

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 врз основа на член 25 став 2 и став 5 од Законот за основно образование („Службен весник на Република Македонија“ бр. 103/08, 33/2010, 116/10, 156/10, 18/11, 51/11, 6/12, 100/12, 24/13, 41/14, 116/14, 135/14 и 10/15), како и врз основа на член 6 и член 7, став 1, алинеја 4 од Законот на Бирото за развој на образованието („Службен весник на Република Македонија“ бр. 37/06, 142/08, 148/09, 69/13, 120/13, 148/13 и 41/14), министерот за образование и наука ја утврди Наставната програма по математика за IV одделение на деветгодишното основно образование.

Cambridge International Examination

Биро за развој на образованието

НАСТАВНА ПРОГРАМА

МАТЕМАТИКА

за IV одделение

деветгодишно основно образование

Скопје, февруари 2015

Вовед

Наставната програма по математика за четврто одделение на деветгодишното основно образование е преземена од Меѓународниот центар за наставни програми (Cambridge International Examination) и адаптирана од страна на Бирото за развој на образованието. Одобрување на адаптирањето на наставната програма е добиено од експертите на Меѓународниот центар за наставни програми (Cambridge International Examination).

Наставната програма содржи збир на развојни наставни цели од наставниот предмет математика. Во нив детално се опишува што ученикот треба да знае или што би требало да може да направи во секоја година од основното образование. Наставните цели обезбедуваат структура за поучување и учење и препорака кои способности и знаења на ученикот можат да се проверат.

Наставната програма по математика е поделена на пет подрачја: *Броеви/Математички операции, Геометрија, Мерење, Работа со податоци и Решавање проблеми*. Првите четири подрачја се поткрепени со подрачјето *Решавање проблеми*, во коешто се опишани техниките, вештините и примената на знаењето и стратегиите во решавањето проблеми. Мисловните стратегии се, исто така, клучен дел на подрачјето *Броеви*. Оваа наставна програма се фокусира на принципи, шеми, системи, функции и односи така што учениците можат да го применат математичкото знаење и да развијат холистичко разбирање за предметот. Наставната програма по математика за четврто одделение на основното образование дава солидна основа врз која можат да се надградуваат понатамошните фази на образованието.

Наставната програма се реализира со фонд од 5 часа неделно, односно 180 часа годишно.

Наставната програма на Кембриџ е изградена на вредностите на Кембриџ и најдобрата практика во училиштата. Таа е посветена на целта да се развијат ученици коишто ќе станат одговорни, иновативни и ангажирани во едно активно и креативно учење.

Деловите од наставната програма што се однесуваат на оценувањето, просторните услови за реализирање на наставата и нормативот за наставен кадар се додадени согласно член 25 став 5 од Законот за основно образование.

Наставна програма за IV одделение

Подрачја и очекувани резултати

Број

Броеви и систем на броеви

- Чита и пишува броеви до 10000.
- Брои напред и назад четирицифрени броеви во единици, десетки, стотки и илјади.
- Разбира што претставува секоја цифра во трицифрениот или четирицифрениот број и ги разложува на илјади, стотки, десетки и единици.
- Ја разбира месната вредност на десетинките и стотинките во децималните записи, во одреден контекст, на пр:должина.
- Почнува да користи децимални записи со десетинки и стотинки, во контекст на должина, на пример должина од 125 cm ја запишува во метри.
- Собира или одзема четирицифрен број со полна десетка, стотка или илјада, на пр: $3407 + 20 = 3427$.
- Множи и дели трицифрени броеви со 10 (решението е цел број со прогресија до децимален број) и го разбира резултатот; почнува да множи и дели броеви со 100.
- Препознава содржатели на (броеви деливи со) 5, 10 и 100 до 1000.
- Заокружува трицифрени и четирицифрени броеви до најблиската десетка или стотка.
- Умее да го одреди местото на број до 1 000 на необележана бројна низа или обележана со десетки и стотки.
- Проценува каде припаѓа трицифрениот или четирицифрениот број на необележана бројна низа од 0 до 1000 или на необележана бројна низа од 0 до 10 000.
- Споредува парови од трицифрени или четирицифрени броеви, користејќи ги знаците „>“ и „<“ и наоѓа број помеѓу нив.
- Користи негативни броеви во одреден контекст, на пр:температура.

- Препознава и продолжува бројна низа, чии членови се броеви добиени со броење во константни чекори, продолжувајќи ја низата и под нулата кога брои назад.
- Препознава парни и непарни броеви.
- Донесува општи заклучоци за зборови и разлики на парни и непарни броеви.
- Препознава мешани броеви, на пр. $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{4}$ и $5\frac{3}{4}$.
- Подредува дробки и мешани броеви на бројна низа, на пр. го користи знаењето дека $\frac{1}{2}$ се наоѓа на половина од $\frac{1}{4}$ и $\frac{3}{4}$, дека $1\frac{1}{2}$ се наоѓа на половина меѓу 1 и 2.
- Споредува и подредува две или повеќе дробки со ист именител (половини, четвртини, третини, петтини, осмини или десетини).
- Почнува да поврзува правилна дробка со дел од целината или како група од предмети.
- Почнува да разбира едноставни соодноси (размер), на пр:сликата е една петина од големината на вистинско куче. Кучето е долго 25 cm на сликата, значи е долго 5×25 cm во реалниот живот.
- Препознава еднаквост помеѓу дробките: $\frac{1}{2}$, $\frac{4}{8}$ и $\frac{5}{10}$; $\frac{1}{4}$ и $\frac{2}{8}$; $\frac{1}{5}$ и $\frac{2}{10}$.
- Користи еднаквост за да ги подреди дробките, на пр: $\frac{7}{10}$ и $\frac{3}{4}$.
- Ја разбира еднаквоста на децимален број со една децимала со дробка со именител 10.
- Разбира дека $\frac{1}{2}$ е еквивалентно на 0,5 и $\frac{5}{10}$.
- Ги поврзува дробките со делење.
- Наоѓа половици, четвртини, третини, петтини, осмини и десетини на форми и природни броеви.

Математички операции

Мисловни стратегии

- Брзо одредува парови двоцифрени броеви чии збир е 100, на пр: $72 + \text{ " } = 100$.
- Брзо одредува парови броеви, содржатели на 50 (деливи со 50), чии збир е 1000, на пр: $850 + \text{ " } = 1000$.
- Одредува правилни дробки со збир 1, на пр: $\frac{3}{4} + \text{ " } = 1$.

- Ја знае таблицата за множење и делење со 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10 .
- Препознава и почнува да ги знае содржателите на 2, 3, 4, 5 и 10 (најмногу помножено по 10).
- Собира три или четири мали броеви, за да формира парови броеви до 10 или 20.
- Собира три двоцифрени броеви, содржатели на 10, (собира три полни десетки)на пр. $40 + 70 + 50$.
- Собира и одзема трицифрен број со број блиску до содржател на 10 или 100 (полна десетка или полна стотка), на пр. $367 - 198$ или $278 + 49$.
- Собира парови двоцифрени броеви, избирајќи соодветна стратегија.
- Одзема двоцифрени броеви, избирајќи соодветна стратегија.
- Одзема броеви, кои се близу до содржатели на 100 (полна стотка), на пр: $304 - 296$.
- Одзема едноцифрени броеви од броеви кои малку надминуваат полна стотка, на пр: $304 - 8$.
- Множи едноцифрени броеви.
- Го разбира и применува комутативното својство на множењето.
- Го разбира резултатот од множењето и делењето на трицифрени броеви со 10.
- Брзо ги удвојува целите броеви до 50, броевите со полна десетка до 500 и броевите со полна стотка до 5000, и ги дели на половина.

Собирање и одземање

- Собира трицифрени броеви.
- Одзема двоцифрени броеви од трицифрени броеви.
- Одзема трицифрени броеви.

Множење и делење

- Удвојува двоцифрени броеви.
- Множи полни десетки од 10 до 90 со едноцифрен број.
- Множи двоцифрен број со едноцифрен број.
- Дели двоцифрени броеви со едноцифрени броеви(резултатот да не е поголем од 20).

- Одлучува како да го заокружи резултатот после делењето , за да даде одговор на проблемот.
- Разбира дека множењето и делењето се инверзни операции.

Геометрија

Форми и геометриско размислување

- Препознава, опишува, претставува, црта и прави некои 2Д и 3Д форми.
- Разликува многуаголници (вклучувајќи четириаголници), според бројот на прави агли, дали се правилни или неправилни и дали се симетрични.
- Препознава и црта (со слободна рака) линија на симетрија на 2Д форми и шаблони.
- Визуализира 3Д форми од 2Д мрежи, црта и прави мрежи.
- Наоѓа примери на форми и симетрија во околината и во уметноста.

Положба и движење

- Опишува и препознава положба на квадрат на мрежа на квадратчиња каде што редовите и колоните се обележани со бројки и/ или букви.
- Знае дека аглите се мерат со степени и дека цел круг има 360° или 4 прави агли и дека правиот агол е 90° .
- Ги споредува и подредува аглите помали од 180° .
- Црта на шема според однапред дадени упатства.

Мерење

Должина, маса и зафатнина

- Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l and ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.
- Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.
- Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно), на пр: 1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.
- Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.

Време

- Го чита и кажува времето до најблиската минута на аналогни и дигитални 12-часовни часовници.
- Гледа на часовник и го кажува времето претпладне и попладне.
- Чита едноставен распоред и календар.
- Пресметува временски интервали.

Плоштина и Периметар

- Црта правоаголници, го мери и пресметува нивниот периметар.
- Разбира дека плоштината се мери во квадратни единици, пр: cm^2 .
- Наоѓа плоштина на правоаголни 2Д форми нацртани на мрежа од квадрати преку броење на квадратите.

Работа со податоци

Организација, категоризација и прикажување на податоците

- Одговара на прашања за тоа кои податоци треба да се соберат, организираат, презентираат и интерпретираат во табели, дијаграми, графикони, табели на честота, пиктограми (симболи кои ни претставуваат 2, 5, 10 или 20 единици) и столбести дијаграми (интервали дадени во двојки, петки, десетки или дваесетки)

- Ги споредува добиените резултати претставени на скали со различни интервали.
- Користи Венов или Каролов дијаграм за да групира податоци и објекти според два или три критериуми.

Решавање проблеми

Користење на техники и вештини во решавање на математички проблеми

- Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.
- Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, маса, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.
- Ги проверува резултатите од собирањето со промена на местото на собироците или со одземање на еден број од резултатот.
- Го проверува одземањето со собирање.
- Го проверува множењето со користење различни техники, на пр: проверка $6 \cdot 8 = 48$ со множење $6 \cdot 4$ и негово удвојување.
- Го проверува делењето со помош на множење, на пр:множи $4 \cdot 12$ за проверка на $48 : 4$.
- Ги препознава врските меѓу 2Д формите и ги идентификува разликите и сличностите меѓу 3Д формите.
- Проценува и ја определува приближната вредност и го проверува резултатот.

Користење на разбирање и стратегии во решавање проблеми

- Измислува приказна со броеви за пресметки, вклучувајќи ги во контекст мерните единици.
- Ги објаснува причините за изборот на стратегијата кога множи или дели.
- Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.
- Истражува и решава проблеми и сложувалки со броеви,на пр:логички проблеми.
- Користи листи и табели за систематско решавање на проблеми.
- Ја опишува и продолжува бројна низа , на пр: 7, 4, 1, -2 ... и ги препознава односите меѓу секој број.
- Препознава едноставни односи меѓу формите,на пр:овие многуаголници се сите правилни бидејќи...
- Испитува едноставни тврдења со наоѓање на примери кои го задоволуваат или не го задоволуваат тврдењето.
- Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.

Конкретни цели, активности и средства за работа

Темите од наставната програма се дадени со примери на активности преку коишто можат да се постигнат, како и со потребни материјали за нивна реализација. Секоја тема се реализира постапно и развојно во два периоди во текот на наставната година (1А, 2А, 1Б, 2Б, 1В, 2В, 1Г, 2Г) поради спиралниот приод во планирањето и реализацијата на наставата по математика. Спиралниот приод овозможува во процесот на учењето да се започне со она што учениците го знаат и постапно да се надградува и проширува знаењето на учениците.

ПОЛУГОДИЕ 1	ПОЛУГОДИЕ 2
1А Број и решавање проблеми	2А Број и решавање проблеми
1Б Геометрија и решавање проблеми	2Б Геометрија и решавање проблеми
1В Мерење и решавање проблеми	2В Мерење и решавање проблеми
1Г Работа со податоци и решавање проблеми	2Г Работа со податоци и решавање проблеми

ПОЛУГОДИЕ1

Тема1А: Број и решавање проблеми

Цели на учењето	Предложени активности од кои може да се избере	Ресурси	Терминологија
Недела 1			
<p><u>Цели за час 1</u> Чита и пишува броеви до 10000.</p> <p>Разбира што претставува секоја цифра во трицифрениот или четирицифрениот број и ги разложува на илјади, стотки, десетки и единици.</p> <p>Заокружува трицифрени и четирицифрени броеви до најблиската десетка или стотка.</p> <p>Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p><u>Активности за час 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Одговара на усмени и писмени прашања и изјави како што се: <i>Кој е овој број? Напиши го овој број.</i> • Игра игри со карти со броеви како што се: <i>Најдете два броја кои имаат иста цифра како онаа на местото на стотките.</i> • Игра игри со карти со цифри како што се: <i>Составете го најголемиот четирицифрен број од четири карти кои ќе ги извлечете од шпилот карти.</i> • Го повторува и проширува заокружувањето, прашувајќи, на пр. <i>Заокружи го бројот 38 до</i> 	<p>Карти со броеви</p> <p>Карти со цифри 0–9</p> <p>Формирање на броеви со користење на знаењата за месна вредност http://www.primaryresources.co.uk/online/numberboard2.swf</p>	<p>единици десетки стотки илјади десет илјади цифра еден-, дво-, три-, четири-цифрен број број месна вредност</p>

	<p><i>најблиската десетка? Зошто? Заокружи ги броевите 138 ... 2138 до најблиската десетка? Зошто? Заокружи го 243 до најблиската стотка? Зошто? Заокружи го 3243 до најблиската стотка?</i></p>		
<p><u>Цели за час 2</u> Умее да го одреди местото на број до 1 000 на необележана бројна низа или обележана со десетки и стотки. Проценува каде припаѓа трицифрениот или четирицифрениот број на необележана бројна низа од 0 до 1000 или на необележана бројна низа од 0 до 10 000. Споредува парови од трицифрени или четирицифрени броеви, користејќи ги знаците „>“, „и“, „<“ и наоѓа број помеѓу секој пар.</p>	<p><u>Активности за час 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • На врвка или жица за пружање алишта на која се означени полните стотки, побарајте од учениците, со помош на штипки, точно да ги сместат картите со броеви. <i>Како ги распоредивте картите со броеви?</i> • Обезбедете лента од хартија на секој ученик и кажете им дека таа претставува низа од броеви од 0–1000 или 0–10 000. Побарајте да одредат каде би биле дадените трицифрени и четирицифрени броеви. Дискутирајте во парови и процените каде треба да го поставите бројот на бројната низа. 	<p>Обележана врвка со полни стотки и штипки Виртуелен комплет од низи со броеви е достапен на http://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/37/placing_numbers_on_a_number_line. Кликнете на ‘помеѓу множители на 100’ и потоа ‘играј’. Повлечете го знаменцето таму каде што ќе биде целниот број Споредете ги броевите на бројна низа на http://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/266 Користете логично размислување за да го погодите бројот</p>	<p>споредува подредува пред после следен помеѓу на половина пат речиси близу до приближен приближно > поголемо од повеќе од поголем од < помалку од за ... помалку од помало од</p>

<p>Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • На бројна низа одредите го местото на два броја и споредете ги броевите користејќи ги знаците „>“ и „<“. Објаснете го записот! Запишете број кој може да се наоѓа помеѓу броевите. 	<p>на http://www.amblesideprimary.com/ambleweb/mentalmaths/guessthenumber.html</p> <p>Подредувајте трицифрени броеви на http://www.starmatica.com/standalone/starrMaticaComparingNumbersCometoOrder.swf</p> <p>Голема бројна низа на сидот во училиницата</p>	
<p><u>Цели за час 3</u> Препознава содржатели на (бројеви деливи со) 5, 10 и 100 до 1000. Брои нанапред и наназад четирицифрени броеви во единици, десетки, стотки и илјади. Собира или одзема четирицифрен број со полна десетка, стотка или илјада, на пр: $3407 + 20 = 3427$.</p>	<p><u>Активности за час 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците во паралелката бројат заедно по 5, 10 и 100. Кажете број (до 1000) и потоа прашајте ги учениците дали е содржател(делив) на 5, 10 или 100. <i>Како знаете?</i> • Учениците во паралелката бројат нанапред и наназад во единици, десетки, стотки и илјади од различни четирицифрени броеви. • Одговара на усмени или писмени прашања за да одреди број кој е за 10, 100 или 1000 поголем или помал од даден 	<p>Користете Каролови дијаграми за подредување содржатели на http://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/28/finding_multiples</p> <p>Табела 100</p>	<p>множител на цифра низа продолжува предвидува модел врска подредува</p>

	четирицифрен број.		
<p><u>Цели за час 4</u></p> <p>Множи и дели трицифрени броеви со 10 (решението е цел број) и го разбира резултатот; почнува да множи и дели броеви со 100.</p> <p>Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p><u>Активности за час 4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Проверете што знаат и разбираат учениците множењето броеви со 10. (Вредноста на секоја цифра станува десет пати поголема). <i>Што се случува кога броевите ќе се поделат со 10?</i> (Вредноста на секоја цифра станува десет пати помала). Побарајте од учениците да го покажат резултатот кога некој број бил помножен или поделен со 10. (Во овој дел од годината, користете броеви деливи со 10, за резултатот да биде цел број) 	<p>Онлајн ресурс за множење со 10 и 100 и делење со 10 може да се најде на http://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/31/multiply_and_divide_by_10_100_and_1000_2</p> <p>Графикон со месна вредност Карти со броеви</p>	<p>десет пати поголем десет пати помал множи дели цифри лево десно</p>
<p><u>Цели за час 5</u></p> <p>Ја разбира месната вредност на десетинките и стотинките во децималните записи, во одреден контекст, на пр: должина.</p> <p>Почнува да користи децимални записи со десетинки и стотинки, во контекст на должина, на</p>	<p><u>Активности за час 5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Користејќи ги знаењата од претходниот час, објаснете им на учениците дека ќе се запознаат со броеви кои се дел од целото. Дисутирајте што значи 'дел од целина' и воведете го терминот 'децимален број'. Мерете должини со линијар подолги и пократки од еден метар и запишувајте го 	<p>Линијар</p>	<p>децимален број децимална записка десетки стотки центиметри метри</p>

<p>пример должина од 125 cm ја запишува во метри.</p> <p>Користи листи и табели за систематско решавање на проблеми.</p>	<p>резултатот во cm, m и cm, и m, пр. 137 cm 1 m и 37 cm 1.37 m 150 cm 1 m и 50 cm 1.50 m 25 cm 0 m и 25 cm 0.25 m</p> <p>Дискутирајте што учениците забележуваат за начините на кои се запишуваат сантиметрите и метрите. Одредете ја шемата.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците мерат различни должини во училницата. Тие пополнуваат табела која ја покажува должината во сантиметри и метри, пр. <p>Предмет cm m Маса 125 cm 1,25 m Книга 30 cm 0,30 m Наставник 169 cm 1,69 m</p>	<p>Линијар Табела за запишување на резултатите од мерењата во сантиметри и метри</p>	
--	---	---	--

Недела 2

<p><u>Цели за час 1</u></p> <p>Користи негативни броеви во контекст, пр. температура.</p> <p>Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и</p>	<p><u>Активности за час 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Заедно бројте нанапред и наназад во единици, десетки, стотки и илјадарки. Потоа дискутирајте: <i>Што се случува кога ќе стигнеме до нула?</i> Воведете негативни броеви, со користење на голема термометарска скала за да покажете како се читаат 	<p>Голема термометарска скала, пр. http://www.topmarks.co.uk/Flash.aspx?f=Temperaturev2</p> <p>Прачка за броење</p>	<p>негативен број минус споредба подредува пред после следно помеѓу на половина пат помеѓу</p>
--	---	--	--

<p>ги проверува.</p>	<p>негативните броеви.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Броите на прачка со броеви, која има нула во центарот. На прачката броите во единици до пет. Броите наназад во единици, движејќи се до нула и под нула. Броите на прачката поставена прво хоризинтално, а потоа свртете ја вертикално. • Групна активност: Побарајте од учениците да проценат и потоа да ги запишат температурите на различните лабораториски чаши со вода. Учениците ја запишуваат температурата со користење на негативни броеви од мразот. Поставете прашања како што се: <i>Колку степени потопла е лабораториската чаша 2 од лаб. чаша 4?</i> Подредете ги лабараториските чаши од најладна до најтопла. Кога има многу високи или многу ниски температури? (пр. сезони од годината; замрзната храна ставена во рерна) 	<p>Налепница со 0</p> <p>Термометри</p> <p>Садови со мраз/вода кои се разликуваат во температура</p> <p>Здравствена и безбедносна забелешка: Одржувајте ги температурите на водата на безбедна температура за работа на учениците</p> <p>Други негативни броеви на http://www.matematicasdivertidas.com/Zonaflash/juegosflash/gorros%20negativos.swf или на http://www.topmarks.co.uk/Flash.aspx?a=activity04</p>	<p>приближно близу до приближен приближно > поголемо од повеќе од поголем од подолго од < помалку од помало од</p>
----------------------	---	--	--

<p><u>Цели за час 2</u></p> <p>Препознава и продолжува бројна низа, чии членови се броеви добиени со броење во константни чекори, продолжувајќи ја низата и под нулата кога брои назад.</p> <p>Ја опишува и продолжува бројна низа, на пр: 7, 4, 1, -2 ... и ги препознава односите меѓу секој број.</p>	<p><u>Активности за час 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Броите нанапред и наназад заедно: <ul style="list-style-type: none"> - Од кој било двоцифрен број во чекори од 2, 3, 4, 5, 10. - Бројте наназад во петки од 50. <p>Потоа изберете други чекори за броење. Користете бројна низа за да помогне на учениците во броењето до даден број.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците ги продолжуваат и објаснуваат бројните низи и шемата за броење. • Учениците ги користат знаењето од таблицата за множење со 2 за да ја добијат таблицата за множење со 4. Потоа тие ја користат таблицата за множење со 4 за да се добие таблицата за множење со 8. <i>Кој број следува? Како го имате решено тоа? Дали има алтернативна стратегија која можевте да ја користите?</i> 	<p>Машина за броење е достапна на http://www.ictgames.com/countingwithstick.html. Внесете го бројот со кој сакате да започнете во кутијата од лева страна и големината на чекорот во кутијата од десна страна – потоа кликнете на 'играј'.</p> <p>Поголема бројна низа</p> <p>Виртуелна табела 100 е достапна на http://www.hellam.net/maths2000/100square.html каде што можете да влезете во множителите кои сакате да ги обоите.</p>	<p>следен последователен низа продолжува предвидува модели врска</p>
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Со користење на табела 100, броите во чекори. Обојте го бројот до кој стигнавте. Дискутирајте што забележуваат учениците, пр. <i>Зошто е создаден тој модел? Како овој модел (чекор 2) се однесува на (чекор 4) моделот? Кои броеви ги забележувате во таблиците за множење со 2 и 3?</i> 	<p>Можете да ‘обоите’ какви било броеви потребни на оваа табела 100! http://www.oswego.org/ocsd-web/games/SplatSquares/splatsq100.html</p>	
<p><u>Цели за час 3</u> Препознава и продолжува бројна низа, чии членови се броеви добиени со броење во константни чекори, продолжувајќи ја низата и под нулата кога брои назад.</p> <p>Ја опишува и продолжува бројна низа, на пр: 7, 4, 1, -2 ... и ги препознава односите меѓу секој број.</p>	<p><u>Активности за час 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Побарајте од учениците да ги дополнат бројните низи со броеви, добиени со броење во константни чекори, пр. 3, 6, 9, ...; 34, 29, 24, 19, ...; 7, 4, 1, ...; 768, 818, 868, ... • Учениците играат игра. Тие земаат три карти: (а) нивниот почетен број, (б) големината на чекорот за броење и (в) картата за напред/назад (+/-). Останатите ученици (од парот или групата) ја слушаат добиената низа и на ученикот му се доделуваат 5 поени доколку каже 5 точни броеви од низата, 3 поени за 3 и 1 поен 	<p>Три комплекти карти: (а) Карти со броеви со почетни броеви во зависност од постигнувањето на учениците), (б) комплет од карти со броеви кои поставуваат постојана големина на чекор, и (в) комплет од карти со + или -</p>	<p>следен последователен низа продолжува предвидува модел врска</p>

	<p>за 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците формираат сопствени бројни низи со броење нанапред и наназад . Разменете се со партнер за да видите дали тој може да ја продолжи низата. Паровите дискутираат за нивните решенија. 	<p>Играјте игра со бројни низи на http://www.bbc.co.uk/bitesize/ks2/maths/number/number_patterns/play/</p>									
<p><u>Цели за час4</u> Препознава парни и непарни броеви. Ја опишува и продолжува бројна низа, на пр: 7, 4, 1, -2 ... и ги препознава односите меѓу секој број.</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците во одделението поделете ги во две групи. Објаснете дека ќе бројат во единици еден по еден. <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Лева страна:</td> <td style="width: 50%;">Десна страна</td> </tr> <tr> <td>Еден</td> <td>Два</td> </tr> <tr> <td>Три</td> <td>Четири</td> </tr> <tr> <td>Пет</td> <td>Шест (итн.)</td> </tr> </table> <p>Дискутирајте што забележуваат учениците за броевите добиени во низата. Како ќе ги наречете членовите добиени во низата? Потенцирајте ги поимите</p>	Лева страна:	Десна страна	Еден	Два	Три	Четири	Пет	Шест (итн.)	<p>Бројна низа</p>	<p>парен непарен секој втор следен последователен низата продолжува предвидува врска</p>
Лева страна:	Десна страна										
Еден	Два										
Три	Четири										
Пет	Шест (итн.)										

	<p>'парен' и 'непарен'.</p> <ul style="list-style-type: none"> Цела паралелка брои напред и назад, прво од нула, потоа од еден и назад до нула. Користете бројна низа. Предизвик: При броење на назад, побарајте неколку (негативни) броеви под нула. Групирање непарни и парни броеви. Дадете им на група ученици избор од неколку карти со број. Побарајте да ги групираат картите во две групи: парни и непарни. Дискутирајте за стратегиите кои ги користеле за да стигнат до заклучоците. 	Карти со броеви	
<p><u>Цели за час 5</u> Донесува општи заклучоци за зборови и разлики на парни и непарни броеви.</p> <p>Испитува едноставни тврдења со наоѓање на примери кои го задоволуваат или не го</p>	<p><u>Активности за час 5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Покажете им еден број на учениците (до 10 000). Побарајте од нив да кажат дали е парен или непарен број. <i>Како знаете?</i> Побарајте од учениците да извршат едноставни операции за собирања и одземања. 	Бројна низа со парни и непарни броеви кои се различно обоени	парен непарен наизменичен секој втор следен последователен низа продолжува предвидува модел

<p>задоволуваат тврдењето.</p>	<p>Запишете ги резултатите на табла. Со учениците разговарајте дали добиените броеви се парни или непарни. <i>Дали забележувате нешто?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Индивидуален предизвик / предизвик во пар: Побарајте од учениците да ги пресметаат збирот и разликата на паровите парни и непарни броеви. <i>Дали можете да донесете некои заклучоци кои ќе важат за сите непарни броеви...парни броеви? Дали можете да утврдите зошто ова правило функционира?</i> Користете блок-коцки за да покажете зошто овие заклучоци важат, пр. парен + непарен = непарен. <div data-bbox="824 1027 987 1227" data-label="Image"> </div> <p>(белиот квадрат овде означува непарен број)</p>	<p>Блок-коцки во две бои</p>	<p>врска</p>
--------------------------------	--	------------------------------	--------------

Недела 3			
<p><u>Цели за час1</u> Наоѓа половини, четвртини, третини, петтини, осмини и десетини на форми и природни броеви.</p> <p>Ги поврзува дробките со делење.</p> <p>Почнува да поврзува правилна дробка со дел од целината или како група од предмети.</p>	<p><u>Активности за час 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците виткаат хартиени правоаголници на половина, четвртина и осмина. <i>Како можете повторно да ја свиткате добиената половина за да направите четвртина? Зошто функционира ова?</i> Го воведува поимот за делење, преку практични примери, пр. <i>Две лица делат една пица. Една пица поделена на две лица е половина од пицата.</i> Обезбедете предмети за учениците кои може да ги сечат за да делат помеѓу членовите на нивната група. <i>Кавов дел (дробка) добивате доколку делите помеѓу 2...4...3...5...8...10?</i> Предизвик: Побарајте од учениците да исечат 'пица' на 12 еднакви парчиња и поделете ги помеѓу 2 ... 3 ... 4 ... 6 лица. <i>Каков дел (дробка) од целината ќе добие секое лице? Утврдете,</i> 	<p>Правоаголници од хартија.</p> <p>Различни форми од хартија за сечење и делење.</p> <p>Виртуелен ресурс за дробки: http://www.bgfl.org/bgfl/custom/resources_ftp/client_ftp/ks2/maths/fractions/index.htm</p>	<p>дел еднакви делови дробка една целина половина четвртина трети петти осми десетти половини третини четвртини петтини осмини десетини поделба еднаква поделба</p>

	<p>пр. ако пицата се дели на двајца, секој добива по половина од неа, без разлика на колку делови е исечена таа.</p>		
<p><u>Цели за час2</u> Наоѓа половини, четвртини, третини, петтини, осмини и десетини на форми и природни броеви.</p> <p>Почнува да поврзува правилна дробка со дел од целината или како група од предмети.</p> <p>Ги поврзува дробките со делење.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Покажете наоѓање дел од целото (дробка). Прашајте пр. Што е четвртина од 24? Поврзете го тоа со делење на предмети помеѓу одреден број лица, пр. 24 бомбони ќе бидат еднакво поделени помеѓу 4 лица. По колку бомбони ќе добие секое лице? Демонстрирајте со користење ресурси. Запишете го делењето кое соодветствува на активната, пр. $24 : 4$ и кажете Колку е 24 поделено на 4 дела? Демонстрирајте за да покажете дека $24 : 4$ е исто како наоѓање четвртина од 24. Активност за целата паралелка. Дајте им на учениците две карти, една соприкажано 'А' и една со 'Б'. Објаснете дека во Садот А имате $\frac{1}{4}$ од 24 бомбони и во 	<p>За повторување дробки од мали комплекти: http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fractions/fractionSet.htm–</p> <p>(Изберете 'релаксиран режим' (лев круг) или 'навремен режим' (десен круг) за да започнете. Изберете две карти кои се совпаѓаат и потоа кликнете 'Да! Кликнете овде за следното ниво' за да продолжите.)</p> <p>Предмети со кои може да се демонстрира делење.</p> <p>Два сада.</p> <p>Предмети кои ќе се ставаат во садите.</p> <p>'А' и 'Б' карти за ученици (еден комплет за секој).</p>	<p>дел еднакви делови дробка една целина половина четвртина трети петти осми десетти половина третина четвртина петтина осмина десетина поделба еднаква поделба</p>

