



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

Примено:	Број	Прилог	Вредност
24. Об.	2408/1		

Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Сл. весник на РМ” бр. 58/00 и 44/02) и член 30 од Законот за основно образование („Сл. весник на РМ” бр. 103/08), министерот за образование донесе наставна програма по предметот *мајемашика* за III одделение на деветгодишното основно образование за учениците со оштетен слух.

АРХИВСКИ ПРИМЕРОК

*Д. Дорчановски*



АДАПТИРАНА НАСТАВНА  
ПРОГРАМА ЗА  
УЧЕНИЦИТЕ СО ОШТЕТЕН  
СЛУХ

III ОДДЕЛЕНИЕ

*Д. Дефанска*

ДЕВЕТГОДИШНО  
ОСНОВНО ОБРАЗОВАНИЕ

# МАТЕМАТИКА



МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО

Скопје, април 2010

## 1. ЦЕЛИ НА НАСТАВАТА ВО III ОДДЕЛЕНИЕ

### Ученикот/ученичката:

- ▶ да ги усвојува броевите до 100;
- ▶ да се оспособи правилно да ги применува поимите и знаците поголемо, помало, еднакво и нееднакво;
- ▶ да се оспособи да ги разликува парните и непарните броеви;
- ▶ да се оспособи да ги именува броевите во соодветната десетка;
- ▶ да се оспособи да именува претходник и следбеник;
- ▶ да се оспособи да ги препознава знаците од знаковниот јазик и бројната вредност на цифрите;
- ▶ да се оспособи да го препознава семантичкото значење на името на броевите;
- ▶ да се оспособи да собира и одзема десетки до 100;
- ▶ да се оспособи да собира и одзема со премин и без до број 20;
- ▶ да се оспособи вербално да ги именува броевите до 100;
- ▶ да се оспособува да ги разликува геометриските поими: права, точка, отсечка, искршена линија, правоаголник, квадрат, триаголник, конус, квадар, пирамида;
- ▶ да се оспособува да црта отсечка, искршена линија, правоаголник, квадрат и триаголник;
- ▶ да се оспособува да споредува и мери време, должина, маса и течност;
- ▶ да се оспособува да користи пари (до 100 денари).

*A. Stefanović*

## 2. КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ

Тема: ПРИРОДНИ БРОЕВИ ДО 100 (ориентационо 100 часа))			
Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p><b>Ученикот/ученичката:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ да собира и одзема броеви до 20 со и без премин;</li> <li>▶ да брое до 20 напред и назад;</li> <li>▶ да одредува следбеник и претходник до 20;</li> <li>▶ да одредува парни и непарни броеви до 20;</li> <li>▶ да одредува поголемо, помало, еднакво и нееднакво во обем на 20;</li> <li>▶ да ги разбере и практично да ги применува комутативниот и асоцијативниот закон;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Собирање и одземање до 20 со и без премин</li> <li>▶ Парни и непарни броеви до 20</li> <li>▶ Следбеник и претходник до 20</li> <li>▶ Комутативност и асоцијативност во собирањето</li> <li>▶ Споредување на броевите до 20</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Броеви до 20.</li> <li>▶ Претходник и следбеник.</li> <li>▶ Редни броеви до 20.</li> <li>▶ Парни и непарни броеви до 20.</li> <li>▶ Поголемо, помало, еднакво, нееднакво.</li> <li>▶ Собирање.</li> <li>▶ Одземање.</li> <li>▶ Збир.</li> <li>▶ Разлика.</li> <li>▶ Собироци.</li> <li>▶ Намаленик.</li> <li>▶ Намалител.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Задачи: собирање до 10.</li> <li>▶ Задачи: собирање до 20 со десетки и единици (<math>10+4=14</math>; <math>10+6=16</math>).</li> <li>▶ Задачи: собирање до 20 без премин.</li> <li>▶ Задачи: собирање до 20 со премин.</li> <li>▶ Задачи: одземање во обемот на бројот 20.</li> <li>▶ Вежби за одредување на следбеник и претходник во обемот на бројот 20.</li> <li>▶ Вежби за одредување на парни и непарни броеви до 20.</li> <li>▶ Задачи: практична примена на законот за комутативност и асоцијативност.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ да се оспособува да чита и да запишува броеви до 100;</li> <li>▶ да се оспособи да брое до 100;</li> <li>▶ да ги именува вербално броевите до 100;</li> <li>▶ да се оспособува да споредува броеви до 100 со</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Броеви до 100</li> <li>▶ Пишување на броевите до 100</li> <li>▶ Пишување на името на броевите до 100</li> <li>▶ Читање на броевите до 100</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Прва и втора десетка</li> <li>▶ Трета, четврта, петта, шеста, седма, осма, деветта и десетта десетка.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Игра во парови (на пр. еден ученик зема картонче со бројот 1, а неговиот партнер бројот 5, другите го запишуваат добиениот двоцифрен број со цифри и зборови, а потоа ги заменуваат местата и го запишуваат новиот двоцифрен број.</li> </ul>

