

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

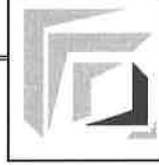
Примано: 02.10.2009

Орг. единица	Евро	Прилог	Вредност
07	6509		



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) член 30 од Законот за основно образование („Сл. Весник на РМ“ бр. 103/08), министерот за образование донесе наставна програма по предметот **математика** за I одделение за деветгодишно основно образование за учениците со пречки во психичкиот развој.

МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО



НАСТАВНА ПРОГРАМА ЗА УЧЕНИЦИТЕ СО  
ПРЕЧКИ ВО ПСИХИЧКИОТ РАЗВОЈ

# МАТЕМАТИКА

Скопје, мај 2008

ДЕВЕТГОДИШНО ОСНОВНО  
ОБРАЗОВАНИЕ

I одделение



## 1. ВОВЕД

Предметот математика е еден од основните предмети во основното училиште, преку кој се реализираат образовни, информативни, функционални – формативни и воспитни цели.

Во секојдневниот живот повеќето ја употребуваат математиката без оглед на околинските, можностите и способностите кои ги поседуваат.

При изучувањето на математиката учениците со пречки во психичкиот развој пред сè, ги развиваат сознаниите, мисловните процеси и ги развиваат работните навика. Покрај когнитивните, тие ги развиваат и афективните и психомоторните способности (свкупен развој). Учениците усвојуваат основни математички поими и стругтури, ги развиваат способностите за творечка активност, формални знаења и вештини, со што се овозможува примена на математичките знаења и вештини во секојдневниот живот.

Исто така, се овозможува јакнење на самодовербата на учениците, развивање на упорност, одговорност и прецизност во работата, негување на работните навика, развивање на перцепциите (особено визуелната и тактилната) и ориентирање во просторот и времето.

Предметот математика е задолжителен предмет.

Според наставниот план за математика во I одделение се планирани по 4 часа неделно, односно 144 наставни часа годишно.



## 2. ЦЕЛИ НА ПРЕДМЕТОТ ЗА РАЗВОЈНИОТ ПЕРИОД ОД I ДО III ОДДЕЛЕНИЕ:

### Ученикот/ученичката:

- да усвојува математички поими и симболи;
- да се оспособува за математичкото изразување (усно и писмено);
- да се оспособува за логичко размислување и решавање на едноставни проблеми;
- да ги применува усвоените математички знаења и практични вештини во секојдневниот живот;
- да се оспособува усвоените аритметички операции, практични вештини и основите на математичката комуникација да ги применува во различни технологии (особено во компјутерската технологија);
- да развива и стекнува критичност кон својата и работата на другите;
- да стекнува и развива самостојност, иницијативност, точност, лубопитност, трпеливост и истрајност во започнатите активности, концизност во усното и писменото изразување;
- да стекнува знаења и вештини неопходни за неговото нагатамошно математичко образование;
- да ги развива визуелната и тактилната перцепција, како основа за создавање на непосредната околина и математиката како дел од неа;
- да го доживува изучувањето на математиката како пријатно искуство;
- да се воведува во користењето на информатичката компјутерска технологија за содржини од математиката.



### 3. ЦЕЛИ НА НАСТАВАТА ВО I ОДДЕЛЕНИЕ:

#### Ученикот/ ученичката:

- да се оспособува да ги открива основните математички поими во секојдневниот живот и да ги користи во секојдневната комуникација;
- да се оспособува да проценува број на предмети;
- да се оспособува да мери и да проценува конкретна ситуација сврзана со мерење;
- да се оспособува да прави процена со броење или со мерење;
- да се поттикнува да решава едноставна проблемска ситуација од секојдневниот живот;
- да се поттикнува логички да размислува;
- да ги осознава броевите до 10 како квантитативно својство на предметите;
- да се воведува во разбирањето на операциите собирање и одземање.



## 4. КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ

Тема: Математиката во непосредната околина и секојдневниот живот (ориентационо 25 часа)			
Цели	Содржини	Поними	Активности и методи
<b>Ученикот/ученичката:</b>			
- да се оспособува да воочува и именува геометриски тела во непосредната околина;	Предмети во форма на топка, копка, цилиндар	Топка, копка, цилиндар.	- Игра со конструктивен материјал и ги пронаоѓа и именува топката, копката. - Игри со топки. - Воочува и именува предмети во форма на копка, цилиндар, топка, во непосредната околина.
- да се поттикнува да воочува и именува геометриски форми во непосредната околина;	Кружна, квадратна, триаголна и правоаголна форма	Круг, квадрат, триаголник, правоаголник.	- Прави слика (мозаик) од исечени кругови, квадрати, триаголници, правоаголници. - Во игри со сообраќајни знаци препознава и именува кружна, квадратна, триаголна и форма.
- да се поттикнува да ја одредува и вербално да ја искажува положбата на предметите во однос на себе, со примена на соодветна терминологија;	Положбата на предметите во однос на ученикот	Горе – долу; над – под; блиску – далеку; пред – зад.	- Ученикот игра и ја искажува положбата на предметите. - Игра: Погоди каде сум! (блиску-далеку).
- да ја одредува и вербално ја искажува положбата на предметите во нивниот меѓусебен однос со примена на соодветна терминологија;	Меѓусебна положба на предметите	Горе – долу; над – под; блиску – далеку; пред – зад; внатре – надвор – на; се допира; меѓу.	- Игра: Продавница - најди го предметот според вербално упатство.
- да ја одредува левата и десната страна на своето тело;	Лева и десна страна на моето тело	Лево – десно (рака, нога, око, уво).	- Фрла црвена топка со левата рака и жолта топка со десната рака.