	<p>Садот Б имате $\frac{1}{2}$ од 10. Побарајте од учениците со избирање на една карта да покажат за кој сад се одлучиле. Побарајте од учениците да го објаснат нивното размислување. Демонстрирајте.</p> <ul style="list-style-type: none"> • На сите ученици од паралелката поставете им прашање, на пр. $\frac{1}{3}$ од ...'. Прво побарајте од сите ученици да ја комплетираат реченица, пр. 'Мислам дека одговорот е ... бидејќи знам дека ...' Потоа користете конкретни активности со различни предмети за да го покажете истото и дискутирајте за прашањата заедно. <i>Како дробката се запишува со делење?</i> • На група ученици поставете им различни од прашања со 'дел (дробка) од' и прашања со делење за да ги поделите шарени жетони или други мали предмети. 	<p>Предмети за да се демонстрира делење.</p> <p>Мали предмети за секоја група, пр. шарени жетони</p>	
--	--	--	--

<p><u>Цели за час3</u></p> <p>Препознава мешани броеви, пр. $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{4}$ и $5\frac{3}{4}$.</p> <p>Споредува и подредува две или повеќе дропки со ист именител (половини, четвртини, третини, петтини, осмини или десетини).</p> <p>Подредува дропки и мешани броеви на бројна низа, на пр. го користи знаењето дека $\frac{1}{2}$ се наоѓа на половина од $\frac{1}{4}$ и $\frac{3}{4}$, дека $1\frac{1}{2}$ се наоѓа на половина меѓу 1 и 2.</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Објаснете дека броевите запишани како цел број со дропка се викаат мешани броеви. Вежбајте читање на одредени мешани броеви. Наставникот кажува мешани броеви и бара од учениците да ги запишат истите. • Користете комплет карти со дропки со ист именител, една дропка на секоја карта, пр. $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, 1, $1\frac{1}{4}$, $1\frac{2}{4}$, $1\frac{3}{4}$, 2. Побарајте помош од учениците за да ги наредите картите. Еден ученик станува и пред сите ја покажува својата карта. Друг ученик добива друга карта. Прашајте ги учениците каде тој/таа би требало да застане доколку броевите на картите треба да се подредат по големина, од најмал до најголем ...Сменете го комплетот карти со дропки со друг именител. • Во парови учениците имаат активност да подредуваат карти со дропки, слична како 	<p>Комплети на карти со дропки.</p> <p>Други дропки се достапни на http://www.kidsmathgamesonline.com/numbers/fractions.html .</p> <p>Посетете ја 'собата се тестирање' за директна споредба на две дропки.</p>	<p>мешан број пред после помеѓу на половина речиси близу до приближен приближно > поголемо од повеќе од поголем од поголем од < помалку од за ... помалку од ... помало од</p>
--	---	---	--

	<p>претходната. Поставувајте прашања како: <i>Дали оваа дробка ... се наоѓа помеѓу овие две дробки ...? Како знаете дека оваа дробка/број... е поголем од ...? Дали и двајцата се согласувате со оваа одлука?</i></p>		
<p><u>Цели за час4</u></p> <p>Препознава еднаквост помеѓу дробките: $\frac{1}{2}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{5}{10}$; $\frac{1}{4}$ и $\frac{2}{8}$; $\frac{1}{5}$ и $\frac{2}{10}$.</p> <p>Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Повторете ја активноста од претходниот час, вклучувајќи карти со дробки кои треба да се наместат на иста позиција во низата. Потсетете ги учениците дека за овие дробки велиме дека се 'еднакви'. • Учениците создаваат свој 'модел на дробки' од хартија за да ја истражат еднаквоста. На хартија со квадратчиња, побарајте од учениците да нацртаат правоаголник кој е долг 24 квадрати и широк 1квadrat. Тие цртаат во него 'една целина'. Потоа цртаат друг правоаголник под него. Поделете го на два и напишете $\frac{1}{2}$ на секој дел. Повторете за четири делови и 	<p>Хартија со квадратчиња, пр. од http://www.mathsphere.co.uk/downloads/graph-paper/graph-paper-1cm-squares-blue.pdf.</p>	<p>еднакво исто со модел еднакво на</p>

	<p>за осум делови . Учениците го користат својот цртеж со дробки за да состават реченици за тоа колку четвртини прават половина/цело, колку осмини прават половина/цело итн. Побарајте од учениците да размислат за следното: <i>Колку десетинки дека прават половина? Зошто?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците истражуваат готови модели за дробки кои вклучуваат десетинки за да одговорат на прашања како што се, $\frac{1}{2} = \frac{\quad}{10}$ или $\frac{2}{4} = \frac{\quad}{2}$? 	<p>Модели за дробки, направени дома или виртуелни, пр.http://www.visnos.com/demos/fraction-wall</p> <p>Игра со илустрација со дробки: http://www.numeracyhelper.com/fractionwalls/</p>	
<p><u>Цели за час5</u> Користи еднаквост за да ги подреди дробките, пр. $\frac{7}{10}$ и $\frac{3}{4}$.</p> <p>Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Индивидуално или во парови, учениците користат модели со дробки за подредување на карти со дробки. Потоа ги тргаат моделите и се бара од учениците да ја направат истата активност без користење на модели. Паралелно, дискутирајте со учениците за споредување 	<p>Комплети на карти со различни дробки, вклучувајќи половина, четвртина, осмина и десетина, пр. преземени од http://files.havefunteaching.com/flash-cards/math/fraction-flash-cards.pdf</p> <p>Моделиод дробки (направени дома или виртуелни пр.http://www.visnos.com/demos</p>	<p>исто со еднакво модел еднакво на</p>

	<p>и подредување на дропките на пр. се споредуваат $\frac{1}{2}$ и $\frac{7}{10} \cdot \frac{1}{2} = \frac{7}{10}$ така што $\frac{7}{10}$ е поголемо.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Секој ученик добива листа со равенства и неравенства, на пр. $\frac{1}{4} < \frac{1}{8}$. Учениците одредуваат дали тврдењата се точни или неточни. Ученикот го образложува својот одговор. 	<p>/fraction-wall)</p> <p>Други дропки на: http://www.fractionmonkeys.co.uk/activity/</p>	
--	---	--	--

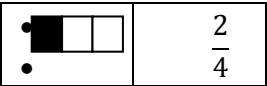
Недела 4

<p><u>Цели за час1</u></p> <p>Брзо одредува парови двоцифрени броеви чиј збир е 100, на пр: $72 + \text{''} = 100$.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Ги проверува резултатите од собирањето со промена на местото на собироците или со одземање на еден</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Активност на целата паралелка. Побарајте од учениците брзо да ги кажат паровите броеви до 10 врз основа на собирање на бројот кој недостасува, пр. $7 + \text{''} = 10$. Потоа продолжете до вкупен збир 20. Дискутирајте со учениците за тоа која стратегија ја користат за да го најдат бројот до најблиската десетка, доколку 'не го знаат' одговорот. Потоа продолжете со парови полни десетки со збир 100, пр. $70 + \text{''} = 100$. Со 	<p>0–100 бројна низа</p> <p>Онлајн игра за наоѓање парови броеви чиј збир е 20 и потоа 100. Може да се најдат на http://www.topmarks.co.uk/Flash.aspx?b=maths/addition</p>	<p>собира збир вкупно пар уште колку?</p>
--	---	--	---

<p>број од резултатот.</p>	<p>учениците дискутирајте како фактите за парови броеви со збир 10 ги поврзуваат со парови полни десетки со збир 100. На крајот, побарајте од учениците да најдат парови од кои било двоцифрени броеви чиј збир е 100, пр. $34 + \text{ } = 100$? Користете бројна низа која ќе ви помогне при објаснување на користената стратегија за одредување на точниот број.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Задача во парови. Еден ученик фрла две коцки и составува број од добиените цифри, пр.62. Размислуваат кој број треба да се додаде на добиениот број за да збирот биде 100. Секој ученик ги запишува пресметките на бројната низа за ја покаже стратегијата која ја користи за да дојде до точниот одговор. Начинот на пресметувањето го споделува со парот. • Групна игра. Еден ученик влече карта од комплет карти. Ученикот од десно го кажува бројот кој треба да се собере за да се добие збир 100. Доколку 	<p>Две коцки по пар</p> <p>Комплет карти 0–100 по група Тајмер (по избор)</p>	
----------------------------	---	---	--

	точно погодат, добиваат поен. Направете ја играта попредизвикувачка со тоа што ќе им дадете што пократко време за размислување, на пр. 5 секунди за да се каже одговорот.		
<p><u>Цели за час2</u></p> <p>Брзо одредува парови броеви, содржатели на 50 (деливи со 50), чии збир е 1000, на пр: $850 + \text{''} = 1000$.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Ги проверува резултатите од собирањето со промена на местото на собироците или со одземање на еден број од резултатот.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Повторете ги стратегиите од претходниот час за наоѓање парови броеви чии што збир е 100. Користете бројна низа 0–100 како помош при објаснувањата. Објаснете им на учениците дека може да користат слични стратегии за добивање парови на броеви чиј вкупен збир е 1000. Заедно решите некои задачи за бројот кој недостасува, пр. $250 + \text{''} = 1000$ и $750 + \text{''} = 1000$. Побарајте од учениците да објаснат како ги добиле решенијата. Нацртајте празна бројна низа на табла за да ги демонстрирате стратегиите. Играјте игра ‘Парови’. Секој пар/помала група, има комплет карти, каде што секоја 	<p>0–100 бројна низа.</p> <p>Комплет карти со содржатели на 50 кои се собираат за да се добие 1000. (Учениците би можеле да направат сопствени комплекти како дел од часот).</p>	<p>собира збир вкупно пар уште колку?</p>

	<p>карта има свој пар чии што вкупен збир е 1000. Картите се поставуваат на маса со лицето свртени надолу. Учениците по редослед отвораат две карти. Доколку двете карти даваат збир 1000, тие ги задржуваат и уште еднаш отвораат карти. Доколку картите не даваат 1000, играта преминува на следниот играч. Победникот е ученикот кој собрал најмногу парови.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците на грбот имаат ставено некој број. Не знаат кој е. Мора да одат низ училницата поставувајќи прашања за нивниот број за да го откријат бројот(никој не треба директно да го каже бројот). Потоа учениците кажуваат број кој собран со бројот што се наоѓа на грбот на ученикот, ќе даде збир 1000. Ученикот кој ќе го каже точниот број застанува заедно до ученикот кој го има бројот на својот грб. Ги прашуваат останатите ученици дали доколку се соберат нивните броеви ќе се добие 	<p>Парчиња хартија кои покажуваат содржатели на 50. Салотејп</p>	
--	---	--	--

<p><u>Цели за час3</u> Одредува правилни дробки со збир 1, на пр. $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 1$.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p>	<p>збир 1000.</p> <p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Во парови, играјте игра домино со комплет кој вклучува парчиња како следните:  <ul style="list-style-type: none"> Користете комплет од делумно-комплетирани форми и прашајте ги учениците која дробка треба да се додаде за да се добие една целина (Оваа активност треба да биде и индивидуална задача). Цело одделение игра со карти на кои има прашања во вид на задачи. Секој ученик има карта со дробка од едната страна, а на другата страна има изјава 'Јас сум...'. Еден ученик ја чита својата карта, 'Јас сум $\frac{3}{4}$'. Ученикот со $\frac{1}{4}$ на својата карта чита: 'Потребно ти е $\frac{1}{4}$'. Јас сум $\frac{1}{3}$'. Ученикот со $\frac{2}{3}$ ја чита својата карта, 	<p>Домино со дробки – комплетот може да се преземе од http://www.dr-mikes-math-games-for-kids.com/support-files/fractions-dominoes.pdf или http://mathcentral.uregina.ca/RR/database/RR.09.99/sawatzky1/fr-action-omino%20cards.html.</p> <p>Карти со делумно-комплетирани форми.</p> <p>Карта со прашање/задача (погледнете го предлогот за активността за тоа како да ги направите картите).</p>	<p>собира збир вкупно пар уште колку?</p>
---	---	---	---

	<p>‘Потребно ти е $\frac{2}{3}$. Јас сум $\frac{9}{10}$ итн. Штом учениците станат вешти во оваа игра, може да им биде дадено пократко време за да се види дали можат да бидат побрзи. Може да се направи диференцијација на учениците, така што учениците со помали постигнувања ќе добијат полесни задачи.</p>		
<p><u>Цели за час4</u> Собира три или четири мали броеви, за да формира парови броеви до 10 или 20.</p> <p>Собира три двоцифрени броеви, содржатели на 10, (собира три полни десетки) на пр. $40 + 70 + 50$.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Фрлете три или четири коцки и побарајте од учениците да ги соберат добиените броеви. Дискутирајте за начините на собирање на броевите. Повторете неколку пати. Разговарајте со учениците за начинот на добивање на парови броеви чии што збир е 10. Поттикнете ги сите ученици да ги користат овие стратегии при собирање на парови броеви. • Учениците избираат три или четири карти од комплет карти со цифри (0–9). Побарајте од 	<p>Четири коцки.</p> <p>Карти со цифри (0–9), по еден комплет за секој ученик.</p> <p>http://www.randomnumbergenerator.com/</p>	<p>собира збир вкупно пар колку (на број)? колку (количина)?</p>

<p>со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Ги проверува резултатите од собирањето со промена на местото на собироците или со одземање на еден број од резултатот.</p>	<p>нив соодветно да ги подредат картите за да прикажат парови на броеви чии што збир е еднаков на 10. Учениците ги запишуваат добиените равенства.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запишете ги броевите $40 + 30 + 60$ на табла. Прашајте ги учениците: <i>На кои начини може да ги соберете овие броеви?</i> Поттикнете ги учениците, со користење на претходно стекнатите знаења, прво да соберат $40 + 60$ за да добијат 100. • Дајте им задачи на учениците да соберат два или три броеви чии што збир дава 100. Поттикнете ги учениците да ги подвлечат или заокружат двата броја кои во секое прашање, први би ги собрале. • На празна коцка запишете ги полните десетки. Побарајте од учениците да ја фрлат коцката три пати, запишете ги броевите и пресметајте го нивниот збир. 	<p>Коцка со полни десетки за секоја група или комплет од карти со полни десетки за секоја група</p>	
---	--	---	--

	<i>Дали сите ги собравте броевите по ист редослед?</i>		
<p><u>Цели за час5</u> Собира и одзема трицифрен број со број блиску до содржател на 10 или 100 (полна десетка или полна стотка), на пр. 367 – 198 или 278 + 49.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Ги проверува резултатите од собирањето со промена на местото на собироците или со одземање на еден број од резултатот.</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Со цело одделение вежбајте собирање на трицифрени броеви со полни десетки. Запишете збир, во кој еден од собироците е полна десетка, пр. $278 + 50 = 328$. <i>Знаејќи го овој одговор, за кои други собироци го знаете нивниот збир?</i> Фокусирајте се на $278 + 49$ што е за еден помалку од 328 и $278 + 51$ што е за 1 повеќе од 328. Вежбајте и други собирања со броеви блиски до полни десетки. • Учениците работат во групи. На секоја група им се даваат неколку трицифрени броеви. Учениците избираат еден од трицифрените броеви и потоа ја фрлаат коцката за да добијат полна десетка. Ги запишуваат броевите и го пресметуваат збирот на трицифрениот број со полната десетка, како и збирот на трицифрениот број 	<p>Коцка на која се запишани полни десетки за секоја група или Комплет од карти со полни десетки за секоја група</p>	<p>двојно приближно двојно собира збир вкупно пар колку? уште колку? одзема намалува за... (одзема) минус колку се останати? разликата помеѓу колку повеќе / помалку е... од...? колку повеќе/помалку е...?</p>

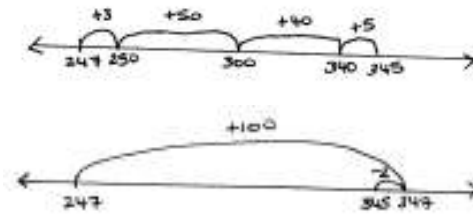
	<p>со број за еден поголем и еден помал од добиената полна десетка, пр.</p> $692 + 40 = 732$ $692 + 39 = 731$ $692 + 41 = 733$ <ul style="list-style-type: none"> • За учениците со повисоки постигнувања , користете слични активности со одземање трицифрени броеви со број блиску до полната десетка. 		
--	---	--	--

Недела 5

<p><u>Цели за час1</u></p> <p>Собира и одзема трицифрен број со број блиску до содржател на 10 или 100 (полна десетка или полна стотка), на пр. 367 – 198 или $278 + 49$.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Со цело одделение, вежбајте собирање на полни стотки со трицифрени броеви. • Прашајте ги учениците како можат да го пресметаат збирот на $247 + 98$. Дискутирајте ги начините за собирање, преку користење полни десетки или стотки, претставувајќи ги на празна бројна низа и сл., пр.: 	<p>Празна бројна низа</p> <p>Покажувач на бројна низа може да се најде на http://www.ictgames.com/numberlineJumpMaker/index.html</p> <p>Друга бројна низа на која може да собира или одзема може да се најде</p>	<p>двојно приближно двојно собира збир вкупно пар колку? уште колку? уште колку повеќе? одзема намалува за... (одзема) минус останува</p>
--	---	---	---

Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.

Ги проверува резултатите од собирањето со промена на местото на собиоците или со одземање на еден број од резултатот.



На сличен начин, дискутирјате за начините за собирање со број кој е малку поголем од полна стотка, пр. $567 + 302$.

- Дајте им на учениците да собираат трицифрени броеви со броеви блиски до полна стотка. Побарајте од учениците пресметувањето да го запишат, и да го претстават на празна бројна низа.
- Слични активности на оние погоре може да се користат за одземање на трицифрени броеви со броеви блиски до полна стотка.
- Учениците пишуваат објаснување за учениците во друга паралелка за тоа како да ги соберат/одземат броеви блиски до полна десетка или

на <http://www.ictgames.com/numberLineBoxes/index.html#HELP>

Собирање и одземање со броеви блиски до полна стотка:
http://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/113/add_and_subtract_on_a_number_line#

колку се останати?
разликата помеѓу
колку повеќе/помалку е
... од...?
колку повеќе/помалку
е...?

	<p>стока со/од трицифрени броеви. Тие ги читаат своите објаснувања и најдобрите објаснувања може да се дадат на друга паралелка или да се испратат по пошта/ел. пошта до друго училиште.</p>		
<p><u>Цели за час2</u> Собира парови двоцифрени броеви, избирајќи соодветна стратегија.</p> <p>Одзема двоцифрени броеви, избирајќи соодветна стратегија.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Ги проверува резултатите</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Објаснете дека учениците ќе треба да ги користат стекнатите знаења за собирање и одземање, за да пресметаат збир и разлика на двоцифрени броеви. Разгледајте корисни стратегии, пр. користење на парови броеви чии што збир е 10 и 100, користење на број блиску до полни десетки или стотки. Поставете прашања за да ги поттикнете учениците на размислување. Проверете ги одговорите. Активност за предизвик: Поставете карти на различни места во училницатане повеќе од две карти на едно место. Учениците треба да се 	<p>http://www.crickweb.co.uk/ks1numeracy.html#digitmenu (кликнете на опцијата 'Digit Workout', потоа изберете Ниво 3).</p> <p>Карти со собирање и одземање на двоцифрени броеви.</p>	<p>двојно приближно двојно собира збир вкупно пар колку? уште колку?</p>

<p>од собирањето со промена на местото на собироците или со одземање на еден број од резултатот.</p>	<p>движат низ училницата, ги пронаоѓаат картите и ги пресметуваат со користење на најсоодветните стратегии. Учениците го запишуваат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пресметувањето; - Одговорот; - како го добиле решението; - како го провериле одговорот. <p>Дискутирајте со целото одделение за начините на пресметување.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Игра „Глава-до-глава“. Поделете го одделението на два тима. Еден член од секој тим доаѓа во предниот дел од училницата за да одговори на прашање кое го поставува наставникот. Ученикот кој прв ќе го најде решението, добива поен како награда за својот тим. Тимот со највисок резултат на крајот победува. 		
<p><u>Цели за час</u> Собира трицифрени броеви. Избира стратегија за да</p>	<p><u>Активности за час</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Повторете ги начините за собирање двоцифрени броеви од претходниот час. На 		<p>собира збир вкупно</p>

<p>најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Ги проверува резултатите од собирањето со промена на местото на собираните или со одземање на еден број од резултатот.</p>	<p>учениците дајте им примери каде може да ги применат истите стратегии за собирање на трицифрени броеви.</p> <ul style="list-style-type: none"> Започнете да воведувате писмен метод за собирање на трицифрени броеви кај учениците, со разложување на стотки, десетки и единици. <p>624 + 272 би можело да биде: 600 + 20 + 4 + <u>200 + 70 + 2</u> 800 + 90 + 6</p> <p>Или</p> <table border="1" data-bbox="577 831 1077 962"> <tr> <td></td> <td>600</td> <td>20</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td><u>200</u></td> <td><u>70</u></td> <td><u>2</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td>800</td> <td>90</td> <td>6</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> Задачи за индивидуална работа на ученикот во кои што ќе користи пишани стратегии за собирање. Учениците користат сопствени комплети од карти со месна вредност како поддршка во пресметувањето. 		600	20	4	+	<u>200</u>	<u>70</u>	<u>2</u>		800	90	6	<p>Задачи со одземање кои ќе ги решаваат учениците, на работни листови или на табла.</p> <p>Карти со месна вредност за секој ученик. Карти со месна вредност може да се преземат од: http://www.senteacher.org/worksheets/49/PlaceValue.html</p> <p>Шест коцки (или една коцка да</p>	<p>пар колку? уште колку? разложува</p>
	600	20	4												
+	<u>200</u>	<u>70</u>	<u>2</u>												
	800	90	6												

	<ul style="list-style-type: none"> • Во парови, учениците фрлаат коцка за да добијат два трицифрени броеви (забележувајќи ги добиените броеви при фрлањето секој пат). Секој ученик поединечно ги собира добиените броеви и потоа својата стратегија ја споделува со парот. Активноста повторете ја неколку пати. • Учениците работат во групи од тројца или четворица. Секоја група има три комплекти на карти, такашто секој ученик добива по шест карти. Штом секој во групата има шест карти од истите составува два трицифрени броеви по свој избор од картите. Следниот чекор е да се пресмета одговорот. Играта може да се игра така што секој кој ќе добие точен резултат, добива 1 поен. 	<p>се фрла шест пати).</p> <p>Карти со цифри (0-9) (три комплекти по група)</p>	
<u>Цели за час4</u>	<u>Активности за час4</u>		

<p>Собира трицифрени броеви.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Ги проверува резултатите од собирањето со промена на местото на собироците или со одземање на еден број од резултатот.</p> <p>Измислува приказна со броеви за пресметки, вклучувајќи ги во контекст мерните единици.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Учениците земаат две карти со броеви, пр. 276 и 515. Го запишуваат збирот. Поттикнете ги учениците да објаснат како го добиле решението, пр. $200 + 500 = 700$ $70 + 10 = 80$ $6 + 5 = 11$ Па така: $700 + 80 + 11 = 791$ ‘Смислете сопствена задача со собирање’ Учениците смислуваат три задачи со собирање на двоцифрени броеви кои ќе ги заменат со парот во даден момент од часот. Тие мора да ги знаат одговорите и истите да бидат запишани на посебен лист. Кога е време за замена, учениците ги решаваат задачите со собирање на парот и се дискутира за одговорите. Учениците решаваат текстуални задачи, пр. <i>Две училишта во соседството имаат 458 и 627 деца, секое</i> 	<p>Карти со броеви до 1000 (секој ученик да добие најмалку по две карти)</p>	<p>собира збир вкупно пар колку? уште колку? разложување</p>
---	---	--	--

	<i>поединечно. Колку деца имаат заедно? Учениците објаснуваат како дошле до одговорите.</i>		
<u>Цели за час5</u> Собирање и одземање - час за консолидација	<u>Активности за час5</u> На овој час повторете ги целите за учење предвидени во 4 и 5 недела, користејќи ги стратегиите за собирање и одземање. Применете некои од реализираните активности и/или дајте им на учениците текстуални проблеми. Фокусирајте се на запишување на пресметувањата, т.е. запишување на чекорите во собирањето со разложување на стотки, десетки и единици.		
Недела 6			
<u>Цели за час1</u> Одзема двоцифрени броеви од трицифрени броеви. Одзема броеви, кои се близу до содржатели на 100 (полна стотка), на пр: 304 – 296. Избира стратегија за да	<u>Активности за час1</u> • На табла напишете задача со одземање на двоцифрен број од трицифрен број. Прашајте ги учениците како би ја решиле оваа задача. Прикажете различни стратегии кои ги користеле учениците за решавање на оваа задача. Изберете уште два броја за да поттикнете различни начини на пресметување, на пример:		одзема, намалува за..., минус, колку се останати? разликата помеѓу колку повеќе/помалку е ... од...? колку повеќе/помалку е...? разложува

<p>најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Го проверува одземањето со собирање.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Броење напред од најмалиот број (броите во десетки или стотки, со користење на бројна низа, пр. 345 – 87: додадете 3 потоа 10 за да стигнете до 100, потоа додадете 200, 40 и 5.) - Наоѓање на разликата (кога двата броја се блиску еден до друг, пр. 103 – 98) - Разложување на бројот, пр. 258 – 44 со користење 50 – 40 и 8–4 • Индивидуална работа/работа во парови: Учениците користат коцка за да добијат 5 цифри и ги запишуват. Потоа ги подредуваат за да добијат еден двоцифрен број и еден трицифрен број. Го одземаат помалиот од поголемиот, запишувајќи ги своите решенија. • Штом учениците ќе решат неколку задачи со одземање, 	<p>Коцка – една за секој/по пар</p>	
--	--	-------------------------------------	--

	<p>ги даваат на парот за да го провери одговорот со собирање.</p>														
<p><u>Цели за час2</u> Одзема двоцифрени броеви од трицифрени броеви.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Го проверува одземањето со собирање.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Започнете да воведувате неформален пишан метод на запишување, со разложување(на стотки, десетки и единици). $684 - 72$ би можело да биде: $600 + 80 + 4$ $- \quad \quad 70 + 2$ $600 + 10 + 2$ <p>Или</p> <table border="1" data-bbox="577 751 1077 882"> <tr> <td></td> <td>600</td> <td>80</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td></td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>600</td> <td>10</td> <td>2</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> Индивидуални пишани задачи за одземање со примена на неформалните пишани методи. Учениците користат свои комплекти од карти за месна вредност како поддршка. 		600	80	4	-		0	2		600	10	2	<p>Задачи за одземање кои ќе ги решаваат учениците, на работни листови или на табла</p> <p>Комплет од карти за месна вредност за секој ученик, пр. од: http://www.senteacher.org/worksheets/49/PlaceValue.html)</p>	
	600	80	4												
-		0	2												
	600	10	2												

	<ul style="list-style-type: none"> Учениците запишуваат задачи со одземање и ги даваат на парот да ги реши. Ги споредуваат одговорите за да проверат дали добиле ист резултат. 		
<p><u>Цели за час3</u> Одзема двоцифрени броеви од трицифрени броеви.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Го проверува одземањето со собирање.</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Запишете задача со одземање на лист хартија. Ставете ги листовите низ училницата и поттикнете ги учениците да се движат и даваат сопствени забелешки за добивањето на решението. Дискутирајте за различните предложени стратегии: <i>Зошто оваа стратегија е добра за решавање на оваа задача, но не и за другата?</i> Секоја група добива стратегија за одземање. Тие пишуваат неколку задачи со одземање во кои е добро да се користи дадената стратегија. Потоа го споделуваат своето размислување со соучениците. 	<p>Задачи со одземање на листови хартија</p>	<p>одзема, намалува за..., минус , колку се останати? разликата помеѓу колку повеќе/помалку е ... од ...? колку повеќе/помалку е ...? разложува</p>
<u>Цели за час4</u>	<u>Активности за час4</u>		

<p>Одзема трицифрени броеви.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Го проверува одземањето со собирање.</p>	<p>Продлабочете ги знаењата стекнати во претходната недела за да вклучите одземање на трицифрени броеви.</p> <p>Може да се користи било која активност од претходните часови.</p>		<p>одзема, намалува за..., минус, колку се останати? разликата помеѓу колку повеќе/помалку е ... од ...? колку повеќе/помалку е ...? разложува</p>
<p><u>Цели за час5</u></p> <p>Одзема трицифрени броеви.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <p>Продлабочете ги знаењата стекнати во претходната недела за да вклучите одземање на трицифрени броеви.</p> <p>Може да се користи било која активност од претходните часови.</p>		<p>одзема, намалува за..., минус, колку се останати? разликата помеѓу колку повеќе/помалку е ... од ...? колку повеќе/помалку е ...? разложува</p>

<p>Го проверува одземањето со собирање.</p>			
<p>Недела 7</p>			
<p><u>Цели за час1</u> Ја знае таблицата за множење и делење со 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10 .</p> <p>Множи едноцифрени броеви.</p> <p>Го разбира и применува комутативното својство на множењето.</p> <p>Го проверува множењето со користење различни техники, на пр: проверка $6 \cdot 8 = 48$ со множење $6 \cdot 4$ и негово удвојување.</p> <p>Користи листи и табели за систематско решавање на проблеми.</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Прикажете со ресурси зошто $3 \cdot 4$ го дава истиот производ како и $4 \cdot 3$. <div data-bbox="633 624 987 799" style="text-align: center;"> </div> <p>Повторете со други таблици за множење. Дискутирајте зошто и како учениците може да го користат ова знаење во нивните факти за табелата за множење. Исто така дискутирајте како може да се пресмета $4 \cdot 3$ со удвојување на 3 два пати.</p>	<p>Разни предмети</p> <p>Празна мрежа за множење</p>	<p>групи од по, множи, множење помножено со множител, производ еднаш, два пати, три пати...десет пати ред, колона</p>

• Направете мрежа за множење:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Со помош на децата, започнете систематски да ја пополнувате табелата, објаснувајќи дека го проверуваме нашето знаење на таблицата за множење.

Поставувајте прашања како што се:

Сега го комплетирајте првиот ред, што знаеме исто така? (Првата колона).

Сега го комплетирајте вториот ред, што знаеме исто така?...