*Dr. Stefanov*  
4

<p>користење на симболиите за поголемо, помало, еднакво и нееднакво;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ да се оспособува да одредува претходник и следбеник;</li> <li>▶ да се оспособува да одредува парни и непарни броеви;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Вербално именување на броевите до 100</li> <li>▶ Одредување на поголемо, помало и еднакво</li> <li>▶ Споредување на броевите до 100</li> <li>▶ Претходник и следбеник</li> <li>▶ Парни и непарни броеви до 100</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Претходник и следбеник.</li> <li>▶ Парни и непарни броеви до 100.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Флорина има број 68, излегуваат две другарчиња кои ги имаат броевите што се претходник и следбеник на 68.</li> <li>▶ Поврзување на бројот со името на соодветната цифра.</li> <li>▶ Запишување на името на бројот.</li> <li>▶ Вербално именување на броевите (броење).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ да се оспособува да собира и одзема десетки до 100;</li> <li>▶ да се оспособува да одредува поголемо, помало, еднакво, нееднакво кај десетките.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Собирање десетки до 100</li> <li>▶ Одземање на десетки до 100</li> <li>▶ Споредување на десетки до 100</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Собирање.</li> <li>▶ Собирок.</li> <li>▶ Збир.</li> <li>▶ Одземање.</li> <li>▶ Намаленик.</li> <li>▶ Намалител.</li> <li>▶ Разлика.</li> <li>▶ Поголемо, помало, Еднакво и не е еднакво.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Пправење снопчиња од 10 стапчиња и со нив илустрирање на собирање и одземање на десетки.</li> <li>▶ Задачи споредување на десетки со користење на знаците за поголемо, помало, и не е еднакво.</li> </ul>

*Dr. Stojanović*

**Тема: ФОРМИ ВО ПРОСТОРОТ И ВО РАМНИНАТА (ориентационо 20 часа)**

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p><b>Ученикот/ученичката:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ да воочува и именува геометриски тела во просторот: топка, коцка и цилиндар;</li> <li>▶ да воочува предмети во форма на геометриски тела и да ги споредува по големина (поголемо, помало), боја и форма (топка, коцка, цилиндар);</li> <li>▶ да се оспособува да ги препознава и именува геометриските тела конус, квадар и пирамида и да воочува предмети со исти форми во непосредната околина;</li> <li>▶ да ги препознава, идентификува и именува геометриските фигури: триаголник, круг, квадрант и правоаголник;</li> <li>▶ да се оспособува да црта со помош на шаблон, триаголник, круг, квадрант и правоаголник;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Предмети во форма на геометриски тела</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Топка, коцка, цилиндар.</li>   <li>▶ Конус.</li> <li>▶ Квадар.</li> <li>▶ Пирамида.</li>   <li>▶ Триаголник.</li> <li>▶ Круг.</li> <li>▶ Квадрат.</li> <li>▶ Правоаголник. (повторување)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Воочува и именува предмети во форма на коцка, цилиндар и топка и ги споредува по големина и боја.</li> <li>▶ Воочува и именува предмети во форма на конус, квадар и пирамида.</li> <li>▶ Со помош на стапчиња формира фигура на триаголник, круг, квадрант и правоаголник.</li> </ul>