- да одредува лево и десно во однос на себе;	Лево и десно од моето тело	Лево од мене, десно од мене.	- Игра: Столчето десно од мене е празно.
- да воочува објекти врз коишто може да се ориентира во позната околина;	Ориентација во позната околина		- Прави шема на своето движење низ позната околина и истото го објаснува: Нацртај го патот од дома до училиштето, до игралиштето и сл.
- Да ги именува, разликува и споредува состојбите што се однесуваат на траењето на времето;	Ориентација во време: ден – ноќ, утро, денес – вчера – утре, ден – седмица – месец – година	Ден – ноќ, утро, денес – вчера – утре, ден – месец – година.	- Разговор за секојдневните активности на ученикот во текот на деноноќието.
- Да се оспособува да набљудува, осознава и искажува како изгледа предмет набљудуван од различна местоположба.	Предмет набљудуван од различна местоположба	Исто – слично – различно.	- Гледа објекти или предмети гледани однапред, огстрана, од горе и сл. и ги опишува сличностите и разликите.

**Тема: ЛОГИЧКО РАЗМИСЛУВАЊЕ И РЕШАВАЊЕ НА ПРОБЛЕМИ (ориентационо 50 часа)**

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<b>Ученикот/ученичката:</b>			
- да се стигматизира да воочува и споредува предмети и да согледува сличности и разлики меѓу нив (според употреба, намена и сл.);	Сличности и разлики меѓу предметите во непосредната околина	Слично – различно.	- Набљудува, споредува и опишува сличности и разлики меѓу предметите: играчки, прибор за јадење и сл. - Игра: Откриј го награпникот.
- да се оспособува за опишување на предметите според нивните карактеристики (боја, големина, форма и положба);	Надворешните карактеристики на предметите и нивната положба	Исправено – легнато – косо.	- Разговара и ги појаснува карактеристиките на предметите (боја, големина, форма и положба). - Црта предмети според дадена карактеристика: боја, големина, форма и положба.

<p>- да се поттикнува за класификација (групирање) на предметите и појавите според карактеристичните својства (множества)*;</p>	<p>Класификација на предметите според: - едно заедничко својство; - две заеднички својства.</p>	<p>Заедничко својство, група предмет.</p>	<p>- Собира предмети во кутии, вреќи, кошници по дадено својство (топки во вреќа, копки во кутија, автомобилчиња на полица и сл.). - Групира топки според три заеднички својства: форма, боја, (пр. дрвени топки).</p>
<p>- да се оспособува за подредување на објектите според степенот на некое својство во низа што расте или опаѓа (серијација);</p>	<p>Подредување на објекти во низа.</p>	<p>Мало-помало-најмало, големо-поголемо-најголемо, кусо-покусо-најкусо, долго-подолго-најдолго, тесно-потесно-најтесно, широко-пошироко-најшироко.</p>	<p>- Подредува повеќе предмети во растечка или низа што опаѓа врз основа на едно својство (три панделки: долга-подолга-најдолга). - Леги апликација на соодветното место во низата.</p>
<p>- да ја воочува релативноста на некој предмет и објект спореден со два и повеќе сродни предмети или објекти (споредување);</p>	<p>Релативноста на предметите и објектите* (терминот релативноста не се применува во наставата)</p>	<p>Помало од, поголемо од, кусо од, подолго од, потесно од, пошироко од, пониско од, повисоко од, подебело од, потенко од, поплитко од, подлабоко од.</p>	<p>- Ученикот се споредува со две другарчиња по висина (во однос на едното другарче е висок, а во однос на другото е низок).</p>
<p>- да се оспособи да решава едноставни проблеми од секојдневниот живот;</p>	<p>Едноставни проблемски ситуации.</p>	<p>Проблем, решение.</p>	<p>- Пронаѓање на дел што недостасаува. - Од повеќе сенки ја пронаоѓање на соодветната сенка на конкретна фигура. - Изработува фигури од танграми според дадени шеми.</p>
<p>- да се поттикнува за утврдување на логичната поврзаност на настаните.</p>	<p>Поврзаност и редослед на настаните</p>	<p>Најпрвин - потоа – на крај, пред тоа – потоа.</p>	<p>- Патот на мојата ужинка (жито-брашно-тесто).</p>



