

# Математика 4

## Мапа за поврзување на наставните цели со материјалот во дидактичкиот комплет

Наставна цел	Наставна програма по математика (стр.)	Учебник (стр.)	Работна тетратка (стр.)	Прирачник за наставници (стр.)
<b>1: Броеви и месна вредност</b> Читање и пишување на броевите до 10000. Разбирање што претставува секоја цифра во трицифрените и четирицифрените броеви и разложување на илјади, стотки, десетки и единици. Заокружување на трицифрени и четирицифрени броеви на најблиската 10 или 100. Сместување броеви до 1000 на соодветната позиција на празна бројна оска или оска на која се означени содржатели на 10 или 100. Процена на позицијата на трицифрени и четирицифрени броеви на празни бројни оски 0 – 1000 или 0 – 10000. Споредување парови од трицифрени или четирицифрени броеви со користење на знаците > или < и наоѓање на некој број помеѓу секој од дадените парови од броеви.	11-12 (1 полугодие)  108-111 (2 полугодие)	5-12	4-10	41-45
<b>2: Геометриски слики</b> Препознавање, опишување, замислување, цртање и проширување на веќе познатите геометриски слики и тела, вклучувајќи четириаголници, седумаголникот и тетраедарот: Користете табла со иглички за да претставувате различни многуаголници. Користете хартија со обележани точки за да ги запишувате резултатите. Класификација на многуаголниците (вклучувајќи и повеќе четириаголници) со помош на критериуми, како бројот на прави агли, дали се правилни и дали имаат некакви особини на симетричност. ЗАБЕЛЕШКА: Геометриските тела се дадени во тема 10 и поимот симетричност е даден во тема 7.	65-68 (1 полугодие)  171-184 (2 полугодие)	13-17	11-15	46-48
<b>3: Време</b> Читање и препознавање на времето до најблиската минута на 12-часовен дигитален или аналоген часовник. Гледа на часовник и го кажува времето претпладне и попладне. Читање на едноставни временски табели, возни редови и користење календари. Избирање единици за време при мерење на временски интервали.	90-93 (1 полугодие)  205-207 (2 полугодие)	18-23	16-18	49-52

Наставна цел	Наставна програма по математика (стр.)	Учебник (стр.)	Работна тетратка (стр.)	Прирачник за наставници (стр.)
<p><b>4: Децимални броеви</b></p> <p>Разбирање на месната вредност на десеттинки и стотинки во децималните записи, во одржен контекст, на пример должини.</p> <p>Користење на децимални записи и месни вредности за десеттинки и стотинки во контекст; на пример, должина, како 125 cm во метри.</p> <p>Разбирање на еднаквоста помеѓу децимални броеви со едно децимално место и дробки во десеттинки.</p> <p>Разбирање дека <math>\frac{1}{2}</math> е еквивалентно со 0,5 и исто така со <math>\frac{5}{10}</math>.</p>	<p>14-15 (1 полугодие)</p> <p>108-109 127-130 (2 полугодие)</p>	24-28	19-20	53-56
<p><b>5: Должина, маса и волумен</b></p> <p>Избирање и употреба на стандардните мерни единици и нивните скратеници (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) при проценување, мерење и запишување должина, маса и волумен (волумен на течност).</p> <p>Познавање и користење на врските помеѓу познати единици за должина, маса и волумен на течности; знаење на значењето на кило-, санти- и мили-.</p> <p>Каде што има можност, користете децимални броеви за запишување мерки, на пример 1,3 m; 0,6 kg; 1,2 l итн.</p> <p>Интерпретација на интервали/поделби на нецелосно бележани мерни скали и точно запишување на мерењата.</p>	<p>73-90 (1 полугодие)</p> <p>188-205 (2 полугодие)</p>	29-34	21-25	56-60
<p><b>6: Бројење, собирање и одземање</b></p> <p>Броење напред и назад во единици, десетки, стотки и илјади, почнувајќи од некој четирицифрен број.</p> <p>Барање содржатели на 10, 100, 1000 за кои се поголеми/помали некои броеви од дадените, најмногу четирицифрени броеви. На пример, <math>3407 + 20 = 3427</math>.</p> <p>Брзо наоѓање парови од двоцифрени броеви чијшто збир е 100, пример <math>72 + \square = 100</math>.</p> <p>Брзо наоѓање парови од содржатели на 50 чијшто збир е 1000, пример <math>850 + \square = 1000</math>.</p> <p>Собирање три или четири мали броеви, со барање парови чијшто збир е еднаков на 10 или 20.</p> <p>Собирање на три двоцифрени содржатели на 10, пример <math>40 + 70 + 50</math>.</p>	<p>13-16 28-31, 33 (1 полугодие)</p> <p>114-116 133-139 (2 полугодие)</p>	35-42	26-28	61-65

