Аутори: *Љубомир Вуковић, др Драган Ђорић, др Павле Младеновић*

ПРИПРЕМНИ ЗАДАЦИ

за математичка такмичења за ученике 7. и 8. разреда

Треће издање

Материјали за младе математичаре, свеска 36

Издавач: ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ
Београд, Кнеза Михаила 35/IV
www.dms.org.rs

За издавача: *др Зоран Каделбург*

Рецензент: *др Драгослав Љубић*

Уредник: *др Зоран Каделбург*

Цртежи: *Душан Ђорић*

© Друштво математичара Србије

ISBN 978–86–81453–81–0

CIP – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

37.016:51(075.2)(079.1)

ВУКОВИЋ, Љубомир, 1937–2003

Припремни задаци за математичка такмичења за ученике 7. и 8. разреда – (са решењима) / Љубомир Вуковић, Драган Ђорић, Павле Младеновић ; [цртежи Душан Ђорић]. – 3. изд. – Београд : Друштво математичара Србије, 2010. (Крагујевац : Сквер). – 312 стр. : граф. прикази, табеле ; 24 cm – (Материјали за младе математичаре ; св. 36)

Тираж 1000.

ISBN 978–86–81453–81–0

1. Ђорић, Драган, 1954– 2. Младеновић, Павле, 1955–

COBISS.SR–ID 179439884

Тираж: 1000 примерака

Штампа: Сквер, Крагујевац

ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ
Материјали за младе математичаре, св. 36

Љубомир Вуковић Драган Ђорић
Павле Младеновић

ПРИПРЕМНИ ЗАДАЦИ

за математичка такмичења
за ученике 7. и 8. разреда
(са решењима)

Треће издање

БЕОГРАД
2010

ПРЕДГОВОР

Пред читаоцем се налази Збирка припремних задатака за математичка такмичења, која је намењена ученицима 7. и 8. разреда Основне школе. Такмичења ученика основних школа одржавају се код нас више од 30 година и из године у годину постају масовнија. Истовремено, задаци који се предлажу на тим такмичењима захтевају од ученика све више знања.

Ова збирка садржи 789 задатака, који су подељени у четири области: *Бројеви, изрази, једначине*; *Геометријске фигуре у равни*; *Геометријска тела* и *Комбинаторика*. Свака од ових области подељена је на мање тематске делове, а у сваком делу задаци су поређани по тежини од лакших ка тежим. На крају сваке области, у делу *Разни задаци* дати су нестандардни задаци, за чије решавање је потребно употребити и неку посебну идеју или поступак решавања. За све задатке у збирци дата су решења. Код једноставнијих задатака та су решења краћа, понекад је дат само резултат, а код тежих задатака решења су исписана детаљно.

Ако се припремате за учешће на математичким такмичењима саветујемо да сваки задатак прво пажљиво прочитате и покушате самостално да га решите. Ако не успете из првог покушаја, немојте се обесхрабрити и покушајте поново. Можда је нека друга идеја права за решење задатка. Тек ако после неколико покушаја не успете да решите задатак, погледајте решење које је записано у другом делу књиге.

Надамо се да ће ова књига бити од користи како ученицима, тако и наставницима у допунској настави са посебно надареним ученицима.

Захваљујемо се рецензенту др Драгославу Љубићу, који је врло пажљиво прочитао рукопис књиге и дао низ корисних примедби и сугестија. Примедбе читалаца примићемо са захвалношћу.

Београд, новембра 1999. године *Аутори*

У другом издању отклоњене су уочене штампарске и друге грешке.

Београд, септембра 2006. године *Аутори*

САДРЖАЈ

Предговор ..... *iii*

1. Бројеви, изрази, једначине

1.1. Бројеви 1
1.2. Алгебарски изрази 8
1.3. Једначине 12
1.4. Системи једначина 16
1.5. Примена једначина 18
1.6. Разни задаци 21

2. Геометријске фигуре у равни

2.1. Подударност троуглова и примена 26
2.2. Површине троуглова и четвороуглова 29
2.3. Питагорина теорема 32
2.4. Многоугао 36
2.5. Круг 38
2.6. Сличност троуглова и примена 42
2.7. Разни задаци 45

3. Геометријска тела

3.1. Призма 51
3.2. Пирамида 53
3.3. Ваљак, купа и лопта 56
3.4. Разни задаци 59

4. Комбинаторика

4.1. Правила збира и производа. Задаци пребројавања 62
4.2. Дирихлеов принцип 66
4.3. Математичке игре 68
4.4. Разни задаци 72

РЕШЕЊА ЗАДАТАКА

1. Бројеви, изрази, једначине 77
2. Геометријске фигуре у равни 138
3. Геометријска тела 240
4. Комбинаторика 282