

\* ТАТЈАНА АТАНАСОВА-ПАЧЕМСКА \* ДОБРИ ЈОВЕВСКИ \*  
\* ВИОЛЕТА ПОПОВСКА \* ВАЛДЕТА АЛИЈА \*

# МАТЕМАТИКА

# 4



$$9 \cdot 8 = 72$$

- БРОЕВИ И БРОЕЊЕ
- ГЕОМЕТРИЈА
- ОПЕРАЦИИ СО БРОЕВИ
- РАБОТА СО ПОДАТОЦИ
- МЕРЕЊЕ

## **Математика за четврто одделение**

### **Издавач**

Министерство за образование и наука на Република Северна Македонија  
ул. „Св. Кирил и Методиј“ бр. 54, 1000 Скопје

### **Автори**

Татјана Атанасова-Пачемска  
Валдета Алија  
Виолета Поповска  
Добри Јовевски

### **Рецензенти**

Мажанна Северин Кузмановска  
Ирина Петковска Крстева  
Ванчо Петрушевски

### **Илустратор**

Анастасија Димитрова

### **Лектор**

Марија Соколова

### **Стручна редакција**

Орданка Мицкова

### **Уредник**

Орданка Мицкова

### **Графичко и техничко уредување**

Леон Џинго, Елена Стефановска – APC СТУДИО

**Место и година на издавање: Скопје, 2022 година**

Со одлука за одобрување на учебникот по предметот Математика 4 одделение бр. 26-527/1 од 18.08.2022 година донесена од Националната комисија за учебници

CIP - Каталогизација во публикација

Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

373.3.016:51(075.2)=163.3

МАТЕМАТИКА за четврто одделение [Електронски извор] / Татјана Атанасова-Пачемска ... [и др.] ; [илустратор Анастасија Димитрова]. - Скопје : Министерство за образование и наука на Република Северна Македонија, 2022

Текст во PDF формат, содржи 354 стр., илустр. - Наслов преземен од екранот. - Опис на изворот на ден 17.10.2022. - Други автори: Валдета Алија, Виолета Поповска, Добри Јовевски

ISBN 978-608-273-092-9

1. Атанасова-Пачемска, Татјана [автор] 2. Алија, Валдета [автор] 3. Поповска, Виолета [автор] 4. Јовевски, Добри [автор]

COBISS.MK-ID 58382597

# 4



$$3 \cdot 2 = 6$$

$$\frac{1}{2}$$



Татјана Атанасова-Пачемска  
Валдета Алија  
Виолета Поповска  
Добри Јовевски

## МАТЕМАТИКА ЗА ЧЕТВРТО ОДДЕЛЕНИЕ

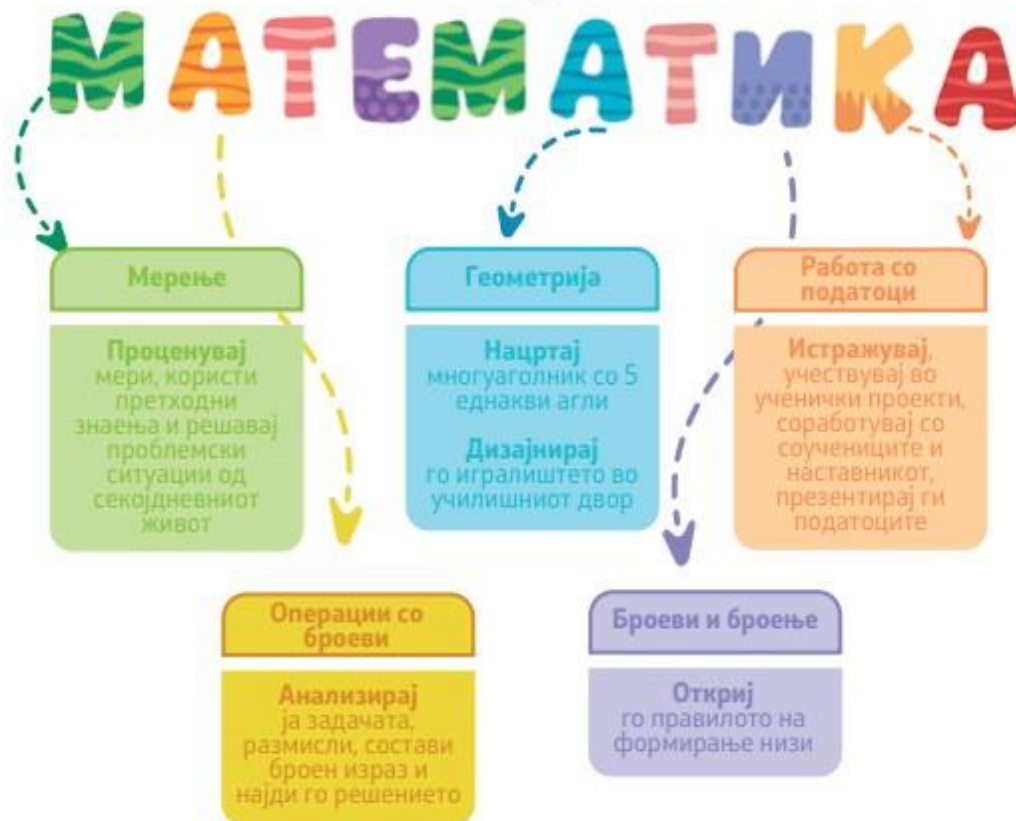
## Драги читатели, ученици, наставници и родители,

