

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
Биро за развој на образованието  
СКОПЈЕ

Примено: *18.05.05.2012*

Орг. единица	Број	Притог	Вредност
<i>02</i>	<i>1895/A</i>		

*0206*  
*Трардио*  
*18.05.12*

Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната права ("Службен весник на Република Македонија" бр. 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 и 51/11) и член 30 од Законот за основно образование ("Службен весник на Република Македонија бр.103/08, 33/10, 116/10, 156/10, 18/11 и 55/11), министерот за образование и наука ја утврди Наставната програма по **математика** за У одделение на деветгодишното образование за учениците со пречки во психичкиот развој.

**АРХИВСКИ ПРИМЕРОК**

МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО



АДАПТИРАНА НАСТАВНА  
ПРОГРАМА ЗА УЧЕНИЦИТЕ СО  
ПРЕЧКИ ВО ПСИХИЧКИОТ РАЗВОЈ

# МАТЕМАТИКА

ДЕВЕТГОДИШНО  
ОСНОВНО ОБРАЗОВАНИЕ

V ОДДЕЛЕНИЕ

## 1. ВОВЕД

Математиката е еден од темелните наставни предмети во основното училиште. Ученикот ќе стекне знаења и навики кои се битни за неговото успешно вклучување во повисоките степени на образование и во останатите сегменти на општеството. Поимите што се обработуваат во рамките на предметот математика се усогласени со когнитивниот развој на ученикот и со неговите индивидуални можности.

Со реализација на наставните содржини и другите видови активности во наставата по предметот математика се постигнуваат образовни, информациски, функционално-формативни и воспитни цели. Притоа, во наставата по математика се усвојуваат основни и изведени математички поими, постапки, правила и законитости, се развиваат различни облици на мислење, со што кај ученикот се развиваат способности за творечка активност, формални знаења и вештини. На тој начин ученикот ги применува математичките знаења и вештини во секојдневниот живот.

Освен што се поттикнува когнитивниот развој на ученикот, со поучувањето и учењето на математиката се поттикнува и неговиот афективен и моторички развој, односно развојот на целокупната личност на ученикот. Поконкретно, се овозможува јакнење на самоодвербата на ученикот, развивање на упорност, одговорност и прецизност во работата, негување на работните навики, развивање на перцепциите (особено визуелната и тактилната) и ориентирање во просторот и времето.

Значењето на математиката, како наставен предмет, е и во развивањето на мисловните процеси, поконкретно на способностите за анализа, синтеза, апстрахирање и воопштување, како и во решавањето на проблеми и воведувањето во истражувачки постапки.

Предметот математика е задолжителен предмет. Со наставниот план за деветгодишното основно образование за предметот математика во V одделение се предвидени 4 часа неделно, односно 144 часа годишно.



## 2. ЦЕЛИ ЗА РАЗВОЈНИОТ ПЕРИОД ОД IV ДО VI ОДДЕЛЕНИЕ

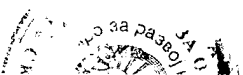
### Ученикот/ученичката:

- да ги извршува основните аритметички операции во множеството на природните броеви до 100;
- да ги извршува основните аритметички операции во множеството на позитивни рационални броеви (дропки со еднакви именители и децимални броеви);
- да воочува проблемски ситуации во секојдневниот живот и да наоѓа начини за решавање;
- да ги познава основните геометриски поими и да ги објаснува фигурите: полуправа, отсечка, полурамнина, агол, многуаголник, триаголник, правоаголник, квадрат, како и геометриските тела: коцка, квадар, пирамида, цилиндар, конус и топка;
- да ги разбира и применува единиците мерки и да ги претвора од поголеми во помали и обратно;
- да собира и одзема именувани броеви и да претвора поголеми во помали;
- да стекне особини на: самостојност, иницијативност, точност, љубопитност, истрајност во работата;
- да го јакне чувството на сигурност и самодоверба, при што математиката ја доживува како пријатно искуство.