Заедно со учениците утврдете ги таблиците за множење кои тие сè уште ги немаат учено (6 •, 7 •, 8 •, 9 •) и неколку факти за таблиците кои тие сè уште ги

Сметалки

	<p>немаат научено ($6 \cdot 6$, $6 \cdot 7$, $6 \cdot 8$, $7 \cdot 7$, $7 \cdot 8$, $7 \cdot 9$, $8 \cdot 8$, $8 \cdot 9$, $9 \cdot 9$) и постигнете општ договор дека ова не е нешто што сите мора да го научат.</p> <ul style="list-style-type: none"> Во групи, учениците се обидуваат да изнајдат начини да ги решат фактите од таблиците за множење кои сè уште не ги знаат, пр. Знаеме дека $6 \cdot 5 = 30$, Така $5 \cdot 6 = 30$. $6 \cdot 6 = (5 \cdot 6) + 6$ Децата со послаби постигнувања може да користат сметалки. Секој пар има комплет од 30 карти. Ги делат на две купчиња, по едно за секој. Секој ученик зема карта од своето купче. Ги множат двата броја и го потврдуваат одговорот. Повторете го ова за сите карти. Учениците пресметуваат колку време им е потребно да ги пополнат своите мрежи за множење. Учениците можат да 	<p>Комплет од карти (приближно 30 по пар) со броеви од 0 до 10 на нив</p> <p>Тајмер</p> <p>Постојат голем број различни табели со таблица множење, вклучувајќи празни мрежи за множење на: http://www.mathworksheets4kids.com/multiplication-tables.html</p> <p>Игра со мрежа за множење: http://www.bbc.co.uk/skillswise/game/ma13tabl-game-tables-grid-find</p>	
--	--	---	--

	ја повторат оваа задача во текот на годината за да видат дали може да го подобрат своето време.		
<p><u>Цели за час2</u></p> <p>Ја знае таблицата за множење и делење со 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10 .</p> <p>Множи едноцифрени броеви.</p> <p>Го разбира и применува комутативното својство на множењето.</p> <p>Го проверува множењето со користење различни техники, на пр: проверка $6 \cdot 8 = 48$ со множење $6 \cdot 4$ и негово удвојување.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Со цело одделение играјте игра со карти кои содржат прашање во вид на задачи со таблици за множење. Секој ученик има карта со прашање за таблица со множење на едната страна и одговор на различно прашање за таблицата за множење од другата страна. Еден ученик го чита своето прашање, пр. '4 • 6'. Ученикот со 24 на својата карта чита: '24' и неговото прашање, пр. '8 • 7'. Ученикот со карта 56 чита '56' и неговото прашање, пр. '2 • 3' итн. Штом учениците ќе станат вешти во оваа игра, може да се пресметува времето за да се види дали може да го надминат најбрзото време секој пат. На учениците со послаби постигнувања ќе им се дадат полесни задачи. Потсетете ги учениците дека можат да размислуваат, пр. 3 • 	<p>Карти кои содржат прашање во вид на задача</p> <p>Пример на англиски јазик на игра со карти кои содржат прашање во вид на задача може да се најде на http://www.primaryresources.co.uk/maths/pdfs/loopcards_mixed_tables1.pdf</p> <p>2 коцки по пар (погледнете ги инструкциите)</p>	<p>групи од по, множи, множење помножено со множител, производ еднаш, два пати, три пати...десет пати ред, колона</p>

	<p>8 доколку $8 \cdot 3$ им изгледа премногу предизвикувачки.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежбајте 'потешки' факти од таблиците за множење со 7, 8 и 9. Направете две коцки за фрлање. На едната напиши ги броевите 1, 3, 5, 7, 8, 9, а на другата 2, 4, 6, 7, 8, 9. Фрлете ги двете коцки и помножете ги двата броја добиени при фрлањето. 	<p>или</p> <p>2 пакувања карти, едно со 1, 3, 5, 7, 8, 9 и другото со 2, 4, 6, 7, 8, 9.</p> <p>Вежбајте табели на: http://www.topmarks.co.uk/math-s-games/hit-the-button</p>	
<p><u>Цели за час3</u></p> <p>Препознава и почнува да ги знае содржателите на 2, 3, 4, 5 и 10 (најмногу помножено по 10).</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Поделете ги учениците од паралелката на пет групи. Секоја група ги запишува на хартиена лента множителите од таблица за множење по редослед: 2, 3, 4, 5 или 10. (Доколку групата е преголема, направете десет групи и две групи може да ги користат истите множителите). Поттикнете ги учениците да дискутираат за шемите (низите) кои ги запишале на своите хартиени ленти. Сите заедно дискутирајте за она што го 	<p>Ленти хартија</p>	<p>избројува во... (смета) во чекор од, по, множи, множење, помножено со</p>

	<p>забележале учениците. Поставете прашања како што се: <i>Дали има шема(низа) кој се повторува? Кој би бил следниот број? Зошто? Дали се согласувате? Можете ли да објасните на поинаков начин? Кој е третиот број во низата? Како го знаете тоа?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците наведуваат низи од броеви добиени со множење со 2, 3, 4, 5 и 10. Користат дрвени боички за да потцртаат што забележале, пр. кога множи со 5: сите броеви кои завршуваат со 0 може да се заокружат со црвено и сите броеви кои завршуваат со 5 може да се заокружат со сино. • На табела 100, учениците може да стават црвен круг околу сите содржатели на 2, син квадрат околу содржателите на 3, жолт триаголник околу содржателите на 4 итн. <i>Што забележувате за моделите на табелата 100 и моделите во броевите? Доколку табелата</i> 	<p>Дрвени боички</p> <p>Дрвени боички</p> <p>Табели 100 (една копија по ученик) Табела 100 кој може да се испечати е достапна на: http://www.cheekymonkeyresources.co.uk/Downloads/1-100%20squarecmr.pdf</p> <p>Интерактивна табела 100 е достапна на http://www.iboard.co.uk/iwb/Interactive-Number-Square-Integers-691</p>	
--	--	--	--

	<p><i>100 е проширена до 200, како би изгледал тој модел? 300? 400? (Утврдете дека моделот би продолжил да изгледа исто визуелно). Кој е седмиот број во третиот ред? Зошто? (Направете врска со знаењата за множењето).</i></p>		
<p><u>Цели за час4</u> Го разбира резултатот од множењето и делењето на трицифрени броеви со 10.</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците користат дигитрони за поделат броеви со единици и/или десетинки со 10, пр. 2, 0.2, 2.2 <i>Што забележувате?</i> Потоа тие множат броеви со десетинки и/или стотинки со 10, пр. 0.3, 0.03, 0.33. <i>Што забележувате?</i> Ставете шест столчиња пред учениците. Еден ученик е децимална запирка и тој седи на петтото столче. Не се мрда. Дајте им на тројца ученици карта со цифра и побарајте да седнат на столчињата 2,3 и 4 . Прашајте ги учениците пр. <i>Што претставува цифрата на картата столчето број 3?</i> Одредете ја цифрата и 	<p>Дигитрон за секој ученик</p> <p>Карти со цифри и една карта со децимална запирка.</p>	<p>групи од по, множи, множење, помножено со множител, производ дели, дели еднакво по еден на секој, по два на секој, по три на секој... групирање во парови, тројки... десетки еднакви групи од.. дели, делење, поделено со, поделено на десет пати (поголемо / помало)</p>

	<p>вредноста на цифра бидејќи се наоѓа на столчето со десетки). <i>Што би се случило доколку го помножимо ово трицифрен број со десет?</i> (Утврдете дека сите цифри ќе се придвижат едно место кон лево.) Повторно поставете прашања поврзани со вредноста на цифрите на нивните нови места. <i>Што ако овој број се подели со 10?</i> (Цифрите се придвижуваат за едно место кон десно). <i>А што ако повторно се поделат со десет?</i> (Цифрите повторно се придвижуваат кон десно). Одредете ја вредноста на цифрата од столчето со десетки, улогата на децималната запирка и дека децималната запирка не се поместува. Продолжете со множење и делење со различни ученици и со различни цифри.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Индивидуална задача: Учениците го запишуваат одговорот во третата колона. Побарајте од 	<p>Мрежи за пополнување</p> <p>Онлајн ресурс за множење со 10 и 100 и делење со 10 може да се најде на http://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/31/multiply_and_divide_by_10_100_and_1000_2.</p>	
--	--	---	--

	<p>учениците да ги забележат правилата и дискутирајте за добиените решенија како што ја пополнуваат мрежата</p> <table border="1" data-bbox="577 312 1079 568"> <tr> <td>736</td> <td>x 10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>358</td> <td>÷ 10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>34.9</td> <td>x 10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>97.6</td> <td>÷ 10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.62</td> <td>x 10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.02</td> <td>÷ 0</td> <td></td> </tr> </table>	736	x 10		358	÷ 10		34.9	x 10		97.6	÷ 10		5.62	x 10		1.02	÷ 0			
736	x 10																				
358	÷ 10																				
34.9	x 10																				
97.6	÷ 10																				
5.62	x 10																				
1.02	÷ 0																				
<p><u>Цели за час</u>⁵</p> <p>Го разбира резултатот од множењето и делењето на трицифрени броеви со 10.</p> <p>Го проверува множењето со користење различни техники, на пр: проверка $6 \cdot 8 = 48$ со множење $6 \cdot 4$ и негово удвојување.</p>	<p><u>Активности за час</u>⁵</p> <ul style="list-style-type: none"> Обезбедете им на учениците различни стапчиња или сламки со должини како што се 23cm, 56cm, 82 cm. Учениците ги мерат стапчињата. Побарајте од нив да си замислат дека тоа е бомбона или златна прачка која ќе ја делат на десет лица. <i>Колку ќе добие секој?</i> Игра за цело одделение со карти со прашања во вид на задача. Секој ученик има карта со 'Кој има ... • 10?' на една страна и одговор на друго множење со 10 на другата страна. Еден ученик ја чита својата карта, пр. '528 • 10'. 	<p>Стапчиња со различни должини (до ... cm)</p> <p>Линијар од еден метар</p> <p>Карти со прашање во вид на задача</p>	<p>групи од по, множи, множење, помножено со, множител, производ дели, дели еднакво по еден секој, по два секој, по три секој... групирање во парови, тројки... десетки еднакви групи од дели, делење, поделено со, поделено на, десет пати (поголемо /</p>																		

	Ученикот со 5280 на својата карта чита: '5280'и вели 'Кој има $348 : 10$? Ученикот со '34,8'чита '34,8'и вели 'Кој има $56,2 \cdot 10$? итн. Штом учениците ќе станат вешти во оваа игра, може да играат истата но за покусо време, за да се види дали ќе го надминат времето и ќе бидат побрзи секој нареден пат.	Учениците би можеле да вежбаат со користење на следното http://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/31/multiply_and_divide_by_10_100_and_1000_2	помало)
--	--	--	---------

Недела 8

<p><u>Цели за час1</u></p> <p>Брзо ги удвојува целите броеви до 50, броевите со полна десетка до 500 и броевите со полна стотка до 5000, и ги дели на половина.</p> <p>Го проверува множењето со користење различни техники, на пр: проверка $6 \cdot 8 = 48$ со множење $6 \cdot 4$ и негово удвојување.</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Поставувајте прашања за удвојување на броеви до, пр. <i>Кој број се добива со удвојување на ... 13 ... 18?</i> • Прашајте ги учениците како би удвоиле двоцифрени броеви каде што удвоената цифра на единиците не надминува полна десетка, пр. 24. Направете забелешки на табла за да покажете како учениците го добиле решението, пр. <ul style="list-style-type: none"> Двојно од 20 е 40. Двојно од 4 е 8. $40 + 8 = 48$. <p>Продолжете со удвојување на</p>		удвојува десетки единици/единици (цифри) разложува
---	--	--	--

	<p>броеви на каде удвоена цифрата на единиците надминува полна десетка, пр. 37.Продолжете да пишувате забелешки, пр.</p> <p>Двојно од 30 е 60 Двојно од 7 е 14 60 + 14 е 74.</p> <ul style="list-style-type: none"> • На сличен начин како претходниот, дискутирајте за удвојување на полни десетки до 500 и потоа полни стотки до 5000. Пишувајте забелешки за учениците. • Обезбедете карти со прашања за удвојување на броеви низ училницата. Поттикнете ги учениците да се движат низ училницата со пријател, одговарајќи на прашањата. Дајте им хартија за да запишат сопствени забелешки доколку тоа им е од корист. 	<p>Карти со прашања за удвојување Хартија за пишување</p> <p>Вежбајте удвојувања до 50 на: http://www.topmarks.co.uk/math-s-games/hit-the-button</p>	
<p><u>Цели за час2</u> Множи полни десетки од 10 до 90 со едноцифрен број.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Направете резиме на таблицата за множење. Потоа прашајте: <i>Доколку знаете дека</i> 		<p>групи од по, множи, множење, помножено со</p>

<p>Го проверува множењето со користење различни техники, на пр: проверка $6 \cdot 8 = 48$ со множење $6 \cdot 4$ и негово удвојување.</p> <p>Ги објаснува причините за изборот на стратегија кога множи или дели.</p>	<p>$4 \cdot 7 = 28$, колку мислите дека би било $40 \cdot 7$? Зошто?</p> <p>Поттикнете дискусија за тоа дека 40 е десет пати поголем од 4, така што одговорот ќе биде исто така поголем десет пати. Продолжете да поставувате слични прашања. Запишете ги прашањата и одговорите на табла, како што се решаваат, пр.</p> <p>$4 \cdot 7 = 28$ значи $40 \cdot 7 = 280$ $6 \cdot 2 = 12$ значи $60 \cdot 2 = 120$ $8 \cdot 3 = 24$ значи $8 \cdot 30 = 240$</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците користат дигитрон за да проверат што се случува кога множиме полна десетка. Запишете $9 \cdot 3$ и потоа помножете го производот со 10. Потоа внесете $90 \cdot 3$. <i>Што забележувате кај добиените производи? Зошто се случува ова?</i> Обидете се со други броеви. Направете листа од извршените пресметки. Дискутирајте кои правила се забележани. Играјте 'знам' како одделение 	<p>Дигитрон за секој ученик Виртуелен дигитрон е достапен на http://www.netrover.com/~kingkid/calc/calculator.htm</p> <p>Кутија (кутии) Карти со правила за множење</p>	<p>множител, производ десет пати (поголемо / помало)</p>
---	--	--	--

	или група. Еден ученик извлекува карта од кутија и ја чита, пр. 'Знам дека $4 \cdot 9 = 36$.' Потоа ученикот дава два други примери, применувајќи ги правилата за множење, пр., $40 \cdot 9 = 360$ и $4 \cdot 90 = 360$.		
<p><u>Цели за час</u> Множи двоцифрен број со едноцифрен број.</p> <p>Го проверува множењето со користење различни техники, на пр: проверка $6 \cdot 8 = 48$ со множење $6 \cdot 4$ и негово удвојување.</p> <p>Проценува и ја определува приближната вредност при пресметувањата и го проверува резултатот.</p>	<p><u>Активности за час</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Објаснете дека сега кога знаеме како да множиме полни десетки, може да множиме со било кои двоцифрени броеви. Демонстрирајте $36 \cdot 7$: $36 = 30 + 6$ $30 \cdot 7 = 210$ $6 \cdot 7 = 42$ $210 + 42 = 252$ • Поделете ја паралелката на два тима. Секој тим назначува претставник. Поставете прашање за множењето. Тимот чиј претставник прв ќе даде одговор, добива поен. Менувајте ги претставниците после секое прашање. Како можност, наставникот може да избере претставник од секој 	<p>Би можеле да ја користите играта на http://www.math-play.com/one-digit-by-two-digit-multiplication-game.html за добивање на прашањата, или можете да ја играте играта со опцијата за 'двајца играчи', со внесување на имињата на тимовите во програмата</p>	<p>групи од по, множи, множење, помножено со множител, производ десет пати (поголемо / помало) поделба</p>

	<p>тим и да им постави различни прашања според можностите на учениците.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците фрлаат коцка три пати и ги запишуваат резултатите. Составуваат двоцифрен број од два од резултатите и го множат со третиот. <i>Дали вашиот одговор е разумен? Како знаете?</i> 	Една коцка по ученик	
<p><u>Цели за час4</u> Дели двоцифрени броеви со едноцифрени броеви (одговорот не е поголем од 20).</p> <p>Разбира дека множењето и делењето се инверзни операции.</p> <p>Го проверува делењето со помош на множење, на пр:множи $4 \cdot 12$ проверка $48 : 4$.</p> <p>Проценува и ја определува приближната вредност и го проверува резултатот.</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Со користење разни предмети, демонстрирајте поделба на двоцифрен број со едноцифрен број (без остаток) со користење на делење на еднаков број исти предмети во секоја група (пр. $24 : 4$). Пресметката наставникот ја пишува на табла. <p>Повторете со два или три други примери. Штом заврши демонстрацијата, прашајте: <i>Дали требаше да користиме предмети за изнаоѓање на одговорите?</i> Поттикнете ги на тоа дека исто така би можеле да го решат делењето со користење факти од таблицата</p>	Мали предмети како што се сметалки или каменчиња	дели, дели еднакво по еден на секој, по два на секој, по три на секој... групирање во парови, тројки... десетки еднакви групи од дели, делење, поделено со, поделено на

<p>Измислува приказна со броеви за пресметки, вклучувајќи ги во контекст мерните единици.</p>	<p>за множење или со други ментални стратегии (како што е преполовување или повторно преполовување за делење со четири).</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците запишуваат текстуални проблеми кои вклучуваат делење двоцифрени броеви со едноцифрен број. Тие исто така треба да го најдат решението. Учениците запишуваат правила за множење и делење со користење на вештините за множење научени на претходниот час и со користење на знаењето дека множењето и делењето се инверзни операции, пр. <ul style="list-style-type: none"> $13 \cdot 6 = 78$ $6 \cdot 13 = 78$ $78 \div 13 = 6$ $78 \div 6 = 13$ 	<p>Смислете ваши карти со 'правила' за таблицата множење на: http://www.math-aids.com/Flash_Cards/Multiplication_Division_Fact_Family.html</p>	
<p><u>Цели за час5</u> Одлучува како да го заокружи резултатот после делењето, за да даде одговор на проблемот.</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Составете текстуална задача во која одговорот бара заокружување кон повисоката или пониската вредност, во 		<p>заокружува до повисока вредност заокружува до пониска вредност</p>

<p>Ги објаснува причините за изборот на стратегија кога множи или дели.</p> <p>Проценува и ја определува приближната вредност и го проверува резултатот.</p> <p>Измислува приказна со броеви за пресметки, вклучувајќи ги во контекст мерните единици.</p>	<p>зависност од контекстот, пр. <i>Можам да стават 5 сендвичи на чинија. Колку чинии ќе ми бидат потребни за 23 сендвичи?</i> (5 бидејќи инаку ќе нема чинија за 2 сандвичи.) <i>Можам да стават 5 сендвичи на чинија, колку полни чинии можам да направам од 23 сендвичи?</i> (4 бидејќи инаку 1 чинија нема да биде полна). Други контексти би можело да вклучуваат картони од кутии за јајца, училишни автобуси или кутии за моливчиња.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поделете им на учениците карти со операцијата делење. Учениците запишуваат приказна со броеви кои се наоѓаат на картите и го пресметуваат одговорот, заокружувајќи на пониска или повисока вредност како што е соодветно за нивната приказна. • Направете комплет од фотографии на можни контексти од приказна, пр. 	<p>Комплет од карти за делење.</p> <p>Фотографии или слики како што се картонски пакувања за јајца, четири столчиња околу маса, купче со банани, пакување од бисквити.</p>	<p>дели, дели еднакво по еден на секој, по два на секој, по три на секој... групирање во парови, тројки... десетки еднакви групи од дели, делење, поделено со, поделено на</p>
--	--	--	--

	<p>фотографија на училишен автобус или картонска кутија за јајца. Ученикот зема една картичка со слика и смислува текстуален проблем со заокружување кој се однесува на делење. Целото одделение заедно ја решава задачата.</p>		
--	---	--	--

Тема1Б: Геометрија и решавање проблеми

Цели на учењето	Активности предложени за избор	Ресурси	Терминологија
Недела 9			
<p><u>Цели за час1</u></p> <p>Препознава, опишува, претставува, црта и прави некои 2Д и 3Д форми.</p> <p>Ги препознава врските меѓу 2Д формите и ги идентификува разликите и сличностите меѓу 3Д формите.</p> <p>Препознава едноставни односи меѓу формите, пр.: овие многуаголници се сите правилни бидејќи...</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Преглед на знаењето на учениците од Одделение 3 работа на 2Д форми. Воведете какви било четириаголници кои не им се познати на учениците. • Во парови, учениците прават колку е можно повеќе различни четириаголници на табли со иглички. Потоа ги запишуваат направените четириаголници на хартија со точки. (Исто така можете да побарате од учениците да направат груб цртеж од секој четириаголник на карти за активноста подолу – секој четириаголник на различна карта). • Во групи, учениците подредуваат и групираат четириаголници кои може да 	<p>Можеби ќе сакате да користите интерактивен веб-сајт како што е http://www.mathsisfun.com/geometry/quadrilaterals-interactive.html</p> <p>Табли со иглички и ластичиња</p> <p>Хартија со квадратчиња, со точки, пр. од http://www.mathsphere.co.uk/resources/MathSphereFreeGraphPaper.htm</p> <p>Карти за прикажување многуаголници (по избор)</p> <p>Сечење слики од различни многуаголници нацртани на хартија со точки кои претставуваат исто што и иглички на табла со иглички</p>	<p>2Д, дводимензионален круг, полукруг многуаголник четириаголник, правоаголник, издолжен правоаголник, квадрат, трапез, ромб, делтоид, паралелограм</p>

	<p>се направат на табли со иглички според нивните имиња. Како цела паралелка разговарајте за некои од групите. <i>Дали има некои форми за кои бевте несигурни или не знаевте каде да ги ставите? Дали има некои форми кои можевте да ги ставите во повеќе од една група? Што е слично за формите во оваа група? Што е различно?</i></p>	<p>(погледнете погоре) – или карти за учениците од активноста погоре.</p> <p>Онлајн активност за откривање на формата може да се најде на http://www.primaryresources.co.uk/online/shapereveal.swf.</p> <p>Постојат четири избори:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основни 2Д форми - основни 2Д форми со ротација - многуаголници - многуаголници со ротација 	
<p><u>Цели за час2</u></p> <p>Препознава, опишува, претставува, црта и прави некои 2Д и 3Д форми.</p> <p>Визуализира 3Д предмети од 2Д мрежи и цртежи и прави мрежи.</p> <p>Ги препознава врските меѓу 2Д формите и ги идентификува разликите и сличностите меѓу 3Д формите.</p> <p>Препознава едноставни</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверете го знаењето на учениците од трето одд. за работа со 3Д форми. Користете голем број 3Д форми и модели за да го сторите ова. Воведете какви било имиња кои се непознати. • Обезбедете голем број различни мрежи за паралелката. Побарајте од учениците да визуелизираат и да опишат што ќе биде 3Д фигурата кога мрежата ќе се сотава. Тие ја прават 3Д 	<p>Голем број различни 3Д форми и модели</p> <p>Мрежи од 3Д форми за изградба. Има одредени мрежи, вклучувајќи и некои поневообичаени, достапни на http://www.learner.org/interactives/geometry/platonic.html за печатење</p> <p>Лепак</p>	<p>3Д, тридимензионален коцка квадар пирамида сфера, полутопка конус цилиндар призма тетраедар полиедар</p>

<p>односи меѓу формите, пр.: овие многуаголници се сите правилни бидејќи...</p>	<p>формата. <i>Дали бевте во право? Дали знаете како се вика? Од какви 2Д форми е составена 3Д формата? Кои други 3Д форми знаете дека имаат исти такви 2Д форми како сидови?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Во парови, учениците внимателно испитуваат голем број 3Д форми (би можеле да ги користите моделите направени во активноста погоре или моделите на интернет). Тие го земаат предвид бројот на лица, темиња и рабови кои ги има секоја форма. <i>Какви сличности и разлики постојат помеѓу формите?</i> 	<p>Гледајте ги анимациите на http://www.learner.org/interactives/geometry/platonic.html од мрежи кои се превиткуваат. Може самите да ги ротирате 3Д формите со маусот</p> <p>Голем број различни 3Д форми и модели</p>	
<p><u>Цели за час3</u> Користи Венов или Каролов дијаграм за да групира податоци и предмети според два или три критериуми. Разликува многуаголници (вклучувајќи</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Активност за целиот клас. Со користење на голем Венов дијаграм/Каролов дијаграм групирајте 2Д или 3Д форми според договорени критериуми, пр. број на страни, број на агли, сидови, број на темиња. 	<p>Голем Венов дијаграм, пр. направен од јажиња, хулахопи или лента, или http://www.shodor.org/interactivate/activities/ShapeSorter/) или Каролов дијаграм, пр. направен од јажиња или лента, или http://mathsframe.co.uk/en/r</p>	<p>Каролов дијаграм, Венов дијаграм Критериуми групира</p>

<p>четириаголници), според бројот на прави агли, дали се правилни или неправилни и дали се симетрични.</p> <p>Ги препознава врските меѓу 2Д формите и ги идентификува разликите и сличностите меѓу 3Д формите.</p> <p>Препознава едноставни односи меѓу формите, пр.: овие многуаголници се сите правилни бидејќи...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Претставете им на учениците Венов дијаграм или Каролов дијаграм и побарајте од нив да нацртаат 2Д форми кои ги задоволуваат критериумите. • Претставете им на учениците Венов дијаграм или Каролов дијаграми 3Д форми. Побарајте да работат во парови за да ги групираат формите според критериумите. • За сите активности, поставувајте прашања како што се: <i>Каквиличности ... разлики забележувате помеѓу формите во оваа група? Дали има некои други форми кои би можеле да ги ставите во оваа група? Како би можеле поинаку да ги групирате формите?</i> 	<p>esources/resource/75/shapes_sort_carrollилиhttp://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/114/sorting_3d_shapes_on_a_carroll_diagram:</p> <p>Голем број 2Д и 3Д форми</p> <p>Венов дијаграм или Каролов дијаграм со означени критериуми на 2Д форма</p> <p>Венов дијаграм или Каролов дијаграм со означени критериуми на 2Д форма Голем број 3Д форми за секој пар</p>	
<p><u>Цели за час4</u> Опишува и препознава положба на квадрат на мрежа на квадратчиња каде што редовите и колоните се</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Објаснете им на учениците дека користиме координати која ја објаснуваме нашата позиција во светот. Прикажете 	<p>Реална мапа со координатна мрежа</p>	<p>поцизија мрежа ред колона</p>

<p>обележани со бројки и/ или букви.</p> <p>Испитува едноставни тврдења со наоѓање на примери кои го задоволуваат или не го задоволуваат тврдењето.</p>	<p>мапа со мрежа со координати.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Моделирајте давање позиции на различни квадрати на мрежа, при што нејзините редови и колони се означени како броеви и/или букви (пр. БЗ или 3, 7). • Зајакнете го знаењето движејќи се наоколу пред да се движите нагоре. • Скришум запишете ја позицијата на квадрат на нумерирана мрежа за да ја погодат учениците. Учениците ја погодуваат позицијата и тие (или друг ученик кој ќе го изберете) излегува и ја бои на мрежата. Прашајте ја паралелката: <i>Дали обележаниот квадрат се совпаѓа со позицијата кој тој/таа ја даде?</i> Продолжете додека учениците да ја погодат вашата тајна локација. • На квадрати учениците ги составуваат и означуваат 	<p>Голема мрежа со означени редови и колони (не линии на мрежа)</p> <p>Голема мрежа со означени редови и колони (не линии на мрежа)</p> <p>Хартија со квадратчиња, пр. од http://www.mathsphere.co.uk/downloads/graph-paper/graph-paper-1cm-squares-blue.pdf</p>	
---	--	---	--

	<p>редовите и колоните на една мрежа. Учениците цртаат квадрат 2 x 2 на мрежата и го означуваат секој мал квадрат во рамките на неговата позиција, пр.</p> <table border="1" data-bbox="622 435 772 603"> <tr> <td>B3</td> <td>C3</td> </tr> <tr> <td>B2</td> <td>C2</td> </tr> </table> <p><i>Кои модели ги забележувате? Повторете со другите квадрати 2x2. Што можете да генерализирате од моделите? Дали можете да запишете некои позиции кои ќе ги користи вашиот пријател за да направите квадрат?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Дајте им на учениците серија од позиции и квадрати и побарајте да ги обојат квадратите на мрежа. <i>Каква форма прават? Како знаете?</i> 	B3	C3	B2	C2		
B3	C3						
B2	C2						
<p><u>Цели за час5</u> Црта на шема според однапред дадени упатства.</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежбајте го јазикот на насоки: лево, десно, во правец на сказалките на часовникот, 		<p>насока врти лево, десно</p>				

	<p>спротивно од правецот на сказалките на часовникот, север, југ, исток, запад. Би можеле да играте игра. Побарајте од учениците да застанат свртени во иста насока. Дајте им инструкции да вртат, пр. <i>Сврти десно. Сврти во правец на сказалките на часовникот. Сврти кон исток.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците цртаат свој Остров на богатството или друга мапа на хартија во форма на јвадрат. Одредете ја почетната точка, учениците ги запишуваат инструкциите кои ќе ги следи партнерот за да ја најде крајната дестинација. Тие може да изберат кој јазик да го користат за да ги дадат своите насоки, пр. <i>'Започнете кај палмата. Одете 4 квадрати на север. Одете 1 квадрат на исток.'</i> • Поставете патека со пречки. Еден ученик нека биде 'робот'. Паралелката се согласува за насоките кои треба да ги следи 	<p>Хартија со квадратчиња на која ќе се нацрта мапа</p> <p>Голем простор за учениците за се движат наоколку, како што е училница, сала или игралиште</p> <p>Пречки (пр. столица, опрема за играње)</p> <p>(По избор) Мрежи и сметалки</p>	<p>во правец на сказалките на часовникот, спротивно од правецот на сказалките на часовникот север, југ, исток, запад нанапред, наназад</p>
--	---	---	--

	<p>робото за да помине покрај пречките, пр. <i>Одете 10 чекори нанапред. Свртете лево ...</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Со работа во парови, учениците еден по еден му даваат инструкции на партнерот да се движи низ училницата/надвор со користење на бројач на мрежа.		
--	--	--	--

Тема1В: Мерење и решавање проблеми

Цели на учењето	Активности предложени за избор	Ресурси	Терминологија
Недела 10			
<p><u>Цели за час1</u></p> <p>Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Помогнете им на учениците да се потсетат на лекциите од претходните одделенија кои вклучуваа мерење должина. Објаснете им дека оваа недела подетално ќе учите за должина. Објаснете што значи ‘центи’ и ‘мили’. Размислете за други зборови кои започнуваат со ‘центи’ и ‘мили’ и направете споредби. • Покажете им линијар со скала вост и mm. Дискутирајте за скалата. <i>Колку ст има на линијарот? Како би можеле да ја запишеме оваа должина, во стоти mm?... во mm?</i> • Дајте им на учениците должини кои треба да ги најдат на својот линијар. Тие ја означуваат должината која се 	<p>Линијар, пр. виртуелен линијар http://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/99/itp_ruler</p> <p>Линијари – еден за секој ученик</p> <p>Линијар Групи од пет или шест стапчиња со различна должина за секоја група (mm должина до 1m)</p>	<p>центиметар (cm), милиметар (mm) линијар должина</p>

	<p>бара на нивниот линијар, а потоа нивниот пар ја проверува.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дајте им на групите ученици стапчиња со различни должини. Тие <ol style="list-style-type: none"> (1) Ги подредуваат. (2) Ја проценуваат нивната должина во cm и mm, и во mm, пр. 20 cm 6mm и 26 mm. (3) Изберете едно стапче за мерење. (4) Прилагодете ја проценката како што е потребно. (5) Проверете го мерењето <p>Дискутирајте колку блиску биле нивните проценки. <i>Како ви помогна проверката, а потоа и прилагодувањето на проценката?</i></p> 		
<p><u>Цели за час2</u> Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Повторете ги m, cm и mm и врските помеѓу нив. Објаснете дека m, cm и mm се користат за мерење должини со различни големини. • Во парови, учениците 		<p>километар (km), метар (m), центиметар (cm), милиметар (mm) линијар, метро должина, растојание</p>

<p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p>	<p>дискутираат за примери кога за мерење должина на предмети користат m, cm и mm. Ги споделуваат своите примери со целото одделение.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Потсетете ги учениците како да се мери со линијар, (пр. мерење од 0, а не крајот на линијарот доколку 0 е малку навнатре). Побарајте од нив да мерат различни должини во училницата со користење на најсоодветната единица мерка за должина (m, cm, mm) и запишете ги мерењата (вклучувајќи ја единицата). Поттикнете ги учениците да го користат најсоодветниот линијар за таа намена. 	<p>Избор на опрема за мерење должина: Линијар од еден метар Линијари од 30cm Метро</p>	
<p><u>Цели за час3</u> Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Дискутирајте зошто е важно да се биде прецизен кога мериме. Земете предвид работи кои бараат прецизно мерење (пр. инженери, градители, доктори, уметници, научници). Поттикнете ги учениците да размислуваат за работа која не 		<p>метар (m), центиметар (cm), милиметар (mm) линијар, метро должина</p>