*A. Stefanovska*

<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ да открива триаголник, квадрат, круг и правоаголник во непосредната околина;</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ да се оспособува да препознава, именува и разликува права, точка и отсечка;</li> <li>▶ да се оспособува да црта и означува права, точка и отсечка;</li> <li>▶ да се оспособува да мери и споредува отсечки по должина;</li> <li>▶ да се оспособува да препознава и искршена линија и да го објаснува начинот на нејзиното формирање;</li> <li>▶ да се оспособува да мери и пресметува должина на искршена линија;</li> <li>▶ да ја одреди и вербално да ја искаже положбата на предметите во нивниот меѓусебен однос со примена на соодветна терминологија</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Права</li> <li>▶ Точка</li> <li>▶ Отсечка</li>   <li>▶ Искршена линија</li>   <li>▶ Односи меѓу предметите во околината</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Права.</li> <li>▶ Точка.</li> <li>▶ Отсечка.</li> <li>▶ Искршена линија – отворена и затворена.</li> <li>▶ Горедолу, надолу, блиску, далеку, предзад, внагреднавор-на, се допира, меѓу.</li> <li>▶ Лево-десно.</li> </ul>	<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>▶ Правење различни искршени линии од цевки, кибритчиња и сл.</li> <li>▶ Правење отворени и затворени патеки со примена на ИКТ.</li> <li>▶ Пресметување на збирот на должината на искршена линија (направена од цевки или друг материјал).</li> <li>▶ Манипулира со предмети или играчки и го искажува односот лево-десно.</li> </ul>

  
 7

<p>(повторување);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ да се оспособи да определува лево-десно во однос на себе и во однос меѓу предметите.</li> </ul>			
--	--	--	--

**Тема: МЕРЕЊЕ (ориентационо 24 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 за читање и мерење на времето (во часови и минути) со часовник;</li> <li>▶ да се оспособува да ги именува, разликува и споредува состојбите што се однесуваат на поимот време;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Мерење на времето – минута</li> <li>▶ Ориентација во време: ден-ноќ, утре, денес-вчера</li> <li>▶ Ден-седмица-месец-година</li> <li>▶ Пладне, навечер, утре</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Мерка за време - час (повторување).</li> <li>▶ Мерка за време – минута.</li> <li>▶ Ден-ноќ, утре, денес-вчера.</li> <li>▶ Ден-седмица-месец-година.</li> <li>▶ Пладне, вечер, утре.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Практични активности со модел на часовник, искажување и демонстрирање на времето</li> <li>▶ Искажано со часови и минути.</li> <li>▶ Искажување во часови и минути колку време изминало додека бил на училиште, во кино и сл.</li> <li>▶ Проценување колку време е потребно за да напише домашна задача, да се подготви ранецот и сл. и тоа), а се проверува со мерење.</li> <li>▶ Ги опишува и црта секојдневните активности наутро, напладне и навечер и кажува што ќе прави утре.</li> <li>▶ Кажува што ќе работи во сабота и сл.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ да се оспособува да искажува вредност на предмети со кои често се</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Пари</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Создавање проблемски ситуации поврзани со пари и нивно решавање.</li> </ul>

*A. Stefanovska*



<p>среќава изразена во денари (до 100 ден.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ да се оспособува да ги препознава и именува банкнотите од 50 и 100 денари;</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ На пр., прави ценовник на омилени книги и сл.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ да се оспособува да мери и споредува должини во: m, dm и cm;</li> <li>▶ да се оспособува да споредува и проценува должини на предмети без мерење и да врши проверка со мерењето;</li> <li>▶ да се оспособи да мери должини на прави линии (до 20 cm) и да црта прави линии со помош на линијар.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Мерење на должина</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Метар</li> <li>▶ Дециметар</li> <li>▶ Центиметар</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Проценување на должинага на платно и мерење во дециметри и центриметри.</li> <li>▶ Претставување на податоците од мерењето во табели и графикони.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ да се оспособува да мери маса во килограми со помош на вага;</li> <li>▶ да се оспособува самостојно да врши проценка на маса во килограми и со мерење да ја проверува својата проценка;</li> <li>▶ да се оспособува да мери волумен на течност во литри.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Мерење на маса</li> <li>▶ Мерење течност</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Килограм</li> <li>▶ Литар.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Со терезија мери и споредува маса на различни предмети.</li> <li>▶ Врши проценка на масата на дадени предмети и истата ја проверува со мерење.</li> <li>▶ Набројува што се изразува во литри од секојдневниот живот.</li> <li>▶ Течноста од 2 шишиња од 1 литар се претура во шише од 2 литри.</li> <li>▶ Споредува количество на течност од различни шишиња (2l и 3l).</li> </ul>

*A. Džafarović*

### 3. ДИДАКТИЧКИ ПРЕПОРАКИ

При реализацијата на програмата непосредните реализатори треба да поаѓаат од развојните можности и интереси на децата на оваа возраст. Особено треба да се имаат предвид законитостите на развојот на мислењето во овој развоен период.

Во реализацијата на содржините непосредните реализатори треба да организираат практични манипулативни активности на учениците: манипулација со предмети, истражување, разложување, составување, конструирање, мерење, проценување и 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 групната и индивидуалната форма на работа, како и работа во парови.

