

# ЦЕНТАР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНИ РАЗВОЈ ЗАПОСЛЕНИХ У ОБРАЗОВАЊУ

Београд  
Фабрисова 10

## АКРЕДИТАЦИЈА ПРОГРАМА СТРУЧНОГ УСАВРШАВАЊА

### ФОРМУЛАР ЗА ПРИЈАВЉИВАЊЕ

Податке у формулару обавезно откуцати

Општи подаци	
Назив програма	<b>Стручно-методичко усавршавање наставника за реализацију додатне наставе математике од 1. до 4. разреда основне школе</b>
Образовна област/и на коју се програм односи (молимо Вас да заокружите једну или више)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. друштвене науке и филозофија</li><li>2. природне науке, <u>математика</u> и технологија</li><li>3. језик, књижевност и комуникација</li><li>4. уметности</li><li>5. физичко и здравствено васпитање</li><li>6. управљање, партиципација и односи међу људима</li><li>7. образовање деце са посебним потребама</li><li>8. националне мањине</li><li>9. методологија/<u>методика</u></li><li>10. предшколско васпитање и образовање</li></ol>
Аутор(и)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Војислав Андрић</li><li>2. Иванка Томић</li><li>3. Радиша Ковачевић</li></ol>
Назив институције/ организације која подржава програм	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ваљевска гимназија</li><li>2. Удружење наставника "Вага"</li><li>3. Подружница математичара Ваљево</li></ol>
Одговорна особа (координатор)	Војислав Андрић
Адреса	Ваљевска гимназија - 14000 Ваљево, Вука Караџића 3
Е-mail	<a href="mailto:vandric@beotel.yu">vandric@beotel.yu</a> ; <a href="mailto:integral10@ptt.yu">integral10@ptt.yu</a>
Број телефона	014/221-622; 063/220-300
Број факса	014/227-927

### Уз формулар обавезно приложити следеће:

- ◇ Резиме програма (за објављивање у Каталогу програма за 2004/05) на једној страни
- ◇ Кратку радну биографију аутора
- ◇ Оригинал текста препоруке организације која програм подржава
- ◇ Дискету са формуларом и резимеом програма
- ◇ Копију уплатнице (доказ о уплати 600,00 динара)

<b>Аспекти:</b>	<p><b>Критеријум 1</b></p> <p>Допринос програма унапређивању стручних знања, вештина и способности наставника, васпитача и стручног сарадника неопходних за остваривање циљева образовања и васпитања деце и ученика</p>
<b>Циљевни програма</b>	<p>Општи циљ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оспособљавање наставника за реализацију циљева и исхода додатне наставе математике од 1. до 4. разреда основне школе</li> </ul> <p>Појединачни циљеви:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• активно трагање за оптималним наставним садржајима додатне наставе математике којима ће најефикасније реализовати задати циљеви и исходи</li> <li>• активно истраживање најпродуктивнијих метода и облика рада за реализацију додатне наставе математике</li> <li>• конституисање ефикасног наставног плана за реализацију додатне наставе</li> <li>• израда неколико огледних сценарија за реализацију појединих циљева и исхода додатне наставе</li> <li>• оспособљавање наставника за критичку анализу реализације циљева и исхода изборног предмета</li> </ul>
<b>Професионалне вештине и способности које овај програм унапређује</b>	<p>Програм ће код наставника унапредити:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способност креирања најпогоднијих садржаја за реализацију задатих циљева и исхода</li> <li>• вештину избора најефикаснијих метода и облика рада</li> <li>• способност прављења сценарија за задате циљеве и исходе и одабране садржаје</li> <li>• вештину самосталне израде наставних планова</li> <li>• способност реалне евалуације урађеног</li> </ul>
<b>Очекивани ефекти (на теоријском и практичном плану)</b>	<p>Ефекти који се очекују на теоријском плану су:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подизање нивоа математичких знања и умења наставника – реализатора изборног предмета</li> </ul> <p>Ефекти који се очекују на практичном плану су:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ширење дидактичко-методичког репертоара наставника</li> <li>• подизање самопоуздања наставника</li> <li>• боља мотивација наставника за реализацију додатне наставе математике</li> </ul>
<b>Циљна група</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• наставници – реализатори додатне наставе математике од 1. до 4. разреда основне школе</li> </ul>
<b>Методе и технике рада</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• заједнички рад (циљеви и исходи изборног предмета, презентација урађеног)</li> <li>• активно учење у групама од 15 наставника</li> <li>• активан радионичарски рад у групама од 5 – 7 наставника (могући садржаји, методе и облици рада, практичне активности у оквиру изборног предмета, конституисање наставног плана, евалуација урађеног)</li> <li>• дебата о понуђеним решењима (у свим сегментима)</li> <li>• евалуација (сопственог рада, рада других група, ...)</li> </ul>