<p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p>	<p>користи мерење!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Покажете им на учениците како се употребува линијар за прецизно мерење. • Учениците работат во парови, менувајќи се по ред. Еден ученик кажува должина, а другиот ученик црта отсечка, колку што може попрецизно. Должината на отсечката ја проверува соучениците. Се добиваат поени: 5 поени за прецизност, 3 поени за отстапување во рамките на 2mm, 1 поен за отстапување во рамките на 3mm и 0 поени за отстапување повеќе од 3 mm. 	<p>Линијар и должини за мерење, пр. виртуелен линијар http://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/99/itp_ruler</p> <p>Помогнете му на градежниот работник да го измери моливот http://www.bgfl.org/bgfl/custom/resources ftp/client ftp/ks2/maths/measures/index.htm – кликнете на ‘следно (next)’ и потоа на долната опција ‘читање на должина) reading length’.</p>	
<p><u>Цели за час4</u> Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Потсетете ги учениците дека во 1 cm има 10 mm и дека во 1 m има 100 cm. Објаснете дека на овој час учениците ќе користат децимални броеви за запишување mm во cm и cm во m. 	<p>Линијари</p>	<p>метар (m), центиметар (cm), милиметар (mm) должина</p>

<p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно), на пр: 1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p>	<p>Во групи, учениците мерат предмети со мали должини низ училницата и ги запишуваат нивните должини во cm и mm и во mm, пр. Капаче на пенкало 3 cm 8 mm 38mm.</p> <p>Дискутирајте за запишување на должини со користење на децимални броеви. Земете ги мерењата од секоја група. Запишете ги првите неколку мерења со вклучување на мерењата како децимален број, пр.</p> <p>3 cm 8 mm 38 mm 3,8 cm 13 cm 4 mm 134 mm 13,4 cm</p> <p>Потоа дискутирајте за моделите, (пр. cm се изразени како цел број и mm се изразени како десетинки). Повторете неколку пати со учениците давајќи им примери со децимални вредности.</p> <p>Потоа учениците ги запишуваат сите мерења на нивната група во cm со примена на децимали.</p>	<p>Лента за мерење / метро Линијари од еден метар</p>	
--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Користете ја претходната активност за мерење на висини на учениците и запишувајте ја нивната висина во m со употреба на децимали, пр. 1 m 24 cm 124 cm 1,24 m <p>Доколку ги користите активностите со играчка на следниот час, побарајте од децата да донесат кукла, мече или друга играчка.</p>		
<p><u>Цели за час5</u> Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците дизајнираат облека за кукли со реална големина, мече или друга играчка која ја донеле во училиште. Тие ја мерат играчката и прават модел на алишта кои ќе одговараат на играчката. • Учениците дизајнираат маса и столче со реална големина за кукла, мече или друга играчка, која ја донеле во училиште. Тие ја мерат играчката и го прават 	<p>Кукла, мече или група играчка која учениците ја донеле во училиште. Линијари Мерни ленти / метра Хартија или материјал за горниот дел Хефталка за да го држи материјалот споен Здравствена и безбедносна забелешка: Бидете сигурни дека учениците безбедно можат да ја користат хефталката, доколку не можат користете друг метод за</p>	<p>центиметар (cm), милиметар (mm) линијар, метро должина</p>

<p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p>мебелот од рециклирани картонски кутии.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците дизајнираат накит со реална големина за кукла, мече или друга играчка која ја донеле во училиште. Тие ја мерат играчката и нижат мониста на врвката со точна должина. 	<p>прилепување на материјалот.</p> <p>Кукла, мече или груга играчка која учениците ја донеле во училиште. Картонски кутии Салотејп</p> <p>Кукла, мече или груга играчка која учениците ја донеле во училиште. Врвка Мониста</p>	
---	--	--	--

Недела 11

<p><u>Цели за час1</u></p> <p>Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Помогнете им на учениците да се потсетат на претходни активности кои вклучувале мерење на маса. Објаснете дека подетално ќе учите за маса во текот на оваа недела. Објаснете им што значи 'килограм'. Размислете за други зборови кои започнуваат со 'кило' и направете споредби.. 	<p>Прикажани скали кои покажуваат kg и g, пр. виртуелни скали</p> <p>http://www.taw.org.uk/lic/itp/itp</p>	<p>маса големо, поголемо, мало, помало тежина, тежи, тежини тешко/лесно, потешко/полесно, најтешко/најлесно</p> <p>килограм (kg), грам (g) ваги</p>
---	---	--	---

<p>значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно) ,на пр:1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Покажете им ваги соkg и g. Дискутирајте за вагите. <i>Колку g има во kg? Како би можеле да ја запишеме оваа маса во g? ... kgi g?</i> На групи од ученици давајте им пакувања со различни тежини. Тие: <ol style="list-style-type: none"> Ги подредуваат Ја проценуваат нивната тежина во g Избираат едно пакување за мерење Ја прилагодуваат проценката како што е потребно проверуваат Дискутирајте колку блиску биле нивните проценки. <i>Како ви помогнале проверката и прилагодувањето на една проценка? Дали бевте подобри или полоши во проценка и мерење на маса во споредба со должина? Што мислите дека е тоа?</i> 	<p>s/measuringScales_1_8.swf или http://www.ictgames.com/weight.html</p> <p>Пакувања со различни тежини над и под 1kg</p> <p>Ваги за мерење</p>	
<p><u>Цели за час2</u> Избира и користи</p>	<p><u>Активности за час2</u> • Повторете ги единицитег и</p>		<p>маса</p>

<p>стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно), на пр: 1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p>kgи односите помеѓу нив. Објаснете дека gиkgсе користат за мерење маси со различни тежина.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Во парови, учениците дискутираат за примери за мерење на предмети и за тоа кога би користеле kg и g Потоа ги споделуваат искуствата со целото одделение. • Потсетете ги учениците како да ги користат вагите за мерење (пр. да не ја притискаат вагата). Побарајте од нив да измерат разни предмети во училницата со користење на најсоодветната мерна единица (kg, g) и запишете ги мерењата (вклучувајќи ја единицата). 	<p>Предмети за мерење</p> <p>Ваги за мерење</p>	<p>големо, поголемо, мало, помало</p> <p>тежина, тежи, тежини</p> <p>тешко/лесно,</p> <p>потешко/полесно,</p> <p>најтешко/најлесно</p> <p>килограм (kg), грам (g)</p> <p>ваги</p>
---	--	---	---

<p><u>Цели за час3</u> Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно) ,на пр:1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p> <p>Ги разбира секојдневните</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Доколку е соодветно, учениците самите се мерат и ја запишуваат својата тежина на парче хартија. Побарајте од учениците да се наредат во ред според тежината. Забелешка:Тежината може да биде сензитивно прашање за некои деца, па затоа може да одлучите и да не ја применувате оваа активност. Доколку ја применувате, би можеле да подредите тежини на замислени лица на овој начин. • Во парови, учениците ги истражуваат масите на различни животни. Потоа ги споредуваат нивните маси. Ги подредуваат според нивната маса. • Користете ја активноста погоре за мерење на масата на различни птици. 	<p>Карти на кои се запишани замислени имиња на луѓе и нивните тежини (возрасни и деца)</p> <p>Пристап до извори на информации на интернет, во согласност со политиката за пристап до интернет на училиштето.</p> <p>Играјте игра на мерење маса на http://www.topmarks.co.uk/Flash.aspx?b=maths/measures (мерење пакет за должина и маса и потоа се става жиг на пакетот)</p>	<p>маса големо, поголемо, мало, помало тежина, тежи, тежини тешко/лесно, потешко/полесно, најтешко/најлесно килограм (kg), грам (g) ваги</p>

<p>мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Користете ја активноста погоре за мерење на масата на различни инсекти. 		
<p><u>Цели за час4</u> Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно) ,на пр:1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Поставувајте прашања за прочитаните вредности на мерни скали до 1 kg, поделена на секои 10g и ознаки на секои 100g. • Обезбедете им ги на учениците комплетите од пакувања кои ги имаат користено на претходните часови. Повторно ги мерат. Предизвикајте ги учениците да бидат попрецизни отколку што биле претходно.Со соученик проверуваат дали мерењата им се совпаѓаат. • Учениците работат во парови. Еден кажува маса и другиот ја мери таа маса користејќи ориз или нешто слично, колку е можно попрецизно. Масата ја проверува парот. Поените се даваат на сл. начин: 5 поени за 	<p>Ваги до 1kg, поделена на секои 10g и ознаки на секои 100g</p> <p>Виртуелни ваги може да се најдат на: http://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/87/itp_measuring_scales или http://www.ictgames.com/weight.html</p> <p>Комплети од пакети за мерење</p> <p>Ваги за мерење</p> <p>Ориз, тестенини (макарони) и слично</p> <p>Ваги за мерење</p>	<p>маса големо, поголемо, мало, помало тежина, тежи, тежини тешко/лесно, потешко/полесно, најтешко/најлесно килограм (kg), грам (g) ваги</p>

<p>ги запишува.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p>прецизно мерење, 3 поени за отстапување во рамките на 5 g, 1 поен за отстапување во рамките на 10 g и 0 поени за отстапување повеќе од 25 g.</p>		
<p><u>Цели за час5</u></p> <p>Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно), на пр: 1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l. Точно чита и толкува интервали на делумно</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците решаваат текстуални задачи за маса. Тие ги запишуваат своите резултати и користат проценки и стратегии за процерка за да ги проверат своите одговори. 	<p>Голем број соодветни текстуални задачи за маса, со примена на стратегии и сите операции изучени до сега.</p>	<p>маса големо, поголемо, мало, помало тежина, тежи, тежини тешко/лесно, потешко/полесно, најтешко/најлесно</p> <p>килограм (kg), грам (g) ваги</p>

<p>нумерирани скали и истите ги запишува.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>			
<p>Недела 12</p>			
<p><u>Цели за час1</u></p> <p>Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно) ,на</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Прашајте ги учениците што е зафатнина (пр. количината вода која ја собира еден сад). Појаснете дека зафатнината се мери во литри и милилитри. Објаснете што значи ‘мили’. Размислете за други зборови кои започнуваат со ‘мили’и направете споредби. • Прикажете мерни скали од мензура/мерни цилиндри. Дискутирајте за мерните скали. <i>Колку милилитри има во еден литар?</i>Проверете со користење на реални мерни садови и вода или играјте виртуелна игра. 	<p>Прикажани скали кои покажуваат l и ml, пр. виртуелни скали http://www.taw.org.uk/lic/itp/itps/measuringCylinder_1_2.swf</p> <p>Виртуелна игра каде што се добива литар со користење различни чаши во ml: http://www.iboard.co.uk/iwb/Measuring-Jugs-Make-1-Litre-115</p>	<p>зафатнина पूर्ण, празно собира, содржи литар (l), милилитар (ml) сад, мерен цилиндар, мензура</p>

<p>пр:1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • На групи од ученици, дајте им комплет од шишиња или други садови за течност. Тие: <ol style="list-style-type: none"> (1) Ги подредуваат (2) Ја проценуваат нивната зафатнина во ml или l (3) Избираат еден сад за проверка (4) Ја прилагодуваат проценката како што е потребни (5) Проверуваат <p>Дискутирајте колку блиску биле нивните проценки. <i>Како проверката и прилагодувањето на една вредност ти помогнаа? Дали бевте подобри или полоши при проценката и мерењето зафатнина отколку маса? На што се должи тоа? Дали вашето подредување беше точно? Дали ставивте некои по погрешен редослед? Зошто мислите дека е така?</i></p> 	<p>Еден комплет од шишиња или други садови по група</p> <p>Мензури / мерни цилиндри</p>	
<p><u>Цели за час2</u></p> <p>Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m,</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Повторете за ml и l и односите помеѓу нив. Објаснете дека l и ml се користат за мерење 		<p>зафатнина полно, празно собира, содржи литар (l), милилитар (ml)</p>

<p>cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно), на пр: 1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p>зафатнина на садови со различна големина.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Побарајте од учениците да дадат некои примери за мерење зафатнина на сад и кога би користеле ml и l. • Потсетете ги учениците како да користат мензури, (пр. спуштете ја мензурата до ниво на очите при читање на скалата). Побарајте од нив да ги измерат зафатнините на различни садови со користење на најсоодветната мерна единица (l или ml) и запишете ги мерењата (вклучувајќи ја мерната единица). Учениците ги гледаат мерењата на ознаките на шишињата. <i>Дали садот содржи толку колку што е прикажано од производителот? Зошто вашето мерење би можело да биде непрецизно?</i> 	<p>Чистисадови, пр. шишиња за пиење, омекнувач за алишта, есенција за готвење, сад од сладолед Доволно за неколку по група во кое било време</p> <p>Вода, мензура/цилиндри, крпи</p>	<p>сад, мерен цилиндар, мензура</p>
<p><u>Цели за час3</u> Избира и користи</p>	<p><u>Активности за час3</u> • Поставете прашања за</p>	<p>Скали кои покажуваат l и ml, пр.</p>	<p>зафатнина полно, празно</p>

<p>стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно), на пр: 1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p>прочитаните вредности на скалата од мензурата/мерниот цилиндер до 1 l, со поделци за секои 10 ml и ознаки за секои 100 ml.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дискутирајте зошто е важно да се биде прецизен кога мериме. Разгледајте некои работни места кои бараат прецизно мерење на течности. • За учениците обезбедете комплет од садови кои ги користеле на претходните часови. Тие повторно ги мерат нивните зафатнини. Предизвикајте ги да бидат попрецизни отколку што биле претходно. Со соученик проверуваат дали се согласуваат во однос на мерењата. • Учениците работат во парови. Еден ученик кажува количина вода (l или ml), другиот ученик ја мери точната количина вода колку што може попрецизно. 	<p>виртуелни скали http://www.taw.org.uk/lic/itp/itps/measuringCylinder_1_2.swf</p> <p>Еден комплет шишиња или нешто слично по група (5-6) Мензури/цилиндри</p>	<p>собира, содржи литар (l), милилитар (ml) сад, мерен цилиндар, мензура</p>
---	---	--	--

	<p>Првиот ученик ја проверува количината. Се добиваат поени на сл. начин: 5 поени за прецизно мерење, 3 поени за отстапување во рамките на 2 ml, 1 поен за отстапување во рамките на 5 ml и 0 поени за отстапување повеќе од 10 ml.</p>		
<p><u>Цели за час4</u> Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно), на пр: 1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците работат во групи. Едната група прави коктейли од овошен сок по свој рецепт. Учениците од другата група се обидуваат да го направат истиот коктейл и им се даваат поени според договорени критериуми. Учениците прават овошен пијалак. Тие експериментираат со тоа што го замрзнуваат пијалокот, и се претвара во коцки мраз. <i>Кое мерење е најпопуларно?</i> Учениците решаваат проблеми за зафатнина. Тие ги запишуваат своите резултати и користат проценки и стратегии за проверка за да ги проверат 	<p>Лажици Чаши за мерење Голем број различни овошни сокови и вода</p> <p>Овошен пијалак Вода Садови или ќесички за коцки мраз</p> <p>Текстуални задачи за зафатнина, со примена на стратегии и сите операции изучени до сега.</p>	<p>зафатнина полно, празно собира, содржи литар (l), милилитар (ml) сад, мерен цилиндар, мензура</p>

<p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p>своите одговори.</p>		
<p><u>Цели за час5</u> Час за консолидација</p>	<p><u>Активности за час5</u> Користете го овој час за повторување на целите на учење за мерење од Неделите 10 до 12. Користете некои од активностите погоре и/или дајте им на учениците комбинација од текстуални задачи кои се однесуваат на должина, маса и зафатнина.</p>		
<p>Недела 13</p>			
<p><u>Цели за час1</u> Го чита и кажува времето на аналогни и дигитални 12- часовни часовници.</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Започнете со преглед на она што го знаат учениците за читање на времето . Потсетете се на ... и пол..., часот, ... и 	<p>Часовник или виртуелни часовници како што е оној на: http://resources.oswego.org/games/ClassClock/clockres.html</p>	<p>време пред, после, следен, последен час, минута, секунда</p>

<p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p>петнаесет, петнаесет до..., како и на интервалите од пет минути.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Побарајте од учениците да ви прикажат различно време до најблиските 5 минути на нивните часовници. • Учениците спојуваат карти со дигитално време до најблиските 5 минути и соодветното време на аналоген часовник. 	<p>Поддршка во читање на времето на часовник до најблиските пет минути: http://www.topmarks.co.uk/Flash.aspx?f=matchingpairstimev3.</p> <p>Часовници за паралелката (пр. направени од хартиени плочи или картон со поделени иглички за да ги држат сказалките)</p> <p>Картичките може да прилагодат на http://www.senteacher.org/worksheets/92/ClockFlashCards.html.</p>	<p>... часот, ... и пол ..., петнаесет до..., ... и петнаесет, часовник, рачен часовник, сказалки дигитален/аналоген часовник/рачен часовник</p>
<p><u>Цели за час2</u> Го чита и кажува времето на аналогни и дигитални 12- часовни часовници.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Играјте игра која се заснова на познавање на аналогно и дигитално време до најблиските 5 минути. Доколку не можете да користите некоја од виртуелните игри, поделете ја паралелката на тимови и предизвикајте ги да се натпреваруваат покажувајќи аналогно и дигитално време на мали бели табли за маркер, или дигитално и аналогно 	<p>Виртуелни игри Кажување време на http://www.bgfl.org/bgfl/custom/resources_ftp/client_ftp/ks2/math/time/index.htm (избор на горната опција: 'Кажување на времето', брзо движете се низ објаснувањето со кликување на 'следно' два пати. Играјте со притискање на 'Прекинете го часовникот') или http://resources.oswego.org/g</p>	<p>време пред, после, следен, последен час, минута, секунда ... часот, ... и пол ..., петнаесет до..., ... и петнаесет, часовник, рачен часовник, сказалки дигитален/аналоген часовник/рачен часовник до најблиска минута</p>

	<p>време на нивниот часовник. Тимовите назначуваат секој пат различен член на тимот да игра .</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците покажуваат различно дигитално време на нивните аналогни часовници, станувајќи попрецизни при читање на времето до најблиската минута. Учениците работата во парови за да одговорат на едноставни прашања броејќи нанапред/наназад во полни петки од минутите до/од времето до најблиските 5 минути, како на пр. <i>Сега е 3 и пол. Колку ќе биде часот за 20 минути?</i> Користете од аналоген часовник за да ги демонстрирате одговорите. 	<p>ames/stoptheclock/sthec3.html</p> <p>Малабела табла и маркери Часовник</p> <p>Комплет часовници за паралелката (пр. направени од хартиени плочи или картон со поделени иглички за да ги држат сказалките)</p> <p>Аналоген часовник или виртуелен часовник како што е оној на: http://resources.oswego.org/games/ClassClock/clockres.html</p>	
<p><u>Цели за час3</u> Гледа на часовник и го кажува времето претпладне и попладне.</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Дискутирајте за претпладне (am) и попладне (pm) и зошто користиме аналогно време со 		<p>време час, минута, секунда ... часот, ... и пол ..., петнаесет до..., ... и</p>

<p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p>нивна примена.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Покажете им на учениците слики од рутински активности, пр. миење на заби. Побарајте да кажат во кое време се случува со примена на претпладне (am) или попладне (pm). • На слики со прикажани часовници, побарајте од учениците да го запишат времето како дигитално време со претпладне (am) или попладне (pm). • Учениците ги забележуваат важните времиња од училишниот ден, користејќи претпладне (am) или попладне (pm). 	<p>Слики кои прикажуваат рутински активности, пр. сликани со користење на дигитален апарат или од http://www.english.com/flashcards/dailyroutines.php</p> <p>Слики или рутински активности како оние погоре адаптирани за да вклучуваат аналогни часовници</p>	<p>петнаесет, часовник, рачен часовник, сказалки дигитален/аналоген часовник/рачен часовник до најблиска минута претпладне, попладне</p>
<p><u>Цели за час4</u></p> <p>Гледа на часовник и го кажува времето претпладне и попладне.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Налист А4 поделен на делови, учениците цртаат слика од нешто што го прават секој/скоро секој ден, пр. 7:30am се будам. • Учениците во групи играат 	<p>А4 хартија поделена на 6 или 8 дела – еден за секој ученик.</p> <p>Бинго табли за дигитално време и карти</p>	<p>време час, минута, секунда ... часот, ... и пол ..., петнаесет до..., ... и петнаесет, часовник, рачен часовник, сказалки</p>

<p>и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p>бинго со дигитален часовник. Лидерот во групата чита дигитално време. Доколку некој го има тоа време на својата табла, тој/таа извикува 'Бинго!' и ја користи картата за покривање на времето на нивната табла. Првиот играч кој ќе ги покрие сите времиња извикува 'Полна куќа!'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поставете им едноставни прашања на учениците со кои ќе барате да бројат нанапред/наназад во часови до/од времето до најблиска минута, и со користење на претпладне (am) или попладне (pm), пр. <i>Сега е10.23 наутри. Колку ќе биде часот за 3 часа?</i> 	<p>Таблите и картите може да се прилагодат од http://www.senteacher.org/worksheets/92/ClockFlashCards.html</p> <p>Часовници за паралелката.</p>	<p>дигитален/аналоген часовник/рачен часовник до најблиска минута претпладне, попладне</p>
<p><u>Цели за час5</u> Пресметува временски интервали.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Дискутирајте за единиците за време кои се користат за мерење временски интервали, пр. секунда, минута, час, ден, недела, две недели, месец, година, деценија, век, милениум. • Покажете како прецизно се 	<p>Стоперици или онлајн стоперици како што се оние овде http://www.online-</p>	<p>време ден, недела, две недели, месец година, престапна година, век, милениум утро, попладне, вечер, ноќ колку време треба да</p>

	<p>користи стоперка. Учениците вежбаат употреба на стоперки за да измерат кратка активност, пр. времето за кое ученик ја кажува таблицата за множење со 7, времето за кое еден ученик скока 50 пати. Споредете го времето на сите ученици во одделението за да утврдите кој бил најпрецизен во мерењето.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците работат во парови. Тие користат стоперки за да го измерат времето на другиот, додека тој врши одредена активност. Запишуваат колку време им било потребно. Паралелката се подредува по редослед од најбрзиот до најбавниот. Пресметајте колку побрзи биле учениците еден од друг. 	<p>stopwatch.com/full-screen-stopwatch/ (кликнете на зелената стрелка)</p>	<p>мине до...? дигитален/аналоген часовник/рачен часовник тајмер</p>
--	--	--	--

Недела 14

<p><u>Цели за час1</u> Чита едноставен распоред и календар. Ги разбира секојдневните мерни единици за должина,</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Проверете дали учениците може да читаат од календар, на кој ден се паѓа одреден датум во годината. Поставете прашања како сл.: 	<p>Календар или виртуелен интерактивен календар, пр. од http://www.apples4theteacher.com/calendar.html</p>	<p>понеделник, вторник итн. јануари, февруари итн. годишни времиња: пролет, лето, есен, зима</p>
---	---	---	--

<p>тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p><i>Колку дена има следниот месец? Колку дена има неделата? ... годината? Кој датум ќе биде за две недели? Кој датум беше во понеделникот оваа недела?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците изработуваат свои календари за да се запознаат со стандардната презентација. Во парови, учениците меѓусебно си поставуваат прашања за календарот од оваа година. 	<p>Хартија за учениците да направат сопствени календари. Хефталка за да ги споите календарите</p> <p>Календар по ученик</p>	<p>викенд, роденден, празник календар, датум, датум на раѓање</p>
<p><u>Цели за час2</u> Чита едноставни распореди користи календар.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Користете возни редови/распореди собрани од локација позната на учениците или од некоја замислена локација. Поставете прашања како што се: Во колку часот ...? <i>Што се случува во ...?</i> <i>Колку време после...?</i> <i>Колку минути се потребни за ...?</i> Учениците создаваат свои 	<p>Возни редови/распореди (реални или замислени), пр. распоред за време за хранење во локална зоолошка.</p>	<p>Возен ред, распоред, пристигнува, заминува претпладне, попладне, пладне, полноќ колку време треба да мине до ...?</p>

	<p>распореди кои се базираат на нивната рутина од будење до стигнување до училиште.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците работат во парови. Му поставуваат прашања на партнерот за неговиот распоред на пр.: <i>Во колку часот стануваш? Колку минути ми се потребни да појадувам?</i> 		
<p><u>Цели за час3</u> Црта правоаголници, го мери и пресметува нивниот периметар.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p> <p>Испитува едноставни тврдења со наоѓање на примери кои го задоволуваат или не го задоволуваат тврдењето.</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Објаснете што е периметар и дека се мери со истите единици како и должината. Користете правоаголник на кој му се означени сите четири страни за да покажете како се пресметува периметар. Објаснете зошто е потребно пресметувањето на периметар, пр. ограда околу одредено поле/терен. Со користење на врзано јаже, колку различни форми со ист периметар може да направи групата? Учениците работат во парови и 	<p>Јаже</p> <p>Хартија со квадратчиња со центиметри, пр. од http://www.mathsphere.co.uk/downloads/graph-paper/graph-paper-1cm-squares-blue.pdf</p>	<p>страна периметар</p>

	<p>цртаат различни правоаголници на хартија со квадратчиња со центиметри и ги пресметуваат нивните периметри.</p> <p><i>Дали треба да ја знаете должината на секоја страна од правоаголникот? Зошто не?</i></p> <p><i>Дали постои општо правило за изнаоѓање на периметарот на еден правоаголник? Дали можете јасно со зборови да го искажете вашето правило?</i></p> <p>(пр. Најдете ја вкупната должина и ширина, и потоа удвојте ја.) Учениците треба да го испитаат своето правило пред да го споделат со паралелката.</p>	<p>Линијар</p>	
<p><u>Цели за час4</u></p> <p>Разбира дека плоштината се мери во квадратни единици, пр: cm^2.</p> <p>Наоѓа плоштина на правоаголни фигури нацртани на мрежа од квадрати преку броење на квадратите.</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Објаснете што е плоштина. Користете правоаголник со обележани квадрати на него и како да најдете плоштина со броење на квадратите. Објаснете зошто е потребна плоштината, пр. да се знае колкав тепих е потребен за да се покрие подот во една соба. 	<p>Правоаголник со обележани квадрати на него за да ја покажат неговата плоштина</p> <p>Хартија со квадратчиња во центиметри</p> <p>Линијари</p>	<p>плоштина</p> <p>cm^2</p> <p>m^2</p>

<p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Објаснете дека плоштината се мери во квадратни единици (пр. m^2 и cm^2). Прикажувајќи квадрати на парче хартија со квадратчиња, кажете им на учениците дека тоа е cm^2. Демонстрирајте m^2 со ставање четири линијари од по еден метар во форма на квадрат. <i>Колку ученици можат да застанат во еден m^2</i>? Прво проценете, потоа проверете. • Учениците цртаат различни правоаголници на хартија со квадратчиња и ја изнаоѓаат плоштината со броење на квадратчињата. Потсетете ги да користат cm^2 за да ја прикажат единицата мерка. <i>Дали можете да направите различен правоаголник со истата плоштина? Како?</i> • Учениците цртаат правоаголник со дадена плоштина. Потоа се обидуваат да ја предвидат неговата должина и ширина пред цртањето. <i>Како решивте која</i> 	<p>Хартија со квадратчиња во центиметри</p> <p>Активности за да се покажат плоштините на различни правоаголници: http://www.harcourtschool.com/activity/elab2004/gr3/24.html</p>	
---	--	---	--

	<i>големина би бил вашиот правоаголник?</i>		
<p><u>Цели за час5</u></p> <p>Црта правоаголници, го мери и пресметува нивниот периметар.</p> <p>Разбира дека плоштината се мери во квадратни единици, пр: cm^2.</p> <p>Наоѓа плоштина на правоаголни фигури нацртани на мрежа од квадрати преку броење на квадратите.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците го пресметуваат трошокот за поставување нов тепих во училницата. Запомнете да ги вклучите и шајките за прицврстување на тепихот, долната подлога и самиот тепих. Предизвикајте ги учениците давајќи им буџет кој не може да го надминат! 	<p>Линијари од еден метар или метро</p> <p>Ценовник</p>	<p>страна</p> <p>периметар</p> <p>плоштина</p> <p>cm^2</p> <p>m^2</p>

Тема1Г: Работа со податоци и решавање проблеми.