**Тема: ПРИРОДНИ БРОЕВИ ДО 10 (ориентационо 44 часа)**

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
Ученикот/ученичката:			
- Да ги запознавае броевите од 1 до 10 и препознавање на цифрите;	Броеви од 1 до 10	Број, 1, 2, 3, 4,5,6,7,8,9,10, цифри .	- Практични активности на: - поврзување на множеството со соодветниот број од 1 до 10; - формирање на множества со даден број на елементи.
- Да брое до 10;	Броење од 1 до 10 Броење од 10 до 1 (назад)	Броење.	- Брои објекти при прошетка (дрвјата, клупите во паркот, листата на цветот и сл.). - Игра „Не лугти се човече“, „Домино“.
- Да ги препознава и применува редните броеви.	Редни броеви до 5	Реден број, прв, втор.	- Во игра одредува редни броеви.
- Да ги споредува броевите по големина и да ги препознава на симболите " $>$ ", " $<$ ", " $=$ ", " $+$ ", " $-$ ", " $+$ ".	Споредување на броевите од 1 до 10 Симболите " $>$ ", " $<$ ", " $=$ "	Споредување, повеќе, помалку, исто толку.	- Одредување и споредување на множества со користење на термините: повеќе, помалку, исто толку со промена на илустративен, дидактички материјал. - Илустрирање на ситуацијата со модели на симболите.
- Да ги разбира собирањето и одземањето како додавање на 1 и одземање на еден и препознавање на знаците " $+$ ", " $-$ ", " $+$ ".	Додавање на 1. Одземање на 1. Знаците " $+$ ", " $-$ ", " $=$ "	Додавање на 1, одземање на 1.	- Со дидактички материјали илустрира додавање на 1 и одземање на 1, конкретната ситуација (преж и др. дидактички материјал), при што ја прикажува со модели на симболи.
- Да ги употребува собирањето и одземањето во различни проблемски ситуации;	Додавање на 1 и одземање на 1 во конкретни проблемски ситуации	Проблемска ситуација, решавање на проблеми.	- Решава проблемски ситуации од секојдневниот живот со промена на додавање и одземање (игра пазар, и сл.).
- да препознава и одредува половина од едно целo и едно целo.	Една половина Едно целo	Една половина, целo.	Моделира со конкретни материјали една половина и едно целo (превиткува хартија), бои половина од геометриска слика и сл.).

**Тема: ПРОЦЕНУВАЊЕ И МЕРЕЊЕ (ориентационо 25 часа)**

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<b>Ученикот/ученичката:</b>			
- да се поттикнува за проценување и споредување на брзината на два предмети во движење (бавно – брзо);	Споредување и проценување на брзината на движење на два предмети	Бавно, брзо	- Игри непосредно блиски и сознатливи за децата (слуштание на автомобил играчка по коса и рамна површина и сл.).
- да се поттикнува за проценување на оддалеченоста меѓу себе и конкретниот предмет (блиску - далеку);	Споредување и проценување на односите меѓу детето и предметите според нивната местоположба во просторот	Блиску, далеку.	- Набљудување и коментирање на илустрации каде се претставени различни положби: блиску или далеку во однос на... - Игра со демонстрација (детето демонстрира со конкретни предмети што е блиску, а што далеку во однос на него (преку гледање и слушање).
- да се поттикнува за мерење, проценување и споредување на димензии искажани со нестандардни мерки;	Предмети од неопределената околина и представување на нивните димензии со нестандардни мерки.	Чекор, прст, прсти, пета, стапало, дланка, грст.	- Игри на споредување: една иста оддалеченост или растојание ја мерат повеќе ученици и се споредуваат нивните резултати. Игри со споредување (еден грст шеќер наставник - колку грста шеќер ученик).
- да се поттикнува за мерење, на димензии искажани со стандардни мерки (метар и килограм);	Стандардни мерки за: - должина (метар); - маса (килограм).	Должина - метар (подолго- по кусо). Маса-килограм.	- Игра пазар – мери продукти со тегови од 1 килограм. - Групни активности: мерење на должината на училницата, таблата со метар.
- да се запознае со елементарните термини од економијата (денар, цена, продажба, купување, плаќање);	Детето и економијата.	- Денар; цена; - продажба; - купување; - плаќање; - паричник.	- Игри: -Одигме на пазар; -Ние сме продавачи; -Во супермакет.