### 3. ЦЕЛИ НА НАСТАВАТА ВО V ОДДЕЛЕНИЕ

#### Ученикот/ученицката:

- ▶ да ги препознава броевите до 100;
- ▶ да ги применува основните аритметички операции во множеството на природните броеви до 1000;
- ▶ практично да ги применува операциите собирање и одземање во решавање на проблемски ситуации;
- ▶ да множи и дели (таблично);
- ▶ да воочува проблемска ситуација од секојдневниот живот и да наоѓа начини за нејзино решавање;
- ▶ да ги разликува геометриските поими: права, точка, отсечка, искршена линија, правоаголник, квадрат и триаголник;
- ▶ да црта отсечка, искршена линија, правоаголник, квадрат и триаголник;
- ▶ да именува темиња и страни на правоаголник, квадрат и триаголник;
- ▶ да врши процени во мерењето на величините и со мерење да ги проверува своите процени;
- ▶ да споредува и мери време, должина, маса и течност;
- ▶ да користи пари (до 100 денари);
- ▶ да прибира, класифицира и споредува едноставни податоци;
- ▶ да чита, презентира и интерпретира податоци;
- ▶ да користи ИКТ во содржини од математика.



#### 4. КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ

### Тема 1: БРОВЕВИ ДО 1000. СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ ДО 1000 (ориентационо 42 часа)

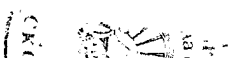
Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p><b>Ученикот/ученичката:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ да се поттикнува да чита и пишува броеви до 1000;</li> <li>▪ да се поттикнува да споредува броеви до 1000;</li> <li>▪ да препознава и именува чисти десетки до 1000;</li> <li>▪ да одредува претходник и следбеник;</li> <li>▪ да се поттикнува да применува редни броеви во практични примери;</li> <li>▪ да се поттикнува да ги одредува парните и непарните броеви до 1000;</li> <li>▪ да се оспособува да собира и одзема чисти десетки и стотки до 1000;</li> <li>▪ да се поттикнува да собира трипифрен и двоцифрен број (без премин);</li> <li>▪ да се поттикнува да одзема двоцифрен од трипифрен број (без премин);</li> <li>▪ да се поттикнува да собира трипифрен и двоцифрен број (со дополнување до полна стотка);</li> <li>▪ да се поттикнува да собира и да одзема трипифрени броеви во ред и во колона;</li> </ul>	<p>Броеви до 1000</p> <p>Споредување на броевите до 1000</p> <p>Споредување на чисти десетки до 1000</p> <p>Претходник и следбеник</p> <p>Редни броеви до 1000</p> <p>Парни и непарни броеви до 1000</p> <p>Собирање на стотки до 1000</p> <p>Собирање трипифрен и двоцифрен број (без премин)</p> <p>Одземање на двоцифрен од трипифрен број (без премин)</p> <p>Собирање трипифрен и двоцифрен број (со дополнување до полна стотка)</p>	<p>Броеви до 1000</p> <p>Единици, десетки, стотка</p> <p>Илјадарка</p> <p>Едноцифрени, двоцифрени и трипифрени броеви</p> <p>Чисти стотки до 1000</p> <p>Претходник, следбеник</p> <p>Редни броеви до 1000</p> <p>Парни и непарни броеви до 1000</p> <p>Ред, колона</p> <p>Проценување (повторување)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Претставување на броевите до 1000 со дидактички материјали (стагчиња, квадратчиња и коцки).</li> <li>○ Формира низа од броеви до 1000 според дадено барање (на пр., запишување на броевите од петтата стотка).</li> <li>○ Бројна низа според одредено барање (на пр., напиши ги броевите од 250 до 370).</li> <li>○ Правење воз од чисти стотки до 1000.</li> <li>○ Визуелно претставување на броевите 1, 100 и 1000 преку три различни низи од перли, каде што учениците ќе можат самостојно да ги избројат.</li> <li>○ Собирање и одземање банкноти од 100 ден. (импровизирана продавница).</li> <li>○ Играње на игра „Банка“ каде еден ученик е банкар, а друг доаѓа и му бара соодветна сума пари претставена на картички (напишан број) или пак во перли, при што од банкарот бара 3 стотки, 2 десетки и 4 единици. Потоа го составува бројот.</li> <li>○ Игра монопол.</li> <li>○ Игра продавница: Врати курср на купувачот (70, 100 ден. и сл.).</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ да се поттикнува да решава бројни изрази со една или две операции;</li> <li>▪ да се оспособува да решава проблеми од секојдневниот живот.</li> <li>▪ да ја воочува непроменливоста на збирот на конкретно ниво при промена на местата на собирците;</li> <li>▪ да се поттикнува да решава равенки со една непознатата;</li> <li>▪ да се оспособува да групира три и повеќе собирци;</li> <li>▪ да решава текстуални задачи со две операции.</li> </ul>	<p>Одземање Двоцифрен број од полна стотка Решавање на равенки со една непознатата</p>	<p>Равенка Проверка</p> <p>Текстуална задача</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Решавање задачи со собирање и одземање со помош на конкретен материјал (стапчиња, гравчиња, капачиња, сметалки и сл.).</li> <li>○ Користење на конкретни материјали (пр. монтесори математичкиот материјал).</li> </ul>
---	--	--	--



