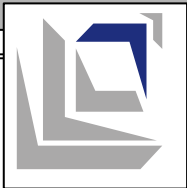


Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Службен весник на Република Македонија” бр. 58/00, 44/02, 82/08, 167/10, 51/11 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ 96/19 и 110/19), како и врз основа на член 50 став 6 од Законот за основно образование („Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 161/2019) министерот за образование и наука донесе скратена наставна програма по наставниот предмет **Математика** за **IV** одделение на деветгодишното основното образование за учебната 2020/21 година.



МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО

СКРАТЕНА НАСТАВНА  
ПРОГРАМА

# МАТЕМАТИКА

IV одделение

ДЕВЕТГОДИШНО  
ОСНОВНО ОБРАЗОВАНИЕ

Август 2020 година

## 1. Вовед

Скратената наставна програма по наставниот предмет *математика* се базира на целите/очекуваните резултати предвидени со наставната програма за наставниот предмет што редовно се реализира согласно утврдениот наставен план.

Со скратената програма се утврдуваат определени теми и наставни единици што треба да се реализираат за 159 наставни денови, при што се запазува предвидениот неделен фонд на часови утврден во редовната програма, односно за наставен предмет со 5 часа неделно се предвидуваат 159 часа во скратената програма.

Наставникот при планирањето и реализацијата на наставните единици од скратената програма се води од целите/очекуваните резултати, определените поими, методите и активностите утврдени во редовната наставна програма.

## 2. Преглед на теми и наставни единици

ТЕМА: БРОЈ И РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМИ	
<b>Наставни единици:</b>	
1.	Читање и пишување броеви до 10000;
2.	Споредување и подредување броеви
3.	Заокружување на најблиската десетка или стотка
4.	Броење нанапред и наназад четирицифрени броеви во единици, десетки, стотки и илјади
5.	Определување месна вредност на четирицифрен или петоцифрен број
6.	Определување на содржатели на 5,10 и 100 до 1000
7.	Множење и делење на трицифрени броеви со 10 и 100
8.	Децимални броеви
9.	Децимални месни вредности или Децимални записи со десетинки и стотинки
10.	Негативни броеви
11.	Продолжување на бројни низи над нулата и под нулата

12. Продолжување на бројни низи над нулата и под нулата со образложување на начинот на решавање и размислување
13. Препознавање на парни и непарни броеви
14. Бројни низи со парни и непарни броеви
15. Зборови и разлики на парни и непарни броеви
16. Дропки,
17. Наоѓање  $1/2$ ;  $1/4$ ;  $1/8$ ;  $1/3$  и  $1/6$ ;  $1/5$  и  $1/10$  на форми и природни броеви
18. Поврзување на правилна дробка со дел од целото
19. Еквивалентни дробки
20. Споредување еквивалентни дробки
21. Препознавање на мешани броеви
22. Споредување и подредување на дробки со ист именител
23. Одредување на парови на броеви чиј збир е 100
24. Одредување на парови на броеви деливи со 50 чиј збир е 1000
25. Задачи со дробки
26. Одредување на парови правилни дробки со збир 1
27. Собирање на три двоцифрени броеви содржатели на 10
28. Стратегии за собирање и одземање трицифрен број со број блиску до содржатели на 10 или 100
29. Собирање и одземање на трицифрен број со број блиску до полна десетка или стотка (367-198; 278+49)
30. Собирање и одземање двоцифрени броеви
31. Собирање и одземање на трицифрени броеви
32. Одземање на двоцифрени броеви од трицифрени броеви (304-296)
33. Час за консолидација
34. Множење едноцифрени броеви, примена на комутативниот закон во множењето
35. Множење на едноцифрени броеви
36. Содржатели на 2,3,5 и 10 од соодветни таблици
37. Множење и делење на трицифрени броеви со 10
38. Удвојување

