална математика, Ласер у огледалу, Симетрија пахуљица – само су неке од радионица за децу које ће се одржати на Коларцу. Осим тога, овде покрећемо и прави мали фестивал математичких филмова. Само за вас, водећи математичари одржаће низ занимљивих научнопопуларних предавања. Ако томе додамо и интерактивну изложбу „Свет звука" и графике Јаблана Славика, Коларац не треба заборавити током маја 2015. године.

Галерија Народне банке Србије
17-30. мај

У Галерији НБС-а имате прилику да се упознате са хармонографом, импозантним интерактивним експонатом који продукује геометријске цртеже уз помоћ два клатна.
Иначе, Центар за промоцију науке је произвео већи број интерактивних математичких експоната и ексклузивно, у Мају месецу математике, започиње акцију током које ће институцијама поклонити неке од њих, а у циљу приближавања математике широј јавности.

Математичка гимназија

Каква је улога математике у сагледавању биолошке борбе организама да се адаптирају на променљиве услове у животној средини? Колико су популације биљних и животињских врста пластичне у одговору на стрес из средине? Како се рачуна снага адаптације? Шта је то генетски алгоритам и колико је биолошки стваран? Како се генетски алгоритам користи за решавање проблема оптимизације? На сва ова биолошка питања добићете математичке одговоре у серији предавања у простору Математичке гимназије.

Студентски културни центар
Отварање: 18. мај, 19 часова

Сви посетиоци Студентског културног центра ће моћи да уживају у лепотама фотографије описане експонатима који илуструју вероватноћу, светлост и различите пресеке геометријских тела. Сваког радног дана, од 18. до 30. маја, завирите у свет светлости, математике и астрономије спојене изложбом *ART(o)Physics* и пратећом математичком поставком.

Дом омладине
29-31. мај

Дом омладине се у M^3 програму премијерно представља радионицама у којима се објашњава улога математике у новим технологијама и у софтверу за програмирање. Објектно програмирање јесте актуелна и атрактивна пракса која ће нашим младим полазницима приближити свет нових технологија. Резултат *Pure Data* радионице ће бити експериментална музичка композиција, која ће вашу креативност ставити у први план.

M^3 у Србији
5. мај – 5. јун

Ритам математике се чује широм Србије током 2015.
Математика ће давати ритам кроз интерактивне радионице за све узрасте и математичке изложбе. Играћемо се бројевима, програмирати и штампати своје идеје, уживати у математичким филмовима.

Локације и термини дешавања:

1. **Ниш -** Регионални центар, 15-24. мај
2. **Чачак -** ОШ „Вук Караџић",
   Фестивал Бацимо светло на науку, 19-20. мај
3. **Нови Сад -** ЕТФ, Фестивал науке, 9-10. мај
4. **Нови Сад -** ТЦ БИГ, 11-30. мај
5. **Сента -** Фестивал „Пут науке", 5-6. јун
6. **Пирот -** ОШ 8. септембар, 18-22. мај
7. **Прокупље -** „Техничка школа", 18-22. мај
8. **Бања Врујци -** Чаробно село, 9. и 16. мај
9. **Винча -** ОШ „Никола Тесла", 11-13. мај
10. **Стара Пазова -** ОШ „Симеон Аранацки", мај 2015.
11. **Ужице -** ЈП Дирекција за изградњу, мај 2015.
12. **Бајина Башта -** Друштво математичара, мај 2015.

www.m3.rs

M^3

РИТАМ МАТЕМАТИКЕ У ЦЕЛОМ ГРАДУ

ОРГАНИЗАТОРИ

ЦПН

ЦЕНТАР ЗА ПРОМОЦИЈУ НАУКЕ

Центар за промоцију науке је државна институција надлежна за промоцију и популаризацију науке. Центар је основан 2010. године Законом о научноистраживачкој делатности. Тим ЦПН-а од 25 људи окупља још стотине научника, новинара, наставника, студената, демонстратора, међународних партнера и комуникатора науке, са стратешким циљем да повећа научну писменост у Републици Србији. Центар за промоцију науке је више од обичне установе. Ово је сервис који свим грађанима нуди елементе за будућност засновану на знању.

МИ САНУ

Математички институт САНУ

Математички институт САНУ, један од института Српске академије наука и уметности, основан је 1946. године. МИ САНУ спроводи истраживања у области математике, механике и информатике, али такође активно учествује у промоцији математике у широј јавности, међу студентима, наставницима и грађанима.

ПОКРОВИТЕЉ

Министарство просвете, науке и технолошког развоја

ПАРТНЕРИ

СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКЕ И УМЕТНОСТИ
Галерија науке и технике

МЕДИЈСКИ ПРИЈАТЕЉИ