## Тема 2: ГЕОМЕТРИСКИ ФИГУРИ ВО РАМНИНА (ориентационо 30 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p><b>Ученикот/ученичката:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Да се поттикнува да препознава, именува и разликува права, точка и отсечка;</li> <li>▪ Да се оспособува да црта и да означува права, точка и отсечка;</li> <li>▪ Да се поттикнува да мери и да споредува отсечки по должина;</li> <li>▪ Да препознава искршена линија;</li> <li>▪ Да се оспособува да мери и да пресметува должина на искршена линија;</li> <li>▪ Да се поттикнува да означува и именува страни на правоаголник, квадрат и триаголник;</li> <li>▪ Да се оспособува да ги именува, да ги разликува и да ги споредува соседните и спротивните страни на правоаголник, квадрат и триаголник;</li> <li>▪ Да се поттикнува да мери и да споредува должини на страни на правоаголник, квадрат и триаголник;</li> <li>▪ Да се поттикнува да препознава и да именува агол;</li> </ul>	<p>Права Точка Отсечка</p> <p>Искршена линија</p> <p>Темиња и страни на правоаголник, квадрат и триаголник</p>	<p>Права Точка Отсечка</p> <p>Искршена линија - отворена и затворена</p> <p>Страна на правоаголник, квадрат и триаголник</p> <p>Теме на правоаголник, квадрат и триаголник</p> <p>Соседни и спротивни страни</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Цртање права и отсечка со линијар (на пр., улица со пешачки премин).</li> <li>○ Споредување отсечки со различни должини.</li> <li>○ Вежби за препознавање и разликување права и отсечка.</li> <li>○ Вежби за определување точка на права и отсечка.</li> <li>○ Вежби за мерење отсечки со нестандартни мерки (пр. прст, дланка, педла).</li> <li>○ Правење различни искршени линии од цевки, кибритчиња и сл.</li> <li>○ Правење отворени и затворени линии со примена на ИКТ.</li> <li>○ На геотабла (квадратна мрежа од шајчиња заковани на птица) претставување на правоаголник, квадрат и триаголник и покажување на нивните страни.</li> <li>○ Пр. за активност: Изработка на разни фигури и пртежи од геометриски форми (пр. куќа - од квадрат и триаголник, зграда - од правоаголник и квадрат) прозорци) и мерење и споредување на истите.</li> <li>○ Ги покажува соседните и спротивните страни на логички плочки, на цртеж и сл.</li> <li>○ Работа со конкретни модели на правоаголник, квадрат и триаголник, на кои мери и споредува должини на страни.</li> </ul>





<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Да се оспособува да препознава и да именува прав, остар и тап агол.</li> <li>▪ Да се запознава со различни видови триаголници.</li> </ul>	<p>Агол</p> <p>Остар, прав и тап агол</p> <p>Рамностран, рамнокрак и разностран триаголник</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Пр. на активност (мерење разни предмети од училиницата, пр. тетрапка, книга, сунѓер, табла).</li> <li>○ Изработка на агол - колаж.</li> <li>○ Цртање на различни видови на триаголници со помош на шестар</li> <li>○ Мерење и споредување на страните на триаголниците</li> <li>○ Откривање на разликите помеѓу триаголниците.</li> <li>○ Игра: Составување на трите вида на триаголници од мали триаголничина изработени од шпер плоча (две триаголничина создаваат рамнокрак триаголник, три создаваат рамностран, четири-разностран итн.)</li> </ul>
--	--	--	--

