



ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

АКРЕДИТОВАНИ СЕМИНАР:

345

ДРЖАВНИ СЕМИНАР О НАСТАВИ
МАТЕМАТИКЕ И РАЧУНАРСТВА
ДРУШТВА МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Компетенција: К1

Приоритети: 3

ТЕМА:

**ПОПУЛАРИЗАЦИЈА МАТЕМАТИКЕ У СРЕДЊОЈ
ШКОЛИ**

РЕАЛИЗАТОРИ СЕМИНАРА:

ЈЕЛЕНА СТОЈКАНОВИЋ

БЕОГРАД,
09. – 10. 02. 2019.

У Гимназији „Јосиф Панчић”у Бајиној Башти почев од 2014. године уз помоћ Друштва Математичара Бајине Баште организујемо три занимљиве активности којима популаризујемо математику.

Прва активност је „Јавна одбрана матурског рада“ – међу матурантима који одаберу да свој матурски рад раде из математике изаберемо једног који ће тај рад бранити јавно. То обично буде неко од такмичара („активних математичара”) или онај чија је тема занимљива. Теме се бирају крајем децембра и тада се договоримо и за одбрану. Јавна одбрана рада организује се крајем месеца маја у градској галерији тако да јој присуствује и велики број суграђана. Ученик излаже свој рад уз припремљену презентацију, а потом одговара на питања комисије. Комисију чине ментор, професор математике који ученику не предаје и председник подружнице ДМС Бајина Башта др. Милан Живановић. Јавне одбране матурских радова организујемо од 2014. године као једну од активности у оквиру манифестације „Мај - месец математике”. До сада смо имали 5 изузетних одбрана:

2014. године ученица Марија Томић бранила је рад на тему „Пермутације, варијације и комбинације коначног скупа”

2015. године ученица Тамара Ђурић бранила је рад на тему „Ирационалне једначине и системи“

2016. године ученица Бојана Гавриловић бранила је рад на тему „Квадратна једначина са једном непознатом “

2017. године ученик Дејан Јовановић бранио је рад на тему „Екстремне вредности функције “

2018. године ученик Јован Ђорђевић бранио је рад на тему „Логаритамска функција, једначина и неједначина“ и ученик Давид Милосављевић бранио је рад на тему „Златни пресек”.

Прошле године, тј. 2018. имали смо две одбране јер је „Златни пресек” тема која је и онима који нису познаваоци математике занимљива (а ученик који је одабрао је друштвено-језички смер гимназије). Показало се да нисмо погрешили при избору додатне теме јер је тема прилично заинтригирала публику.

Приметан је пораст броја ученика који бирају математику за израду свог матурског рада од када смо покренули ову активност. За 2019. годину планирана је јавна одбрана рада ученика Стефана Николића на тему „Комплексни бројеви у геометрији“.

Друга активност је „Задатак, али на мој начин”- ученици који су учествовали на математичким такмичењима својим вршњацима и заинтересованим професорима презентују своје оригинално решење одабраног задатка који је био на неком од такмичења у току школске године. Решење одабраног задатка није баш увек потпуно различито од кључа али му ученик да свој лични печат.

Задатке решавају пред таблом у кабинету математике тако да им присутни у сваком тренутку могу поставити питање и од њих добити одговор уз образложење. Ученици наше школе воле да се такмиче и прилично су успешни тако да за ову активност коју смо први пут организовали 2015. године увек имамо лепе задатке из сва четири разреда, а организујемо је у мају, када прођу сва такмичења, у оквиру манифестације „Мај месец математике”. Ученици и професори који присуствују презентовању задатака и решења одушевљени су лепим, а тако једноставним идејама.

Од колеге мр. Милоша Танасијевића сам сазнала да су некада (пре распада Југославије) на математичким такмичењима ученици који задатак реше на начин који није дат у кључу добијали додатне поене. Мислим да би било лепо увести такво правило поново јер се таквим награђивањем развија креативност, сналажљивост и домишљатост код ученика.

