

7

ЗБИРКА ЗАДАЧИ СО ВЕЖБИ И АКТИВНОСТИ ПО МАТЕМАТИКА ЗА СЕДМО ОДДЕЛЕНИЕ

- МАТЕРИЈАЛИ ЗА ПОДДРШКА НА УЧЕЊЕТО -

Татјана Атанасова-Пачемска
Зоран Трифунов
Марија Петровска



Збирка задачи со вежби и активности по математика за седмо одделение

- МАТЕРИЈАЛИ ЗА ПОДДРШКА НА УЧЕЊЕТО -

Автори

Проф. д-р Татјана Атанасова-Пачемска, редовен професор по математика и методика, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип

проф. д-р Зоран Трифунов, редовен професор, Универзитет „Мајка Тереза“ – Скопје

Марија Петровска, професор по математика и физика, ООУ „Димитар Влахов“, Штип

Рецензент

Проф. д-р Самет Кера, Универзитет „Мајка Тереза“ - Скопје

Уредник

Елизабета Анѓелова Шурбевски

Илустратор

Анита Милевска

Теодора Јовановска

Ѓорѓи Кротков

Лектор

Виолета Јовановска-Никовска

Графички дизајн и техничко уредување

Тримакс – Скопје

Печати

Европа 92, Кочани

Тираж

2000

Скопје, 2025

CIP - Каталогизација во публикација

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

373.3.016:51(076.1)=163.3

АТАНАСОВА-Пачемска, Татјана

Збирка задачи со вежби и активности по математика за седмо одделение

: Материјали за поддршка на учењето / Татјана Атанасова-Пачемска, Зоран Трифунов, Марија Петровска ; [Анита Милевска, Теодора Јовановска, Ѓорѓи Кротков]. - Скопје : Тримакс, 2025. - 260 стр. :

илустр. ; 30 см

ISBN 978-608-204-526-9

1. Трифунов, Зоран [автор] 2. Петровска, Марија [автор]

COBISS.MK-ID 67015685



Збирката задачи со вежби и активности по предметот Математика за седмо одделение е изработена според новата наставна програма. Таа претставува современо дидактичко помагало за учениците, но и за наставниците и љубителите на математиката и служи за постигнување на резултатите од учењето, но и за проширување и продлабочување на математичките знаења.

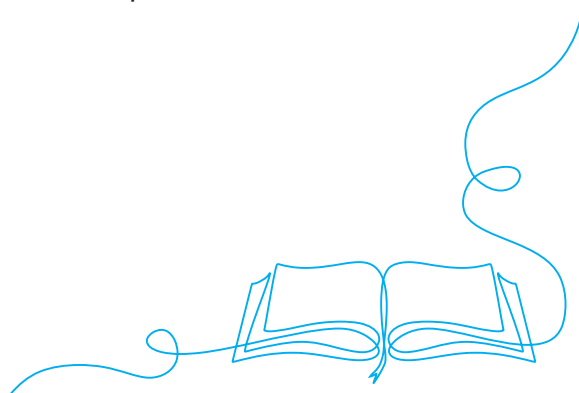
Во збирката се поместени вежби и активности кои интегрираат STEM содржини како и проблеми од реалниот живот за чие разбирање и решавање се користат математичките знаења и концепти. Со тоа се уочува нераскинливата врска на математиката и останатите науки, а на учениците им овозможува зајакнување на математичката и функционалната писменост.

Содржините се прилагодени и на процесот на дигитална трансформација за што се очекува наскоро и можности за персонализирано учење и следење на резултатите од учењето на соодветна дигитална платформа. Најголем дел од вежбите и активностите во темата Геометрија се изработени во посебни аплети од образовниот софтвер Геогebra и до нив се пристапува слободно преку QR-код, со што е направен обид за целосна дигитализација на процесот на решавање но и резонирање.

Збирката е персонализирана, во неа секој ученик може да пишува, а има и задачи кои е препорачливо да се решаваат во тетратка или на дигитална платформа.

Ви посакуваме успех!