НАРЕДБА  
ЗОВЕШТА

**Тема 3: МНОЖЕЊЕ И ДЕЛЕЊЕ НА БРОЕВИТЕ ДО 100 (ориентационо 42 часа)**

<b>Цели</b>	<b>Содржини</b>	<b>Поними</b>	<b>Активности и методи</b>
<p><b>Ученикот/ученичката:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ да го разбира множењето како собирање на еднакви собироци;</li> <li>▪ да се оспособи да го препознава и користи знакот за множење;</li> <li>▪ да умее да запише производ на два броја;</li> <li>▪ да се оспособи да ги разбира и применува термините: множител и производ;</li> <li>▪ да се поттикнува да множи со 2, 3 и 4 (таблично);</li> <li>▪ да се поттикнува да го применува множењето со 2, 3 и 4 во решавање на бројни изрази и текстуални задачи;</li> <li>▪ да ја воочи непроменливоста на производот, независно од местото на множителите на конкретнo ниво;</li> <li>▪ да се поттикнува да множи со 1;</li> </ul>	<p>Множење</p> <p>Множење со 2, 3 и 4 Бројот 1 во множењето Бројот 0 во множењето</p>	<p>Множење Множител Производ</p> <p>Множење со 2, 3 и 4 Множење со 1 Множење со 0</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Нагледно со дидактички материјали се претставува множењето, како скратено собирање на еднакви собироци-користење конкретни материјали (пр. монгесори математичкиот материјал).</li> <li>○ Формирање множества со ист број елементи и демонстрирање збир од еднакви собироци групирани по 2, 3 и 4 (боички, сликички, жетони и сл.).</li> <li>○ Активности со конкретен материјал од кои се воочува непроменливоста на производот. На пр., во 3 кутии по 2 бонбончиња има исто бонбони како и во 2 кутии по 3 бонбончиња (<math>3 \cdot 2 = 2 \cdot 3</math>).</li> <li>○ Вежби: пр., во 5 копници по 1 топка, вкупно се 5 топки; (<math>5 \cdot 1 = 5</math>).</li> <li>○ Во 3 копници нема ставено топки, колку топки има копниците? (<math>3 \cdot 0 = 0</math>).</li> <li>○ Користење на таблица во која е претставено множењето на броевите до 100.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ да се оспособи да го разбере делењето како распределување на даден број на еднакви делови;</li> <li>▪ да се поттикнува да го препознава и користи знакот за делење;</li> <li>▪ да умее да запише делење на два броја;</li> <li>▪ да ги разбира и применува термините: деленик, делител и количник;</li> <li>▪ да се поттикнува да ја воочи врската меѓу делењето и множењето;</li> <li>▪ да се поттикнува да дели со 2, 3 и 4 (таблично);</li> <li>▪ да се оспособува да го применува делењето со 2, 3 и 4 во решавање бројни изрази и текстуални задачи;</li> <li>▪ да се оспособува да дели број сам со себе;</li> <li>▪ да се оспособува да дели број со 1;</li> <li>▪ да се оспособува да одредува количник кога деленикот е 0;</li> </ul>	<p>Делење Делење со 2, 3 и 4</p>	<p>Делење Деленик Делител Количник Делење со 2, 3 и 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 5 ученици треба да поделат подеднакво меѓусебе 10 бонбони.</li> <li>○ Количникот на два броја се проверува со множење.</li> <li>○ 24 книги се распределуваат подеднакво на 3 полици.</li> <li>○ Распоредување подеднакво 5 колачиња во 5 чинии.</li> <li>○ 3 јаболка се распределуваат во една чинија (3:1 = 3).</li> <li>○ Елена сака да дели бонбони од празно кесе на своите 3 другарчиња. По колку бонбони ќе добие секое од нив? (0 : 3 = 0).</li> <li>○ Користење на таблица во која е претставено делењето на броевите до 100.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ да се поттикнува да ја воочи врската меѓу делењето и множењето;</li> <li>▪ да се поттикнува да дели со 2, 3 и 4 (таблично);</li> <li>▪ да се оспособува да го применува делењето со 2, 3 и 4 во решавање бројни изрази и текстуални задачи;</li> <li>▪ да се оспособува да дели број сам со себе;</li> <li>▪ да се оспособува да дели број со 1;</li> <li>▪ да се оспособува да одредува количник кога деленикот е 0;</li> </ul>	<p>Делење Делење со 1</p>	<p>Делење Деленик Делител Количник Делење со 2, 3 и 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 5 ученици треба да поделат подеднакво меѓусебе 10 бонбони.