<b>Аспекти:</b>	<b>Критеријум 2</b>	
<b>Разлози за спровођење програма</b>	Применљивост програма у педагошкој пракси	
<b>Врсте активности, теме и садржаји рада, временски распоред</b>	1. ДЕО ПРОГРАМА	
	1. дан	Увод у семинар (рад у пленуму – представљање водитеља програма; циљева, садржаја и начина рада; распоред и правила рада – 45 минута)
	7 сати	Математичке радионице:
		1. група * РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМСКИХ ЗАДАТАКА
		2. група * КВАДРАТ И ПРАВОУГАОНИК
		* КОЦКА И КВАДАР
		3. група * МАТЕМАТИЧКА РЕКРЕАЦИЈА
	2. дан	1. група * МАТЕМАТИЧКА РЕКРЕАЦИЈА
		2. група * РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМСКИХ ЗАДАТАКА
		3. група * КВАДРАТ И ПРАВОУГАОНИК
		* КОЦКА И КВАДАР
	3. дан	1. група * КВАДРАТ И ПРАВОУГАОНИК
		* КОЦКА И КВАДАР
		2. група * МАТЕМАТИЧКА РЕКРЕАЦИЈА
		3. група * РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМСКИХ ЗАДАТАКА
		Евалуација реализације тродневног програма и завршна реч (45 минута)
	2. ДЕО ПРОГРАМА	
	1. дан	Увод у семинар (рад у пленуму – представљање водитеља програма; циљева, садржаја и начина рада; распоред и правила рада – 45 минута)
	7 сати	Математичке радионице:
	1. група * ПРИРОДНИ БРОЈЕВИ	
	2. група * ЛОГИЧКО-КОМБИНАТОРНИ ЗАДАЦИ	
	3. група * ПРОБЛЕМИ ТЕШКИХ СИТУАЦИЈА	
2. дан	1. група * ПРОБЛЕМИ ТЕШКИХ СИТУАЦИЈА	
	2. група * ПРИРОДНИ БРОЈЕВИ	
	3. група * ЛОГИЧКО-КОМБИНАТОРНИ ЗАДАЦИ	
3. дан	1. група * ЛОГИЧКО-КОМБИНАТОРНИ ЗАДАЦИ	
	2. група * ПРОБЛЕМИ ТЕШКИХ СИТУАЦИЈА	
	3. група * ПРИРОДНИ БРОЈЕВИ	
	Евалуација реализације тродневног програма и завршна реч	
<b>Досадашњи резултати</b>	<p>Аутори програма имају искуства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>у раду са наставницима у оквиру истог акредитованог програма који је у периоду од 2002 до 2004. године реализован за близу 500 наставника из око 150 школа</li> <li>у раду са децом узраста од 7-10 година који су реализовали у школама младих математичара "Интеграл" у Ваљевоу</li> </ul>	

<b>Аспекти:</b>	<b>Критеријум 3</b> Постојање техничких и стручних услова за успешно остваривање програма у установи, стручном друштву или удружењу које обавља делатност у области васпитања и образовања
<b>Професионалне квалификације аутора</b>	Дате у прилогу 1.
<b>Професионалне квалификације координатора</b>	Дате у прилогу 2.
<b>Професионалне квалификације тренера</b>	Аутори су истовремено и реализатори семинара, а у реализацији учествују још и колеге које су се доказале у додатном раду у оквиру Друштва математичара Србије, КММ "Архимедес" и ШЗМТ "Интеграл"
<b>Доступност неопходне техничке опреме потребне за реализацију програма</b>	За реализацију програма неопходни су: <ul style="list-style-type: none"> <li>• адекватан простор (већа учионица или друга просторија) са могућношћу флексибилног размештаја намештаја за радионичарски рад</li> <li>• табла</li> <li>• пројекционо платно (може и једнобојна, али светлија, слободна зидна површина)</li> <li>• рачунар и видео-бим</li> <li>• папир за групне постере</li> <li>• папир, селотејп, лепак, фломастери, ...</li> <li>• други потребни материјали неопходни за израду разних дидактичких материјала</li> </ul>