Од авторите



СОДРЖИНА

МНОЖЕСТВА. ПРЕСЕК И УНИЈА НА МНОЖЕСТВА	6
РАЗЛИКА НА МНОЖЕСТВА	10
СВОЈСТВА НА ОПЕРАЦИИТЕ СО МНОЖЕСТВА	12
ПОДРЕДЕН ПАР. МНОЖЕСТВО ОД ПОДРЕДЕНИ ПАРОВИ	14
ДЕКАРТОВ ПРОИЗВОД	16
МНОЖЕСТВО НА ЦЕЛИ БРОЕВИ	18
СПОРЕДУВАЊЕ НА ЦЕЛИ БРОЕВИ	20
АПСОЛУТНА ВРЕДНОСТ НА ЦЕЛ БРОЈ	22
ЗБИР И РАЗЛИКА НА ЦЕЛИ БРОЕВИ	23
ОДЗЕМАЊЕ ЦЕЛИ БРОЕВИ	24
КОМУТАТИВНО И АСОЦИЈАТИВНО СВОЈСТВО НА СОБИРАЊЕТО НА ЦЕЛИ БРОЕВИ	27
МНОЖЕЊЕ И ДЕЛЕЊЕ НА ЦЕЛИ БРОЕВИ	29
БРОЈНИ ИЗРАЗИ СО ЦЕЛИ БРОЕВИ	33
РАВЕНКИ ВО МНОЖЕСТВОТО НА ЦЕЛИ БРОЕВИ	35
СТЕПЕН СО ПОКАЗАТЕЛ ПРИРОДЕН БРОЈ	36
КВАДРАТ ОД ПРИРОДЕН БРОЈ И КВАДРАТЕН КОРЕН	39
ДРОПКИ. СВЕДУВАЊЕ ДРОПКИ НА ИСТ ИМЕНИТЕЛ	40
СПОРЕДУВАЊЕ И ПОДРЕДУВАЊЕ ДРОПКИ	42
ПОДРЕДУВАЊЕ И ЗАОКРУЖУВАЊЕ ДЕЦИМАЛНИ БРОЕВИ СО ПОВЕЌЕ ДЕЦИМАЛИ	44
ДРОПКА И ПРОЦЕНТ ЗА ОПИШУВАЊЕ ДЕЛОВИ ОД ЦЕЛИНИ, ФОРМИ И МЕРКИ	47
ПРОЦЕНТ	49
СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ НА ДРОПКИ	51
МНОЖЕЊЕ НА ДРОПКИ	53
ДЕЛЕЊЕ НА ДРОПКИ	55
БРОЈНИ ИЗРАЗИ СО ДРОПКИ	57
ЗАПИШУВАЊЕ НА ОСТАТОКОТ ПРИ ДЕЛЕЊЕ КАКО ДРОПКА	58
СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ НА ДЕЦИМАЛНИ БРОЕВИ	59
МНОЖЕЊЕ И ДЕЛЕЊЕ НА ДЕЦИМАЛНИ БРОЕВИ	62
МНОЖЕЊЕ НА ДЕЦИМАЛНИ БРОЕВИ	62
ДЕЛЕЊЕ НА ДЕЦИМАЛНИ БРОЕВИ	62
ПРИМЕНА НА ПОЗИТИВНИТЕ РАЦИОНАЛНИ БРОЕВИ ВО РЕАЛЕН КОНТЕКСТ	64
РАЗМЕР. ДЕЛ ОД ЦЕЛИНА	66
ПРАВАПРОПОРЦИОНАЛНОСТ	69
ПРОВЕРИ ГО ЗНАЕЊЕТО	71
КРУЖНИЦА И КРУГ	73
ЗАЕМНА ПОЛОЖБА МЕЃУ КРУЖНИЦА И ТОЧКА, КРУЖНИЦА И ПРАВА И ДВЕ КРУЖНИЦИ	75
КРУЖЕН ЛАК НА КРУЖНИЦА	80
КОЛИНЕАРНИ И НЕКОЛИНЕАРНИ ТОЧКИ	82
КОНСТРУКЦИЈА НА ОТСЕЧКА ЕДНАКВА НА ДАДЕНА ОТСЕЧКА	85
СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ ОТСЕЧКИ СО КОРИСТЕЊЕ ШЕСТАР	86
КОНСТРУКЦИЈА НА ПАРАЛЕЛНИ И НОРМАЛНИ ПРАВИ	88
КОНСТРУКЦИЈА НА СИМЕТРАЛА НА ОТСЕЧКА	89
КОНСТРУКЦИЈА НА ОТСЕЧКА, СИМЕТРАЛА НА ОТСЕЧКА, ПАРАЛЕЛНИ И НОРМАЛНИ ПРАВИ СО КОРИСТЕЊЕ ОБРАЗОВЕН СОФТВЕР	90
ПОЛУРАМНИНА, КОНВЕКСНИ АГЛИ	96
МЕРЕЊЕ, ЦРТАЊЕ И ПРОЦЕНУВАЊЕ АГОЛ ДО НАЈБЛИСКИОТ СТЕПЕН	98
ЗАДАЧИ СО ЦЕНТРАЛНИ АГЛИ, ТЕТИВИ И КРУЖНИ ЛАКОВИ	101
ЕДИНИЦИ МЕРКИ ЗА АГОЛ	105
СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ АГЛИ	106
КОНСТРУКЦИЈА НА АГОЛ ЕДНАКОВ НА ДАДЕН АГОЛ. КОНСТРУКЦИЈА НА СИМЕТРАЛА НА АГОЛ	108
СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ АГЛИ СО КОРИСТЕЊЕ ШЕСТАР	111
КОНСТРУКЦИЈА НА АГОЛ ОД 60° , 30° , 15° , 90° , 45°	113
АГЛИ НА ТРАНСВЕРЗАЛА НА ДВЕ ПРАВИ	115
КОНСТРУКЦИЈА НА АГОЛ И СИМЕТРАЛА НА АГОЛ СО КОРИСТЕЊЕ ОБРАЗОВЕН СОФТВЕР	118
КОНВЕКСЕН МНОГУАГОЛНИК	122
ЗАДАЧИ СО ТРИАГОЛНИК	124
ТРИ ОСНОВНИ КОНСТРУКЦИИ НА ТРИАГОЛНИК	128