</li> <li>○ Количникот на два броја се проверува со множење.</li> <li>○ 24 книги се распределуваат подеднакво на 3 полици.</li> <li>○ Распоредување подеднакво 5 колачиња во 5 чинии.</li> <li>○ 3 јаболка се распределуваат во една чинија (3:1 = 3).</li> <li>○ Елена сака да дели бонбони од празно кесе на своите 3 другарчиња. По колку бонбони ќе добие секое од нив? (0 : 3 = 0).</li> <li>○ Користење на таблица во која е претставено делењето на броевите до 100.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ да се поттикнува да ја воочи врската меѓу делењето и множењето;</li> <li>▪ да се поттикнува да дели со 2, 3 и 4 (таблично);</li> <li>▪ да се оспособува да го применува делењето со 2, 3 и 4 во решавање бројни изрази и текстуални задачи;</li> <li>▪ да се оспособува да дели број сам со себе;</li> <li>▪ да се оспособува да дели број со 1;</li> <li>▪ да се оспособува да одредува количник кога деленикот е 0;</li> </ul>	<p>Нулата како деленик</p>	<p>Нулата како деленик</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 5 ученици треба да поделат подеднакво меѓусебе 10 бонбони.</li> <li>○ Количникот на два броја се проверува со множење.</li> <li>○ 24 книги се распределуваат подеднакво на 3 полици.</li> <li>○ Распоредување подеднакво 5 колачиња во 5 чинии.</li> <li>○ 3 јаболка се распределуваат во една чинија (3:1 = 3).</li> <li>○ Елена сака да дели бонбони од празно кесе на своите 3 другарчиња. По колку бонбони ќе добие секое од нив? (0 : 3 = 0).</li> <li>○ Користење на таблица во која е претставено делењето на броевите до 100.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ да се оспособува да множи и дели со броевите од 5 до 10;</li> <li>▪ да се оспособува да формира низи од природни броеви на производи на даден број;</li> <li>▪ да се оспособува да одредува непознат множител, деленик и делител;</li> <li>▪ да се оспособува да го применува множењето и делењето со броевите од 5 до 10 во решавање на бројни изрази и текстуални задачи;</li> <li>▪ да се оспособува да решава бројни изрази со множење и делење;</li> <li>▪ да се оспособува да препознава цело, половина и четвртина од целото;</li> <li>▪ да се оспособува да препознава осмина од цело;</li> <li>▪ да се оспособува да запишува дропки: една <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{8}</math>.</li> </ul>	<p>Множење и делење со броеви од 5 до 10 Цело, половина, четвртина (повторување)</p> <p>Осмина</p>	<p>Множење и делење со броеви од 5 до 10. Осмина. Дропки <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{8}</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Илустрирање на множењето и делењето со картончиња со броевите 5 и 10.</li> <li>○ Ученикот реди 3 гравчиња, 6 гравчиња, 9 гравчиња и ја запишува низата.</li> <li>○ Решавање броен израз: <math>3 + 4 \cdot 6 =</math> <math>(3 + 4) \cdot 6 =</math></li> <li>○ Со модели прикажување осмина од цело.</li> <li>○ Боене осмина од квадрат, правоаголник и слично-вежбите се изведуваат со конкретни материјали (јаболко, пита буреќ, хартија или картон и сл.) преку нивно сечење, превиткувањеи сл.</li> <li>○ Вежби за графички приказ на дропки (со боене или прафирање).</li> <li>○ Вежби за споредување дропки. (Ученикот добива два круга. Едниот го дели на половини, а другиот на четвртини. Со картончиња на кои графички се претставени дропките <math>\frac{1}{2}</math> и <math>\frac{1}{4}</math> ги обележува добиените делови, а потоа прави споредба кој дел е поголем, односно помал).</li> </ul>
---	--	---	--