<b>Аспекти:</b>	<b>Критеријум 4</b> Утврђеност и примереност поступака његовог вредновања у примени
<b>Врсте и поступци праћења и евалуације</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Евалуација самог семинара би се обавила на крају сваког дана и на крају целог семинара.</li> <li>• Евалуација стручно-методичких ефеката семинара би се обавила сталном комуникацијом са учесницима семинара писаним путем и путем електронске поште.</li> <li>• Евалуација би се реализовала и кроз једнодневне семинаре на окружном нивоу чији би циљ био изношење позитивних и негативних искустава.</li> <li>• Предвиђа се да сви тренери прикупљају идеје и искуства које проистекну из реализације семинара и да синтеза прикупљених материјала резултира публикавањем заједничке публикације уџбеника и приручника за наставнике.</li> </ul>
<b>Могућност одрживости и даљег развоја програма</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Програм је одржив бар неколико година, док се сви учитељи у Србији не обуче за реализацију додатне наставе математике</li> </ul>

<b>Додатне информације</b>	
<b>Трајање програма (број сати ефикасног рада и број дана)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Основни програм за наставнике би трајао 2 x 20 сати (два и по радна дана) што је погодно за викенд реализацију, јер би нарушавање редовног наставног процеса било минимално.</li> </ul>
<b>Минимални и максимални број учесника у групи</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Минимални број учесника је 45 (3 групе по 15)</li> <li>Максимални број учесника је 60 (3 групе по 20)</li> </ul>
<b>Финансирање програма:</b> ◇ Потпуно покривено ◇ Делимично покривено ◇ Није обезбеђено финансирање	<ul style="list-style-type: none"> <li>За реализацију програма није обезбеђено финансирање.</li> <li>Сигурно да ће и Министарство просвете, општине и школе бити заинтересоване за реализацију оваквог програма с обзиром да је додатна настава садржана у програму 4. разреда</li> </ul>
<b>Цена по учеснику (дневно) и шта она у себе укључује</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Цена за један тродневни семинар је 2.000 динара по учеснику.</li> <li>У цену су укључени су трошкови стручног материјала који сваки учесник добија; радног материјала за семинар; трошкови издавања одговарајућих сертификата; путни трошкови, исхрана и смештај и ауторски хонорари водитеља програма, као и трошкови освежења (сок и кафа) за учеснике семинара</li> </ul>

<b>РЕЗИМЕ ПРОГРАМА</b>	
<b>Назив програма</b>	<b>СТРУЧНО-МЕТОДИЧКО УСАВРШАВАЊЕ НАСТАВНИКА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ДОДАТНЕ НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ ОД 1. ДО 4. РАЗРЕДА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ</b>
<b>Образовна област</b>	математика (методика)
<b>Аутор(и)</b>	1. Војислав Андрић 2. Иванка Томић 3. Радиша Ковачевић
<b>Назив институције/ организације која подржава програм/</b>	Ваљевска гимназија
<b>Одговорна особа (координатор) адреса, е-mail, број телефона, број факса</b>	Војислав Андрић, Ваљевска гимназија - 14000 Ваљево, Вука Караџића 3 <a href="mailto:vandric@beotel.yu">vandric@beotel.yu</a> ; <a href="mailto:integral10@ptt.yu">integral10@ptt.yu</a> 014/221-622; 063/220-300; 014/227-927
<b>Циљеви програма</b>	Општи циљ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• оспособљавање наставника за реализацију циљева и исхода додатне наставе математике од 1. до 4. разреда основне школе</li> </ul> Појединачни циљеви: <ul style="list-style-type: none"> <li>• активно трагање за оптималним наставним садржајима којима ће се најефикасније реализовати задати циљеви и исходи</li> <li>• активно истраживање најпродуктивнијих метода и облика рада за реализацију изборног предмета</li> <li>• конституисање ефикасног наставног плана за реализацију изборног предмета</li> <li>• израда неколико огледних сценарија за реализацију појединих циљева и исхода</li> <li>• оспособљавање наставника за критичку анализу реализације циљева и исхода изборног предмета</li> </ul>
<b>Теме које се обрађују</b>	1. Циљеви и исходи 2. Могући садржаји: Природни бројеви, Квадрат и правоугаоник, Коцка и квадар, Решавање проблемских задатака, Логично-комбинаторни проблеми, Проблеми тешких ситуација, Математичка рекреација 3. Методе и облици реализације 4. Сценарио за реализацију појединих циљева и исхода 5. Конституисање наставног плана 6. Евалуација циљева и исхода изборног предмета
<b>Циљна група</b>	Наставници – реализатори додатне наставе математике
<b>Време трајања семинара</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основни семинар за наставнике 2 x 20 сати</li> </ul>
<b>Број учесника семинара</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимални број учесника је 45 (3 групе по 15)</li> <li>• Максимални број учесника је 60 (3 групе по 20)</li> </ul>
<b>Цена по учеснику и шта она у себе укључује</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цена за један тродневни семинар је 2.000 динара по учеснику.</li> <li>• У цену су укључени су трошкови стручног материјала који сваки учесник добија; радног материјала за семинар; трошкови издавања одговарајућих сертификата; путни трошкови, исхрана и смештај и ауторски хонорари водитеља програма, као и трошкови освежења (сок и кафа) за учеснике семинара</li> </ul>