Добре дојдовте низ страниците на материјалите за учење по предметот Математика за IV одделение.

Низ темите ќе ве водат истражувачко-откривачки активности за решавање проблемски задачи од секојдневното опкружување. Овие задачи ќе поттикнат љубопитност за размислување, дискутирање и презентирање на решенијата.

Математичките сознанија кои ќе се стекнат ќе придонесат за усвојување на математички поими, повисоки постигања и логичко размислување.

## како ќе учиш



## СОДРЖИНА

БРОЕВИ ДО 1000 .....	11
БРОИМЕ ПО 1000 ДО 10000 НАНАПРЕД И НАНАЗАД .....	16
ФОРМИРАЊЕ, ЗАПИШУВАЊЕ И ЧИТАЊЕ БРОЕВИ ДО 10000 .....	20
МЕСНА ВРЕДНОСТ И РАЗЛОЖУВАЊЕ БРОЕВИ .....	25
ПРЕТСТАВУВАЊЕ ТРИЦИФРЕН И ЧЕТИРИЦИФРЕН БРОЈ НА БРОЈНА ПРАВА .....	30
НИЗИ ОД БРОЕВИ .....	35
ЗАОКРУЖУВАЊЕ ТРИЦИФРЕНИ БРОЕВИ НА НАЈБЛИСКАТА ДЕСЕТКА .....	38
ЗАОКРУЖУВАЊЕ ЧЕТИРИЦИФРЕНИ БРОЕВИ НА НАЈБЛИСКАТА СТОТКА .....	42
СПОРЕДУВАЊЕ ПАРОВИ ТРИЦИФРЕНИ БРОЕВИ .....	45
СПОРЕДУВАЊЕ ПАРОВИ ЧЕТИРИЦИФРЕНИ БРОЕВИ .....	48
СПОРЕДУВАЊЕ ПАРОВИ ТРИЦИФРЕНИ И ЧЕТИРИЦИФРЕНИ БРОЕВИ .....	51
ПОДРЕДУВАМЕ БРОЕВИ ДО 10000 ПО ГОЛЕМИНА СО ЗНАЧИТЕ <, =, > .....	54
ПОДРЕДУВАМЕ БРОЕВИ ДО 10000 ПО ГОЛЕМИНА .....	56
СПОРЕДУВАЊЕ ПАРОВИ ТРИЦИФРЕНИ ИЛИ ЧЕТИРИЦИФРЕНИ БРОЕВИ .....	60
НЕГАТИВНИ БРОЕВИ, БРОЕВИ ПОМАЛИ ОД НУЛА .....	64
НЕГАТИВНИ БРОЕВИ – ПРОДОЛЖУВАЊЕ НА НИЗА ОД БРОЕВИ .....	67
ПРАВИЛНИ ДРОПКИ .....	71
ПРАВИЛНИ ДРОПКИ – ДЕЛ ОД ФОРМИ И БРОЕВИ .....	74