ПРАВИЛНИ  
ОТВЕТАНИ  
ЗАДАНИЕ

Тема 4: МЕРЕЊЕ (ориентационо 18 часа)

Цели	Содржини	Поними	Активности и методи
<p><b>Ученикот/ученичката:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>да се оспособува да го чита и мери на времето (во часови и минути) со часовник;</li> <li>да се поттикнува да ги разбере поимите деценија како период од 10 години и век како период од 10 децении, односно 100 години;</li> <li>да се оспособува да искажува вредност на предмети со кои често се среќава изразена во денари (до 100 ден.);</li> <li>да ги препознава и именува банкнотите од 10, 50 и 100 денари;</li> <li>да се оспособува да мери и да споредува должини во cm, dm и m;</li> <li>да разбере дека во 1 m има 100 cm, односно 10 dm, а 1 dm има 10 cm;</li> <li>да мери маса во килограми со помош на вага;</li> <li>да се оспособува да врши процена на маса во килограми и со мерење да ја проверува својата процена;</li> <li>да се оспособува да мери волумен на течност во литри.</li> </ul>	<p>Мерење на времето – минута</p> <p>Деценија – век</p> <p>Пари</p> <p>Банкноти од 10, 50 и 100 ден.</p> <p>Мерење на должина</p> <p>Мерење на маса</p> <p>Мерење течност</p>	<p>Мерка за време - час, минута. (повторување), секунда</p> <p>Деценија (повторување)</p> <p>Век (повторување)</p> <p>Милениум</p> <p>Метар, дециметар, сантиметар (повторување)</p> <p>Милиметар (мм)</p> <p>Километар (км)</p> <p>Килограм (повторување)</p> <p>Декаграм (даг)</p> <p>Тон (т)</p> <p>Литар (повторување)</p> <p>Децилитар</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Практични активности со модел на часовник, искажување и демонстрирање на времето искажано со часови и минути.</li> <li>Искажување во часови колку време изминало додека Биг на училиште, во кино и сл.</li> <li>Проценување колку време е потребно за да напише домашна задача, да се подготви ранецот и сл.), а се проверува со мерење.</li> <li>Манипулирање со пари во импровизирана продавница.</li> <li>Мерење на должината и ширината на училиницата, училишната куќа или дворот.</li> <li>Мерење, запишување и споредување на висината на учениците.</li> <li>Мерење, запишување и споредување на должината и ширината на разни предмети од училиницата (клучи, столчиња и сл.).</li> <li>Претставување на податоците од мерењето во табели и графикони.</li> <li>Вежби за споредување должини од 1m и 1cm (долго-кратко).</li> </ul>

**Тема 5: РАБОТА СО ПОДАТОЦИ (ориентационо 12 часа)**

<b>Цели</b>	<b>Содржини</b>	<b>Поими</b>	<b>Активности и методи</b>
<p><b>Ученикот/ученичката:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ да се оспособува да собира, селектира, подредува и внесува податоци;</li> <li>▪ да се оспособува да чита податоци од сликовити прикази, табели, графички прикази, табели, графички и да ги интерпретира;</li> <li>▪ да се оспособува да прави графички прикази на податоци со помош на конкретни материјали.</li> </ul>	<p>Прибирање и среднување податоци Читање и претставување податоци</p>	<p>Табели на податоци Табеларен приказ Дијаграм -линиски и столбест</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Учениците поделени во групи изготвуваат прашалници со кои ќе собираат податоци. На пр., Кој број чевли носат учениците во паралелката? Колку ученици носат ист број чевли?</li> <li>○ Од изготвен графикон се читаат и објаснуваат податоците.</li> <li>○ Се прави листа на омилените предмети, се составуваат табели и се цртаат графички.</li> </ul>

## 5. ДИДАКТИЧКИ ПРЕПОРАКИ

При реализацијата на програмата непосредните реализатори треба да поаѓаат од развојните можности и интереси на учениците. Во реализацијата на содржините непосредните реализатори треба да организираат практични манипулативни активности на учениците: манипулација со предмети, истражување, разложување, составување, конструирање, мерење, мерење, изнаоѓање на решенија со комбинирање на идеи и сл., а преку нив да се поттикнат мисловните активности на учениците, со што се овозможува изградување на систем на математички претстави и поими.

Во однос на дидактичко – методското обликување на наставниот час, ја нагласуваме потребата од примена на дидактичката игра, практичните, манипулативните и истражувачките активности на учениците. Притоа пожелно е да се применува индивидуалната форма на работа, како и групната.

Почитувајќи го холитичкиот приод во работата со учениците, неопходно е поврзување со другите предмети, односно максимална интегрираност при планирањето на наставата и реализацијата на часовите. На пр., при изучување на содржини од мерење на времето потребно е поврзување со предметите основи на природни науки, основи на општествени науки, физичко и здравствено образование, ликовно образование и сл.

Наставата по математика треба да се реализира на различни места, но најчесто во математичкото и информатичкото катче во училиницата каде учениците ќе истражуваат со различни материјали и средства и ќе работат на компјутери со примена на лиценцирани образовни софтвери. Секој ученик активно ќе учествува во активностите на: распоредување, класификација, споредување, погодување, мерење, броење и редeње на различни материјали.

