

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

Примено:	18.01.2012			
Орг. единица	Број	Прилог	Вридност	
02	1887/1			

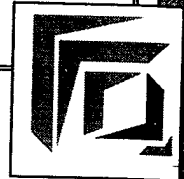
Одобрено
Томас
18.01.12



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 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 51/11), Министерот за образование и наука ја утврди Наставната програма по **математика** за V одделение на деветгодишното основно образование за учениците со оштетен слух.

АРХИВСКИ ПРИМЕРОК

МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО



АДАПТИРАНА НАСТАВНА
ПРОГРАМА ЗА УЧЕНИЦИТЕ СО
ОШТЕТЕН СЛУХ

МАТЕМАТИКА

ДЕВЕТТОДИШНО
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. Помимте што се обработуваат во рамките на предметот математика се усогласени со когнитивниот развој на ученикот и со неговите индивидуални можности. Тие, исто така, се во корелација со други сродни предмети и со непосредната животна околина.

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 помии, 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 самодовербата 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 1000;
- Да ги извршува основните аритметички операции во множеството на позитивни рационални броеви (дропки со еднакви именители и децимални броеви);
- Да ги применува основните аритметички операции при решавање на проблеми од пратиката;
- 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: копка, квадар, пирамида, цилиндар, конус и топка;
- Да мери со инструментите за мерење должина, маса, време и течност;
- 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 користи математичка терминологија и симболика (усно и писмено);
- Да се однесува критички кон сопствената работа и кон работата на другите;
- Да се однесува одговорно во извршувањето на своите обврски;
- 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 У ОДДЕЛЕНИЕ

Ученикот/ученичката:

- ▶ да ги препознава броевите до 1000;
- ▶ 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 и црта геометриските фигури: права, точка, отсечка, полуправа, рамнина, агол и триаголник;
- ▶ да именува темиња и страни на правоаголник, квадрат и триаголник;
- ▶ да ракува и да мери со инструментите за мерење време, должина, маса и течност;
- ▶ да ги препознава парите;
- ▶ да прибира, класифицира и да споредува едноставни податоци;
- ▶ да чита, презентира и да интерпретира податоци;
- ▶ да користи ИКТ во содржини од математиката.

4. КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ

Тема 1: БРОЕВИ ДО 1000. СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ ДО 1000 (ориентационо 60 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> да претставува множества со Венов дијаграм; да воочува и покажува елемент на дадено множество, да одредува број на елементи во множеството; да ги применува поимите припаѓа и не припаѓа и симболички да ги запишува; да одредува унија и пресек на множества и симболички да ги запишува; да собира и одзема броеви до 100 (повторување); да чита и да пишува броеви до 1000; да препознава и да именува чисти стотки до 1000; да собира и да одзема чисти стотки до 1000; да споредува броеви до 1000; да одредува претходник и следбеник на даден трицифрен број; да ги препознава парните и непарните броеви до 1000; да собира и одзема стотки односно десетки до 1000; 	<p>Претставување</p> <p>Множества</p> <p>Број на множество</p> <p>Унија и пресек на множества</p> <p>Собирање и одземање до 100</p> <p>Броеви до 1000</p> <p>Споредување на броевите до 1000</p> <p>Споредување на чисти стотки до 1000</p> <p>Претходник и следбеник</p> <p>Парни и непарни броеви до 1000</p> <p>Собирање стотки до 1000</p> <p>Одземање стотки до 1000</p> <p>Собирање на стотки и десетки до 1000</p> <p>Одземање на стотки и десетки до 1000</p> <p>Собирање на стотки и десетки до 1000</p> <p>Собирање трицифрен и едноцифрен број (без премин)</p> <p>Собирање трицифрен и двоцифрен број (без премин)</p> <p>Одземање едноцифрен од трицифрен број без премин</p>	<p>Множество</p> <p>Венов дијаграм</p> <p>Елементи на множество</p> <p>Број на елементи на множество</p> <p>Унија на множества</p> <p>Пресек на множества</p> <p>Броеви до 1000</p> <p>Единици, десетки, стотки, илјада</p> <p>Едноцифрени, двоцифрени и трицифрени броеви</p> <p>Претходник (повторување)</p> <p>Следбеник (повторување)</p> <p>Парен број (повторување)</p> <p>Непарен број (повторување)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Вежби: собирање и одземање до 100. Претставување на броевите 100, 200, 300,.....,1000. Претставување на броевите до 1000 со дидактички материјали. Формирање низа од броеви до 1000 според дадено барање (на пр., запишување на полните десетки од петтата стотка). Бројна низа според одредено барање (на пр., напиши ги броевите од 250 до 370). Игра во парови (на пр. еден ученик зема картонче со бројот 1, друг со број 3, а трет со бројот 5), другите го запишуваат добиениот трицифрен број со цифри и зборови, а потоа ги заменуваат местата и ги запишуваат сите комбинации на трицифрени броеви со дадените броеви. Правење воз од чисти стотки до 1000. Марија има број 687, излегуваат две другарчиња кои ги имаат броевите што се претходник и следбеник на 687. Игра „Штафета“: штафетата се подава само на парниот број, односно само на непарниот број. Правење снопчиња од 10 стапчиња и со нив илустрирање- собирање и одземање на стотки. Собирање и одземање на банкноти од 100 ден. (импровизирана продавница). Со слики се илустрира собирањето и одземањето без премин (420+30; 870-40).