Цели на учењето	Активности предложени за избор	Ресурси	Терминологија
Недела 15			
<p><u>Цели за час1</u> Одговара на прашање за тоа кои податоци треба да се соберат, организираат, презентираат и интерпретираат во табели, дијаграми, графикони, табели на честота, пиктограми (симболи кои ни претставуваат 2, 5, 10 или 20 единици) и столбести дијаграми (интервали означени во двојки, петки, десетки или дваесетки).</p> <p>Користи листи и табели за систематско решавање на проблеми.</p>	<p>Активностите во текот на неделата заедно формираат целосен неделен проект.</p> <p><u>Активности за час1: Планирање</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Како паралелка или во мали групи, учениците поставуваат прашање кое сакаат да го истражуваат и да најдат одговор, на пример: <i>Кое е најпопуларно име во училиштето?</i> <i>Колку време им е потребно на децата за да стигнат до училиште во нашата паралелка?</i> <i>Кој е најпопуларниот ручек?</i> <p>Обидете се да ги предизвикате учениците да истражуваат за нешто за што се навистина заинтересирани и за нешто што го немаат правено порано, за да се обезбеди напредок низ одделенијата.</p>		<p>табела, брои, запишува резултати со цртички, групира, гласа графикон, пиктограм претставува група, множество листа, графикон, столбест графикон, табели на честота, дијаграм најпопуларен, најчест најмалку популарен, најредок</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Во групи, учениците одредуваат како ќе ги собраат податоците и кога треба да бидат собрани. Станува збор пред сè за податоци кои учениците мора самите да ги соберат на дадено место/време, или тоа се секундарни податоци кои може да ги соберат на кое било друго место, (пр. од регистрите за паралелката). • Прават план за неделата одговарајќи на следните прашања: <i>Кој ќе ги собере податоците? Кои ден(ови) треба да се направи ова? Штом ги имаме податоците, како ќе ги подредиме? Како ќе ги претставиме податоците? Со кого ќе ги споделиме добиените резултати?</i> 	<p>Листови со прашања на кои ќе одговорат учениците, (на нив ќе се навраќаме секој ден за да видиме каде се тие во однос на нивниот план, бидејќи тие ќе треба да бидат подготвени да ги претстават добиените резултати пред целото одделение)</p>	
<p><u>Цели за час2</u> Одговара на прашања за тоа кои податоци треба да</p>	<p><u>Активности за час2: Собирање податоци</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Пред да започнат со собирање 		<p>табела, брои, запишува резултати со цртички,</p>

<p>се соберат, организираат, презентираат и интерпретираат во табели, дијаграми, графикони, табели на честота, пиктограми (симболи кои ни претставуваат 2, 5, 10 или 20 единици) и столбести дијаграми (интервали означени во двојки, петки, десетки или дваесетки).</p> <p>Користи листи и табели за систематско решавање на проблеми.</p>	<p>податоци, учениците го повторуваат знакот со пет цртички IIII за оние ученици кои прв пат собираат примарни податоци.</p> <ul style="list-style-type: none"> Групите ги собираат своите податоци со користење на соодветна форма на запишување, пр. листи и/или табели. Учениците можеби ќе сакаат да фотографираат дел од нивната работа за да го вклучат во нивната презентација. Учениците се навраќаат на својот планза да видат до каде стасале во неговата реализација. 	<p>Секундарни извори на податоци за кои било групи на кои им се потребни (одредени во претходниот час)</p> <p>Опрема за собирање податоци (ќе се разликува во зависност од типот на податоци кои се собираат)</p> <p>Дигитални апарати доколку учениците фотографираат некои од нивните податоци</p> <p>План на учениците</p>	<p>групира, гласа графикон, табели со цртички, пиктограм претставува група, множество листа, графикон, столбест графикон, табели на честота, дијаграм најпопуларен, најчест најмалку популарен, најредок</p>
<p><u>Цели за час3</u> Одговара на прашања за тоа кои податоци треба да се соберат, организираат, презентираат и интерпретираат во табели, дијаграми, графикони,</p>	<p><u>Активности за час3: Анализа на податоци</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Групите собираат повеќе податоци доколку е потребно. Потоа групите вршат анализа на податоци, земајќи предвид 	<p>Листови со прашања на кои ќе одговорот учениците, како подршка на нивната анализа на</p>	<p>табела, брои, запишува резултати со цртички, групира, гласа графикон, табели со цртички, пиктограм</p>

<p>табели на честота, пиктограми (симболи кои ни претставуваат 2, 5, 10 или 20 единици) и столбести дијаграми (интервали означени во двојки, петки, десетки или дваесетки).</p> <p>Користи листи и табели за систематско решавање на проблеми.</p>	<p>како ќе бидат организирани податоците. Потоа си поставуваат прашања како што се:</p> <p><i>Дали ги добивме податоците кои ни се потребни за да одговориме на прашањето? Доколку не, што друго ни е потребно?</i></p> <p><i>Кои се најдобрите начини за претставување на овие податоци?</i></p> <p><i>Дали собравме прецизни податоци?</i></p> <p><i>Дали податоците се како што очекувавме дека ќе бидат? Зошто / зошто не?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Забелешка: Поттикнете ги учениците да го претстават својот графикон или табела со користење на интервал или 2, 5, 10 или 20 како што е соодветно за да се исполни целта и да се постигне напредок во учењето во однос на претходната година. Поддржете ги учениците во примената на оваа стратегија. 	<p>податоци</p> <p>Хартија со квадратчиња за цртање графикони</p> <p>http://www.taw.org.uk/lic/itp/itp/s/datahandling_2_9.swfe</p> <p>интерактивна алатка за цртање графикон</p> <p>План за учениците од Лекција 1</p>	<p>претставува група, множество листа, графикон, столбест графикон, табела на честота дијаграм најпопуларен, најчест најмалку популарен, најредок</p>
--	---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> Учениците се навраќаат на својот план за да видат до каде стасале во неговата реализација. 		
<p><u>Цели за час4</u> Одговара на прашања за тоа кои податоци треба да се соберат, организираат, презентираат и интерпретираат во табели, дијаграми, графикони, табели на честота, пиктограми (симболи кои ни претставуваат 2, 5, 10 или 20 единици) и столбести дијаграми (интервали означени во двојки, петки, десетки или дваесетки).</p> <p>Користи листи и табели за систематско решавање на проблеми.</p>	<p><u>Активности за час4:</u> <u>Претставување податоци</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците го комплетираат својот проект со создавање групен постер или компјутерска презентација која ги разгледува следните аспекти: <ol style="list-style-type: none"> Што сакавме да дознаеме? Како ги собравме нашите податоци? Што дознавме? Графикони и табели кои ги претставуваат податоците Наши заклучоци Учениците се навраќаат на својот план за да видат до каде стасале во неговата реализација. 	<p>Постер хартија по групи или соодветен софтвер за презентации на компјутер</p> <p>План за учениците</p>	<p>табела, брои, запишува резултати со цртички, групира, гласа графикон, табели со цртички, пиктограм претставува група, множество листа, графикон, столбест графикон, табела на честота дијаграм најпопуларен, најчест најмалку популарен, најредок</p>
<p><u>Цели за час5</u> Ги споредува добиените</p>	<p><u>Активности за час5: Споделување наоди</u></p>		<p>табела, брои, запишува резултати со цртички,</p>

<p>резултати претставени на скали со различни интервали</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Секоја група ја претставува својата работа на останатите во паралелката. Поставувајте соодветни прашања, пр. <i>Кое беше твоето прашање? Како ги собра твоите податоци? Што ти покажаа податоците? Зошто избра да ја/го користиш таа табела/графикон? Што дозна? Дали можеше да го одговориш прашањето на поинаков начин? Сега, што сакаш да знаеш? Со кого би можел да ги споделиш твоите информации?</i> • Водете дискусија со целата паралелка за тоа како различните интервали на графиконите влијаеле на разбирањето и толкувањето на резултатите на учениците. 		<p>групира, гласа графикон, табели со цртички, пиктограм претставува група, множество листа, графикон, столбест графикон, табела на честота, дијаграм најпопуларен, најчест најмалку популарен, најредок</p>
---	---	--	--

Недела за консолидација

Цел на учењето	Активности предложени за избор	Ресурси	Терминологија
Недела 16			
Еднонеделна можност за повторно навраќање на која било од целите на овој семестар за која е потребна повеќе вежбање од страна на учениците.	Може да биде корисно да се фокусирате на активности за решавање проблеми како вовед на кои било делови на кои се навраќате. Ова ќе овозможи да го утврдите нивото на постигнувањата на учениците.		

ПОЛУГОДИЕ 2

Тема2А: Број и решавање проблеми

Цели на учењето	Активности предложени за избор	Ресурси	Терминологија
Недела 1			
<p><u>Цели за час1</u> Чита и пишува броеви до 10.000.</p> <p>Разбира што претставува секоја цифра во трицифрениот или четирицифрениот број и ги разложува на илјади, стотки, десетки и единици.</p> <p>Заокружува трицифрени и четирицифрени броеви до најблиската десетка или стотка.</p> <p>Препознава парни и непарни броеви.</p> <p>Препознава содржатели на (броеви деливи со) 5, 10 и 100 до 1000.</p> <p>Ја разбира месната вредност на десетинките и</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Поделете ги учениците во групи по четворица. Тие ги ставаат своите карти со цифра со лицето надолу и секој ученик зема една карта. Кажете: <i>Состави го најголемиот можен број.</i> Учениците стојат, секој со својата карта со цифра, така што секој може да го види бројот. <i>Која група го има најголемиот број? Која група го има најмалиот број?</i> Кажете: <i>Составете број со парен број на местото на стотките.</i> <i>Составете непарен број.</i> <i>Составете го најмалиот содржател на пет.</i> За некои од прашањата, некои групи можеби нема да бидат во можност да состават број. Ова исто така може да се 	<p>Големи карти со цифри од 0–9, еден комплет по група од четири ученици</p> <p>Карти со цифри од 0–9, еден комплет по група од четири ученици</p>	<p>единици, десетки, стотки, илјади десет илјади, цифра, едно-, дво-, три-, четири- цифрен број број место, месна вредност множител на децимала</p>

<p>стотинките во децималните записи, во одреден контекст, на пр:должина.</p> <p>Почнува да користи децимални записи со десетинки и стотинки, во контекст на должина, на пример должина од 125 cm ја запишува во метри.</p> <p>Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p>дискутира.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Користете ја претходната активност и за децимални броеви, давајќи им на групите децимална записка која ја држи еден ученик наместо цифра. <i>Покажете ми 263,8. Колку е вредноста на бројот 8? ... а на бројот 2 2? Составете 73,91. Колку десетинки содржи?</i> • Играјте 'Скали'. Секој пар/мали група дели карти со децимални броеви со една децимала 0.1 – 10.0. Ставете ги измешаните карти со лицето надолу. Играчите еден по еден извлекуваат по една карта и ја ставаат на нивните скалила. Броевите на скалата треба да бидат поставени помеѓу скалилата и по редослед : најмалиот број на најдолната скала до најголемиот број на најгорната скала. Доколку 	<p>Карта со децимална записка</p> <p>Дигитални карти со месна вредност се достапни за интерактивни бели табли за маркер на http://mrcrammond.com/game/s/gordon/PVcardsdecimalv2.swf</p> <p>Една 'скала' по ученик (парче картон или хартија на кое е нацртана скала – треба да има доволно простор помеѓу скалилата за да може да се стави карта со број)</p> <p>Карти со децимални броеви (погледнете ги инструкциите) – за да ја ставите оваа активност во контекст, децималите може да бидат дадени како должини</p>	
---	--	--	--

	<p>ученикот не може да ја стави својата карта на соодветното скалило бидејќи нема простор, тој го пропушта редот. Победникот е оној кој прв ќе го пополни своето скалило. Оваа игра може да се промени со тоа што ќе се даваат карти кои вклучуваат броеви со две децимали.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Во групи учениците дискутираат, пр. <i>Кои трицифрени броеви се заокружуваат на 460 до најблиската десетка? Кои четирицифрени броеви се заокружуваат на 2800 до најблиската стотка?</i> 		
<p><u>Цели за час2</u> Проценува каде припаѓа трицифрениот или четирицифрениот број на необележана бројна низа од 0 до 1000 или на необележана бројна низа од 0 до 10 000. Умее да го одреди местото</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Еден ученик гледа настрана, додека на останатите ученици од паралелката им се покажува број. Ученикот кој не го знае бројот оди по празна бројна низа обележана со полни десетки или полни стотки. Учениците од паралелката го водат ученикот, извикувајќи 	<p>Голема бројна низа на сидот од училницата на која се обележани полни десетки или стотки</p>	<p>споредува, подредува пред, после, по помеѓу, на половина патпомеѓу, речиси, близу до приближен, приближно >, поголемо од, повеќе од, поголем од, поголем од<, помалку од за ..., помалку</p>

<p>на број до 1 000 на необележана бројна низа или обележана со десетки и стотки.</p> <p>Споредува парови од трицифрени или четирицифрени броеви, користејќи ги знаците „>“ и „<“ и наоѓа број помеѓу секој пар.</p>	<p>‘ладно’ (доколку е далеку од бројот), ‘тополо’ или ‘жешко’ (кога е блиску). Ученикот го погодува бројот.</p> <ul style="list-style-type: none"> Споредувајте два броја, (пр. два броја кои се користат во активноста погоре). Прикажете ги двата броја со <или> како што е соодветно. Потоа зборувајте за броевите помеѓу нив. На хартиена трака секој пар ученици ги запишуваат задачите од претходната активност. Потоа дискутираат за броевите кои се наоѓаат помеѓу секој пар. Учениците исто така дискутираат и ја определуваат најточната позиција на секој број на бројната низа. 	<p>Споредувајте броеви на бројни низи на http://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/266</p> <p>Користете логичко размислување за да погодувате броеви на http://www.amblesideprimary.com/ambleweb/mentalmaths/guesthenumber.html</p> <p>Подредувајте трицифрени броеви на http://www.starmatica.com/standalone/starrMaticaComparingNumbersCometoOrder.swf</p>	<p>од, помало од</p>
<p><u>Цели за час3</u> Користи негативни броеви во контекст, пр. температура.</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Голем термометар, на кој е одбележана температурна скала од -20 до 20 целзиусови степени, е нацртан со креда на 	<p>Креда за пишување</p> <p>Термометар со голем екран:</p>	<p>подредува негативен пред, после, по помеѓу,</p>

<p>Усно и писмено гообразложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p>рамна површина. Еден ученик застанува на број. Поставете прашања: <i>Каде ќе биде Ѓорѓи доколку додадеме 5 степени? Одземете 8 степени?</i> <i>Бројте наназад во двојки од 17 степени? Какви се овие броеви?</i> Друг ученик застанува на термометарот и прашајте, пр. <i>Која е разликата помеѓу овие два броја?</i> <i>Каде би требало да застанат учениците за разликата помеѓу нив биде 7 степени ? разлика 4 степени?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Цело одделение вежбајте броење наназад и напред со негативни броеви со користење бројна низа или стапче за броење. • Активност во парови. Секој пар нека добие лист на кој е нацртан термометар, од -20 до 20. Секој играч го става мерачот на нула за да започне. Учениците еден по еден фрлаат две коцки. Броевите кој го има 	<p>http://www.echalk.co.uk/maths/des_numeracy/Assets/thermometer_flash.swf</p> <p>Стапче за броење</p> <p>Цртежи од термометар со скала од -20 до 20 на него – 1 по пар Сметалки – 1 за учениците Коцка – 1 по пар Коцка со знак (празна коцка на која се напишани три знака плус ‘+’ и три знака ‘-’)</p>	<p>на половина пат помеѓу речиси, близу до приближен, приближно >, поголемо од, повеќе од, поголем од, поголем од <, помалку од за ..., помалку од, помало од</p> <p>температура, термометар, Целзиусови степени</p>
---	---	---	--

	<p>на едната коцка одредува за колку места да се помести мерачот, а другата коцка ја покажува насоката на движење. Победникот е првото лице кое ќе стигне до (или ќе надмине) -10 или 20.</p>		
<p><u>Цели за час4</u> Препознава и продолжува бројна низа, чии членови се броеви добиени со броење во константни чекори, продолжувајќи ја низата и под нулата кога број назад.</p> <p>Ја опишува и продолжува бројна низа, на пр: 7, 4, 1, -2 ... и ги препознава односите меѓу секој број.</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Цело одделение брои напред и назад од кој било двоцифрен број во чекори од 2, 3, 4, 5, 10. Бројте назад во петки од 50, продолжувајќи после нула. • Дајте им на учениците бројни низи да ги опишат, прошират и објаснат во парови. • Учениците пишуваат бројни низи за нивниот пар да ги објасни и прошири. Потоа си ги проверуваат меѓусебните одговори. 	<p>Бројни низи кои прикажуваат негативни броеви</p> <p>Машина за броење е достапна од http://www.ictgames.com/countingwithstick.html – внесете го бројот со кој сакате да започнете во левиот квадрат и големината на чекорот во десниот квадрат – потоа кликнете на ‘играј’</p> <p>Бројни низи, вклучувајќи ги и оние со негативни броеви</p>	<p>следен низа продолжува предвидува модел врска</p>
<p><u>Цели за час5</u> Препознава и продолжува бројна низа, чии членови се</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Играјте игра. Учениците влечат три карти: (а) почетен број, (б) 	<p>Три вида на карти по пар/група: (а) карти со броеви (броеви во</p>	<p>следен последователно низа</p>

<p>броеви добиени со броење во константни чекори, продолжувајќи ја низата и под нулата кога брои назад.</p> <p>Ја опишува и продолжува бројна низа, на пр: 7, 4, 1, -2 ... и ги препознава односите меѓу секој број.</p>	<p>големина на чекор, (в) карта напред/назад (+/-). Нивниот пар или група ги слуша, ја продолжува започнатата низа и на ученикот му се даваат 5 поени доколку тој може точно да одговори за следните пет броеви во низата, 3 поени за 3 броеви и 1 поен за 1 број.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците ги бојат броевите во низа на табела 100. <i>Каков модел се добива? Зошто?</i> Учениците играат игра со бројна низа или решаваат сложувалка со бројна низа. 	<p>зависност од постигнувањето на учениците), (б) карти со броеви кои претставуваат големина на чекор, (в) карти со + или - на нив</p> <p>Табела 100 Дрвени боички</p> <p>Игра со бројни низи: http://www.bbc.co.uk/bitesize/ks2/maths/number/number_patterns/play/</p>	<p>продолжува предвидува модел врска</p>
<p>Недела 2</p>			
<p><u>Цели за час1</u> Препознава содржатели на (броеви деливи со) 5, 10 и 100 до 1000.</p> <p>Брои напред и назад четирицифрени броеви во</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Сите ученици бројат заедно во константни чекори од 5, 10 и 100. Кажете број (до 1000) и прашајте ги учениците дали тоа е број делив со 5, 10 или 100. <i>Како знаевте?</i> Во мали групи учениците 		<p>множител на цифра низа продолжува предвидува модел врска групира</p>

<p>единици, десетки, стотки и илјади.</p>	<p>дискутираат за прашања како што се: <i>Дали е вистина дека во сите броеви во кои се содржи бројот 100 исто така се содржи и бројот 5?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Цело одделение брои напред и назад во единици, десетки, стотки и илјади, почнувајќи од различни четирицифрени броеви. • На бројна низа, учениците ги запишуваат броевите што ги добиваат при броење со чекор 1, 10, 100 или 1000 од даден четирицифрен број. Прашајте, пр. <i>Како би се променила низата доколку броевите во десетки наместо во стотки?</i> 	<p>Бројна низа</p>	
<p><u>Цели за час2</u> Број напред и назад четирицифрени броеви во единици, десетки, стотки и илјади. Собира или одзема четирицифрен број со полна десетка, стотка или илјада.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Покажете број со користење на карти за месна вредност. Дискутирајте за содржателите на 10, 100 и 100 повеќе и помалку: <i>Која цифра е на местото илјади? Доколку се додаде три илјади, која цифра ќе биде таму? Кој ќе биде</i> 	<p>Карти за месна вредност (комплет за наставникот)</p> <p>Карти за месна вредност (комплет</p>	<p>множител на цифра низата продолжува предвидува модел врска групира</p>

<p>на пр: $3407 + 20 = 3427$.</p>	<p><i>новиот број?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Прикажете начини за запишување мисловни стратегии за содржатели на 10, 100 и 100 повеќе/помалку, на пример: $\begin{array}{r} 3000 + 600 + 80 + 4 \\ - \quad \quad 200 \\ \hline 3000 + 400 + 80 + 4 \end{array}$ Со користење карти за месна вредност, учениците работат во парови за меѓусебно да си го покажат резултатот од собирање или одземање на содржател на 10, 100 или 1000 од одреден број. Тие ги запишуваат своите пресметувања. 	<p>за паралелката)</p> <p>Карти за месна вредност се достапни за преземање од http://www.senteacher.org/worksheet/49/PlaceValue.html</p> <p>Онлајн игра за собирање полни десетки е достапна на http://www.numeracyhelper.com/main/page_resources_skill_modules_addlev2_add1.html</p>	
<p><u>Цели за час</u> Множи и дели трицифрени броеви со 10 (решението е цел број) и го разбира резултатот; почнува да множи и дели броеви со 100.</p> <p>Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p><u>Активности за час</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Проверете што знаат и разбираат учениците за множењето и делењето на броеви со 10. Ставете шест столчиња пред училницата. Едно дете седи на четвртото столче и држи децимална запирка. Дадете карти со цифра на тројца 	<p>Дигитални карти, карта со децимална запирка</p>	<p>десет пати поголемо десет пати помало множи дели цифри лево десно</p>

	<p>ученици и побарајте од нив да состават трицифрен број. Прашајте ги: <i>Што се случува со цифрите во бројот кога ќе го помножине со десет?</i>(Тие стануваат десет пати поголеми). <i>Што се случува со цифрите во бројот кога ќе го поделиме бројот со десет?</i>(Тие стануваат десет пати помали). Учениците продолжуваат да ги покажуваат резултатите. Повторете го делењето додека во одговорот има десетинки. Нагласете дека дециманата запирка не се поместува. <i>Што мислите дека се случува кога ќе помножине со 100? ... кога ќе поделиме со?</i>Демонстрирајте.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците користат карти за месна вредност за да ги прикажат резултатите кога различни броеви се множат или делат со 10 или 100. • Во табела учениците го запишуваат резултатот кога 	<p>Работна табела за запишување на резултатите од множење и делење со 10 и 100 Карти за месна вредност</p> <p>Онлајн ресурс за множење со 10 и 100 и делење со 10 може да се најде на http://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/31/multiply_and_divide_by_10_100_and_1000_2</p>	
--	--	--	--

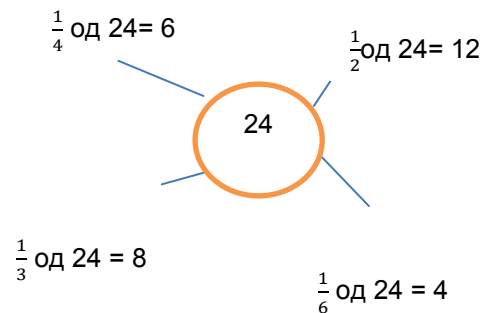
	некој број го помножат или поделат со 10 или 100.		
<p><u>Цели за час⁴</u> Множи и дели трицифрени броеви со 10 (прво решението е цел број, а потоа напредува кон повеќецифрени броеви) и го разбира резултатот; почнува да множи и дели броеви со 100 и врши слични делења.</p> <p>Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p><u>Активности за час⁴</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Запишете број кој учениците ќе го препишат и ќе го поделат со 10 или 100. Повторете со множење. Потсетете ги учениците да ги задржат цифрите на точното место за да се истакне како цифрите ја менуваат нивната вредност, пр. $257 : 10$ $25,7 : 10$ $2,57$ • Работејќи во парови, еден ученик кажува број и бара од неговиот пар да го помножи или подели тој број со 100. Другиот ученик ги следи инструкциите. Заменете ги улогите и повторете го истото со нови броеви. • Побарајте од учениците да кажат примери со множење или делење во кои е даден само одговорот, пр. $\square : 10 = 6,34$ 		десет пати поголемо десет пати помало множи дели цифри лево десно

	<p>или $\square:\square = 6,34$</p> <ul style="list-style-type: none"> Играјте игра со карти на кои има прашања во вид на задача. Секој ученик има карта со множење или делење со 10 од едната страна и одговор од другата страна. Еден ученик започнува: '24.5 • 10' Ученикот со 245 кажува 'Јас имам 245. 879 : 10'. Ученикот со 8,79 кажува, 'Јас имам 879. 3,5 • 10' итн. 	Карти со прашања во вид на задача	
<p><u>Цели за час5</u> Час за консолидација.</p>	<p><u>Активности за час5</u> Користете го овој час за да повторите некои цели на учењето од последните две недели. Користете некои од реализираните активности и поставете им на учениците текстуални задачи со броеви и сложувалки. Фокусирајте се на разбирање на месната вредноста од страна на учениците и нивното чувство за број.</p>		
Недела 3			
<p><u>Цели за час1</u> Наоѓа половини,</p>	<p><u>Активности за час1</u></p>	Хартиени правоаголници за	дел, еднакви делови дропка

<p>четвртини, третини, петтини, осмини и десетини на форми и природни броеви.</p> <p>Ги поврзува дропките со делење.</p> <p>Почнува да поврзува правилна дропка со дел од целината или како група од предмети.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Проширете ги знаењата на учениците тргнувајќи од она што веќе го научиле за половина, четвртина и осмина. Од хартија превиткувајте правоаголници за да добиете половици, четвртини и осмини. • Прашајте ги учениците: Како можете да го свиткате правоаголникот за да добиете петтини?... десетини? (Дискутирајте за тоа како хартијата на која што сте добиле петтини може да продолжите да ја превиткувате за да добиете десетина. Оваа активност ќе биде вовед за еднаквост на дропки.) • Навратете се на активностите кои вклучуваат делење на предмети. пр. Пет лица делат торта. Една торта е делена помеѓу пет лица. По една петтина за секој. Покажете и запишете предмети кои се делат. Запишете: $1:5 = \frac{1}{5}$. После неколку различни примери, прашајте: Што забележувате? 	<p>превиткување</p> <p>Предмети кои може да се исечат за да се поделат</p> <p>Хартиени правоаголници за превиткување</p> <p>Предмети кои може да се исечат за да се поделат – слики кои лесно може да се превиткаат/исечат</p> <p>Предмети кои може да се исечат за да се поделат слики кои лесно</p>	<p>една целина</p> <p>половина, четвртина, третина, петтина, осмина, десетина</p> <p>половини, четвртини, третини, петтини, осмини, десетини</p> <p>дели</p> <p>дели еднакво</p>
--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> Обезбедете предмети кои учениците може да ги сечат за да ги поделат помеѓу членовите на нивната група. Потоа запишете ја реченицата со делењето. 	<p>може да се превиткаат/исечат</p> <p>Виртуелен ресурс за дробки: http://www.bgfl.org/bgfl/custom/resources_ftp/client_ftp/ks2/maths/fractions/index.htm</p>	
<p><u>Цели за час2</u> Наоѓа половини, четвртини, третини, петтини, осмини и десетини на форми и природни броеви.</p> <p>Ги поврзува дробките со делење.</p> <p>Почнува да поврзува правилна дробка со дел од целината или како група од предмети.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Со учениците, вежбајте наоѓање на дробка од група мали предмети. Прашајте, пр. <i>Колку е една осмина од 24?</i> Утврдете дека ова значи делење на 24 бомбони на 8 лица подеднакво. <i>По колку бомбони добива секој?</i> Демонстрирајте ја примената на ресурси. <i>Која пресметка се совпаѓа со барањето во прашањето? Зошто?</i> ($24 : 8 = 3$) Учениците запишуваат реченици за делењето за да спојат различни дробки од еден комплет, пр. $\frac{1}{3}$ од $27 = 27 : 3$ Ставете број на средина од еден лист хартија и побарајте од учениците околу бројот да ги 	<p>Мали предмети за да се демонстрира делење</p>	<p>дел, еднакви делови дробка една целина половина, четвртина, третина, петтина, осмина, десетина половини, четвртини, третини, петтини, осмини, десетини дели дели еднакво</p>

запишат сите дробки кои може да ги смислат од тој број. За именител се зема број делител на дадениот. Нецелосен пример е:



- Повторете ја активната предложена во Полугодие 1 заедно со целото одделение, со поголеми броеви, бидејќи ја знаат таблицата за множење со сите броеви. Дајте им на учениците две карти, една со прикажано 'А' и една со 'В'. Објаснете дека во Садот А имате $\frac{1}{4}$ од 32 бомбони и во Садот Б имате $\frac{1}{5}$ од 45. Побарајте од учениците да покажат дали би го претпочитале Садот А или Садот Б покажувајќи ги нивните карти. Побарајте од

Два сада
Предмети кои ќе бидат ставени во
садовите
'А' и 'Б' карти за секој ученик

Интерактивна активност
на <http://www.snappymaths.com/counting/fractions/interactive/unitsharing/unitsharing.htm>

	учениците да го објаснат своето размислување. Демонстрирајте.		
<p><u>Цели за час3</u></p> <p>Препознава мешани броеви, пр. $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{4}$ и $5\frac{3}{4}$.</p> <p>Споредува и подредува две или повеќе дробки со ист именител (половини, четвртини, третини, петтини, осмини или десетини).</p> <p>Подредува дробки и мешани броеви на бројна низа, на пр. го користи знаењето дека $\frac{1}{2}$ се наоѓа на половина од $\frac{1}{4}$ и $\frac{3}{4}$, дека $1\frac{1}{2}$ се наоѓа на половина меѓу 1 и 2.</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Повторете што знаат учениците за мешаните броеви. Побарајте од учениците за ги запишат мешани броеви кои вие ќе ги кажете. • Користете карти со дробки кои го имаат ист именител, една дробка на секоја карта, пр. $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, 1, $1\frac{1}{3}$, $1\frac{2}{3}$, 2. Објаснете дека би сакале малку помош при подредување на картите. Побарајте од еден ученик да застане и да се сврти кон соучениците, покажувајќи ја својата карта. Дајте друга карта на друг ученик. Прашајте ги останатите ученици каде таа/тој би требало да стои доколку се подредуваат од најмал до најголем... <i>Како знаете?</i>(утврдете дека $1 = \frac{3}{3}$ итн.) Променете го картите со дробки со други именители. 	<p>бели табли и маркер</p> <p>Карти со дробки</p> <p>Карти со дробки</p>	<p>мешан број пред, после, по помеѓу, на половина пат помеѓу речиси, близу до приближен, приближно >, поголемо од, повеќе од, поголем од, поголем од <, помалку од за ..., помалку од, помало од</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Играјте ‘повисоко или пониско’ во парови. Секој ученик има измешани карти со дробки (слични на оние за активноста погоре). Секој од нив ја врти горната карта од своето купче. Играчот со најголема вредност на картата ги зема и двете карти. Играчот со најмногу карти победува на крајот на играта. • Паровите вршат активност на подредување слична на онаа погоре со карти со дробки. Постававајте прашања како што се сл.: <i>Зошто ја ставивте оваа дробка помеѓу овие две дробки? Како знаете дека оваа дробка/број е поголема од оваа? Дали и двајцата се согласувате со оваа одлука?</i> Вклучете некои дробки кои ќе треба да бидат лоцирани на истата позиција, (пр. $\frac{2}{2}, \frac{4}{4}, \frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{4}{8}, \frac{5}{10}$) 	<p>Карти со дробки</p> <p>Подредете ги дробките на бројната низа онлајн на http://www.fractionmonkeys.co.uk/activity/</p> <p>Подредете ги дробките на http://www.kidsmathgamesonline.com/numbers/fractions.html .</p> <p>Посетете ја ‘просторијата за испитување’ за директна споредба на две дробки.</p>	
<p><u>Цели за час</u> Препознава еднаквост</p>	<p><u>Активности за час</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Побарајте од учениците да се 		еднакви

<p>помеѓу дробките: $\frac{1}{2}, \frac{4}{8}, \frac{5}{10}, \frac{1}{4}, \frac{2}{8};$ $\frac{1}{5}, \frac{2}{10}.$</p> <p>Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p>потсетат на активноста за подредување во парови од претходниот час или побарајте од нив да ја направат денес. Побарајте да објаснат што се случива со дробките, како што се $\frac{1}{2}$ и $\frac{2}{4}$. Потсетете ги учениците дека овие ги нарекуваме ‘еднакви дробки’.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрација на превиткување хартија. Превиткајте го правоаголниот на половина. Избројте ги деловите. Обојте една половина. <i>Која е дробката?</i> Запишете $\frac{1}{2}$ на таблата. Повторно превиткајте ја на друг начин. <i>Сега колку делови имаме? Која дробка е обоениот дел?</i> Запишете $\frac{2}{4}$ на табла. Повторете со нов лист хартија и со различни дробки. Запишете еднакви дробки една до друга со користење на знакот =. <i>Кои модели ги забележувате? Како броителот и именителот се поврзани со деловите од хартијата?</i> 	<p>Хартиени правоаголници за превиткување</p> <p>Хартиени правоаголници за превиткување</p>	<p>исто како еднакво модел еднакво на броител именител</p>
--	---	---	--

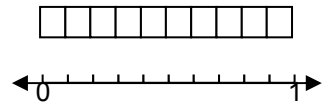
	<ul style="list-style-type: none"> Учениците виткаат правоаголници за да направат еднакви дробки. Тие отсекуваат делови и ги споредуваат. Потоа запишуваат, пр. $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$. <i>Кои модел можете да ги видите? На кои други еднакви дробки можете да се сетите?</i> 		
<p><u>Цели за час</u> Препознава еднаквост помеѓу дробките: $\frac{1}{2}, \frac{4}{8}, \frac{5}{10}, \frac{1}{4}, \frac{2}{8}, \frac{1}{5}, \frac{2}{10}$.</p> <p>Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p><u>Активности за час</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Кажете дробка, пр. $\frac{4}{8}$. Побарајте од учениците да запишат дробка еднаква на дадената на нивните бели табли со маркер. Дискутирајте за различните предлози. Играјте игри за еднаквост на дробки, пр. домино, игри со совпаѓање на карти или виртуелни игри како што се оние на http://www.mathplayground.com/Triplets/Triplets_IWB.html http://www.freewebs.com/wedell/equivalent.swf Преку игра, дискутирајте за размислувањето на учениците. 	<p>бели табли и маркери</p> <p>Домино со дробки пр. http://www.helpingwithmath.com/printables/others/4nflFraction-Dominoes02.htm Fraction cards</p> <p>Карти со прикажани дробки - (карти со дробки може да се преземе од http://files.havefunteaching.com/flash-cards/math/fraction-flash-cards.pdf)</p> <p>Еднаква алатка за дробки може да</p>	<p>еднаков исто како еднакво модел еднакво на</p>

		се најде на http://www.freewebs.com/wedde11/Equiv%20Fractions%20Contents.html	
Недела 4			
<p><u>Цели за час1</u></p> <p>Користи еднаквост за да ги подреди дробките, на пр. $\frac{7}{10}$ и $\frac{3}{4}$.</p> <p>Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Со примена на бројна низа од 0-1, зборувајте за подредувањето на дробките. Користете $\frac{1}{2}$ како патоказ за учениците да размислуваат дали дадена дробка е поголема или помала од $\frac{1}{2}$. Дискутирајте за тоа како знаењата за еднакви дробки помага во подредување на дробките. • Учениците ги подредуваат дадените дробки на сопствена бројна низа од 0-1. <i>Можете ли да се сетите на дробка која се наоѓа помеѓу овие две дробки?</i> 	<p>0-1 бројна низа</p> <p>Карти со дробки – една за секој ученик</p>	<p>еднаков исто како еднакво модел еднакво на поголемо од, помало од</p>
<p><u>Цели за час2</u></p> <p>Ја разбира еднаквоста на децимален број со една децимала со дробка со именител 10.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Резимирајте го знаењето за делење со 10. Помогнете им на учениците да се потсетат дека делењето со 10 прави цифрите во бројот да станат десет пати 		<p>еднаков исто како еднакво модел еднакво на десетти</p>

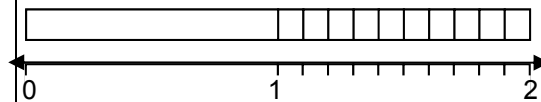
<p>Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p>помали. <i>Што е $34 : 10$?</i> Прашајте ги учениците што претставува бројот четири во одговорот 3,4. Објаснете дека четири десеттини може да се запишат како $\frac{4}{10}$. Па така можеме да запишеме: $3,4 = 3 + \frac{4}{10}$ Повторете со други множења.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците решаваат усмени или писмени задачи при што разложуваат децимални броеви со една децимала и десетинките ги запишуваат како децимален број и како дробка, пр. $52,7 = 50 + 2 + 0,7$ $52,7 = 50 + 2 + \frac{7}{10}$ 		<p>поделено со десет $\frac{1}{10}, \frac{2}{10}, \dots, \frac{10}{10}$</p>
<p><u>Цели за час3</u> Ја разбира еднаквоста на децимален број со една децимала со дробка со именител 10. Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување;</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Покажете цел број: <p>Покажете како го делите целиот број со десет, така што има десет десеттини:</p> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>		<p>еднаков исто како еднакво модел еднакво на десетти поделено со десет $\frac{1}{10}, \frac{2}{10}, \dots, \frac{10}{10}$</p>

<p>поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p><i>Покажете ми $\frac{4}{10}$. Колку е тоа како децимален број? Доколку обоев 2 цели и $\frac{5}{10}$, кој децимален број би било тоа?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Дајте им на учениците бројни низи со означени цели броеви и со обележани десеттини (како погоре). Во парови или мали групи, учениците се менуваат и еден по еден фрлаат коцка за да видат колку десеттини да обојат (коцката треба да има $\frac{1}{10}$; 0,1; $\frac{2}{10}$; 0,2; $\frac{3}{10}$; 0,5) Победник е оној кој прв ќе обои две цели. Играта завршува кога сите учесници ќе обојат две цели. 	<p>Бројни низи со означени цели броеви и со обележани десеттини (по 2 за ученик)</p> <p>Коцка на која се запишани $\frac{1}{10}$; 0,1; $\frac{2}{10}$; 0,2; $\frac{3}{10}$; 0,5 (една по пар / мала група)</p>	
<p><u>Цели за час 4</u> Разбира дека $\frac{1}{2}$ е еквивалентно на 0,5 и $\frac{5}{10}$.</p> <p>Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p><u>Активности за час 4</u> На овој час се користат стекнатите знаења заеднакви дробки и еквивалентност на децимален број со една децимала и дробки со именител 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Користете лента за претставување на цел број поделен на десетки. Под неа нацртајте празна бројна низа 0 	<p>Хартиени ленти поделени на десеттини</p>	<p>еднаков исто како еднакво модел еднакво на десетти поделено со десет $\frac{1}{10}, \frac{2}{10}, \dots, \frac{10}{10}$</p>

-1. На празната бројна низа означете ги десетинките со помош на лентата.
 Прашајте ги учениците: *Каде би се наоѓа $\frac{1}{2}$? А каде 10? Што е со 0,5?* Поттикнете ги учениците да разберат дека 0,5 е еквивалентно со $\frac{1}{2}$ и $\frac{5}{10}$.