Почитувајќи го холистичкиот приод во работата со учениците од најмала возраст, 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 запознавање на околината, 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 училищата каде децата 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, проценување, погодување, мерење, броење и редување на различни материјали.

Затоа би било добро катчето за математика да вклучува: различни материјали за класифицирање, редување и броење; послужавници; играчки и материјали, пластични и дрвени форми; памучни материјали; ситен песок; и други играчки за споредување и придружување; лепак; школки; камчиња; семиња; четириаголник во боја; колчиња; минијатурни форми; геометриски тела; пластични или картонски броеви; животни - играчки; кругови со различна големина; шипарки од елка; костени; различен природен материјал; различни видови материјали за правење примероци; хартија; ткаенина; газа; молив; ножици; еластични ленти; мали штици; ленти од хартија; шајки и штици за ковење; чипки и бисерчиња (мониста) со различна големина, форма и боја;

Р. Хрбановиќ

конец со различна боја и дебелина; волница; коцки; магнетни форми и броеви; различни материјали за мерење; метра; линијари; вага; часовник, песочен и воден часовник; цедалка; градуирани мерници; игрите „Домино“; „Не лути се човече“; „Монопол“; лото: слики, форми, фотографии; 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; кошнички; логички плочки и сл.

#### 4. 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 евиденциони и чек листи и анегдотски белешки;
- ▶ разговор со ученикот за да се добијат сознанија за неговото логичко размислување при решавањето на проблемски ситуации и сл.;
- ▶ постојано и навремено набљудување на ученикот додека манипулира со конкретни предмети, средства, инструменти и сл.;
- ▶ континуирано следење на односот на ученикот кон работата, соработката со врстниците, покажаната иницијативност, љубопитност, самостојност, точност во искажувањето во истрајност во извршувањето на обврските;
- ▶ континуирано утврдување и проверка на стекнатите знаења, способности и вештини на тематските целини;
- ▶ едноставна проверка на знаењата, вештините и способностите на крајот од учебната година.

**На крајот на годината ученикот се оценува описно.**

## 5. ПРОСТОРНИ УСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗИРАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Програмата во однос на просторните услови се темели на Нормативот за простор за I, II и III одделение и на наставните средства за III одделение донесен од страна на министерот за образование и наука.

## 6. НОРМАТИВ ЗА НАСТАВЕН КАДАР

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

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

## 7. ОЧЕКУВАНИ РЕЗУЛТАТИ

**Ученикот/ ученичката:**

- ▶ вербално ја искажува положбата на предметите и притоа применува соодветна терминологија: горе-долу, над-под, блиску-далеку, пред-зад, внатре-надвор-на, се допира, меѓу;
- ▶ одредува лево и десно;
- ▶ ги разбира и применува временските релации: ден, ноќ, утро, пладне, навечер, денес, вчера, утре, ден, седмица, месец, година,
- ▶ класифицира предмети и појави според едно и две заеднички својства;
- ▶ чита, запишува и споредува броеви до 100;
- ▶ одредува претходник и следбеник на даден број до 100;
- ▶ одредува парни и непарни броеви до 100;
- ▶ собира и одзема десетки до 100;
- ▶ ги препознава геометриските поими: права, точка, отсечка и искршена линија;
- ▶ ги препознава и именува геометриските форми: триаголник, правоаголник, квадрат и круг;
- ▶ препознава и именува: топка, коцка, квадар, цилиндар, пирамида и конус;
- ▶ ја воочува потребата од примена на стандардните мерки;



*A. Dobreva*  
12

- ▶ ги препознава и применува основните мерни единици: за должина (м, дм, цм ); за маса (кг); за време (час, минута); за волумен (литар) и пари (монети од 1, 2 и 5 денари. и банкноти 10, 50 и 100 ден.);
- ▶ користи елементарни поими од економијата (денар, цена, продажба, купување, плаќање, паричник, фискална сметка);
- ▶ користи мерни инструменти: линијар, метар, вага со тегови, часовник и др.

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

Наставната програма по *мајематика* за трето одделение на деветгодишното основно образование за учениците со оштетен слух ја донесе

  
 Никола Тодоров,  
 министер за образование и наука

Скопје 23. 06 2010



  
 РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
 МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
 КАСАПЕТ НА МИНИСТЕРСТВОТ

Бр 07-521/12

23. 06. 2010 год.  
 С К О П Ј Е