<ul style="list-style-type: none"> ▪ да собира трицифрен и едноцифрен број без премин; ▪ да собира трицифрен и двоцифрен број без премин; ▪ да одзема едноцифрен од трицифрен број без премин; ▪ да одзема двоцифрен од трицифрен број без премин; ▪ да ја воочи непроменливоста на збирот при промената на местата на собираците; 	<p>Одземање двоцифрен од трицифрен број без премин</p> <p>Собирање трицифрен и двоцифрен број со пополнување до полна десетка</p> <p>Одземање едноцифрен број од полна десетка и стотка</p> <p>Собирање трицифрен и едноцифрен број (со премин)</p> <p>Собирање трицифрен и двоцифрен број со премин</p> <p>Одземање едноцифрен од трицифрен број (со премин)</p> <p>Одземање двоцифрен од трицифрен број (со премин)</p> <p>Собирање и одземање трицифрени броеви во ред и колона</p> <p>Промена на местата на собираците</p> <p>Групирање на собираците</p> <p>Задачи со собирање и одземање</p> <p>Решавање равенка</p>	<p>Збир (повторување)</p> <p>Собирок (повторување)</p> <p>Намаленик (повторување)</p> <p>Намалител (повторување)</p> <p>Разлика (повторување)</p> <p>Ред (повторување)</p> <p>Колона (повторување)</p> <p>Комутативност на собирањето;</p> <p>Асоцијативност на собирањето;</p> <p>Равенка (повторување)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Составување и решавање нумерички задачи-собирање на трицифрен со едноцифрен број без премин. ○ Составување и решавање нумерички задачи собирање на трицифрен со двоцифрен број без премин. ○ Составување и решавање нумерички задачи собирање на трицифрен со двоцифрен број до полна десетка и стотка. ○ Составување и решавање нумерички задачи одземање на едноцифрен број од полна десетка и стотка. ○ Составување и решавање нумерички задачи собирање на едноцифрен трицифрен број со премин. ○ Составување и решавање нумерички задачи собирање на двоцифрен и трицифрен број со премин. ○ Составување и решавање нумерички задачи одземање на едноцифрен од трицифрен број со премин. ○ Составување и решавање нумерички задачи одземање на двоцифрен од трицифрен број со премин. ○ Својствата на собирањето се илустрираат со дидактички материјали. На пр., од картички се формираат два трицифрени броја, се запишуваат и се пресметуваат бројните изрази: $345 + 263 = 608$, се менува местото на двата собирока: $265 + 343 = 608$. ○ Конкретна проблемска ситуација изразена со меѓупрашање се запишува со соодветен нумерички запис. На пр., Сања прочитала 352 страници од лектирата, а Редеп 163 страници помалку. Колку страници прочитал
---	--	--	---