Потоа земете една лента и една лента во десеттини и нацртајте ја бројната низа:



- Прашајте ги учениците: *Каде се наоѓа $1\frac{1}{2}$ на лентата? Како поинаку можеме да напишеме $1\frac{1}{2}$?* Поттикнете ги учениците да разберат дека $1\frac{5}{10}$ е еквивалентно со 1,5 .
- Учениците играат игра меморија во парови. Тие ги

Карти кои содржи повеќе примери со $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{10}$ и 0,5.

	<p>поставуваат картите со предната страна свртена надолу. Еден по еден превртуваат 3 карти обидувајќи се да најдат 3 различни карти кои се еквивалентни една на друга ($\frac{1}{2}$, $\frac{5}{10}$ и 0,5). Доколу трите карти се разликуваат, картите повторно се превртуваат и играта продолжува со следниот играч. Доколку трите карти се еквивалентни, играчот ги зема. Победник е играчот со најмногу карти на крајот на играта.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците ги подредуваат картите на кои има дропки, мешани броеви и децимални записи кои завршуваат на ..5. <i>Зошто ја ставивте оваа карта помеѓу овие две? Како знаете дека таа карта е поголема од оваа?</i> 	<p>Карти кој содржат дропки, мешани броеви и децимални записи кои завршуваат на ..5, (пр. 1,5 ;2,5), за учениците да може да ги подредуваат. Вклучете $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{10}$ и 0,5.</p>	
<p><u>Цели за час5</u> Почнува да разбира едноставни соодноси (размер), на пр:сликата е една петина од големината</p>	<p><u>Активности за час5</u> Дискутирајте за дропки и децимални броеви во ситуации од реалниот живот, пр. учениците дискутираат во групи:</p>		

<p>на вистинско куче. Кучето е долго 25 cm на сликата, значи е долго 5×25 cm во реалниот живот.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Како се користат друпки во и надвор од училиштето,(пр. кажување време: половина час; шопинг: половина килограм; фудбал – полувреме).</i> - <i>Кои децимални броеви често ги користиме наместо друпки?</i> - <i>Кои децимални броеви можете да ги најдете во весници и списанија?</i> <ul style="list-style-type: none"> • Покажете примери на цртежи од вага, модели на ваги и мапи. <i>Што имаат заедничко?</i> Утврдете дека сите тие покажуваат како навистина изгледа, но секој дел е помал. Покажете играчка автомобил. <i>Овој автомобил е околу $\frac{1}{40}$ од големината на реален автомобил. Како можеме да ја дознаеме должината на реалниот автомобил?</i> (помножете ја должината на моделот од автомобил со 40). • Учениците работат во парови. Дајте им слики од предмети 	<p>Весник и списанија</p> <p>Цртежи на вага, модели на вага, модел на играчка автомобил</p> <p>Цртежи од вага со легенда која ја објаснува вагата</p>	
---	--	---	--

нацртани на вага, со појаснување каков е нивниот однос спрема предметите во реална големина, пр. *Оваа слика е една петтина од големината на реално куче.* Учениците го мерат кучето на сликата и за добивање на реалната големина на кучето ја множат измерената должина со 5, пр. $5 \cdot 25 \text{ cm} = 125 \text{ cm}$.

Недела 5

Цели за час1

Брзо одредува парови двоцифрени броеви чии збир е 100, на пр: $72 + \text{''} = 100$.

Брзо одредува парови броеви, содржатели на 50 (деливи со 50), чии збир е 1000, на пр: $850 + \text{''} = 1000$.

Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.

Ги проверува резултатите од

Активности за час1

- Покријте ги сите броеви до избран број на табела 100.
- На пример:

					35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	

Прашајте: Уште колку

Табела 100, како што е онаа на http://www.taw.org.uk/lic/itp/itps/number_grid_4_0.swf каде што можете да ги прекриете броевите

собира збир вкупно пар уште колку?

собирањето со промена на местото на собироците или со одземање на еден број од резултатот.

квадратчиња се останати за да се добие 100? Дискутирајте за стратегијата на броење во единици до следната полна десетка за да се добие 100. Повторете и потоа тргнете ја табелата 100, но охрабнете ги учениците да го користат ова како умествен модел.

- Повторете ја активноста погоре за изнаоѓање парови на броеви во кои се содржи 50 со вкупен збир 1000, обезбедете им на учениците квадрат со броеви кои содржи полни десетки до 1000. (Погледнете ги Ресурсите за да направите таков квадрат.

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
210	220	230	240	250	260	270	280	290	300
310	320	330	340	350	360	370	380	390	400
410	420	430	440	450	460	470	480	490	500
510	520	530	540	550	560	570	580	590	600
610	620	630	640	650	660	670	680	690	700
710	720	730	740	750	760	770	780	790	800
810	820	830	840	850	860	870	880	890	900
910	920	930	940	950	960	970	980	990	1000

Онлајн игра за изнаоѓање парови кои даваат збир 20 и потоа 100 може да се најде на <http://www.topmarks.co.uk/Flash.aspx?b=maths/addition>

За да направите квадрат со полни десетки, посетете ја следната страница http://worksheetgenius.com/design.php?worksheet=hundred_square.

Внесете го следното:
'Број на квадрати по страна': 1
'Почетен број': 10
'Димензии' 10 и потоа 10
'Зголемување': 10
'Празни квадрати': 0
Потоа кликнете: 'Создади работна табела'

	<ul style="list-style-type: none"> Учениците решаваат во паровинапишани задачи со збир 100 и 1000. <i>Како го добивте вашиот одговор? Како би можеле да го проверите вашиот одговор?</i> (пр. со одземање на одговорот од 100/1000). 		
<p><u>Цели за час2</u></p> <p>Брзо одредува парови двоцифрени броеви чии збир е 100, на пр: $72 + \text{''} = 100$.</p> <p>Брзо одредува парови броеви, содржатели на 50 (деливи со 50), чии збир е 1000, на пр: $850 + \text{''} = 1000$.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Ги проверува резултатите од собирањето со промена на местото на собироците или со одземање на еден број од резултатот.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Потсетете се на стратегиите користени на претходниот час, заедно решавајќи некои задачи. Играјте игра 'Парови' како во Полугодие 1, но вклучете парови со вкупен износ 100 и 1000. Секој пар/мала група има комплет од карти. Тие ги делат картите со свртена предна страна кон масата. Учениците еден по еден превртуваат по две карти. Доколку двете карти даваат збир 100 или 1000, тие ги земаат и повторно чекаат да дојдат на ред. Доколку двете карти не даваат 100 или 1000, играта продолжува со следниот играч. 	<p>Бела табла и маркери</p> <p>Комплет од карти кои содржат парови од полни педесетки кои даваат збир 1000 (како во Полугодие 1) и броеви со збир 100 (учениците би можеле да си направат свои карти како дел од часот)</p>	<p>собира збир вкупно пар уште колку?</p>

	<p>Победник е ученикот кој ќе собере најмногу парови на карти.</p> <ul style="list-style-type: none"> Побарајте од учениците да запишуваат неколку пресметки со собирање и одземање, кои се базираат на дадена почетна пресметка, на пример за $63 + 27 = 100$ запишете: $63 + 27 = 100$ $27 + 63 = 100$ $100 - 63 = 27$ $100 - 27 = 63$. <p>Предизвикајте ги учениците понатаму да ги прошират пресметувањата, пр. $630 + 270 = 1000$.</p>		
<p><u>Цели за час3</u> Одредува правилни дробки со збир 1, на пр. $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 1$.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Кажете дробка и побарајте од учениците да ја запишат дробката која треба да се собере со дадената за да се добие 1. Дискусирајте за размислувањата. На секој ученик дајте му/и карта со дробка. Тој/таа мора да го најде парот со кој заедно ќе добијат збир 1. Повторно 	<p>Бели табли и маркери</p> <p>Карти со дробка. Секоја карта треба да има свој пар со збир 1, пр. $\frac{1}{4}$ и $\frac{3}{4}$</p>	<p>собира збир вкупно пар уште колку?</p>

	<p>поделете ги картите и повторете ја активността.</p> <ul style="list-style-type: none"> • За да ги предизвикат учениците, прикажете предмети (пр.12) при што дел од предметите (пр.8) се покриени. Кажете им на учениците дека $\frac{1}{4}$ од предметите се прикажани и прашајте ги колку се покриени. Учениците во парови/мали групи го дискутираат своето размислување. 	Мали предмети	
<p><u>Цели за час4</u> Собира три или четири мали броеви, за да формира парови броеви до 10 или 20.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Тројца од четири ученици запишуваат број помеѓу 0 и 20 на својата мала бела табла со маркер без другите да го видат. Кога ќе избројат до три ги покажуваат своите броеви на целото одделение и останатите ученици ги собираат. Дискутирајте за стратегии за добивање на решението. • Побарајте од тројца/четворица ученици да се приближат еден до друг за полесно да формираат парови броеви до 10 или 20. Повторете неколку 	Мали бели табли и маркери	собира збир вкупно пар уште колку? колку?
		Четири коцки – празни коцки на	

<p>Ги проверува резултатите од собирањето со промена на местото на собираците или со одземање на еден број од резултатот.</p>	<p>пати. <i>Како можеме да го провериме одговорот?</i>(пр. со собирање по различен редослед)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фрлете коцка, или кажете 3 или 4 броеви од 0 до 20. Побарајте од учениците да ги соберат. Дискутирајте ги стратегиите за собирање кои ги примениле учениците. Повторете неколку пати. • Учениците избираат три или четири карти од карти со броеви од 0 до 20. Побарајте од нив да ги подредат и да добијат парови броеви со збир 10 или 20. Тие ги запишуваат броевите и вкупниот збир. Доколку сакате, можете да побарате од учениците да ја напишат постапката како собирале. 	<p>кои се напишани броевите од 0 до 20 http://www.randomnumbergenerator.com/</p> <p>Карти со броеви од 0 до 20, една за секој</p>	
<p><u>Цели за час</u> Собира три двоцифрени броеви, содржатели на 10, (собира три полни десетки) на</p>	<p><u>Активности за час</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Запишете ги броевите $70 + 90 + 30$ на табла. Прашајте ги учениците, <i>Кои стратегии би</i> 		<p>собира збир вкупно</p>

<p>пр. $40 + 70 + 50$.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Ги проверува резултатите од собирањето со промена на местото на собироците или со одземање на еден број од резултатот.</p>	<p><i>можеле да ги користите за да го пресметате збирот на овие броеви?</i> Поттикнете ги учениците прво да соберат $70 + 30$, применувајќи ги претходно стекнатите знаења.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците запишуваат и собираат три полни десетки, притоа користејќи ја стратегијата за добивање полна стотка. Еден ученик влече три карти и брзо го пресметува нивниот збир. Другиот ученик го мери времето за кое неговиот пар го кажува резултатот. Се запишува времето кое ќе се измери на стоперката за секој ученик. Победник е ученикот кој за најкратко време го пресметал збирот. Алтернативно, играта може да се игра така што ученикот ќе добие поен кога ќе најде парови броеви со збир 100. 	<p>2 шпила карти со полни десетки за секоја група</p> <p>Стоперица</p>	<p>пар колку (на број)? колку (количина)?</p>
--	--	--	---

Недела 6			
<p><u>Цели за час1</u></p> <p>Собира и одзема трицифрен број со број блиску до содржател на 10 или 100 (полна десетка или полна стотка), на пр. 367 – 198 или 278 + 49.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Ги проверува резултатите од собирањето со промена на местото на собироците или со одземање на еден број од резултатот.</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Потсетете ги учениците дека претходното полугодие собираа и одземаа броеви блиски до полна десетка или стотка, пр. 39 и 99. Побарајте од учениците да објаснат како би можеле да го пресметаат збирот на броевите, 247 + 98. Дискутирајте за стратегии задобивање полни десетки или полни стотки, претставувајќи ги на празна бројна низа. • Дајте им на учениците задачи со собирање и одземање. Дел од задачите да бидат со броеви блиски до полни десетки или до полна стотка. Побарајте од учениците да кажат во кои задачи може да ја применат оваа стратегија и во кои не. Дискутирајте со цело одделение. Потоа учениците ги решаваат оние задачи со собирање и одземање на броеви блиски до полна 	<p>Празна бројна низа</p> <p>Бројна низа може да се најде на http://www.ictgames.com/numberLineJumpMaker/index.html</p> <p>Бројна низа на која може да се собира и одзема може да се најде на http://www.ictgames.com/numberLineBoxes/index.html#HELP</p> <p>Листа со задачи за собирање и одземање.</p>	<p>двојно, приближно двојно собира, збир, вкупно, пар колку? уште колку? одзема, намалува за.. (одзема), минус останува, колку се останати? разликата помеѓу уште колку (бројчано) повеќе/помалку е... од...? уште колку (количински) повеќе/помалку е... од...?</p>

	<p>десетка и полна стотка, прикажувајќи го своето размислување на празна бројна низа.</p> <p>Со целото одделение, зборувајте за можни стратегии за собирање и одземање на броеви кои не се блиску до полни десетки и стотки.</p>		
<p><u>Цели за час2</u> Собира парови двоцифрени броеви, избирајќи соодветна стратегија.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Ги проверува резултатите од собирањето со промена</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Објаснете им на учениците дека денес тие ќе треба да размислуваат за најсоодветната стратегија за собирање двоцифрени броеви. Разговарајте за стратегиите кои биле користени досега, пр. парови на броеви до 10, 20 или 100, со користење броеви блиски до полна десетка или стотка. Покажете некои примери за собирање за да ги поттикнете мемориите на учениците. <i>Како можеме да ги провериме нашите одговори?</i> (пр. со одземање) Учениците решаваат дадени 		<p>двојно приближно двојно собира збир вкупно пар колку? уште колку?</p>

<p>на местото на собираците или со одземање на еден број од резултатот.</p>	<p>задачи и даваат објаснување како дошле до резултатот. Учениците дискутираат за нивните решенија во рамките на групата.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дајте им на учениците решени задачи со собирање. Тие треба да ги проверат одговорите со користење одземање и да ги обележат точните или неточните задачи. Доколку одговорот е неточен, учениците треба да го запишат точниот одговор. 	<p>Користете го следниот линк: http://www.math-play.com/soccer-math-adding-two-digit-whole-numbers/adding-two-digit-numbers.html</p>	
<p><u>Цели за час3</u> Собира трицифрени броеви. Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот. Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Побарајте од учениците да размислуваат за стратегијата која би ја користеле за да соберат два трицифрени броеви, пр. $645 + 153$. Запишете ги нивните стратегии на табла, пр. <p>$600 + 100 = 700$ $40 + 50 = 90$ $5 + 3 = 8$ $700 + 90 + 8 = 798$.</p>	<p>Собирање на трицифрени броеви на http://www.topmarks.co.uk/Flash.aspx?f=AddExpandv2. Изберете ‘THU+THU’</p> <p>Три коцки по пар (или фрлете една коцка три пати)</p> <p>Дигитални карти (0-9) (три по</p>	<p>собира, збир, вкупно, колку? уште колку? разложување месна вредност цифра</p>

<p>одземање.</p> <p>Ги проверува резултатите од собирањето со промена на местото на собираците или со одземање на еден број од резултатот.</p>	<p>Повторете со број кој ги преминува полна десетка или стотка, пр. $742 + 176$.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците решаваат задачи со собирање на трицифрени броеви. <i>Како може да ги проверите решенијата на вашите задачи?</i> Кон крајот на часот, покажете им ја на учениците следната стратегија за собирање на броеви: $\begin{array}{r} 645 \\ +153 \\ \hline 798 \end{array}$	<p>група)</p>	
<p><u>Цели за час4</u></p> <p>Собира трицифрени броеви.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Заеднички повторете го наученото од претходниот час. Решавајте задачи со собирање без премин, со користење на различни стратегии и направете споредба . На пр. СДЕ $\begin{array}{r} 300 + 40 + 7 \quad 347 \\ +400 + 50 + 2+ 452 \end{array}$		<p>собира, збир, вкупно, колку? уште колку? разложување месна вредност цифра</p>

<p>пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p>	<p>$700 + 90 + 9 = 779$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Како поддршка на учениците користите карти за месна вредност. Во парови учениците составуваат два броја од картите со месна вредност, а потоа го пресметуваат нивниот збир на двата начина. • Дајте им на учениците задачи со собирање. Побарајте да ги решат истите со соодветни мисловни и пишани стратегии. 	<p>Карти за месна вредност</p> <p>Карти за месна вредност може да се преземат од http://www.senteacher.org/worksheets/49/PlaceValue.html</p>	
<p><u>Цели за час</u> Собира трицифрени броеви.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p>	<p><u>Активности за час</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Користете ги активностите од претходниот час за собирање со премин. Покажете им ги соодветните пишани стратегии за собирање со премин, пр. СДЕ $300 + 70 + 7 = 377$ $+400 + 50 + 2 = 452$ $700 + 120 + 9 = 829$ 1 • Понапредните ученици може 	<p>Приказ за 'премин' при собирање http://www.harcourtschool.com/activity/elab2004/gr3/3.html</p>	<p>собира, збир, вкупно, колку? уште колку? разложува</p>

<p>Ги проверува резултатите од собирањето со промена на местото на собироците или со одземање на еден број од резултатот.</p>	<p>да смислат задачи со собирање за нивниот соученик. Учениците смислуваат пет задачи кои ги разменуваат во даден момент од часот. Тие мора да го знаат резултатот од собирањето и целата постапка за собирање да ја имаат запишано на лист. На крајот учениците дискутираат за добиените резултати.</p>		
<p>Недела 7</p>			
<p><u>Цели за час1</u> Одзема двоцифрени броеви од трицифрени броеви. Одзема броеви, кои се близу до содржатели на 100 (полна стотка), на пр: 304 – 296. Одзема едноцифрени броеви од броеви кои малку надминуваат полна стотка, на пр: 304 – 8. Избира стратегија за да најде</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • На секој пар ученици поставете им задачи со одземање и побарајте да размислат како би ги пресметале: 404 – 399 304 – 8 332 – 78 248 – 32 <i>Дали би ја користеле истата стратегија за секое одземање? Зошто не?</i> Дискутирајте и објаснете: - Најдете ја разликата (кога двата броја се многу блиску еден до друг, пр. 404 – 399) 		<p>одзема, намалува за..., минус останува, колку се останати? разликата помеѓу продолжува да брои колку повеќе/помалку е ... од ...? колку повеќе/помалку е ...? разложува</p>

<p>одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Го проверува одземањето со собирање.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Броење наназад од поголемиот број кога бројот кој се одзема е многу мал, пр. 304 – 8) - Броење нанапред од најмалиот (броење преку десетки или стотки, со користење на бројна низа, пр. 332 – 78: додадете 2 потоа 20 за да стигнете до 100, потоа додадете 200, 30 и 2.) - Разложување на бројот, пр. 248 – 32 со користење на 40 – 30 и 8 – 2 • Дискутирајте и објаснете како нивните одговори на задачитесо одземање може да се проверат со собирање. • Објаснете дека различни стратегии се подобри за различни одземања и дека денес ќе се фокусирате на одземање блиски броеви и одземање на многу мали броеви. Дајте им им на учениците 	<p>Задачи со одземање (погледнете ги инструкциите)</p>	
--	--	--	--

	<p>неколку задачи за одземање:</p> <ul style="list-style-type: none"> - таму каде што двата броја се блиску еден до друг, пр. 107 – 99, 105 – 96 - таму каде што мали броеви се одземаат од броеви кои малку надминуваат полна стотка, пр. 402 – 8, 505 – 9. <p>Учениците умствено ги пресметуваат одговорите и го запишуваат своето размислување на празни бројни низи.</p>		
<p><u>Цели за час2</u> Одзема двоцифрени броеви од трицифрени броеви.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Објаснете дека денес ќе решавате задачи со одземање со примена на броење напред на бројна низа. Покажете пример, пр. 453 – 88 запишувајќи ги чекорите на празна бројна низа. • Низ училницата поставете листови на кои има задачи со одземање. Учениците се движат низ училницата во парови цртајќи празни бројни низи за да покажат како би броеле напред за да го 	<p>Листови хартија Карти кои прикажуваат одземања на двоцифрени броеви од трицифрени броеви</p>	<p>одзема, намалува за..., минус останува, колку се останати? разликата помеѓу продолжува да брои колку повеќе/помалку е ... од ...? колку повеќе/помалку е ...? разложува</p>

<p>Го проверува одземањето со собирање.</p>	<p>најдат решението.</p> <ul style="list-style-type: none"> Побарајте од учениците да запишат задачи со одземање во кои не би користеле броење нанапред, на пр. $601 - 6$. Тие ги споделуваат своите идеи и размислување. 		
<p><u>Цели за час</u> Одзема двоцифрени броеви од трицифрени броеви.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Го проверува одземањето со собирање.</p>	<p><u>Активности за час</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Објаснете дека денес ќе решавате задачи со одземање користејќи пишани стратегии. Покажете им пример на учениците за одземање без премин, пр. С Д Е $\begin{array}{r} 600 + 80 + 4 \quad 684 \\ - \quad \underline{70 + 2 - 72} \\ 600 + 10 + 2 \quad 612 \end{array}$ Олеснете го разбирањето на учениците со користење на карти со месна вредности. Во парови, учениците смислуваат два броја од картите за месна вредност. Прво одземаат со помош на картите а потоа го запишуваат одземањето на броевите како во претходниот пример (начин 2). Дајте им на учениците задачи 	<p>Карти за месна вредност Карти за месна вредност може да се преземат од http://www.senteacher.org/worksheets/49/PlaceValue.html</p>	<p>одзема, намалува за..., минус останува, колку се останати? разликата помеѓу продолжува да брои колку повеќе/помалку е ... од ...? колку повеќе/помалку е ...? разложува</p>

	со одземање. Побарајте од учениците да ги решат задачите користејќи мисловни и пишани стратегии.		
<p><u>Цели за час4</u> Одзема трицифрени броеви.</p> <p>Избира стратегија за да најде одговори на проблеми со собирање и одземање, објаснува и покажува како дошол до резултатот.</p> <p>Избира соодветни мисловни или пишани стратегии за пресметување кои вклучуваат собирање или одземање.</p> <p>Го проверува одземањето со собирање.</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Проширете ги знаењата од претходниот час користејќи задачи со одземање со премин. пр. $\begin{array}{r} 300150 \text{ СДЕ} \\ \underline{400 + 50 + 7} \quad \overset{3}{\cancel{4}} \overset{1}{5} 7 \\ - \underline{300 + 70 + 2} \quad - \underline{372} \\ 80 + 5 \quad 85 \end{array}$ <p>Објаснете како бројот 400 треба да се подели на 300 + 150 за да може од него да се одземе 70 (бидејќи како што е првично запишано, не може од 50 да се одземе 70).</p> <ul style="list-style-type: none"> Дајте им на учениците задачи со одземање. Побарајте од учениците да ги решат задачите користејќи мисловни и пишани стратегии. Ученици со поголеми постигнувања може да користат карти со вредност до 999. Учениците може да земат една карта од купчето со 	<p>Може да се користи : http://www.harcourtschool.com/activity/elab2004/gr3/4.html</p>	<p>одзема, намалува за..., минус останува, колку се останати? разликата помеѓу продолжува да брое колку повеќе/помалку е ... од ...? колку повеќе/помалку е ...? разложува</p>

	двоцифрени броеви и друга карта од купчето со трицифрени броеви, пр. 276 и 51 и да ги одземат со примена на веќе изучената пишана стратегија.	Карти на кои се прикажани броеви до 1000 (избор на броеви; не треба да биде целосниот комплет)	
<u>Цели за час5</u> Час за консолидација.	<p><u>Активности за час5</u></p> <p>На овој час повторете ги и резимирајте ги целите на учење од последните три недели во однос на мисловните и пишани стратегии за собирање и одземање. Фокусирајте се на примена на разбирање за месна вредност во стратегиите за пресметка.</p> <p>Алтернативно, би можеле да поставите сложувалка со броеви за учениците да проверат, пр.<i>Колку различни собирања може да направите со цифрите 2, 3, 4 и 5?</i>(на пр. $23 + 45 = 68$, $45 + 23 = 68$, $234 + 5 = 239$, $5 + 234 = 239$...)</p> <p><i>Дали ќе можете да го добиете истиот број на одземања?</i></p>		
Недела 8			
<u>Цели за час1</u>	<u>Активности за час1</u>		

<p>Ја знае таблицата за множење и делење со 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10.</p> <p>Множи едноцифрени броеви.</p> <p>Го разбира и применува комутативното својство на множењето.</p> <p>Користи листи и табели за систематско решавање на проблеми.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Потсетете ги учениците дека од нив се очекува да ги знаат сите таблици за множење на броевите до 10 до крајот на четврто одделение. Дајте им на учениците писмен тест за да проверат кои таблици сè уште треба да ги учат. Учениците ја пишуваат таблица за множење до 10 и потоа ги проверуваат одговорите, пр. <ol style="list-style-type: none"> 1 Разгледајте го множењето на два броја. <i>Дали го добивте истиот одговор за двете таблици?</i> Доколку не, треба да запомните дека производот не се менува, ако множителите си ги променат местата. 2 Заокружете ги погрешните одговори или задачите кои не ги одговоривте. Тие се ваш приоритет во учењето. 3 Ставете ѕвездичка до задачите за кои чувствувавте дека бавно ги решивте. Тие се ваш следен приоритет. 4 Ставете насмеано лице до задачите за кои се 	<p>Писмен тест со табели за множење</p>	<p>групи од по, множи, множење помножено со множител, производ еднаш, два пати, три пати...десет пати ред, колона</p>
---	---	---	---

	<p>чувствуваат самоуверено додека ги решаваат. Треба да ги запомнете овие.</p> <p>Овие информации би можело да ги користите како повратна информација за родителите во врска со тоа каде им е потребна поддршка на учениците во однос на совладувањето на таблицата за множење.</p> <ul style="list-style-type: none"> Игра за парови. Учениците ставаат купче од карти (со броевите 0 -10 на нив) со предната страна надолу. Го делат на две купчиња така што секој ќе има по едно купче. Учениците влечат една карта од купчето и ја покажуваат картата на партнерот. Ги множат двата броја и го кажуваат резултатот. Повторете! 	<p>Карти (приближно 30 по пар) со броеви од 0 до10 на нив</p> <p>Игра со табела за множење е достапна на http://nrich.maths.org/1252</p> <p>Друга е достапна на http://www.mathplayground.com/multiplication01.html</p> <p>Друга е достапна на http://www.bbc.co.uk/bitesize/ks2/maths/number/multiplication/play/ - поминете преку квадратите и кликнете штом биде прикажан точниот производ</p>	
<p><u>Цели за час2</u></p> <p>Ја знае таблицата за множење и делење со 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> На табла запишете факти за множењето, во две колони како што се прикажани овде. $2 \cdot 4 = 8$ $2 \cdot 8 = 16$ 		<p>групи од по, множи, множење помножено со множител, производ</p>