Трећа активност је квиз „Биографије великих математичара”-заинтересовани ученици добију списак литературе, интернет сајтова и имена математичара (око 20 великих имена) чије биографије треба да науче, а затим раде изборни тест да би одабрали 16 најбољих који ће учествовати у квизу. Квиз се организује у 4 групе по 4 ученика, најуспешнији из сваке групе иде у финале тако да и у финалу учествује њих четворо. Квиз се састоји од три игре:

- 1) *дати* ДА – НЕ (питања су везана за датуме или године неких битних догађаја из живота математичара, а ученици одговарају са ДА ако је тачан односно НЕ ако је датум или година нетачна. Сваки такмичар добија низ од 10 оваквих питања, а сваки тачан одговор доноси му по 1 поен)
- 2) *направи узлазни низ* (дато је пет математичара под редним бројевима од 1. до 5. треба њихове редне бројева поређати почев од најстаријег до најмлађег математичара. Сва четири такмичара дају свој низ бројева од 1. до 5. , а свака тачна позиција броја у низу доноси по 1 поен)
- 3) *ко се крије* (слика једног од математичара је прекривена са три врсте 1., 2., 3. и три колоне А, Б, Ц, тј. девет поља. Ученик бира поље и добија питање на које одговара, ако одговори тачно осваја 1 поен и отвара се део слике

испод тог поља. Пошто је отворио поље може да покуша да погоди који математичар је на слици и освоји додатна 4 поена, а ако погрешно губи 3 поена. Игра се док се сва поља не отворе да би чули сва питања и добили одговоре на њих).

Овај квиз организујемо у децембру (тако да финале квиза буде пред Нову годину), први пут то је било 2016. године па и следеће 2017. године поново смо га организовали због великог интересовања ученика, а 2018. године смо га одржали у новембру и посветили Михаилу Петровићу Аласу поводом јубилеја (150 година од његовог рођења) и изложбе „Михаило Петровић Алас: родоначелник српске математичке школе” која је тада стигла и у нашу школу. Том приликом смо изборним тестом одабрали четири ученика за учешће у квизу и припремили четири игре:

1) *датуми ДА – НЕ* (ова игра је иста као у претходним квизовима само су питања везана за датуме и године битне за Михаила Петровића Аласа. Сваки такмичар добија својих 10 питања, а сваки тачан одговор доноси му по 1 поен)

2) *ко не припада скупу* (од четири понуђена математичара треба издвојити једног који не припада скупу, наравно блиско су повезани са Михаилом Петровићем. Такмичар који погоди „уљеза” добија 1 поен)

3) *повежи презиме и име* (дато је 6 презимена и 6 имена, уз свако име стоји редни број од 1. до 6.. Те бројеве треба поставити у низ тако да стоје редом уз одговарајуће презиме. Сва четири такмичара дају свој низ бројева од 1. до 6. , а свака тачна позиција броја у низу доноси по 1 поен)

4) *погоди слику* (исто се игра као трећа игра у претходним квизовима само је слика везана за живот и дела Мике Аласа)

Квиз је рађен у Геогембри, а добра страна овог квиза је што равноправно учествују и ученици друштвено језичког смера јер нема задатака које треба решавати. Сам концепт квиза чини математику интересантнијом чак и оним ученицима који је не воле због начина на који се обрађују занимљиви догађаји из њене богате историје. Велико је и интересовање суграђана тако да уз помоћ туристичких и угоститељских објеката и градске библиотеке увек обезбедимо лепе и вредне награде финалистима.

Поред ових активности које сам навела за средњошколце, Друштво Математичара Бајине Баште за основце организује Дрински математички куп ученика основних школа.

Други Дрински математички куп ученика основних школа општина са обала Дрине организован је 27. маја 2018. године у Основној школи „Свети Сава“ у Бајиној Башти. Организатор такмичења, уз Друштво математичара Бајине Баште, била је и Основна школа „Свети Сава“. Организацију такмичења су помогли: СО Бајина Башта, Дринско-лимске ХЕ Бајина Башта, НП „Дрина“ Сребреница, Друштво математичара Србије и Музеј Municipium Malvesiatium Склани – Сребреница Учествовало је 9 екипа из 6 подрињских општина. Екипе су формиране од по једног ученика из 4 старија разреда основне школе, који су решавали по 6 задатака. Прва 4 задатка су вреднована са по 15 поена, а последња два са по 20 поена. Задатке из старијих бројева Математичког листа одабрали су професор др Милан Живановић (седми и осми разред) и наставник Митар Јосиповић (пети и шести разред), а одобрили копредседници програмског одбора др Зоран Каделбург и др Видан Говедарица.

Док су ученици решавали задатке одржан је акредитовани семинар за професоре и наставнике основних и средњих школа, а предавачи су били др Војислав Андрић, др Видан Говедарица и др Милан Живановић. По завршетку семинара и такмичења, за све учеснике, кустос Музеја Municipium Malvesiatium из Склана, Борис Радић презентовао је музејске експонате.

Пошто се показао успешним идеја је да у наредном периоду Дрински математички куп проширимо и на ученике средњих школа. Тако да ћемо низу активности за популаризацију математике у средњој школи ускоро додати и Дрински математички куп ученика средњих школа општина са обала Дрине.