<ul style="list-style-type: none"> ▪ Да групира три и повеќе собироти и да разбере дека збирот не зависи од начинот на групирање на собиротите; ▪ Да решава бројни изрази со една или две операции; ▪ Да решава задачи во кои непознатиот број е заменет со буква (равенки); ▪ Да врши проверка на точноста на решението на равенката. 			<p>Рецен? (меѓупрашање) Колку страници прочитале заедно?</p> <p>* Меѓупрашањето се изоставува по извесен период на вежбање.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Составување и решавање на проблемска ситуација со една непознатата, пример $180-x=120$; ○ Решавање задачи собирање и одземање на трицифрени броеви во ред и колона.
--	--	--	---



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

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ да препознава, разликува и да црта права и искршена линија; ▪ да знае да ги означува правите со мали латинични букви; ▪ да знае дека низ една точка поминуваат бесконечно многу прави; ▪ да означува со симболи точки на правата и надвор од неа; ▪ да се запознае и правилно да го користи знакотп рипаѓа и не рипаѓа во однос на точка и права; ▪ да препознава, графички и симболички да претставува точка, права и рамнина; ▪ да знае графички да претставува пресек на две прави; ▪ да препознава, именува, да разликува и графички да претставува и означува полуправа и отсечка; ▪ да мери и споредува должини на отсечки и симболички да ја запишува должината; ▪ да црта, именува и да означува агол; 	<p>Права Точка Отсечка Полуправа</p> <p>Искршена линија</p> <p>Рамнина</p> <p>Пресек на две прави</p> <p>Должина на отсечка</p> <p>Употреба на знакот за припадност</p>	<p>Права Точка Отсечка Полуправа Искршена линија Рамнина</p> <p>Знак за припадност</p> <p>Агол Краци Теме</p> <p>Остар агол Прав агол Тап агол</p> <p>Паралелни прави Нормални прави</p> <p>Триаголник Остроаголен триаголник</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Цртање на праваи искршена линија. ○ Цртање на точки на правата и надвор од неа. ○ Означување на права и точка ○ Употреба на знакот за припадност на точка во однос на права. ○ Цртање на пресек на две прави и воочување и означување на пресечната точка. ○ Цртање на полуправа и отсечка и означување. ○ Мерење на должини на отсечки. ○ Споредување отсечки со различни должини. ○ Воочување на предмети остри, прави и тапи агли. ○ Вежби за цртање со линијр или шаблон на остри, прави и тапи агли. ○ Цртање на нормални прави. ○ Цртање на паралелни прави. ○ Цртање на видови триаголници според страните. ○ Цртање на видови триаголници според аглите.



<ul style="list-style-type: none"> ▪ да ги одредува елементите на аголот; ▪ да разликува и споредува прав, остар и тап агол; ▪ графички да претставува прав агол со шаблон; ▪ да црта нормални и паралелни прави; ▪ да знае што е триаголник; ▪ да разликува триаголници според должините на страните; ▪ да разликува триаголници според видот на аглите; 	<p>Нормални прави Паралелни прави</p> <p>Видови триаголници според страните</p> <p>Видови триаголници според аглите</p>	<p>Правоаголен триаголник Тапоаголен триаголник Разностран триаголник Рамнокрак триаголник Рамностран триаголник</p>	
--	---	--	--