<p>Множи едноцифрени броеви.</p> <p>Го проверува множењето со користење различни техники, на пр: проверка $6 \cdot 8 = 48$ со множење $6 \cdot 4$ и негово удвојување.</p>	<p> $5 \cdot 3 = 15$ $5 \cdot 6 = 30$ $9 \cdot 4 = 36$ $9 \cdot 8 = 72$ $3 \cdot 6 = 18$ $6 \cdot 6 = 32$ $4 \cdot 4 = 16$ $8 \cdot 4 = 32$ </p> <p>Прашајте ги учениците што забележуваат. Објаснете дека одговорите во втората колона имаат двојна вредност од оние во првата и дека едниот од множителите во првата колона е удвоен во втората.</p> <p>Дискутирајте како ова знаење може да ни помогне да ги научиме таблица за множење.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежбајте 'и така знам дека', пр. $3 \cdot 4 = 12$, и така знам дека $6 \cdot 4 = 24$ и $3 \cdot 8 = 24$. $5 \cdot 3 = 15$, и така знам дека $10 \cdot 3 = 30$ и $5 \cdot 6 = 30$. • Користете ја активноста погоре за преполовување, пр. $10 \cdot 6 = 60$ и така знам дека $5 \cdot 6 = 30$ и $10 \cdot 3 = 30$. • Учениците работат во парови со две коцки. На едната коцка ги има броевите 1, 3, 5, 7, 8, 9 и на другата има 2, 4, 6, 7, 8, 9. 	<p>Коцка (од семестар 1), една со 1, 3, 5, 7, 8, 9 и другата со 2, 4, 6, 7, 8, 9. (еден комплет по пар)</p> <p>Или</p> <p>2 пакувања од карти со цифри, еден со 1, 3, 5, 7, 8, 9 и другиот 2, 4,</p>	<p>еднаш, два пати, три пати...десет пати ред, колона</p>
--	---	--	---

	Учениците еден по еден ги фрлаат двете коцки и ги множат двата броја. Тие го кажуваат одговорот и кажуваат што друго знаат со употреба на преполовување и удвојување. Може да се даваат поени за секоја точна изјава.	6, 7, 8, 9	
<p><u>Цели за час3</u></p> <p>Ја знае таблицата за множење и делење со 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10.</p> <p>Множи едноцифрени броеви.</p> <p>Разбира дека множењето и делењето се инверзни операции.</p> <p>Го разбира и применува комутативното својство на множењето.</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Потсетете ги учениците дека множењето и делењето се инверзни операции и дека можеме да користиме множење за да потврдиме факти за делење. Прикажете го ова со неколку примери, пр. $5 \cdot 6 = 30$ $6 \cdot 5 = 30$ $30 \div 5 = 6$ $30 \div 6 = 5$ • Учениците запишуваат примери со факти за множење и делење. Поттикнете ги да ги изберат таблиците кои допрва треба да ги научат напамет, бидејќи нивното пишување ќе им помогне да го консолидираат знаењето. 	Мали бели табли и маркери	<p>групи од</p> <p>по, множи, множење помножено со множител, производ еднаш, два пати, три пати...десет пати</p> <p>ред, колона</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Поставете им на учениците задачи со делење. Одговорите ги запишуваат на нивните мали бели табли со маркер. Дискутирајте како биле добиени одговорите со употреба на знаење за таблиците множење. • Учениците работат во парови или мали групи со карти свртени надолу. Тие еден по еден даваат одговор на задачата со делење запишана на картичката. Другите во групата проверуваат дали одговорот е точен за да продолжат. Поттикнете ги учениците да ги дискутираат одговорите и начинот како тие биле добиени. 	<p>Карти со задачи за делење</p>	
<p><u>Цели за час</u>⁴ Ја знае таблицата за множење и делење со 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10.</p> <p>Множи едноцифрени броеви.</p>	<p><u>Активности за час</u>⁴</p> <ul style="list-style-type: none"> • Со цело одделение играјте ја играта со карти со задачи од прво полугодие. Секој ученик има карта со задача од множење на едната страна и одговор на друга задача од 	<p>Карта со задача (од прво полугодие) Пример на англиски јазик на игра со карта со задача има на следниот веб-сајт http://www.primaryresources.</p>	<p>групи од по, множи, множење помножено со множител, производ еднаш, два пати, три пати...десет пати ред, колона</p>

<p>Го разбира и применува комутативното својство на множењето.</p> <p>Го проверува множењето со користење различни техники, на пр: проверка $6 \cdot 8 = 48$ со множење $6 \cdot 4$ и негово удвојување.</p>	<p>множење на задната страна. Еден ученик ја чита својата задача, пр. $'4 \cdot 6'$. Ученикот со 24 на својата карта го чита бројот: $'24'$и своето прашање, пр. $'8 \cdot 7'$. Ученикот со бројот 56 го чита бројот $'56'$и своето прашање, пр. $'2 \cdot 3'$итн.</p> <p><i>Дали мислите дека сте побрзи отколку во Полугодие 1?</i></p> <p>Потсетете ги учениците дека можат да размислуваат, пр. $3 \cdot 8$, доколку $8 \cdot 3$Ви изгледа премногу предизвикувачки, или $4 \cdot 3$ удвоено.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците го повторуваат тестот со задачи од таблиците за множење даден на почетокот на неделата. Тие споредуваат како поминале денес во споредба со минатата недела. Истакнете ги стратегиите и праксата која ја спровеле со цел да се направи подобрување за кратко време. Потсетете ги учениците дека треба да продолжат да вежбаат со таблицата за множење за да станат 	<p>co.uk/maths/pdfs/loopcards_mixed_tables1.pdf</p> <p>Писмен тест со задачи од таблицата за множење</p>	
--	---	--	--

	повешти.		
<p><u>Цели за час5</u></p> <p>Препознава и почнува да ги знае содржателите на 2, 3, 4, 5 и 10.</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците од одделението стојат во круг. Се договараат за една таблица множење (пр. таблица множење за бројот 4). Учениците почнуваат да бројат околу кругот, при што секој кажува по еден број (1, 2, 3, ...). Кога некој ученик треба да каже број кој е содржател на 4, тие почнуваат да брмчат „брм“ (пр. 1, 2, 3, брм, 5, 6, 7, брм, 9, 10, 11, брм, 13...) Доколку некој каже ‘брм’ а требало да каже број или ако каже број а требало да каже ‘брм’, тогаш тој ученик седнува. Победник е ученикот кој последен останал да стои. Како што учениците стануваат подобри, треба да станат и побрзо и седнуваат кога ќе се двоумат или кога ќе го кажат погрешниот збор! Слична активност на таа погоре, но сега учествува цело 	<p>Табела 100 (една копија по ученик)</p> <p>Интерактивна табела 100 е достапна на http://www.iboard.co.uk/iwb/Interactive-Number-Square-Integers-691</p>	<p>избројува во... (смета) во чекори од по, множи, множење, помножено со</p>

	<p>одделение. Како што кажуваат содржатели на договорениот број, учениците застануваат заедно или ги креваат рацете горе или гласно го кажуваат бројот и сл.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците се делат во две групи. Едната група почнува да брои со 1, другата група брои со 2 итн. Кога ќе се постигне содржател на даден број, групата може да извика 'брм' или да стане додека го изговара бројот. Потоа, дискутирајте која група(и) колку пати извикала „брм“ или станале. <i>Дали го забележавте модел? Кој би го имал 11тиот содржател во моделот? А кој 20тиот? Како знаете?</i> 		
Недела 9			
<p><u>Цели за час</u> Множи и дели трицифрени броеви со 10 (прво решението е цел број, а потоа напредува кон повеќецифрени броеви) и го</p>	<p><u>Активности за час</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Разговарајте за множењето и делењето трицифрени броеви со 10 и 100. <i>Опишете што се случува кога множите со 10? ... делите со 10?</i> 		<p>групи од по, множи, множење помножено со множител, производ</p>

<p>разбира резултатот; почнува да множи и дели броеви со 100 и врши слични делења.</p> <p>Го проверува множењето со користење различни техники, на пр: проверка $6 \cdot 8 = 48$ со множење $6 \cdot 4$ и негово удвојување.</p> <p>Го проверува делењето со помош на множење, на пр:множи $4 \cdot 12$ проверка $48 : 4$.</p>	<p><i>Која е односот помеѓу множењето/делењето со 10 и множењето/делењето со 100?</i> (пр. множењето со 10 два пати е исто што и множењето со 100).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кажете им трицифрен број на учениците. Тие ги запишуваат сите примери за множење и делење со 10 кои го содржат тој број, пр. за 345 $345 \cdot 10 = 3450$ $3450 : 10 = 3450$ $34.5 \cdot 10 = 345$ $345 : 10 = 34.5$ Повторете со множење и делење со 100. Разговарајте со учениците – прашувајќи ги, пр. <i>Која е вредноста на бројот 4 во 345? Која е вредноста на овој број откако ќе биде помножен со 100?</i> • Учениците ги подредуваат картите за да направат задачи со множење и делење • Предизвикајте ги учениците да одредат колку множења и делења со 10 или 100 може да 	<p>Комплет од тројки од карти кои може да се спојат заедно за да се состават задачи со множење и делење со 100 и 100, пр.</p> <table border="1" data-bbox="1111 1142 1518 1222"> <tr> <td>5,89</td> <td>·10 =</td> <td>58,9</td> </tr> </table> <p>Тајмер</p>	5,89	·10 =	58,9	<p>дели, дели еднакво по еден секој, по два секој, по три секој... групирање во парови, тројки... десетки еднакви групи од дели, делење, поделено со, поделено на</p> <p>десет пати (поголемо / помало)</p>
5,89	·10 =	58,9				

	запишат во една минута. Партнерот проверува дали сите цифри се на точно место.		
<p><u>Цели за час2</u> Удвојува двоцифрени броеви.</p> <p>Брзо ги удвојува целите броеви до 50, броевите со полна десетка до 500 и броевите со полна стотка до 5000, и ги дели на половина.</p> <p>Го проверува множењето со користење различни техники, на пр: проверка $6 \cdot 8 = 48$ со множење $6 \cdot 4$ и негово удвојување.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежбајте удвојување до 50. Бидејќи ова е потсетување на она што беше изучувано минатото полугодие, извршете активности во кои од учениците се очекува да даваат брзи одговори, пр. поставете им задачи на учениците на кои ќе одговорот со користење мали бели табли со маркери. • Со учениците вежбајте удвојување на двоцифрени броеви поголеми од 50, каде што удвоена единицата не надминува десет, пр. 63. Напишете забелешки за да го прикажете процесот, пр. Двојно од 60 е 120 Двојно од 3 е 6. $120 + 6$ е 126. • Во парови, учениците меѓусебно си поставуваат задачи за удвојување. 	<p>Мали бели табли и маркери</p> <p>Разложува на стотки, десетки и единици: http://mathszone.webspace.virginmedia.com/mw/doubling/doubling%20digit.swf</p>	<p>двојно половина десетки единици/единици (мерка) разложува</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Играјте ‘Околку светот’. Сите ученици си седат на свое место, освен еден ученик кој седи зад друг ученик. Наставникот поставува задача со удвојување, (пр. двојно од 43). Доколку ученикот кој стои прв даде точно решение, тој се поместува да застане зад следниот ученик кој седи. Доколку ученикот кој седи е првиот кој ќе даде точен одговор, тогаш тој ги менува местата со ученикот кој го предивикал и се поместува да застане зад својот сосед. Кој може да се помести најдалеку околу ‘светот’? Прашањата може да се разликуваат во зависност од способностите на учениците. 	<p>Користете виртуелна машина за удвојување двоцифрени броеви, (пр. http://www.topmarks.co.uk/Flash.aspx?f=FunctionMachinev3)</p>	
<p><u>Цели за час3</u> Удвојува двоцифрени броеви. Го проверува множењето со користење различни техники, на пр: проверка $6 \cdot 8 = 48$ со множење $6 \cdot 4$ и негово удвојување.</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Проширете ги целите на знаење од претходниот час со удвојување на двоцифрени броеви каде удвоени едниците надминуваат десет, пр. 48. Заедно со учениците, вежбајте го удвојувањето, пишувајќи 	<p>Разложува на стотки, десетки и единици: http://mathszone.webspace.virginmedia.com/mw/doubling/doubling%20%20digit.swf</p>	<p>двојно стотки десетки единици/единици (мерка) разложува</p>

	<p>забелешки, пр. Двојно од 40 е 80 Двојно од 8 е 16 80 + 16 е 96.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Во парови, учениците извлекуваат две карти од нивното купче со лицето свртено надолу. Тие составуваат двоцифрен број и го удвојуваат. Потоа тие ги заменуваат цифрите за да состават двоцифрен број и го удвојуваат. • Предизвикајте ги учениците да видат колку двоцифрени броеви можат да удвојат за една минута. • Почнете да ги подготвувате учениците за преполовување поставувајќи прашања како: <i>Кој е бројот кој кога ќе се удвои дава ...?</i> 	<p>Карти 0-9 по пар или мала група.</p> <p>Вежбајте удвојување до 100 на: http://www.topmarks.co.uk/math-s-games/hit-the-button</p> <p>Тајмер</p>	
<p><u>Цели за час</u> Брзо ги удвојува целите броеви до 50, броевите со полна десетка до 500 и броевите со полна стотка до</p>	<p><u>Активности за час</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците удвојуваат полни десетки до 500 и удвојуваат полни стотки до 5000. <p>Дискутирајте за стратегиите за</p>	<p>Удвојувајте полни десетки на http://www.snappymaths.com/multiplication/doublesto100m10/interactive/doublesto100imin/doub</p>	<p>двојно стотки десетки единици/единици</p>

<p>5000, и ги дели на половина.</p> <p>Го проверува множењето со користење различни техники, на пр: проверка $6 \cdot 8 = 48$ со множење $6 \cdot 4$ и негово удвојување.</p>	<p>удвојување на овие броеви. <i>Како можеме да го надградиме она што го знаеме за удвојување двоцифрени броеви?</i> пр. за 180: Двојно од 100 е 200 Двојно од 80 е 160 $200 + 160$ е 360.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дадете им на учениците полни десетки и полни стотки кои ќе ги удвојуваат. • Цело одделение, дискутирајте ги шемите кои учениците ги имаат забележано удвојувајќи полни десетки и полни стотки од 100 до 500, пр. Двојно од 4 е 8 Двојно од 40 е 80 Двојно од 400 е 800 <p>Предизвикајте ги учениците да ги користат шемите за удвојување на поголемите броеви, пр. Двојно од 56 е 112 <i>Колку е двојно од 560?</i> <i>Колку е двојно од?</i></p>	<p>lesto100imin.htm</p>	<p>(мерка) разложува</p>
---	--	---	------------------------------

<p><u>Цели за час5</u> Брзо ги удвојува целите броеви до 50, броевите со полна десетка до 500 и броевите со полна стотка до 5000, и ги дели на половина.</p> <p>Удвојува двоцифрени броеви.</p> <p>Истражува и решава проблеми и сложувалки со броеви, на пр: логички проблеми.</p> <p>.</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Напишете 1, 2, 4, 8. Објаснете дека ова е почетокот на бројна низа. <i>Кое е правилото? (удвојување) Кој ќе биде следниот број?</i> Прашајте: <i>Колку броеви мислите дека ќе има во низата додека да стигнеме до ...?</i> Учениците работат во парови за да истражуваат. Дискутирајте за резултатите. (Првиот број е 128 – тоа е осмиот број во низата). • Учениците пресметуваат колку членови има низата добиена со удвојување на последниот член се до надминување на 100, почнувајќи од различни броеви, пр. 3, 6, 12, 24 ... • Предизвикајте ги учениците да се обидат да ги продолжат низите од претходната активност за да надминат 1000. Кои стратегии ги користите за да ги удвоите трицифрените броеви? 		<p>двојно стотки десетки единици/единици (мерка) разложува</p>
Недела 10			
<p><u>Цели за час1</u></p>	<p><u>Активности за час1</u></p>		

<p>Брзо ги удвојува целите броеви до 50, броевите со полна десетка до 500 и броевите со полна стотка до 5000, и ги дели на половина.</p> <p>Го проверува делењето со помош на множење, на пр: множи $4 \cdot 12$ проверка $48 : 4$.</p> <p>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • На овој час се надградува знаењето за удвојување на броевите од претходните лекции и се фокусира на преполовување на броевите до 10 000. <p>Запишете број помал од 100 на табла, пр. 46. Побарајте од учениците да го користат своето знаење за да го преполоват. <i>Колку е половина од 46?</i> Објаснете дека 'половина од ...' значи 'кој број може да го удвоиме за да добиеме ...'</p> <p>Штом ќе утврдите дека половина од 46 е 23, прашајте ги учениците што друго може да заклучиме од овој пример, пр. доколку половина од 46 е 23, тогаш половина од 460 е 230 и половина од 4600 е 2300.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците запишуваат тврдења и така знаат дека како што се сл.: Половина од 96 е 48 и така знаат дека: Половина од 960 е 480. Половина од 9600 е 4800. 		<p>двојно пола, половина илјади стотки десетки единици разложува</p>
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Заедно со учениците, вежбајте преполовување со примена на разложување (на стотки, десетки и единици), пр. за 6500: 6000 преполовено е 3000 500 преполовено е 250 Значи 6500 преполовено е 3250. • Учениците умеат да применуваат разложување на броевите за да ги преполоват. 		
<p><u>Цели за час2</u> Брзо ги удвојува целите броеви до 50, броевите со полна десетка до 500 и броевите со полна стотка до 5000, и ги дели на половина.</p> <p>Го проверува делењето со помош на множење, на пр: множи $4 \cdot 12$ проверка $48 : 4$.</p> <p>Измислува приказна со броеви за пресметки, вклучувајќи ги во контекст мерните единици.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Поставете задачи со преполовување на кои ќе одговорат учениците на нивните мали бели табли. • Работејќи во парови, учениците си кажуваат броеви до 100 едни на други и ги преполоват. • Учениците фрлаат коцка два пати за да добијат двоцифрен број. Тие го множат двоцифрениот број со 10 и одредуваат половина од резултатот. Го множат двоцифрениот број со 100 и 	<p>Мали бели табли и маркери</p> <p>Вежбајте преполовување броеви до 20 на: http://www.topmarks.co.uk/math-s-games/hit-the-button</p>	

	<p>одредуваат половина од резултатот.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците запишуваат текстални задачи со удвојување и преполовување за да ги реши нивниот соученик. 		
<p><u>Цели за час</u> Множи полни десетки од 10 до 90 со едноцифрен број.</p> <p>Го проверува множењето со користење различни техники, на пр: проверка $6 \cdot 8 = 48$ со множење $6 \cdot 4$ и негово удвојување.</p> <p>Ги објаснува причините за изборот на стратегија кога множи или дели.</p>	<p><u>Активности за час</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Поставувајте прашања за вежбање таблицата за множење. Прашајте ги учениците: <i>Колку е $8 \cdot 4$? Доколку знаете дека $8 \cdot 4 = 32$, колку е $80 \cdot 4$? Зошто? Колку е $4 \cdot 80$? Зошто?</i> Заклучете дека $4 \cdot 80 = 40 \cdot 8$ бидејќи $4 \cdot 10 \cdot 8$ може да се пресмета по кој било редослед. Продолжете да поставувате слични задачи. Запишете ги задачите и одговорите, пр. $4 \cdot 7 = 28$ значи $40 \cdot 7 = 280$ и $4 \cdot 70 = 280$ $6 \cdot 2 = 12$ значи $60 \cdot 2 = 120$ и $6 \cdot 20 = 120$ $8 \cdot 3 = 24$ значи $8 \cdot 30 = 240$ и $80 \cdot 3 = 240$ 	<p>Две пакувања карти по група: едно пакување 1–9, едно</p>	<p>групи од по, множи, множење, помножено со множител, производ десет пати (поголемо / помало)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Учениците работат во мали групи. Тие извлекуваат број од секое купче (еден полна десетка и еден едноцифрен број) за да ги помножат. Ги запишуваат множењата. Прашајте, пр. <i>Како го добивте овој одговор?</i> Игра со карта на кои има задачи. Секој ученик има карта со множење на двоцифрен број со едноцифрен број на една страна и производ на другата страна. Еден ученик започнува: '40 • 7'. Ученикот со 280 кажува 'Јас имам 280. 50 • 6' Ученикот со 300 кажува, 'Јас имам 300. 30 • 9' итн. 	<p>пакување со полни десетки, 10–90</p> <p>Картисо задачи</p>	
<p><u>Цели за час</u> Множи двоцифрен број со едноцифрен број.</p> <p>Го проверува множењето со користење различни техники, на пр: проверка $6 \cdot 8 = 48$ со множење $6 \cdot 4$ и негово удвојување.</p> <p>Проценува и ја определува</p>	<p><u>Активности за час</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Потсетете се на множењето двоцифрен број со едноцифрен број. Заедно со учениците вежбајте како да пресметате $46 \cdot 8$ со примена на разложување: $46 = 40 + 6$ $40 \cdot 8 = 320$ $6 \cdot 8 = 48$ $320 + 48 = 368$ 		<p>групи од по, множи, множење, помножено со множител, производ десет пати (поголемо / помало) разложува</p>

<p>приближната вредност при пресметувањата и го проверува резултатот.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Игра во групи. Учениците, еден по еден, влечат три карти со цифра од купчето. Составуваат двоцифрен број од две карти и тој број го множат со третиот извлечен број. Добиваат еден поен за точното решение. Добиваат бонус поен доколку различно ги подредат картите и ги помножат (промена на редослед) и добијат точен резултат. Поттикнете некои ученици давајќи им задачи со делење и прашувајќи ги кој е одговорот, пр. $144 : 6$. 	<p>Карти со цифри (0–9)</p>	
<p><u>Цели за час5</u> Истражува и решава проблеми и сложувалки со броеви,на пр:логички проблеми.</p> <p>Користи листи и табели за систематско решавање на проблеми.</p> <p>Усно и писмено го</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Побарајте од учениците во парови да користат цифри од 0–9 за да состават собирања во формата $X + Y = Z$. <i>Колку такви собирања може да бидат составени?</i> Поттикнете ги учениците систематски да ги запишуваат своите собирања. Учениците работат во мали групи. Фрлаат коцка два пати и 	<p>1 коцка по група</p>	

<p>образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p>го пресметуваат збирот од двата броја. Потоа од овој збир го одземаат бројот добиен при третото фрлање. Ја повторуваат постапката многу пати, запишувајќи ги своите резултати. Одговараат на сл. прашања:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Кои се сите различни можни одговори кои би можеле да си составите?</i> - <i>Дали постои добар начин да се осигурате дека сте ги нашле сите одговори?</i> - <i>Како ќе го евидентирате она што сте го дознале?</i> <ul style="list-style-type: none"> • Еден ученик запишува 100 на дигитрон и потоа избира кој било едноцифрен број (од 1 до 9) за да го одземе од 100. Го подава дигитронот на својот партнер, оставајќи го одговорот на екранот. Партнерот избира број кој ќе го одземе. Продолжува додека некој да стигне до точно 0. Тој е победникот. Дискутирајте: <i>Што размислуваш кога играш? Дали постои начин да победуваш секој пат? Како може да го</i> 	<p>Дигитрони – еден по пар (наместо тоа, оваа активност би можела да се врши умствено од 50, но фокусот е на логичкото размислување наместо вежбањето умствена математика)</p>	
--	--	--	--

	<i>спречиш твојот противник да победи?</i>		
--	--	--	--

Тема 2Б: Геометрија и решавање проблеми

Цели на учењето	Активности предложени за избор	Ресурси	Терминологија
Недела 11			
<p>Цели за час1</p> <p>Препознава, опишува, претставува, црта и прави некои 2Д и 3Д форми.</p> <p>Ги препознава врските меѓу 2Д формите и ги идентификува разликите и сличностите меѓу 3Д формите.</p> <p>Препознава едноставни односи меѓу формите, пр.: овие многуаголници се сите правилни бидејќи...</p>	<p>Активности за час1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Повторете го знаењето на учениците за многуаголници, поточно за четириаголници од Полугодие 1. Ова полугодие проширете ги знаењата на учениците со вклучување на триаголници, петаголници, шестаголници, седумаголници, осумаголници и деветаголници. • Побарајте од учениците да нацртаат триаголник. Потоа друг кој е различен ... и уште еден. Дадете неколку примери и споредете ги. <i>По што се исти? (3 страни) По што се различни? (пр. агли, должини на страни).</i> • Учениците работат во парови 	<p>Може да се користи интерактивен веб-сајт:http://www.mathsisfun.com/geometry/quadrilaterals-interactive.html</p> <p>Геотабла Ластичиња</p>	<p>2Д, дводимензионален круг, полукруг триаголник, рамностран триаголник, рамнокрак триаголник, разностран триаголник, петаголник шетаголник седумаголник осумаголник деветаголник многуаголник правилен, неправилен четириаголник, правоаголник, квадрат, трапез, ромб, делтоид, паралелограм</p>

	<p>за да направат различни триаголници на геотабла. <i>Колку различни триаголници може да составите? Што е исто/различно за нив?</i> Тие ги цртаат триаголниците на хартија со точки. Посочете ги триаголници кои се исти, но имаат различни ориентации: <i>Дали ова е различен триаголник или е само поинаку свртен?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Активности во кои учениците ќе препознаваат и опишуваат слични и различни триаголници или побарајте од нив да нацртаат триаголници со дадени инструкции, пр. <ul style="list-style-type: none"> - прав агол - различни страни - две еднакви страни - три еднакви страни 	<p>Хартија со квадратчиња и со точки, пр. од http://www.mathsphere.co.uk/resources/MathSphereFreeGraphPaper.htm</p>	
<p><u>Цели за час2</u> Препознава, опишува, претставува, црта и прави некои 2Д и 3Д форми.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Објаснете дека 'многуаголник' е 2Д форма со три или повеќе страни. Побарајте од учениците да нацртаат колку е 		<p>2Д, дводимензионален круг, полукруг триаголник, рамностран триаголник,</p>

<p>Ги препознава врските меѓу 2Д формите и ги идентификува разликите и сличностите меѓу 3Д формите.</p>	<p>можно повеќе многуаголници. Учениците ги споделуваат своите идеи. Објаснете дека на правилните многуаголници, страните и агли им се еднакви. <i>Дали некои од вашите многуаголници се правилни?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Проширете ги знаењата на учениците за 2Д форми со воведување петаголници, шестаголници, седумаголници, осумаголници и деветаголници. Покажете им различни правилни и неправилни 2Д форми. Побарајте од учениците да излезат на табла и да покажат, пр. правилен шестаголник ... неправилен осумаголник. <i>Како знаете дека оваа 2Д форма е правилна/неправилна?</i> • Играјте ја играта 'Откриј ја формата'. Користете интерактивна бела табла. Бавно откривајте ја формата на учениците. Во дадени моменти, барајте од нив да размислат (и да нацртаат на нивните мали 	<p>Правилни и неправилни петаголници, шестаголници, седумаголници, осумаголници и деветаголници</p> <p>Интерактивна бела и подготвени 2Д форми Или Графоскоп, 2Д форми и карти Или Хартиени форми и парче од карта</p> <p>Мали бели табли и маркери</p>	<p>рамнокрак триаголник, разностран триаголник, петаголник шетаголник седумаголник осумаголник деветаголник многуаголник правилен, неправилен четириаголник, правоаголник, квадрат, трапез, ромб, делтоид, паралелограм</p>
---	--	---	---

	<p>бели табли) која би можело да биде формата. <i>Како се вика? Зошто мислите дека можеби станува збор за таа форма?</i> Откријте уште малку од формата. <i>Дали се согласувате со првичната претпоставка? Зошто/зошто не? Која форма би можело да биде сега?</i></p> <p>Продолжете да откривате повеќе од формата и поставувајте прашања додека формата да бида целосно откриена. Повторетого истото и со други форми.</p>		
<p><u>Цели за час3</u></p> <p>Наоѓа примери на форми и линии на симетрија во околината и во уметноста.</p> <p>Препознава едноставни односи меѓу формите, пр: овие многуаголници се сите правилни бидејќи...</p> <p>Испитува едноставни тврдења со наоѓање на примери кои го задоволуваат или не го</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Потсетете ги учениците за рефлексивна симетрија. Разгледајте повеќе фотографии од опкружувањето и дискутирајте за формите кои учениците можат да ги видат. <i>Можете ли да забележите какви било симетрични форми?</i> • Воведете ги термините 'линија на симетрија', 'линија на огледало' и 'линија на 	<p>За да најдете слики од симетрија во природата, пребарајте на Google со зборовите 'nature symmetry (симетрија во природата)' потоа изберете Слика</p> <p>Симетрија во природата – учениците би можеле да дискутираат за симетријата (и несиметријата) која се наоѓа во делата на Михаил Корубин – Михо на http://artistaday.com/?p=16704</p>	<p>рефлексивна, рефлектира (рефлексивна) симетрија, линија на симетрија, линија на огледало (линија на симетрија), линија на превиткување</p>

<p>задоволуваат тврдењето.</p> <p>Усно и писмено гообразложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p>превиткување' како синоними. Со превиткување на хартиена форма и употреба на огледало покажете ја линија на симетрија.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците работат во парови. Секој пар добива правилни и неправилни форми исечени од хартија, вклучувајќи триаголници и четириаголници со кои веќе се запознаени. Побарајте од нив да се обидат да ги превиткаат за да создадат линија на симетрија. Учениците ги групираат формите според тоа кои од формите може да се превиткаат (симетрични форми) и оние кои не можат. Понатаму тие ги класифицираат според број на линии на симетрија. Предизвик: Побарајте од учениците да го најдат бројот на линии на симетрија кај овие правилни форми: рамностран триаголник, квадрат, петаголник, шестаголник, 	<p>и http://www.saatchiart.com/art-collection/Painting/Paintings-2009-2011-Mihail-Korubin/96320/36612/view</p> <p>Хартиена правилна форма Големо огледало</p> <p>Правилни и неправилни форми на хартија (вклучувајќи ги триаголниците и четириаголниците со кои веќе се запознаени)</p> <p>Рамностран триаголник, квадрат, петаголник, шестаголник, седумаголник, осумаголник, деветаголник</p>	
--	---	---	--

	<p>седумаголник, осумаголник, десетаголник. <i>Кое правило можете да го забележите? Дали ова функционира за сите форми (вклучувајќи неправилни форми)? Зошто не?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Направете фотографии од предметите кои се симетрични како што се листови, рефлексии (одрази) во некое езерце, порта или богата и декорирана врата, нечие лице или тело. Прикажете ги фотографиите на компјутер, (пр. PowerPoint или програм за цртање) и нацртајте линија(и) на симетрија. 	<p>Дигитален апарат</p> <p>Здравствена и безбедносна забелешка: Проверете дали областа е безбедна за учениците да можат да шетаат. Проверете дали има доволно возрасни кои ќе помогнат при надзор на учениците.</p>	
<p><u>Цели за час</u> Препознава и црта (со слободна рака) линија на симетрија на 2Д форми и шаблони.</p> <p>Препознава едноставни односи меѓу формите, пр: овие многуаголници се сите правилни бидејќи...</p>	<p><u>Активности за час</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Проширете ги знаењата на учениците од претходниот час. Побарајте од учениците да скицираат линии на симетрија на 2Д форми и модели. Тие користат огледало за проверка • Еден ученик црта половина форма или модел, а друг 	<p>Пластично огледало за секој ученик</p> <p>Здравствена и безбедносна забелешка: Користете пластични наместо стаклени огледала</p> <p>Пластично огледало за секој пар</p>	<p>рефлексивна симетрија, симетрична линија на огледало (линија на симетрија), линија на превиткување</p>