39. Множење полни десетки од 10 до 90 со едноцифрен број
40. Множење двоцифрен со едноцифрен број
41. Делење двоцифрени со едноцифрени броеви
42. Заокружување на резултатот после делење
43. Час за консолидација
44. Броеви до 10 000
45. Подредување, споредување броеви до 10 000
46. Препознавање и продолжување бројни низи
47. Негативни броеви
48. Препознавање и продолжување бројни низи со негативни броеви
49. Содржатели на 5, 10 и 100 до 1000
50. Собирање, одземање четирицифрен број со полна десетка, стотка или илјада
51. Множење и делење трицифрени броеви со 10 и со 100
52. Множење и делење трицифрени броеви со 10 и со 100 со образложување на резултатот
53. Решавање текстуални проблеми
54. Поврзување на дробките со делење
55. Подредување дробки и мешани броеви на бројна низа
56. Еквивалентни дробки еднаквост помеѓу дробките:  $1/2$  и  $2/4$  ;  $2/3$  и  $6/9$
57. Споредување еквивалентни дробки
58. Запишување на десетинките како децимален број и како дробка
59. Дробки и децимални броеви со една децимала
60. Подредување еквивалентни дробки , мешани броеви и децимални броеви со една децимала
61. Текстуални проблеми со дробки, мешани броеви и децимални броеви
62. Размер
63. Правилни дробки со збир 1 повторување
64. Одредување парови броеви чиј збир е 1000
65. Стратегии за собирање повеќе мали броеви
66. Стратегии за собирање полни десетки

67. Проверување на резултатите од собирањето со промена на местото на собироците или со одземање на еден број од резултатот
68. Стратегии за собирање и одземање двоцифрени броеви
69. Стратегии за собирање трицифрени броеви (без премин и со премин)
70. Стратегии за собирање трицифрени броеви (без премин)
71. Стратегии за собирање трицифрени броеви (со премин)
72. Стратегии за собирање и одземање трицифрен број со број блиску до содржатели на 10 или 100
73. Одземање двоцифрени од трицифрени броеви
74. Текстуални проблеми со собирање и одземање
75. Факти за множење и делење
76. Препознавање содржатели на 2, 3, 4, 5 и 10
77. Удвојување двоцифрени броеви (каде што удвоена единицата не надминува десет)
78. Удвојување двоцифрени броеви (каде што удвоени единиците надминуваат десет)
79. Удвојување полни десетки до 500 и полни стотки до 5000
80. Преполовување на броевите до 10 000
81. Текстуални проблеми со множење и делење на двоцифрен со едноцифрен број

### ТЕМА: ГЕОМЕТРИЈА И РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМИ

#### Наставни единици:

1. 2Д форми повторување
2. 3Д форми и нивни мрежи
3. Препознавање, опишување, претставување и цртање на некои 2Д и 3Д форми
4. Венов или Каролов дијаграм за групирање податоци и предмети според два или три критериуми.
5. Разликување на многуаголници според бројот на прави агли
6. Групирање 2Д форми
7. Определување местоположба во квадратна мрежа
8. Час за консолидација
9. Насоки на компас

10. 2Д форма-триаголник
11. Слични и различни триаголници
12. 2Д форми петаголници, шестаголници, седумаголници...
13. Правилни и не правилни 2Д форми
14. Симетрија кај многуаголници
15. Препознавање и цртање на линија на симетрија
16. Врските помеѓу 2Д и 3Д формите
17. Визуелизирање 2Д и 3Д форми
18. Мрежи на 3Д форми
19. Агли
20. Споредување и подредување на агли
21. Положба и насока на движење
22. Час за консолидација

### ТЕМА: МЕРЕЊЕ И РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМИ

#### Наставни единици:

1. Мерки за должина
2. Избирање и користење на стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm)
3. Мерење на должина
4. Читање и пишување должини
5. Читање и запишување должини со користење на децимални броеви
6. Примена на мерките за должина
7. Мерки за маса
8. Избирање и користење на стандардни мерни единици и нивните кратенки (kg,g)
9. Одредување маса
10. Читање вредност од мерна скала-маса
11. Примена на мерките за маса