СПОРЕДУВАЊЕ И ПОДРЕДУВАЊЕ ДРОПКИ .....	77
ЕДНАКВИ ДРОПКИ .....	80
ПРЕТСТАВУВАЊЕ ПРАВИЛНИ ДРОПКИ НА БРОЈНА ПРАВА .....	84
ПРЕТСТАВУВАЊЕ И СПОРЕДУВАЊЕ ЕДНАКВИ ДРОПКИ .....	86
МЕШАНИ БРОЕВИ .....	87
МЕШАНИ БРОЕВИ .....	91
ДЕЦИМАЛНИ БРОЕВИ СО ЕДНА ДЕЦИМАЛА .....	93
ПОВТОРУВАМЕ ДЕЦИМАЛНИ БРОЕВИ .....	96
РЕШАВАМЕ ПРОБЛЕМСКИ СИТУАЦИИ .....	96
ПОЛУПРАВА .....	105
АГОЛ .....	107
ПРАВ АГОЛ .....	108
ВИДОВИ АГЛИ .....	110
СПОРЕДУВАМЕ АГЛИ – РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМСКИ СИТУАЦИИ .....	112
ИМЕНУВАЊЕ НА 2Д-ФОРМИ .....	114
ЦРТАЊЕ НА 2Д-ФОРМИ .....	119
ОПИШУВАМЕ И ГРУПИРАМЕ 2Д-ФОРМИ .....	122
ПРАВИЛНИ И НЕПРАВИЛНИ МНОГУАГОЛНИЦИ .....	123
ПРОБЛЕМСКИ СИТУАЦИИ СО 2Д-ФОРМИ .....	124
РАБЕСТИ И ВАЛЧЕСТИ 3Д-ФОРМИ .....	126
ЕЛЕМЕНТИ НА РАБЕСТИ 3Д-ФОРМИ: ТЕМЕ, РАБ И СИД .....	128
РАБЕСТИ И ВАЛЧЕСТИ 3Д-ФОРМИ .....	131
ЕЛЕМЕНТИ НА ВАЛЧЕСТИ 3Д-ФОРМИ: ТЕМЕ, СИД И ОБВИВКА .....	131
ВРСКА ПОМЕГУ 2Д-ФОРМИ И 3Д-ФОРМИ .....	133
ИЗРАБОТКА НА МРЕЖИ НА 3Д-ФОРМИ .....	134
ВРСКА ПОМЕГУ 2Д-ФОРМИ И 3Д-ФОРМИ .....	135
ВРСКА ПОМЕГУ 2Д-ФОРМИ И 3Д-ФОРМИ – ЦРТАЊЕ НА 3Д-ФОРМИ .....	137
ПРОБЛЕМСКИ СИТУАЦИИ СО 3Д-ФОРМИ .....	139
СИМЕТРИЈА .....	141

## 2

ОДРЕДУВАЊЕ ПОЛОЖБА СО ВРТЕЊЕ ВО НАСОКА НА ДВИЖЕЊЕ НА СТРЕЛКИТЕ НА ЧАСОВНИКОТ.....	147
ЦРТАЊЕ ПАТЕКА НА ДВИЖЕЊЕ СПОРЕД УПАТСТВО.....	150
ОЗНАЧУВАЊЕ ПОЛОЖБА ВО КООРДИНАТНА МРЕЖА.....	152
ЦРТАЊЕ СИМЕТРИЧНИ ФОРМИ ВО КООРДИНАТНА МРЕЖА.....	155
ШТО НАУЧИВМЕ?.....	156