Наставна цел	Наставна програма по математика (стр.)	Учебник (стр.)	Работна тетратка (стр.)	Прирачник за наставници (стр.)
<p><b>7: Симетричност</b></p> <p>Класификација на многуаголници (вклучувајќи и поголем број четириаголници) со помош на критериуми, како што се бројот на агли, дали се правилни или не и дали имаат некои симетрични особини.</p> <p>Препознавање и скицирање на оските на симетрија во геометриски слики и фигури. Барање примери за фигури и симетрија во околината и уметноста.</p>	<p>67-68 (1 полугодие)</p> <p>174-179, 183, 214-215 (2 полугодие)</p>	43-45	29	65-67
<p><b>8: Работа со податоци и цртање дијаграми</b></p> <p>Одговарање прашања преку препознавање на податоците што треба да се собираат, организирање, презентирање и интерпретација на податоци од табели, дијаграми, дијаграми со цртчики, табели со честоти, пиктограми (симболи што претставуваат 2, 5, 10 или 20 единици) и столбести дијаграми (интервали означени со двојки, петки, десетки или дваесетки).</p> <p>Споредување на влијанието што го имаат различните интервали на мерните скали во различни репрезентации.</p>	<p>101-106 (1 полугодие)</p> <p>216-227 (2 полугодие)</p>	46-53	30-31	68-70
<p><b>9: Множење и делење</b></p> <p>Познавање на таблиците за множење со 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10 и извлекување информации за делење од нив.</p> <p>Препознавање и учење на содржателите на 2, 3, 4, 5 и 10 до десеттиот содржател.</p> <p>Множење на кој било пар од едноцифрени броеви.</p> <p>Препознавање содржатели на 5, 10 и 100, до 1000.</p> <p>Разбирање дека множењето и делењето се инверзни операции една на друга.</p>	<p>48-54, 61-62 (1 полугодие)</p> <p>150-158 (2 полугодие)</p>	54-61	32-35	70-74
<p><b>10: Геометриски тела</b></p> <p>Препознавање, опишување, замислување, цртање и проширување на множеството веќе познати геометриски слики и тела, вклучувајќи и група четириаголници, седумаголникот и тетраедарот; претставување многуаголници на табли со иглички. Запишување на резултатите врз хартија со точки. Замислување на геометриските тела од дадени рамнински мрежи и цртање и правење на мрежите на познати тела.</p> <p><b>ЗАБЕЛЕШКА:</b> Геометриските слики беа поминати во втората тема.</p>	<p>65-68 (1 полугодие)</p> <p>171-184 (2 полугодие)</p>	62-66	36	74-77

Наставна цел	Наставна програма по математика (стр.)	Учебник (стр.)	Работна тетратка (стр.)	Прирачник за наставници (стр.)
<p><b>11: Негативни броеви</b></p> <p>Користење на негативни броеви во контекст, на пример температури.</p> <p>Препознавање и дополнување на бројни низи добиени со броење во чекори со константна големина, продолжување по нулата при броење наназад.</p>	<p>15-20 (1 полугодие)</p> <p>111-113 (2 полугодие)</p>	67-69	37	77-79
<p><b>12: Дропки</b></p> <p>Подредување и споредување на две или повеќе дропки со исти именители (половини, четвртини, третини, петтини, осмини и десеттини).</p> <p>Препознавање на еквивалентноста помеѓу <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{4}{8}</math> и <math>\frac{5}{10}</math>, <math>\frac{1}{4}</math> и <math>\frac{2}{8}</math>, <math>\frac{1}{5}</math> и <math>\frac{2}{10}</math>.</p> <p>Користење еквивалентност при подредување на дропките, на пример <math>\frac{7}{10}</math> и <math>\frac{3}{4}</math>.</p> <p>Разбирање на еквивалентноста помеѓу децимални броеви со една децимала и дробка со десеттини.</p> <p>Разбирање дека <math>\frac{1}{2}</math> е еквивалентно со 0,5, како и со <math>\frac{5}{10}</math>.</p> <p>Препознавање на еквивалентноста помеѓу децимален дел на некој број и правилна дробка од половици, четвртини и стотинки.</p> <p>Препознавање на мешани броеви, на пример <math>5\frac{3}{4}</math> и подредување на бројна оска.</p> <p>Поврзување на дропките со делење.</p> <p>Барање половици, четвртини, третини, петтини, осмини и десеттини од фигури и броеви.</p> <p>Препознавање на правилни дропки со збир 1, на пример <math>\frac{3}{4} + \square = 1</math>.</p>	<p>22-28, 32-33 (1 полугодие)</p> <p>119-131, 136-137 (2 полугодие)</p>	70-78	37-44	79-82
<p><b>13: Местоположба и движење</b></p> <p>Опис и препознавање на местоположбата на квадрат на координатна мрежа од квадратчиња каде што редиците и колоните се означени со броеви и/или букви.</p> <p>Давање инструкции за следење на даден пат.</p>	<p>68-72 (1 полугодие)</p> <p>184-185 (2 полугодие)</p>	79-81	45-49	83-85