мр ВОЈИСЛАВ АНДРИЋ

## БИОГРАФИЈА

Рођен у Ваљеу 18.05.1953. године. Занимање: професор математике (у звању педагошког саветника). Живи у Ваљеу - Насеље "Ослободиоци Ваљева" 45/14

Основну школу и гимназију завршио у Ваљеу. На програмерско-кибернетском смеру математичке групе Природно-математичког факултета у Београду дипломирао 30. априла 1976. године. Звање педагошки саветник добио 02.06.1988. На Природноматематичком факултету у Новом Саду магистрирао 25.01.2001. одбранивши магистарски рад "Методичка трансформација садржаја о диофантским једначинама у основној школи".

Од 1975. године ради у Ваљевској гимназији, као професор математике. Од 1.9.1980. год до 22. септембра 1986. године радио у Међуопштинском заводу за унапређивање васпитања и образовања у Ваљеу на радном месту просветног саветника за математику. У периоду од 22. септембра 1986. године до 17. децембра 1993. обављао дужност директора и професор математике у Ваљевској гимназији, где је и тренутно професор и директор.

У области математике до сада је:

- објавио 17 стручно-педагошких радова у часописима "Истраживач" (Београд), "Математика" (Загреб), "Настава математике" (Београд), "Васпитање и образовање" (Подгорица), "Математичко-физички лист" (Загреб), "Просветни преглед" (Београд)
- објавио 29 књига, брошуре и приручника за ученике и наставнике
- објавио преко 40 текстова за младе математичаре у часописима "Млади математичар" (Ваљево), "Математички лист" (Београд), "Нумерус" (Скопје), "Математичко-физички лист" (Загреб),
- био одговорни уредник Математичког листа од 1992. до 2002. године.
- учествовао као предавач у преко 50 летњих и зимских школа
- одржао 12 предавања на симпозијумима савезног нивоа
- одржао преко 60 предавања на семинарима републичког нивоа
- организовао 15 зимских и 18 летњих школа младих математичара уз учешће око 4000 најталентованијих младих математичара
- са сарадницима реализовао акредитоване програме Министарства просвете и спорта у којима је до сада учествовало око 600 наставника

Од самог почетка рада у школи опредељење су му била настава математике (посебно дидактичко-методички аспекти), а ужа специјалност рад са талентованим ученицима.

У току рада у Међуопштинском заводу за унапређивање васпитања и образовања у Ваљеу највише се бавио стручно-педагошким усавршавањем наставника математике и унапређивањем рада са математичким талентима у ваљевском крају, Србији и Југославији.

Са групом сарадника 1986. године оснива Школу за математичке таленте "Интеграл", а полазници школе су у последњих десетак година постизали изузетне резултате на математичким такмичењима.

У Ваљевској гимназији 1988. године уводи експериментални математички програм који је за протеклих 10 година дао изванредне резултате, па Ваљево у математичким круговима данас сматрају за један од најјачих центара за рад са математичким талентима у Србији (пропорционално броју становника).

Од 1986. до 2001. године, водио бригу о организацији математичких такмичења у Србији и раду са младим математичарима из основних школа Србије, од којих су многи постигли веома запажене резултате на међународним математичким такмичењима.

У раду Истраживачке станице у Петници и њеним математичким активностима присутан од њеног оснивања као оснивач, предавач, сарадник, ... члан и председник Управног одбора.

## ИВАНКА ТОМИЋ

### БИОГРАФИЈА

Рођена у Ваљеву 07.02.1959. године. Занимање: професор математике. Живи и ради у Ваљеву.

Основну школу и гимназију завршила у Ваљеву. На општем смеру математичке групе Природно-математичког факултета у Београду дипломирао 1982. године.

Од 01.09.1987. године ради у Ваљевској гимназији, као професор математике. Стручни испит је положила 1984. године.