Тема 3: МНОЖЕЊЕ И ДЕЛЕЊЕ НА БРОЕВИТЕ ДО 1000 (ориентационо 40 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ да го разбира множењето како собирање на еднакви собиропци; ▪ да го препознава и користи знакот за множење; ▪ да умее да запише производ на два броја; ▪ да множи десетки и стотки со едноцифрен број; ▪ да дели десетки и стотки со едноцифрен број без остаток; ▪ да одреди производ на даден број со 1; ▪ да го одреди количникот кога делителот е 1; ▪ да го одреди производот кога едниот множител е 0; ▪ да го одреди количникот кога деленикот или делителот е 0; ▪ да множи збир со едноцифрен број; ▪ да множи разлика со едноцифрен број; ▪ да одредува производ на даден двоцифрен или трицифрен број со едноцифрен број со и без премин; 	<p>Множење Делење</p> <p>Множење со 1 Делење со 1</p> <p>Множење со 0 Бојот 0 во делењето</p> <p>Множење со едноцифрен број Делење со едноцифрен делител</p> <p>Делење со остаток</p> <p>Редослед на операции</p> <p>Равенки со делење и множење</p>	<p>Множење Множител Производ</p> <p>Делење Деленик Делител Количник</p> <p>Комутативност Асоцијативност Дистрибутивност</p> <p>Равенки</p>	<p>○ Нагледно со дидактички материјали се претставува множењето, како скратено собирање на еднакви собиропци-користење конкретни материјали (пр. монгесори математичкиот материјал).</p> <p>○ $500 \times 1 = 500$</p> <p>○ $40 \times 2 = 80$</p> <p>○ $16 : 4 = 4$; $160 : 4 = 40$</p> <p>○ $1 \times 70 = 70$; $1 \times 700 = 700$;</p> <p>○ $60 : 1 = 60$; $600 : 1 = 600$</p> <p>○ $50 \times 0 = 0$; $500 \times 0 = 0$, со нула не се множи;</p> <p>○ $0 : 40 = 0$; $40 : 0 = 0$; со нула не се дели;</p> <p>○ $(4 + 2) \times 3 = 6 \times 3 = 18$; $(40 + 50) \times 8 = 90 \times 8 = 720$;</p> <p>○ $(9 - 4) \times 7 = 5 \times 7 = 35$; $(90 - 40) \times 7 = 50 \times 7 = 350$;</p> <p>○ $12 \times 3 = (10 + 2) \times 3 = 10 \times 3 + 2 \times 3 = 30 + 6 = 36$</p> <p>○ $120 \times 3 = (100 + 20) \times 3 = 100 \times 3 + 20 \times 3 = 300 + 60 = 360$</p> <p>○ $43 \times 2 = 23 \times 2 + 124 \times 2$; $111 \times 7 = 333 \times 3$</p> <p>○ $36 \times 2 = (30 + 6) \times 2 = 30 \times 2 + 6 \times 2 = 60 + 12 = 72$</p> <p>○ $205 \times 2 = 248 \times 3$; $91 \times 5 = 96 \times 8$;</p> <p>○ $(8 + 6) : 2 = 14 : 2 = 7$; или $8 : 2 + 6 : 2 = 4 + 3 = 7$ $(30 + 24) : 6 = 54 : 6 = 9$</p> <p>○ $(40 - 16) : 4 = 40 : 4 - 16 : 4 = 10 - 4 = 6$</p>



<ul style="list-style-type: none"> ▪ да одредува количник на двоцифрен или трицифрен број со едноцифрен делител така што секоја цифра од деленикот е делива со делителот; ▪ да одредува количник на двоцифрен или трицифрен број со едноцифрен делител така што една цифра од деленикот не е делива со делителот; ▪ да одредува делење на збир со број; ▪ да одредува делење на разлика со број; ▪ да одредува количник на број и едноцифрен делител со остаток; ▪ да прави проверка на резултатот при делење со остаток и делење без остаток; ▪ да ги применува комутативното и асоцијативното својство на множењето; ▪ да го применува дистрибутивното својство на множењето во однос на собирањето и одземањето во практични примери; ▪ да го применува редоследот на операциите во задачи; ▪ да решава равенки што ги содржат операциите множење и делење; ▪ да се оспособува да препознава целo, 	<p>Цело, половина, четвртина (повторување)</p> <p>Осмина</p>	<p>Осмина.</p> <p>Дропки $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ $36:3; 369:3$ ○ $18:2; 19:2$ Делење со остаток ○ $56:4; 856:4;$ ○ Комутативно својство-промена на местата на множителите $2x34=34x2;$ ○ Асоцијативно својство-групирање на местата на множителите $34x(4x3)=(34x4)x3;$ ○ Дистрибутивно својство на множењето во однос на собирањето И одземањето, ставање во загради и ослободување од загради, редослед на операции: $124x(4+3)=124x4+124x3;$ ○ Примери за равенки: $-14xX=28; Xx2=28$ $-24:X=12; X:2=12$ ○ Со модели прикажување осмина од цело. ○ Боење 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. ○ Вежби за графички приказ на дропки (со боење или шрафирание). ○ Вежби за споредување дропки.
--	--	---	--