## 3

СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ ПОЛНИ ДЕСЕТКИ И СТОТКИ.....	163
СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ ПОЛНИ ИЛЈАДИ.....	165
ПАРОВИ ОД ИЛЈАДИ ЧИЈ ЗБИР Е 10000.....	166
СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ ЧЕТИРИЦИФРЕН БРОЈ СО ПОЛНА ДЕСЕТКА.....	167
СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ ЧЕТИРИЦИФРЕН БРОЈ СО ПОЛНА СТОТКА.....	169
СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ ЧЕТИРИЦИФРЕН БРОЈ СО ПОЛНА ИЛЈАДА.....	171
СОБИРАЊЕ ДО 10000 БЕЗ ПРЕМИН.....	173
ОДЗЕМАЊЕ ДО 10000 БЕЗ ПРЕМИН.....	174
СОБИРАЊЕ ДО 10000 СО ПРЕМИН.....	176
ОДЗЕМАЊЕ ДО 10000 СО ПРЕМИН.....	179
СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ БРОЕВИ БЛИСКИ ДО ПОЛНА ДЕСЕТКА ИЛИ СТОТКА.....	181
УШТЕ ПОСТАПКИ ЗА СОБИРАЊЕ ДО 10000.....	183
ПОСТАПКИ ЗА ОДЗЕМАЊЕ ДО 10000.....	186
ПОВТОРУВАМЕ, ВЕЖБАМЕ.....	188
КОМУТАТИВНО И АСОЦИЈАТИВНО СВОЈСТВО ПРИ СОБИРАЊЕТО.....	189
ПРИМЕНА НА КОМУТАТИВНОТО И АСОЦИЈАТИВНОТО СВОЈСТВО ПРИ СОБИРАЊЕТО.....	191
ЗАВИСНОСТ НА ЗБИРОТ ОД ПАРНОСТА НА СОБИРОЦИТЕ.....	192
ЗАВИСНОСТ НА РАЗЛИКАТА ОД ПАРНОСТА НА НАМАЛЕНИКОТ ИЛИ НАМАЛИТЕЛОТ.....	194
ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА НЕПОЗНАТ БРОЈ ПРИ СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ.....	196
ПРОБЛЕМСКИ СИТУАЦИИ СО СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ.....	199
УДВОЈУВАЊЕ БРОЕВИ СО ПОЛНИ ИЛЈАДИ, СТОТКИ И ДЕСЕТКИ.....	202
РЕШАВАМЕ ПРОБЛЕМИ СО УДВОЈУВАЊЕ.....	204
ПРЕПОЛОВУВАЊЕ БРОЕВИ СО ПОЛНИ ИЛЈАДИ, СТОТКИ И ДЕСЕТКИ.....	206
РЕШАВАМЕ ПРОБЛЕМИ – УДВОЈУВАЊЕ И ПРЕПОЛОВУВАЊЕ.....	208
МНОЖЕЊЕ ЕДНОЦИФРЕНИ БРОЕВИ ДО 100. СОДРЖАТЕЛИ.....	211
МНОЖЕЊЕ И ДЕЛЕЊЕ СО БРОЈОТ 7.....	216
МНОЖЕЊЕ И ДЕЛЕЊЕ СО БРОЈОТ 8.....	219
СТРАТЕГИИ ЗА МЕНТАЛНО МНОЖЕЊЕ ПОЛНИ ДЕСЕТКИ И СТОТКИ СО ЕДНОЦИФРЕН БРОЈ.....	222
УШТЕ СТРАТЕГИИ ЗА МЕНТАЛНО МНОЖЕЊЕ.....	226
МНОЖЕЊЕ ДВОЦИФРЕН СО ЕДНОЦИФРЕН БРОЈ.....	229
МНОЖЕЊЕ ТРИЦИФРЕНИ БРОЕВИ СО 10.....	232
ДЕЛЕЊЕ ТРИЦИФРЕНИ БРОЕВИ СО 10.....	234
КОЛКУ НАУЧИВМЕ – МНОЖЕЊЕ И ДЕЛЕЊЕ ТРИЦИФРЕН БРОЈ СО 10.....	237
РЕШАВАМЕ ПРОБЛЕМСКИ ЗАДАЧИ.....	241
МНОЖЕЊЕ БРОЈ СО ЕДНОЦИФРЕН БРОЈ СО РАЗЛОЖУВАЊЕ.....	243
ДЕЛЕЊЕ ДВОЦИФРЕН БРОЈ СО ЕДНОЦИФРЕН БРОЈ БЕЗ ОСТАТОК.....	245
ДЕЛЕЊЕ ДВОЦИФРЕН СО ЕДНОЦИФРЕН БРОЈ СО ОСТАТОК.....	250
СООДНОС – РАЗМЕР.....	253
БРОЈНИ ИЗРАЗИ.....	257