Наставна цел	Наставна програма по математика (стр.)	Учебник (стр.)	Работна тетратка (стр.)	Прирачник за наставници (стр.)
<p><b>14: Стратегии за собирање и одземање</b></p> <p>Собирање и одземање на броеви блиски на содржателите на 10 и 100 до или од трицифрени броеви, на пример <math>367 - 198</math> или <math>278 + 49</math>.</p> <p>Собирање на кој било пар од двоцифрени броеви, со избирање на соодветни стратегии.</p> <p>Одземање на кој било пар двоцифрени броеви, со избирање на соодветни стратегии.</p> <p>Барање на разликата помеѓу броеви што се блиски на содржателите на 100, на пример <math>304 - 296</math>.</p> <p>Одземање на мали броеви над 100, на пример <math>304 - 8</math>.</p> <p>Собирање парови од трицифрени броеви.</p> <p>Одземање на двоцифрен од трицифрен број.</p> <p>Одземање парови од трицифрени броеви.</p>	<p>35-48 (1 полугодие)</p> <p>140-150 (2 полугодие)</p>	82-89	50-53	86-88
<p><b>15: Периметар и плоштина</b></p> <p>Цртање правоаголници и мерење и пресметување на нивните периметри.</p> <p>Разбирање дека плоштината се мери во квадратни единици, на пример <math>cm^2</math>.</p> <p>Барање на плоштината на правоаголни фигури нацртани на квадратна мрежа со помош на броење квадратчиња.</p>	<p>97-100 (1 полугодие)</p> <p>212-215 (2 полугодие)</p>	90-92	54-57	88-91
<p><b>16: Бројни шеми</b></p> <p>Препознавање содржатели на 5, 10 и 100 и 1000.</p> <p>Препознавање и проширување на бројни низи составени од броење во чекори со константна големина, проширување по нулата при броење наназад.</p> <p>Препознавање на непарни и парни броеви.</p> <p>Правење на општи констатации во врска со збиравите и разликите на непарни и парни броеви.</p>	<p>13, 17-21 (1 полугодие)</p> <p>108-110, 113-115 (2 полугодие)</p>	93-96	59-60	91-93
<p><b>17: Агли</b></p> <p>Знаење дека аглите се мерат во степени и дека едно цело завртување е <math>360^\circ</math> или четири прави агли; споредување и подредување агли помали од <math>180^\circ</math>.</p>	184-187 (2 полугодие)	97-98	61-62	93-95

Наставна цел	Наставна програма по математика (стр.)	Учебник (стр.)	Работна тетратка (стр.)	Прирачник за наставници (стр.)
<p><b>18: Множење</b></p> <p>Множење и делење на трицифрени броеви со 10 (при што се добива цел број) и разбирање на ефектот; почнување со множење броеви со 100 и спроведување на поврзани делења.</p> <p>Користење на знаењето од комутативност за барање на полесен начин за множење.</p> <p>Разбирање на ефектот при множење и делење на трицифрени броеви со 10.</p> <p>Брзо изведување на двојно поголеми броеви од сите цели броеви до 50, двојно поголеми броеви од содржателите на 10 до 500, двојно поголеми броеви на содржатели на 100 до 5000 и соодветните половици.</p> <p>Удвојување на кој било двоцифрен број.</p> <p>Множење содржатели на 10 до 90 со едноцифрени броеви.</p> <p>Множење на двоцифрени со едноцифрени броеви.</p>	<p>14, 48-52, 54-61 (1 полугодие)</p> <p>116-119, 150-152, 154-169 (2 полугодие)</p>	99-106	63-69	95-98
<p><b>19: Користење табели и дијаграми за подредување податоци</b></p> <p>Користење на Венов дијаграм или Керолов дијаграм за подредување податоци и предмети со помош на два или три критериуми.</p>	<p>67-68 (1 полугодие)</p> <p>182-184 (2 полугодие)</p>	107-115	70-71	98-101
<p><b>20: Делење</b></p> <p>Делење на двоцифрени со едноцифрени броеви (притоа, да не се добиваат поголеми броеви од 20).</p> <p>Одлучување дали да се заокружи на поголемото или на помалото по делењето за да се даде решение на задачата.</p> <p>Разбирање дека множењето и делењето се инверзни операции една на друга.</p>	<p>61-64 (1 полугодие)</p> <p>154-155 (2 полугодие)</p>	116-122	72-76	101-103
<p><b>21: Размер и пропорција</b></p> <p>Почнување на прифаќање на едноставни идеи за размер и пропорција, на пример слика од куче кое е една петтина од големината на вистинско куче. Кучето е долго 25 cm на оваа слика, значи е <math>5 \cdot 25</math> cm долго во вистинскиот живот.</p>	<p>131-132 (2 полугодие)</p>	123-125	77	104-105