У области математике до сада је:

- објавила збирке "Неједнакости" и "Математика 5" као и неколико збирки припремних задатака за такмичења ученика основних и средњих школа
- учествовала као предавач у преко 30 летњих и зимских школа у организацији Друштва математичара Србије (Шупља Стена, Струга), КММ «Архимедес» (Тара) и Ваљевске гимназије (Дивчибаре, Пецка, Јакљан, Крупањ, Петровац, Јабука, Бјела, ...)
- одржала 5 предавања на републичким семинарима Друштва математичара Србије (1984, 1987, 1991, 1997, 2003)
- одржала низ припремних семинара за учеснике републичких и савезних такмичења и математичких олимпијада
- са сарадницима реализовала акредитоване програме Министарства просвете и спорта ДОДАТНА НАСТАВА МАТЕМАТИКЕ у којима је до сада учествовало око 600 наставника

Од самог почетка рада у школи опредељење су јој била настава математике (посебно дидактичко-методички аспекти), а ужа специјалност рад са талентованим ученицима.

Са групом сарадника од 1986. године ради у Школи за математичке таленте "Интеграл", а полазници школе су у последњих десетак година постизали изузетне резултате на математичким такмичењима.

Од 1985. је члан Републичке комисије за такмичења ученика основних школа.

Била је члан редакције математичког листа «Тангента».

## РАДИША КОВАЧЕВИЋ

### БИОГРАФИЈА

Рођен у Ваљеву 06.11.1954. године. Занимање: професор математике и информатике. Живи и ради у Ваљеву.

Основну школу и гимназију завршио у Ваљеву. На општем смеру математичке групе Природно-математичког факултета у Београду дипломирао 1980. године.

Од 01.09.1988. године ради у Ваљевској гимназији, као професор математике и информатике. Стручни испит је положила 1986. године.

У области математике до сада је:

- објавио збирку "Математика 5" као и неколико збирки припремних задатака за такмичења ученика основних и средњих школа
- учествовала као предавач у преко 20 летњих и зимских школа у организацији Ваљевске гимназије (Дивчибаре, Пецка, Јакљан, Крупањ, Петровац, Јабука, Бјела, ...)
- са сарадницима реализовала акредитоване програме Министарства просвете и спорта ДОДАТНА НАСТАВА МАТЕМАТИКЕ у којима је до сада учествовало око 600 наставника

Од самог почетка рада у школи опредељење су му била настава математике (посебно дидактичко-методички аспекти), а ужа специјалност рад са талентованим ученицима.

Са групом сарадника од 1986. године ради у Школи за математичке таленте "Интеграл", а полазници школе су у последњих десетак година постизали изузетне резултате на математичким такмичењима.





14000 ВАЉЕВО, ВУКА КАРАЏИЋА 3  
ТЕЛ: 014/221-622; FAX:014/227-927  
e-mail: gimvaljevo@ptt.yu  
www.valjevskagimnazija.edu.yu

••• 82 – 2003/2004  
•••••, 11.03.2004.

## МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ И СПОРТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

### ЦЕНТАР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНИ РАЗВОЈ ЗАПОСЛЕНИХ У ОБРАЗОВАЊУ

11000 БЕОГРАД  
ФАБРИСОВА 10

ПРЕДМЕТ: Препорука за акредитацију  
програма СТРУЧНО-МЕТОДИЧКО  
УСАВРШАВАЊЕ НАСТАВНИКА ЗА  
РЕАЛИЗАЦИЈУ ДОДАТНЕ НАСТАВЕ  
МАТЕМАТИКЕ ОД 1. ДО 4. РАЗРЕДА

Програм СТРУЧНО-МЕТОДИЧКО УСАВРШАВАЊЕ НАСТАВНИКА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ДОДАТНЕ НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ ОД 1. ДО 4. РАЗРЕДА представља допринос активној припреми наставника за реализацију наставе у нижим разредима основне школе.

Програм је конципиран модерно, јер се полазећи од циљева и исхода наставе математике активним радом самих наставника долази до садржаја који гарантују најбољу реализацију циљева и исхода, до најефикаснијих метода и облика рада, до модела неких сценарија за реализацију програма, до најрационалнијег наставног плана, до евалуационих модела, ...

С обзиром на изузетне успехе аутора у досадашњем раду на плану усавршавања наставника и обзиром да су активан рад наставника и дебата најзаступљенији облици рада у програму, верујемо да ће мотивисаност наставника бити добра, а ефекти оптимални и да ће овакав начин рада бити новина у стручно-методичком усавршавању наставника у области математике.

Због тога програм СТРУЧНО-МЕТОДИЧКО УСАВРШАВАЊЕ НАСТАВНИКА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ДОДАТНЕ НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ ОД 1. ДО 4. РАЗРЕДА искрено препоручујемо за примену у усвршавању наставника основне школе.

С поштовањем

Помоћник директора  
Ваљевске гимназије  
Весна Голубовић