## 3

ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА НЕПОЗНАТ МНОЖИТЕЛ, ДЕЛЕНИК И ДЕЛИТЕЛ.....	263
СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ ДРОПКИ СО ИСТ ИМЕНИТЕЛ.....	267
КОРИСТЕЊЕ ЕДНАКВОСТ НА ДРОПКИ ЗА СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ ПРАВИЛНИ ДРОПКИ СО ДОВЕДУВАЊЕ ДО ИСТ ИМЕНИТЕЛ.....	271
НАОГАЊЕ ДЕЛ ОД БРОЕВИ ДО 100.....	274
ДЕЦИМАЛНИ БРОЕВИ.....	276
ДЕЛЕЊЕ БРОЕВИ ДО 1000 СО 10 ДО ЕДНА ДЕЦИМАЛА.....	276
ПРОБЛЕМСКИ СИТУАЦИИ ОД СЕКОЈДНЕВНИОТ ЖИВОТ КОИ СЕ РЕШАВААТ СО ОПЕРАЦИИ СО БРОЕВИ.....	279

## 4

## МЕРЕЊЕ

МЕРИМЕ ДОЛЖИНА - МЕТАР, ЦЕНТИМЕТАР.....	285
МЕРИМЕ ДОЛЖИНА - ДЕЦИМЕТАР.....	287
МЕРИМЕ ДОЛЖИНА - МИЛИМЕТАР.....	288
МЕРИМЕ ДОЛЖИНА - КИЛОМЕТАР.....	289
МЕРИМЕ МАСА - ГРАМ.....	292
МЕРИМЕ МАСА - КИЛОГРАМ.....	294
МЕРИМЕ МАСА - МЕРНИ ЕДИНИЦИ ЗА МАСА.....	296
МЕРИМЕ МАСА - РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМСКИ СИТУАЦИИ СО МАСА.....	298
МЕРИМЕ ТЕЧНОСТИ - ЛИТАР.....	300
МЕРИМЕ ТЕЧНОСТИ - ДЕЦИЛИТАР, ЦЕНТИЛИТАР.....	301
МЕРИМЕ МАСА - МЕРНИ ЕДИНИЦИ ЗА МАСА.....	302
МЕРИМЕ ТЕЧНОСТИ - МИЛИЛИТАР.....	302
МЕРИМЕ ТЕЧНОСТИ - РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМСКИ СИТУАЦИИ СО МЕРЕЊЕ ТЕЧНОСТ.....	304
МЕРИМЕ ВРЕМЕ - ЧАС, МИНУТА, СЕКУНДА.....	306
МЕРИМЕ ВРЕМЕ - ДЕЦЕНИЈА, ВЕК.....	307
МЕРИМЕ ВРЕМЕ - РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМСКИ СИТУАЦИИ СО ВРЕМЕ. ВРЕМЕНСКИ ИНТЕРВАЛИ.....	308
ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА ВРЕМЕНСКИ ИНТЕРВАЛИ.....	310
МЕРИМЕ И ЧИТАМЕ ВРЕМЕ - РАСПОРЕД И КАЛЕНДАР.....	311
МЕРИМЕ ПЕРИМЕТАР НА 2Д-ФОРМИ.....	314
ПОИМ ЗА ПЛОШТИНА - ПРЕСМЕТУВАМЕ ПЛОШТИНА СО КВАДРАТНА МРЕЖА.....	316
РЕШАВАМЕ ПРОБЛЕМИ СО ПЕРИМЕТАР И ПЛОШТИНА.....	320
ЗАВИСНОСТ НА ПЕРИМЕТАР И ПЛОШТИНА.....	320
ШТО И КОЛКУ НАУЧИВМЕ?.....	322

## 5

## РАБОТА СО ПОДАТОЦИ

СОБИРАЊЕ, ОРГАНИЗИРАЊЕ, ПРЕСТАВУВАЊЕ И ТОЛКУВАЊЕ ПОДАТОЦИ.....	327
ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОЕКТНА АКТИВНОСТ, СОБИРАЊЕ ПОДАТОЦИ, ПРЕСТАВУВАЊЕ И ЧИТАЊЕ ПОДАТОЦИ ОД ДИЈАГРАМИ И ГРАФИКОНИ.....	333
ЧИТАЊЕ ПОДАТОЦИ ОД ЛИНИСКИ ДИЈАГРАМ.....	340
РЕШАВАМЕ ПРОБЛЕМСКИ СИТУАЦИИ.....	343
НИКОГАШ, СЕКОГАШ, МОЖЕБИ, ВЕРОЈАТНО.....	347
ПРАВИМЕ ЕКСПЕРИМЕНТИ И ПРЕДВИДУВАМЕ РЕЗУЛТАТИ.....	352