<ul style="list-style-type: none">■ Половина и четвртина од целото;■ да се оспособува да препознава Осмина од Цело;■ да се оспособува да запишува дробки: една $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$.			
--	--	--	--

Тема 4: МЕРЕЊЕ (ориентационо 14 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> Да го чита и мери на времето (во часови, минути и секунди) со часовник; Да го проценува изминатото време во часови и минути; Да ги разбере поимите деценија како период од 10 години и век како период од 10 децении, односно 100 години; Да искажува вредност на предмети со кои често се среќава изразена во денари (до 1000 ден.); Да ги препознава и именува банкнотите од 10, 50, 100 и 1000 денари; Да мери и споредува должини во cm, dm и m; Да разбере дека во 1 m има 100 cm, односно 10 dm, а 1 dm има 10 cm, милиметри и километри. Да споредува и проценува должини на предмети без мерење и да врши проверка со мерење; Да мери маса во килограми со помош на вага; да се оспособува да врши проценка на маса во килограми и со мерење да ја проверува својата проценка; Да се оспособува да мери волумен на течност во литри. 	<p>Мерење на времето – минута</p> <p>Деценија – век Пари Банкноти од 10, 50 и 100 и 1000 ден.</p> <p>Мерење на должина</p> <p>Мерење на маса</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 (dag)</p> <p>Тон (т)</p> <p>Литар (повторување)</p> <p>Децилитар</p>	<ul style="list-style-type: none"> Практични активности со модел на часовник, искажување и демонстрирање на времето искажано со часови и минути. Искажување во часови и минути колку време изминало додека бил на училиште, во кино и сл. Проценување колку време е потребно за да напише домашна задача, да се подготви ранецот и сл.), а се проверува со мерење. Создавање проблемски ситуации поврзани со пари и нивно решавање-на пр., прави ценовник на омилени книги и сл. Манипулирање со пари во импровизирана продавница. Мерење на должината и ширината на училиницата, училишната куќа или дворот. Мерење, запишување и споредување на висината на учениците. Мерење, запишување и споредување на должината и ширината на разни предмети од училиницата (клучици, столчиња и сл.). Проценување на должината на платно и мерење во дециметри и центриметри Претставување на податоците од мерењето во табели и графикони. Вежба за споредување должини од 1m и 1cm (долго-кратко).



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, 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 индивидуалната форма на работа, како и групната.

Почитувајќи го холлистичкиот 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 кагаче 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, проценување, 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; семинја; четириаголник во боја; колчиња; минијатурни форми; геометриски тела; пластични или картонски броеви; животни-играчки; кругови со различна големина; шишарки од елка; костени; различен природен материјал; различни видови материјали за правење примероци; хартија; ткаенина; газа; молив; ножици; еластични ленти; мали штитици; ленти од хартија; шајки и штитици за ковeње; чипки и бисерчиња (мониста) со различна големина, форма и боја; конец со различна боја и дебелина; волница; коцки; магнетни форми и броеви; различни материјали за мерење; метра; линијари; вага; часовник, песочен и воден часовник; педалка; градуирани мерници; игрите „Домино“, „Не луги 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; дртежи; картони со напишани броеви до 100; картони со отпечатени симболи ($<$, $>$, $=$); нацртани монети и банкноти од 10, 50, 100 и 1000 денари; кошнички; 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 (запознавање на околината, 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 евиденциони 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.
- Во текот на наставната година се користи 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 реализација се темели на Нормативот за простор и за наставните средства за V одделение 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

Добрил: 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 општег слух, на предлог на Бирото за развој на образованието, ја утврди

на ден 10 08 2012
Скопје



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

БР 11-2482/36

15.07 2012 год.
СКОПЈЕ