ОПИШАНА И ВПИШАНА КРУЖНИЦА НА ТРИАГОЛНИК	131
КОНСТРУКЦИЈА НА ТРИАГОЛНИК, ЦЕНТАР НА ОПИШАНА И ВПИШАНА КРУЖНИЦА НА ТРИАГОЛНИК СО ОБРАЗОВЕН СОФТВЕР	133
ЧЕТИРИАГОЛНИК	139
КЛАСИФИЦИРАЊЕ НА ЧЕТИРИАГОЛНИЦИТЕ СПОРЕД ПАРАЛЕЛНОСТ НА СТРАНИТЕ	142
ПАРАЛЕЛОГРАМ	143
ОСНА СИМЕТРИЈА НА МНОГУАГОЛНИК ВО КООРДИНАТЕН СИСТЕМ	145
ТРАНСЛАЦИЈА НА МНОГУАГОЛНИК ВО КООРДИНАТЕН СИСТЕМ	148
РОТАЦИЈА НА МНОГУАГОЛНИК ВО КООРДИНАТЕН СИСТЕМ	150
ЗАДАЧИ СО ОСНА СИМЕТРИЈА, ТРАНСЛАЦИЈА ИЛИ РОТАЦИЈА	153
СКИЦИРАЊЕ НА ЗД-ФОРМИ ГЛЕДАНИ ОД НАПРЕД, ОД ГОРЕ И ОД СТРАНА	155
ПРОВЕРИ ГО ЗНАЕЊЕТО	161
ЧЛЕН, ИЗРАЗ	164
ЕДНОСТАВНИ АЛГЕБАРСКИ ИЗРАЗИ	167
ЛИНЕАРЕН ИЗРАЗ	169
СОСТАВУВА ЕДНОСТАВНИ ФОРМУЛИ И ИЗРАЗУВА ЕДНА ПРОМЕНЛИВА ПРЕКУ ДРУГА	172
РЕШАВАЊЕ ЛИНЕАРНИ РАВЕНКИ	175
ЛИНЕАРНА РАВЕНКА СО ЦЕЛОБРОЈНИ КОЕФИЦИЕНТИ	179
НИЗИ ОД ЦЕЛИ БРОЕВИ	181
НИЗИ ЗАДАДЕНИ СО ВИЗУЕЛЕН ПРИКАЗ	184
ФУНКЦИЈА	187
ГРАФИК НА ЛИНЕАРНА ФУНКЦИЈА	189
ГРАФИЦИ НА ЛИНЕАРНИ ФУНКЦИИ ПАРАЛЕЛНИ СО Х ИЛИ У-ОСКАТА	193
ПРОВЕРИ ГО ЗНАЕЊЕТО	195
ПРОЦЕНКА И МЕРЕЊЕ НА ДОЛЖИНА. МИКРОН	198
ПРОЦЕНКА И МЕРЕЊЕ НА МАСА	201
ПРОЦЕНКА И МЕРЕЊЕ НА ЗАФАТНИНА	204
МЕРНИ ЕДИНИЦИ ЗА ВРЕМЕ	206
ЗАДАЧИ СО ВРЕМЕ ОД РЕАЛЕН КОНТЕКСТ	208
РАСПОРЕД И ВРЕМЕНСКИ ИНТЕРВАЛИ	211