- Да се поттикне за сликовито претставување на резултатите од броењето и мерењето.	Сликовито претставување на резултатите од мерењето.		- Сливовито претставува: на пр., Домашни миленици и пригвоа лени соодветни апликации.
--	---	--	---

## 5. ДИДАКТИЧКИ ПРЕПОРАКИ

Напомена: При реализацијата на програмата непосредните реализатори да треба да поаѓаат од развојните можности и интереси на учениците со пречки во психичкиот развој.

Математиката треба да се употребува како средство за комуникација (да се применуваат соодветни математички изрази, прилагодени на можностите на учениците). Математиката треба секој, во рамки на сопствените потенцијали да ја совлада (да ги запознае основните принципи и законитости во геометријата, аритметиката и алгебрата).

При поучувањето треба да се респектираат разликите и специфичните можности и потреби, а, при решавањето на математичките проблеми учениците треба да се поттикнуваат сами да го пронајдат патот до конечното решение на проблемот.

Во реализацијата на содржините непосредните реализатори да организираат практични манипулативни активности на учениците: манипулација со предмети, истражување, разложување, составување, конструирање, нжење, 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 максимална примена на дидактичката игра и истражувачките активности на учениците.

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 содржините од ориентација во просторот и 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 училиницата каде децата ќе истражуваат со различни материјали и средства и ќе работат на компјутери со примена на лиценцирани образовни софтвери (пр., ToolKids). Секој ученик активно ќе учествува во активностите на: распоредување, класификација, споредување, проценување, погодување, мерење, броење, редене на различни материјали.

Затоа, би било добро катчето за математика да вклучува: различни материјали за класифицирање, редене и броење; послужавници; мечиња и други играчки за споредување по големина; пластични и дрвени форми; памучни материјали;

ситен песок; креветчиња и други играчки за споредување и придружување; лепак; школки; камчиња; семинџа; четириаголник во боја; копчиња; минијатурни форми; геометриски тела; пластични или картонски броеви; животни - играчки; кругови со различна големина; пишарки од елка; костени; различен природен материјал; различни видови материјали за правење примероци; хартија; ткаенина; газ; молив; ножици; еластични ленти; мали птици; ленти од хартија; шајки и птици за ковчење; чипки и бисерчиња (мониста) со различна големина, форма и боја; конец со различна боја и дебелина; волница; копки; магнетни форми и броеви; различни материјали за мерење; метра за мерење; линијари; вага; часовник, песочен и воден часовник; цедалка; традуирани мерници; игрите „Домино“; „Не лути се човече“; лото; слики, форми, фотографии; танграм; слагалки; 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 10; картони со отпечатени симболи (<, >, =); напргани монети и банкноти од 10 денари; кошнички; логички плочки и сл.

## 6. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

- Согледување на иницијалната состојба на ученикот (согледување на неговите претходни искуства, знаења и вештини);
- водeње на портфолио за секој ученик во одделението;
- користење на евиденциони и чек листи, анегдотски белешки;
- се води разговор со ученикот за да се добијат сознанија за неговото логичко размислување при решавањето на проблемски ситуации и сл.;
- постојани и навремено набљудување на ученикот додека манипулира со конкретни предмети, средства, инструменти и сл.;
- неделно и тематско утврдување и проверка на стекнатите знаења на крајот на тематските целини;
- користење на работни листови со три тежински нивоа;
- едноставна проверка на знаењата и способностите на крајот од учебната година.

На крајот на годината ученикот се оценува описно.



## **7. ПРОСТОРНИ УСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

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

## **8. НОРМАТИВ ЗА НАСТАВЕН КАДАР**

Воспитно-образовната работа во прво одделение може да ја изведува лице кое завршило:

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

## **9. НАСТАВНАТА ПРОГРАМА ПО МАТЕМАТИКА ЗА ПРВО ОДДЕЛЕНИЕ ДОНЕСЕНА НА 21. 06. 2007 ГОДИНА СО РЕШЕНИЕ БР. 10-1009/2, ЗА ПОТРЕБИТЕ НА УЧЕНИЦИТЕ СО ПРЕЧКИ ВО ПСИХИЧКИОТ РАЗВОЈ ЈА АДАПТИРАШЕ КОМИСИЈАТА ВО СОСТАВ:**

1. Марија Симонова, советник, Биро за развој на образованието – Скопје
2. Димитрија Лозаноски, дефектолог во пензија – Скопје



## 10. РЕШЕНИЕ И ДАТУМ НА ДОНЕСУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по математика за прво одделение во деветгодишното основно образование за учениците со пречки во психичкиот развој ја донесе

  
Д-р Стојановски,  
министер за образование и наука

Скопје \_\_\_\_\_

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
Бр. 10-1962/6  
02.10 2008 год.  
СКОПЈЕ \_\_\_\_\_