12. Решавање на текстуални проблеми со мерките за маса
13. Мерки за зафатнина
14. Избирање и користење стандардни мерни единици и нивните кратенки (l и ml)
15. Мерење течности
16. Читање вредност од мерна скала-зафатнина
17. Примена на мерките за зафатнина
18. Решавање на текстуални проблеми со мерките за зафатнина
19. Мерки за време
20. Избирање и користење стандардни мерни единици и нивните кратенки (секунда, минута, час, ден, недела, месец и година))
21. Читање време од аналогни часовници
22. Читање време од аналогни и дигитални часовници
23. Изработка на дигитален часовник
24. Време-претпладне и попладне
25. Решавање на текстуални проблеми со мерките за време
26. Час за консолидација
27. Пресметување временски интервали
28. Читање едноставни распореди
29. Користење календар
30. Изработка на календар
31. Решавање на текстуални проблеми со календар
32. Примена на мерките за време
33. Периметар
34. Плоштина
35. Пресметување периметар и плоштина
36. Решавање на текстуални проблеми со периметар
37. Решавање на текстуални задачи со плоштина
38. Мерни единици за поголеми должини - m и km
39. Цртање план на објекти



40. Читање и толкување интервали на делумно нумерирани скали
41. Решавање на текстуални проблеми со одредување на интервали
42. Час за консолидација

### ТЕМА: РАБОТА СО ПОДАТОЦИ И РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМИ

#### Наставни единици:

1. Планирање
2. Собирање податоци
3. Листи и табели
4. Анализа на податоци
5. Прашања за точна анализа на податоците
6. Претставување податоци
7. Табели, графикони, дијаграми и пиктограми
8. Споделување наоди
9. Пиктограм
10. Активности со графикони и табели
11. Активности со пиктограми и столбест дијаграм
12. Решавање текстуални проблеми со работа со податоци
13. Проектна задача Планирање, собирање податоци, анализа на податоци, претставување на податоци и споделување на наоди
14. Час за консолидација

### 3. Дидактички препораки

Појдовна основа за реализација на скратената наставна програма по наставниот предмет *математика* е редовната наставна програма (конкретните цели, поими, предложените активности и методи). Наставните теми од предметот *математика* се

поткрепени со подрачјето Решавање проблеми во кое се опишани техниките, вештините, стратегиите и примената на учењето. Програмата се фокусира на принципи, шеми, системи, функции и односи, со што се овозможува учениците да можат да го применат математичкото знаење и да развијат холистичко разбирање за предметот. Наставникот треба да создаде услови, користејќи разновидни ресурси за да ги воведат и поттикне учениците активно да учествуваат во наставата, да избираат соодветни мисловни стратегии за пресметување, да се прават проценки, претпоставки, да изведуваат заклучоци и усно да го образложуваат начинот на решавање проблеми. Учениците да добијат солидна основа на која ќе можат да го надградат активното и креативно учење и да ги применат стекнатите знаења во секојдневниот живот. Заради самата природа на скратената програма која ќе се реализира во 159 наставни часови со траење од 30 минути, особено е важно наставникот во своите планирања да го вгради и следењето на постигањата на учениците. Особен акцент да се стави на формативното следење на учениците преку собирање на показатели за секој ученик посебно и она што е посебно важно давање на повратна информација на ученикот за постигањата.

#### 4. Норматив за наставен кадар

Скратената наставна програма ја реализира наставник согласно нормативот за наставен кадар даден во редовната наставна програма.

Скратената наставна програма по наставниот предмет *математика* за четврто одделение на деветгодишното основното образование ја утврди Министерот за образование и наука за учебната 2020/2021 година.

Арх. Бр. 12-8424/186  
16.09.2020

Министер за образование и наука  
Мила Царовска