ПЕРИМЕТАР НА ТРИАГОЛНИК И ЧЕТИРИАГОЛНИК	215
МЕРНИ ЕДИНИЦИ ЗА ПЛОШТИНА	218
ПЛОШТИНА НА ПРАВОАГОЛЕН ТРИАГОЛНИК, ПРАВОАГОЛНИК И КВАДРАТ	220
ПЛОШТИНА НА ПРАВОАГОЛЕН ТРИАГОЛНИК	221
ПЛОШТИНА НА СЛОЖЕНИ 2Д-ФОРМИ	223
МЕРНИ ЕДИНИЦИ ЗА ВОЛУМЕН И ЗАФАТНИНА	226
ВОЛУМЕН НА КОЦКА И КВАДАР	228
ПЛОШТИНА НА КВАДАР И КОЦКА	231
ПРОВЕРИ ГО ЗНАЕЊЕТО	234
НАЧИНИ НА СОБИРАЊЕ ПОДАТОЦИ ПРЕКУ ИСТРАЖУВАЊЕ	235
ПРЕТСТАВУВАЊЕ, ЧИТАЊЕ И ТОЛКУВАЊЕ ПОДАТОЦИ ОД ТАБЕЛИ И ДИЈАГРАМИ	237
ПРЕТСТАВУВАЊЕ ПОДАТОЦИ СО ТАБЕЛА И ДИЈАГРАМИ	237
ЧИТАЊЕ ДИЈАГРАМИ	237
ЛИНИСКИ ДИЈАГРАМ	238
КРУЖЕН (СЕКТОРСКИ) ДИЈАГРАМ	238
ОДРЕДУВАЊЕ ЦЕНТРАЛЕН (СЕКТОРСКИ) АГОЛ ВО СЕКТОРСКИ ДИЈАГРАМ	241
СПОРЕДБА НА ИНФОРМАЦИИ ПРИКАЖАНИ НА РАЗЛИЧЕН НАЧИН	242
ЗАЕДНИЧКИ ДИЈАГРАМ ЗА 2 МНОЖЕСТВА ПОДАТОЦИ	243
ПРОВЕРИ ГО ЗНАЕЊЕТО	245
СРЕДИНА, МОДА, МЕДИЈАНА И РАНГ НА НЕГРУПИРАНИ ПОДАТОЦИ	247
ГРУПИРАНИ (ДИСКРЕТНИ) ПОДАТОЦИ. ФРЕКВЕНЦИЈА.	
МОДА И МОДАЛНА КЛАСА НА ГРУПИРАНИ ПОДАТОЦИ	248
МОДА	250
АРИТМЕТИЧКА СРЕДИНА НА НЕГРУПИРАНИ И ГРУПИРАНИ ПОДАТОЦИ	250
ФИНАНСИСКА МАТЕМАТИКА	252
МАТЕМАТИЧКА ДЕБАТА:	252
ПРИМЕНУВАМЕ РАБОТА СО ПОДАТОЦИ	252
РЕАЛНА МАТЕМАТИКА	253
ВЕРОЈАТНОСТ	254
ДЕФИНИЦИЈА, СКАЛА НА ВЕРОЈАТНОСТ И ПРЕСМЕТУВАЊЕ ВЕРОЈАТНОСТИ	254
ПРОЦЕНА НА ВЕРОЈАТНОСТ	258