Затоа, би било добро катчето за математика да вклучува: различни материјали за класифицирање, редeње и броење; послужавници; играчки и материјали, пластични и дрвени форми; памучни материјали; ситен песок; играчки за споредување и придружување; лепак; школки; камчиња; семина; четириаголеник во боја; копчиња; минијатурни форми; геометриски тела; пластични или картонски броеви; животни-играчки; кругови со различна големина; шишарки од епка; костени; различен природен материјал; различни видови материјали за правење примероци; хартија; ткаенина; газ; молив; ножици; еластични ленти; мали штитци; ленти од хартија; шајки и штитци за ковeње; чипки и бисерчиња (мониста) со различна големина; форма и боја; конец со различна боја и дебелина; волница; колпки; магнетни форми и броеви; различни материјали за мерење; метрца; линијари; вага; часовник, песочен и воден часовник; цедалка; градуирани мерници; игрите „Домино“, „Не луги се човече“, „Монопол“, лото; слики, форми, фотографи; танграм; играчки кои се расклопуваат; слагалки (дрвени и направени од картон); различни броеви во делови кои треба да се спојат; абакус (бројалка со дрвени топчиња); соодветни книги, сликовници, цртежи; картони со напишани броеви до 100; картони со отпечатени симболи (<, >, =); нацртани монети и банкноти од 10, 50 и 100 денари; копнчки; логички плочки и сл.

Поставените цели во наставните теми даваат можност за индивидуално планирање и реализација на содржините, како и почитување на принципот на индивидуализација во наставата. Се користат постојните потенцијали на учениците и интегрално се поврзуваат со претходно стекнатите знаења и искуства од предметот математика, како и знаењата од сродните наставни предмети (основи на природните науки, ликовно образование, техничко образование). Целите предвидени со програмата во петто одделение може да се постигнат преку повеќе различни активности, а примерите на активностите се само можни предлози така што наставникот може да избере и други активности и работни задачи.

## **6. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ**

- согледување на иницијалната состојба на ученикот (согледување на неговите претходни искуства, знаења и вештини);
  - водење на портфолио за секој ученик во одделението;
  - користење на евиденционни и чек листи, анегдотски белешки;
  - водење разговори со ученикот за да се добијат сознанија за неговото логичко размислување при решавањето на проблемски ситуации и сл.;
  - често и навремено набљудување на ученикот додека работи со конкретни предмети, средства;
  - неделно и тематско утврдување и проверка на стекнатите знаења на крајот на тематските целини;
  - користење на работни листови и тестови на знаења.
- Во текот на наставната година се користат комбинирано описно и бројчано оценување, а на крајот на годината ученикот се оценува со нумерички оценки од 1 до 5.





## 7. ПРОСТОРНИ УСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Програмата во однос на просторните услови за реализацијата се темели на нормативот за простор и за наставните средства донесен од страна на министерот за образование и наука.

## 8. НОРМАТИВ ЗА НАСТАВЕН КАДАР

Наставата по математика во петто одделение може да ја изведува лице кое завршило:

- Филозофски факултет - Институт за дефектологија, дипломиран дефектолог;
- дефектолошки факултет согласно Законот за основно образование.

**Изготвил:** работна група,

координатор Марија Симонова, советник во Бирото за развој на образованието-Скопје

**Одобрил:** М-р Митко Чешларов, раководител на Сектор во Бирото за развој на образованието-Скопје




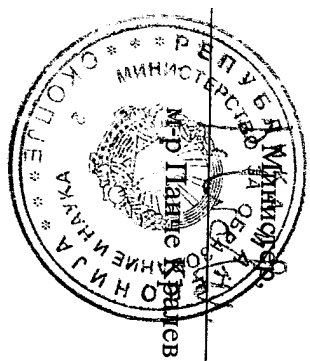
### 9. ПОТПИС И ДАТУМ НА ДОНЕСУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по **математика** за петто одделение на деветгодишното основно образование за учениците со пречки во психичкиот развој, на предлог на Бирото за развој на образованието, ја утврди

на ден 10.05.2012

Скопје

  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
бр. 11-2482/28  
сп. 15.05 2012 г.г.д  
С К О П Ј Е

  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
М-р Павлис Крстев