

ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ
Материјали за младе математичаре, св. 57

Војислав Андрић

МАТЕМАТИКА $X = 1236$

Збирка решених задатака
за додатну наставу математике
од 4. до 8. разреда основне школе



Београд, 2019.

Аутор: *др Војислав Андрић*

МАТЕМАТИКА $X = 1236$

Збирка решених задатака за додатну наставу математике од 4. до 8. разреда основне школе

Материјали за младе математичаре, свеска 57

Издавач: ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Београд, Кнеза Михаила 35/IV

www.dms.rs, e-mail: drustvomatematicara@yahoo.com

За издавача: *др Филип Марић*

Рецензенти: *Иванка Томић*, професор Ваљевске гимназије

др Мирјана Борић, професор Математичког факултета у Београду

Уредник: *др Зоран Каделбург*

Цртежи: *Радиша Ковачевић*

ISBN 978–86–6447–013–1

Тираж: 1000 примерака

Штампа: Ваљевопринт, Ваљево

CIP – Каталогизација у публикацији

Народна библиотека Србије, Београд

37.016:51(075.2)(079.1)

АНДРИЋ, Војислав, 1953–

Математика $X = 1236$: збирка решених задатака за додатну наставу математике од 4. до 8. разреда основне школе / Војислав Андрић ; [цртежи Радиша Ковачевић]. – Београд : Друштво математичара Србије, 2019 (Ваљево : Ваљевопринт). – VI, 256 стр. : граф. прикази ; 25 cm. – (Материјали за младе математичаре / [Друштво математичара Србије] ; св. 57)

Тираж 1000. – Библиографија: стр. [256].

ISBN 978–86–6447–013–1

COBISS.SR-ID 276699660

Предговор

Ова збирка задатака за додатну наставу математике у основној школи представља ново и непромењено издање приручника за математичка такмичења „Математика $X = 1236$ “ који је издало ИП „Круг“ 2006. године. Мотив за прештампавање књиге је потражња коју су за оваквим типом литературе показали пре свега ученици који похађају додатну наставу математике и припремају се за математичка такмичења, као и њихови наставници.

Збирка је намењена ученицима од 4. до 8. разреда основне школе. Садржи 55 тема (по 11 тема за сваки разред) и 1236 задатака, али је број проблема који се третирају у збирци далеко већи због азбучне нумерације једног броја задатака. Верујем да се систематичним и квалитетним радом на датом материјалу може значајно унапредити знање и математичка култура ученика. Препоручујемо да ученици не уче решења задатака (поготову не напамет), већ да самостално решавају задатке и да решења дата у збирци користе као проверу свог рада. Саветујемо да се решења дата у збирци схвате само као скице, а да ученици своја решења обогате детаљним објашњењима, образложењима, потпунијим доказима и разјашњавањем свих појединости важних за потпуно коректно исказивање и исписивање коначног решења.

Свим корисницима збирке желим да поступним петогодишњим радом на обимном материјалу који третира ова збирка употпуне своја математичка знања и умења и стекну навике правилног приступа математичким задацима који подразумева разумевање проблема, прављење плана за решавање, реализацију сачињеног плана (обухватањем свих могућих случајева), али и проверу решења, евентуалну анализу и дискусију и, ако је то могуће, решавање проблема и на друге начине.

маја 2019. године

Аутор

Садржај

4. РАЗРЕД	1
1. Задаци нумерације и пребројавања	1
2. Бројање и размештање фигура	2
3. Дешифровање рачунских операција	3
4. Квадрат и правоугаоник	3
5. Магични квадрати	6
6. Коцка и квадар	7
7. Решавање проблемских задатака	8
8. Решавање задатака помоћу Венових дијаграма	9
9. Проблеми „тешких ситуација“	10
10. Решавање проблема методом дужи	11
11. Разни задаци	13
5. РАЗРЕД	18
1. Скупови тачака	18
2. Делјивост бројева	19
3. Логичко-комбинаторни задаци	20
4. Разломци	21
5. Симетрија	23
6. Графови	24
7. Проблемски задаци	26
8. Углови	27
9. Дирихлеов принцип	28
10. НЗС и НЗД	29
11. Разни задаци	30
6. РАЗРЕД	36
1. Прости бројеви	36
2. Дирихлеов принцип	37
3. Троугао и четвороугао	39
4. Рационални бројеви	41
5. Геометријски доказ	42
6. Конструктивни задаци	43

7. Делљивост	44
8. Конструкције кроз недостижне тачке	45
9. Значајне тачке троугла	46
10. Цели бројеви	47
11. Разни задаци	49
7. РАЗРЕД	54
1. Питагорина теорема	54
2. Многоугао и круг	55
3. Иррационални бројеви	56
4. Проенти	56
5. Основе комбинаторике	58
6. Нестандардни конструктивни задаци	59
7. Рационални алгебарски изрази	60
8. Решавање проблема методом последње цифре	61
9. Дирихлеов принцип	63
10. Површина равних фигура	64
11. Разни задаци	66
8. РАЗРЕД	72
1. Полиноми	72
2. Пропорционалност и сличност	74
3. Једначине	75
4. Функције	76
5. Неједнакости	77
6. Стереометријски задаци	78
7. Диофантске једначине	79
8. Конгруенције по модулу	80
9. Екстремне вредности функција	81
10. Сличност	82
11. Разни задаци	83
РЕШЕЊА ЗАДАТАКА	89
4. разред	89
5. разред	113
6. разред	139
7. разред	179
8. разред	216
Литература	256