	<p>ученик ја црта другата половина. Од двете половици направете едно цело. <i>Дали е точно? Како знаете?</i> Тие користат пластични огледала за да ги проверат цртежите и скиците.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците ја превиткуваат својата хартија на половина и ја попрскуваат со изрендана мрсна боичка на половина од хартијата. Потоа ја превиткуваат хартијата преку мрсната боичка и ги лизгаат дебелите листови хартија. Учителот ја пегла со топла пегла. Кога боичката ќе се стопи, отворете ја хартијата пред боичката да се излади. (Најдобро е да се користи кујнска мрсна хартија бидејќи станува просирна. Убаво е да се направат пеперутки и тие може да бидат прикажани на прозорецот.) Дискутирајте за симетријата во изработките. 	<p>Онлајн алатката http://www.mathsisfun.com/geometry/symmetry-artist.html им овозможува на учениците да состават свои симетрични модели</p> <p>Кујнска мрсна хартија (доколку е можно), или друга хартија со А4 формат Мрсни боички, изрендани Пегла Здравствена и безбедносна забелешка: Учениците не треба да ја користат пеглата и треба да останат на безбедно растојание од неа.</p>	
<p><u>Цели за час</u> Препознава, опишува,</p>	<p><u>Активности за час</u> • Во групи, учениците</p>	<p>2Д форми на карти (вклучувајќи</p>	<p>рефлексива, рефлектира</p>

<p>претставува, црта и прави некои 2Д и 3Д форми.</p> <p>Ги препознава врските меѓу 2Д формите и ги идентификува разликите и сличностите меѓу 3Д формите.</p> <p>Препознава едноставни односи меѓу формите, пр: овие многуаголници се сите правилни бидејќи...</p> <p>Испитува едноставни тврдења со наоѓање на примери кои го задоволуваат или не го задоволуваат тврдењето.</p> <p>Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.</p>	<p>разгледуваат различни 2Д форми и го одредуваат бројот на линии на симетрија. Тие ги групираат 2Д формите според бројот на линии на симетрија. Групите ротираат и ги разгледуваат формите на друга група. <i>Дали се согласувате? Зошто / зошто не?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците работат во групи и дадените четириаголници ги групираат според сопствен критериум. Групите ротираат и се обидуваат да ги најдат критериумите за групирање. <i>Дали има форми кои би можеле да спаѓаат во повеќе од една група? Зошто мислите така?</i> Дискутирајте за следните прашања, пр. <ul style="list-style-type: none"> <i>Што се случува кај квадат за да стане издолжен правоаголник?</i> <i>Што мора да направите на квадрат за да го направите ромб?</i> <i>Што имаат знаедничко</i> 	<p>правилни и неправилни форми)</p> <p>Голем број форми може да се испечатат од http://www.math-salamanders.com/printable-shapes.html</p> <p>Четириаголници на карти</p> <p>Би можеле да користите софтвер за геометрија за да демонстрирате како да се трансформираат формите. GeoGebra може да се преземе од: http://www.geogebra.org/download</p>	<p>(рефлексивна) симетрија, симетрична линија на симетрија, линија на огледало (линија на симетрија), линија на превиткување</p>
--	---	---	--

	<p><i>квадрат и делтоид? По што се разликуваат?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Квадрат е посебен вид правоаголник. Зошто?</i> - <i>Квадрат е посебен вид ромб. Зошто?</i> - <i>Квадрат е посебен вид паралелограм. Зошто?</i> - <i>Квадрат е посебен вид делтоид? Зошто?</i> 		
Недела 12			
<p><u>Цели за час1</u></p> <p>Препознава, опишува, претставува, црта и прави некои 2Д и 3Д форми.</p> <p>Визуализира 3Д предмети од 2Д мрежи и цртежи и прави мрежи.</p> <p>Ги препознава врските меѓу 2Д формите и ги идентификува разликите и сличностите меѓу 3Д формите.</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Побарајте од учениците да ги затворат очите. <p><i>Визуелизирање 2Д и 3Д</i></p> <p>Поставувајте прашања за да го поддржите разбирањето кај учениците за врските помеѓу 2Д и 3Д формите, пр.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Замислете круг. Кругот почнува да се врти многу брзо. Која форма можете да ја видите?(сфера)</i> - <i>Замислете квадрат. Квадратот почнува да се врти многу брзо. Која форма може да ја видите? (цилиндар)</i> - <i>Како се менува формата</i> 		<p>3Д, тридимензионален коцка квадар пирамида сфера конус цилиндар призма тетраедар, полиедар 2Д, дводимензионален круг, полукруг триаголник многуаголник четриаголник, правоаголник, издолжен правоаголник, квадрат</p>

	<p><i>доколку вртите правоаголник? Што ако правоаголникот се сврти обратно?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Замислете си триаголник. Триаголникот почнува да се врти многу брзо. Која форма можете да ја видите. (конус)</i> <p><i>Визуелизирање 2Д и 3Д</i> Поставувајте прашања за да го поддржите разбирањето кај учениците за врските помеѓу 2Д и 3Д формите, пр.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Замислете си коцка. Колку страни има? Каква форма имаат тие? Исечете ја на средина. Каква форма открива таа? Исечете еден агол. Кои форми можете да ги видите на секој исечениот дел? Како се вика 3Д формата која ја имате отсечено?</i> - <i>Замислете си висок цилиндар. Исечете го на половина вертикално.</i> 	<p>Лист кој покажува точни инеточни мрежи од коцка (различни подредувања на споени квадрати; некои може да се преклопат за да се направи</p>	<p>мрежа</p>
--	---	--	--------------

	<p><i>Каква форма се добива? Исечете го на половина хоризонтално. Каква форма се открива?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Дајте им на учениците голем број различно подредени квадрати. Побарајте од учениците да ги визуелизираат квадратите да ги поврзат и да кажат дали со поврзувањето на квадратите ќе се добие коцка или не, т.е. дали е мрежа или коцка. • Поставете прашања за проверка на знаењето на учениците за 3Д формите, пр. <i>Како се вика ...? Каква форма имаат лицата ...? Колку лица ...? Колку темиња ...? Колку рабови ...?</i> Нека бидат достапни погоем број 3Д форми за учениците да учат од нив. Воведете какви било форми кои се непознати, вклучувајќи тетраедар. <p>Алтернативно, можете да побарате од учениците да</p>	<p>коцка, некои не може)</p> <p>Учениците би можеле да ги утврдат мрежите на: http://gwydir.demon.co.uk/jo/solid/cube.htm#cubenet</p> <p>Видеото покажува преклопувања на разни мрежи во коцка: https://www.youtube.com/watch?v=3GbgrXuaYX0</p> <p>Голем број 3Д форми за секоја група ученици</p> <p>Голем број 2Д прикази на 3Д форми може да се испечатат</p>	
--	---	--	--

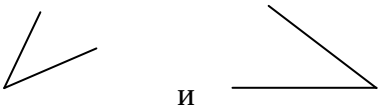
	држат карти со 3Д форма за да одговарат на прашања како што е: <i>Која форма им 8 темиња?</i>	од http://www.math-salamanders.com/printable-shapes.html (прегледајте надолу)	
<p><u>Цели за час2</u> Визуализира 3Д предмети од 2Д мрежи и цртежи и прави мрежи.</p> <p>Ги препознава врските меѓу 2Д формите и ги идентификува разликите и сличностите меѓу 3Д формите.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Прикажете анимации на различни мрежи кои се превиткнуваат во 3Д форми. • Учениците расклопуваат картонски кутии за да ги испитаат мрежите кои ќе ги добијат. Дискутирајте кои 2Д форми се најдени. Потоа учениците ги спојуваат кутиите. Дискутирајте за врските помеѓу 2Д формите на мрежата и формираната 3Д форма. • Учениците избираат дали да направат мрежа за коцка или квадар. Ја цртаат мрежата на картија со квадратчиња, ја сечат и ја превиткуваат за да проверат дали функционира, изменувајќи ја по потреба. 	<p>Коцка https://www.youtube.com/watch?v=3GbgrXuaYX0</p> <p>Призма http://www.learner.org/interactives/geometry/3d_prisms.html</p> <p>Пирамиди http://www.learner.org/interactives/geometry/3d_pyramids.html</p> <p>Картонски кутии со различни форми</p> <p>Хартија со квадратчиња Линијари Ножици Лепак</p>	<p>3Д, тридимензионален коцка квадар пирамида сфера конус цилиндар призма тетраедар, полиедар 2Д, дводимензионален круг, полукруг триаголник многоаголник четриаголник, правоаголник, издолжен правоаголник, квадрат мрежа</p>
<u>Цели за час3</u>	<u>Активности за час3</u>		

<p>Користи Венов или Каролов дијаграм за да групира податоци и предмети според два или три критериуми.</p> <p>Разликува многуаголници (вклучувајќи четириаголници), според бројот на прави агли, дали се правилни или неправилни и дали се симетрични.</p> <p>Ги препознава врските меѓу 2Д формите и ги идентификува разликите и сличностите меѓу 3Д формите.</p> <p>Препознава едноставни односи меѓу формите, пр: овие многуаголници се сите правилни бидејќи...</p>	<p>За сите активности подолу, поставете прашања како што се: <i>Која врска ја забележувате помеѓу формите во оваа група? Кои сличности и разлики ги забележувате помеѓу формите во оваа група? Дали има некои други форми кои би можеле да ги ставите во оваа група?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Со примена на голем Венов дијаграм или Каролов дијаграм, групирајте ги кутиите според формите на нивните страни. • Претставете им на учениците Венов или Каролов дијаграм и побарајте да нацртаат 2Д форми кои ги задоволуваат критериумите. Вклучете критериуми кои се учени ова полугодие, пр. дали се правилни или не, број на линии на симетрија. • Претставете им на учениците Венов или Каролов дијаграм и 3Д форми. Побарајте да ги 	<p>Картонски кутии со различни форми</p> <p>Голем Венов дијаграм, пр. направен од јажиња, хулахопи или лента</p> <p>Венов дијаграм или Каролов дијаграм со означени критериуми за 2Д форма</p> <p>Неозначен Венов дијаграм или Каролов дијаграм</p> <p>Голем број 3Д форми за секој пар</p>	<p>3Д, тридимензионален коцка квадар пирамида сфера конус цилиндар призма тетраедар, полиедар 2Д, дводимензионален круг, полукруг триаголник многуаголник четириаголник, правоаголник, издолжен правоаголник, квадрат мрежа</p> <p>Каролов дијаграм, Венов дијаграм Критериуми групирање</p>
---	---	---	--

	групираат формите според сопствени критериуми.		
<p><u>Цели за час4</u></p> <p>Опишува и препознава положба на квадрат на мрежа на квадратчиња каде што редовите и колоните се обележани со бројки и/ или букви.</p> <p>Црта на шема според однапред дадени упатства.</p> <p>Знае дека агли се мерат со степени и дека цел круг има 360° или 4 прави агли и дека правиот агол има 90°.</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Покажете голема мрежа од квадрати. Кажете: <i>Имам избрано квадрат кој би сакал/а да го обојам. Како можат да опишам каде се наоѓа на мрежата?</i> Објаснете дека можете да ги означувате редовите и колоните и дајте инструкции како на пр. 'B4'. Или би можеле да дадете насоки од почетна точка на мрежата, пр. <i>Започни од квадратот во долниот десен агол. Оди пет квадрати нагоре. Сврти десно...</i> Во парови учениците ја играат играта од полугодие 1. Потоа тие тајно ја запишуваат позицијата на квадратот на означена мрежа за нивниот партнер да ја погоди. Потоа се менуваат еден по еден за да ја погодат позицијата и за да ја обојат во мрежата во бојата 	<p>Голема мрежа од квадрати</p> <p>Мрежа од квадрат со означени редови и колони за секој пар Дрвени боички</p> <p>Давање насоки: http://illuminations.nctm.org/Activity.aspx?id=3534</p>	

	<p>која ја избрале. Продолжете додека ученикот не погоди кое е означениот квадрат.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Побарајте од учениците да ви дадат насоки од местото каде што стоите до предмет во училницата. Доколку учениците не се конкретни за инструкциите, намерно погрешно ги толкуваат, пр. доколку кажат сврти десно, а потоа пак сврти десно во спротивен правец. Објаснете дека ни е потребен начин да се објасни големината на свртувањето за да знаеме колку да свртите. Може да користиме прави агли за таа цел, пр. Сврти под прав агол во правец спротивно од стрелките на часовникот, но можеме исто така да ја користиме единицата мерка 'степени'. Објаснете дека правиот агол има 90 степени. 	<p>Активност кој вклучува давање насоки со користење прави агли: http://nrich.maths.org/5655/note</p>	
<p><u>Цели за час5</u> Знае дека агли се мерат со степени и дека цел круг</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Потсетете ги учениците дека 'степени' се користи за мерење 	<p>Две ленти од хартија прикачени на едниот крај за да се добијат</p>	

<p>има 360° или 4 прави агли и дека правиот агол има 90°.</p> <p>Ги споредува и подредува аглите помали од 180°.</p>	<p>агли и дека правиот агол има 90 степени. Покажете им прав агол. Потоа направете цело вртење. <i>Колку прави агли прават цело вртење (цел круг)? Значи колку степени може да се измерат во цело вртење?</i> Повторете го истото за половина вртење и три четвртини од едно вртење.</p> <ul style="list-style-type: none"> Играјте игра за да ги потсетите учениците за агли. Сите ученици стојат свртени во иста насока. Дајте им инструкции да се вртат со користење на степени. Започнете со движења во правецот на казалките на часовникот, пр. <i>Свртете во правец на казалките на часовникот 90 степени.</i> Штом учениците станат самоуверени во примената на оваа игра, направете комбинација од движења во правецот и спротивно од правецот на казалките на часовникот. Нацртајте два агли. <i>Које поголем?</i> 	<p>краци</p> <p>Две ленти од хартија прикачени на едниот крај за да се добијат краци</p>	
--	---	--	--

	<p>Покажете дека поголемиот агол има повеќе степени.</p> <ul style="list-style-type: none">Покажете им на учениците со картички за мерење на агли дека поголемиот агол има повеќе степени.Разгледајте агли кои се различно поставени, пр.  <p>и</p> <ul style="list-style-type: none">Во парови, учениците подредуваат агли помали од 180 степени.	Картички за мерење на агли	
--	--	----------------------------	--

Тема 2В: Мерење и решавање проблеми

Цели на учењето	Активности предложени за избор	Resources	Terminology
Недела 13			
<p><u>Цели за час1</u></p> <p>Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно), на пр: 1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Повторете го наученото од Полугодие 1 на сантиметри и милиметри со поставување на прашања како: <ul style="list-style-type: none"> <i>Кои единици ги користиме за мерење мали должини?</i> (mm и cm) <i>Кој е односот помеѓу сантиметри и милиметри?</i> (1 cm = 10 mm) <i>Што користиме за мерење кратки должини?</i> (линијар) <i>Што треба да запомниме кога мериме со линијар?</i> (пр. осигурајте се дека нулата на линијарот е поставенана почетокот на предметот кој го мериме) Поканете еден од учениците да објасни и да демонстрира како мери со линијар. Поканете друг ученик да објасни и да демонстрира како црта 	<p>Линијар</p> <p>http://www.taw.org.uk/lic/itp/itp/s/ruler_1_2.swf прикажува линијар на екранот кој може да го користите за мерење на линии и страни на формите</p>	<p>центиметар (cm), милиметар (mm) линијар должина</p> <p>проценка</p>

<p>ги запишува.</p>	<p>отсечкасо дадена должина со употреба на линијар.</p> <ul style="list-style-type: none"> • За секоја група, подгответе листови на кои има отсечки. ни нацртани на листовите. Учениците во групата прво проценуваат колку е долга отсечката, а потоа одговорот го проверуваат со мерење. Секој ученик ја мери секоја отсечка.Ги запишуваат мерењата во mm и cm како децимален број, пр.78 mm и 7,8 cm. <i>Колку блиску беше вашата проценка?</i> <i>Што беше добро во тоа што сите помагавте со проценката?</i> (пр. Тоа даде подобра проценка). <i>Што беше добро во тоа што сите ја меревте секоја линија?</i> (пр. Тоа овозможи поточно мерење). • Побарајте од учениците да нацртаат отсечки со дадени должини. 	<p>Линијари – еден за секој ученик Листови на кои се нацртани отсечки (еден лист по група)</p> <p>Линијари – еден за секој ученик</p>	
---------------------	--	---	--

<p><u>Цели за час2</u> Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Потсетете ги учениците дека на претходниот час мереа мали должини во cm и mm . <i>Кои мерни единици можеме да ги користиме за мерење поголеми должини?(m и km)</i> Објаснете што значи ‘километар’. <i>Можете ли да се сетите на друга единица која започнува со ‘кило’?</i> Направете споредби. • Потсетете ги учениците дека km, m, cm и mm се користат за мерење на различни должини. Обезбедете им на групите карти со различни ситуации, пр. возење до Скопје, одење до училиште, должина на стапало, ширина на прст. Потоа тие ги подредуваат според соодветната единица мерка. Дискутирајте со целото одделение. • На учениците дајте им информација за растојанијата 	<p>Карти на кои се прикажани различни ситуации</p> <p>Листа на растојанија во km помеѓу различни места во околната област.</p>	<p>километар (km), метар (m), центиметар (cm), милиметар (mm) линијар должина, растојание</p>

	<p>во km помеѓу различни места во околината. Се бара од учениците да ги запишат растојанијата во m и да ги подредат.</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците сами ја истражуваат оддалеченоста на Македонија до други земји. <i>Која е најдалечната земја која можете да ја најдете?</i> 	<p>Пристап на информации од интернет</p>	
<p><u>Цели за час3</u> Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Во групи, учениците проценуваат и мерат големи предмети/места во училницата или околу училиштето. Учениците ја запишуваат својата проценка пред да мерат и ги запишуваат своите мерења во cm и во m како децимален број, пр. 127 cm, 1,27 m) Потоа учениците одговараат на следните прашања: <i>Кој имаше најточна проценка?</i> <i>Која е разликата помеѓу вашата проценка и вашето мерење?</i> <i>Која беше вашата најпрецизна и најнепрецизна проценка?</i> 	<p>Линијар од еден метар Метро</p>	<p>метар (m), центиметар (cm) линијар, линијар од еден метар, метро должина</p>

<p>(каде што е потребно) ,на пр:1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Побарајте од учениците да проценат и да запишат колку далеку мислат дека може да скокнат. На игралиштето , во парови учениците ги мерат скоковите во должина. Тие ги запишуваат мерењата во cm и во m како децимален број, (пр. 103 cm, 1,03 m). <i>Која беше разликата помеѓу вашата проценка и колку далеку всушност скокнавте?</i> 	<p>Линијари од еден метар Метро</p>	
<p><u>Цели за час4</u> Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Користи децимални</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Повторете ги односите помеѓу km, m, cm и mm. Дајте им на учениците мерења во помала единица за да ги претварање во поголема единица, пр. <i>Јас сум висок 173 cm. Колку сум висок во метри?</i> На секоја група ученици дајте им листови хартија со претходно подготвени задачи за претварање во и од децимални мерења во m и cm, пр. <p>4.6 m = ___ cm</p>	<p>Мали бели табли и маркери</p> <p>Листови хартија на кои се запишани задачи (еден лист по група)</p>	<p>километар (km), метар (m), центиметар (cm), милиметар (mm) линијар должина</p>

<p>записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно), на пр: 1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p>23 mm = ___ cm ___ cm = 27,1 m</p> <p>Учениците дискутираат и ги пополнуваат празните места. Учениците мора да се осигураат дека секој во групата ги разбира одговорите кои ги пишува, пред да продолжи со следната задача.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дајте им на учениците текстуални задачи во контекст на должината, пр. <i>Стегосаурусот бил околу 870 cm долг. Диплодокусот бил околу 26,5 m долг. Кој бил пократок и за колку?</i> 	<p>Текстуални задачи во контекст на должина.</p> <p>Вклучете претварање од една во друга единица.</p> <p>Онлајн игри http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/measurement/MeasurementMeters.htm</p> <p>Онлајн игри http://www.bbc.co.uk/skillswise/game/ma22leng-game-build-a-shed</p>	
<p><u>Цели за час 5</u></p> <p>Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p>	<p><u>Активности за час 5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците прават модел на село. Различни групи прават различни делови, пр. куќи, продавници, саат кула. Сите делови мора да бидат пропорционални едни на други, така што мерењата, 	<p>Картон Салотејп</p>	<p>центиметар (cm), милиметар (mm) линијар, линијар од еден метар, метро линијар должина</p>

<p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно), на пр: 1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p>(пр. висините) ќе бидат однапред договорени меѓу учениците и ќе мора да се придржуваат кон истите!</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците цртаат план на училницата. Дајте им ги должините (со намален размер) од сидовите и предмети вост. Учениците мора да одлучат како да ги цртаат предметите колку е можно попрецизно во планот. Во групи, учениците дизајнираат училишна градина. Тие го мерат просторот каде што би можела да биде градината и потоа прават план од она што би можело да се стави таму. Тие би требало да размислуваат за соодносот на различните предмети. 	<p>Линијари Хартија</p> <p>Линијари од метар или метра Хартија со квадратчиња Линијари</p>	
--	--	--	--

Недела 14

<p><u>Цели за час</u> Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m,</p>	<p><u>Активности за час</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Повторете со учениците за мерење од полугодие 1. - <i>Кои единици може да ги</i> 		<p>маса големо, поголемо, мало, помало</p>
--	--	--	--

<p>cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, маса, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p><i>користиме за да мериме маса?(g и kg)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Кој е односот помеѓу kg и g? (1 kg = 1000 g)</i> - <i>Што користиме за мерење на маса?(ваги)</i> - <i>Што треба да запомниме кога мериме со вага?(пр. да не притискаме на вагите)</i> <ul style="list-style-type: none"> • Потсетете ги учениците дека kg и g се користат за мерење на маси со различни тежина. Побарајте од учениците да ги користат соодветните мерни единици за мерење на маса, пр. <i>Дали масата на голем компир е 20 g, 200 g или 2 kg?</i> • Во групи, учениците треба да одредат кои животни би можеле да имаат различни маси, пр. 10 g 100 g 1 kg 10 kg 100 kg 1000 kg Тие спроведуваат истражување 	<p>Подготвени прашања</p>	<p>тежина, тежи, тежини тешко/лесно, потешко/полесно, најтешко/најлесно килограм (kg), грам (g) ваги</p>
--	--	---------------------------	--

	<p>за да ги проверат своите предолзи, потоа одговараат на овие прашања: <i>Кои се реалните маси на животните кои ги предложивте? Кои се разликите помеѓу реалните маси и целните маси?</i></p>		
<p><u>Цели за час2</u> Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно), на пр: 1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Дајте им на учениците одредена маса, пр. 500 g. Учениците работат во групи за да одредат кои предмети или група предмети од училницата имаат маса како дадената. Потоа ги запишуваат одбраните предмети, ја мерат нивната маса и ја запишуваат. <i>Која беше вашата најдобра проценка?</i> • Дајте им на учениците задачи во кои ќе претвараат од грамови во килограми и грамови, и од килограми во грамови, пр. <p><i>Колку е 2105 g во kg и g?(2 kg 105 g)</i> <i>Колку е 3 kg 20 g во g?(3020 g)</i></p>	<p>Ваги за мерење</p>	<p>маса големо, поголемо, мало, помало тежина, тежи, тежини тешко/лесно, потешко/полесно, најтешко/најлесно килограм (kg), грам (g) ваги</p>

<p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Учениците дискутираат во групи: <i>Колку е 0.5 kg во грамови? Како знаете? Кои други маси во грамови можете да ги запишете како децимални броеви?</i> 		
<p><u>Цели за час3</u> Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците мерат предмети и ја читаат нивната маса на ваги со различно нумерирани мерни скали, пр. ваги со 1 kg, со поделци за секои 20 g и ознаки на секои 100 g), на пример: <i>Која е оваа вредност? Како знаете? Што претставува еден интервал?</i> Дајте им на учениците ваги на кои можат да пишуваат. Тие цртаат стрелки за да одговорат на прашања како што се: <i>Каде би била стрелката за маса од ... g? Каде би се поместила стрелката доколку додадев ... g?</i> 	<p>Ваги со различни поделци и ознаки</p> <p>Виртуелни ваги може да се најдат на: http://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/87/itp_measuring_scales</p>	<p>маса големо, поголемо, мало, помало тежина, тежи, тежини тешко/лесно, потешко/полесно, најтешко/најлесно килограм (kg), грам (g) ваги интервал</p>

<p>Ги користи секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p><i>Каде би се поместила стрелката доколку оземев ... g?</i></p>		
<p><u>Цели за час4</u> Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p> <p>Ги користи секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Дискутирајте зошто е важно да се биде прецизен кога мериме. Земете предвид работи кои бараат прецизно мерење на маса. • Дајте им на групите ученици рецепт за солено тесто. <i>Колку мислите дека ќе биде масата на последното топче тесто? Зошто?</i> <p>Групите прават солено тесто. <i>Која е масата на последното топче тесто?</i></p> <p>Учениците го користат своето тесто за проценка на маса, пр. <i>Дали можете да направите топче од тесто кое тежи 200g?</i></p> <p>Прашајте: <i>Како знаењето на масата на целото топче, ви помага да ја процените масата на помалите топчиња?</i></p>	<p>Едноставен рецепт за солено тесто, пр. 300 g брашно 300 g сол 200 ml вода</p> <p>Ваги за мерење Пластичен сад Мензура</p>	<p>маса големо, поголемо, мало, помало тежина, тежи, тежини тешко/лесно, потешко/полесно, најтешко/најлесно килограм (kg), грам (g) ваги</p>

	<p>(Забелешка: Тестото ќе се стврдне во рерна, така што можете да го користите за каква било уметничка активност после вашиот час по математика)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дајте им на учениците, во групи, повеќе намирници (со скриени ознаки за маси) за да ги мерат. Тие ги запишуваат масите. Потоа покажете им ги масите од ознаките. <i>Колку блиску беа вашите мерења?</i> 	<p>Ваги за мерење Голем број намирници со скриени ознаки за маса</p>	
<p><u>Цели за час5</u> Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците работат во парови за да решат проблеми(и) кој вклучува маса. На пример: Дајте им на учениците едноставен рецепт (би можеле да го користите рецептот за солено тесто од претходниот час). Тие замислуваат дека се наставник и треба да ги купат состојките за 10 групи ученици за да може да го направат рецептот. 	<p>Едноставен рецепт</p> <p>Пристап до онлајн продавница за намирници Или Цени и маси на една ќеса/пакет итн. на секоја состојка потребна за рецептот</p>	<p>маса големо, поголемо, мало, помало тежина, тежи, тежини тешко/лесно, потешко/полесно, најтешко/најлесно килограм (kg), грам (g) ваги</p>

<p>и „мили“.</p> <p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно), на пр: 1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Тие ја истражуваат цената и масата на една ќесичка/пакетче итн, (или дајте им ја и оваа информација). Тие мора да ја најдат вкупната цена на сите состојки за 10 групи ученици. • <i>Што ако две паралелки го правеа рецептот, па би имало 20 групи? ... 25 групи?</i> • Дискутирајте за резултатите и стратегиите на учениците. 		
---	--	--	--

Недела 15

<p><u>Цели за час1</u></p> <p>Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Повторете со учениците за мерењето на зафатнина од Полугодие 1. <ul style="list-style-type: none"> - <i>Кои мерни единици може да ги користиме за мерење на зафатнина?(ml и l)</i> - <i>Која е врската помеѓу l и ml? (1 l = 1000 ml)</i> - <i>Со што мериме зафатнина? (мензури/цилиндри)</i> - <i>Што треба да запомниме кога мериме зафатнина?(пр.</i> 		<p>зафатнина पूर्ण, празно собира, содржи литар (l), милилитар (ml) сад, мерен цилиндар, мензура</p>
--	---	--	---

<p>зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p>да се осигураме дека вагата е на ниво на око)</p> <ul style="list-style-type: none"> Потсетете ги учениците дека l и ml се користат за мерење на зафатнини со различни големини. Побарајте од учениците да измерат зафатнини на мерни скали со различни единици, пр. <i>Дали зафатнината на една када е 8 литри, 80 литри или 800 литри?</i> 		
<p><u>Цели за час2</u></p> <p>Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> На секоја група ученици дајте им избор на садови и одредена зафатнина, пр. 750 ml. Учениците работат заедно за да погодат која зафатнина на садот ќе биде најблиску до дадената. Тие ја запишуваат својата предложена зафатнина, а потоа го мерат и ја запишуваат вистинската зафатнина на секој сад. <i>Колку блиску бевте во вашата проценка? Дали некои од садовите имаа зафатнина поблиску до дадената?</i> 	<p>Различни садови за секоја група Мензури/цилиндри Вода</p>	<p>зафатнина полно, празно собира, содржи литар (l), милилитар (ml) сад, мерен цилиндар, мензура</p>

<p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно), на пр: 1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Дајте им на учениците задачи со мерења во кои ќе претвараат од милиметри во литри и милиметри, и од литри и милиметри во милиметри, пр. <i>Колку е 3050 ml во l и ml?</i>(3 l 50 ml) <i>Колку е 2 l 7 ml во ml?</i>(2007 ml) • Учениците дискутираат во групи: <i>Колку е 1,5 l во милилитри. Како знаете? Кои други зафатнини измерени во милилитри можете да ги запишете со децимален запис?</i> 		
<p><u>Цели за час3</u> Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците одговараат на прашања за зафатнина прочитана на мерни цилиндри/мензури со различно нумерирани скали (пр. мерна скала до 1 l, со поделци за секои 20 ml и ознаки на секои 100 ml), на пр.: <i>Какво е ова мерење? Како знаете?</i> <i>Што претставува еден интервал?</i> 		<p>зафатнина पूर्ण, празно собира, содржи литар (l), милилитар (ml) сад, мерен цилиндар, мензура</p>

<p>значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Дајте им на учениците мерна скала на која може да пишуваат. Тие цртаат нивоа на вода за да одговорат на прашања како: <i>Каде би било нивото на водата за да има зафатнина од ... ml?</i> <i>До каде би се поместило нивото на водата доколку додадев ... ml?</i> <i>До каде би се поместило нивото на водата доколку истурев ... ml?</i> 		
<p><u>Цели за час4</u></p> <p>Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Дајте им на учениците листа од текстуални тврдења, од кои некои се точни а некои се погрешни. Учениците ги проверуваат тврдењата, пр. <i>Има 100 кафени лажички во еден литар. Има 250 ml во една чаша.</i> • Учениците смислуваат свои тврдења за кои сметаат дека се 	<p>Листа на текстуални задачи за учениците</p> <p>Лажници за мерење</p> <p>Чаша за мерење</p> <p>Мензури/цилиндри</p> <p>Мензури/цилиндри</p>	<p>зафатнина полно, празно собира, содржи литар (l), милилитар (ml) сад, мерен цилиндар, мензура</p>

<p>значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p> <p>Точно чита и толкува интервали на делумно нумерирани скали и истите ги запишува.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p>точни. Ги проверуваат со мерење. <i>Колку блиску бевте во вашата проценка?</i></p>	<p>Различни садови</p> <p>Лажици за мерење</p> <p>Чаши за мерење</p>	
<p><u>Цели за час5</u></p> <p>Избира и користи стандардни мерни единици и нивните кратенки (km, m, cm, mm, kg, g, l и ml) за проценка, мерење и запишување на должина, маса и зафатнина.</p> <p>Знае да ги користи врските помеѓу познатите единици за должина, маса и зафатнина; го знае значењето на „кило“, „центи“ и „мили“.</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Поставете им на учениците текстуални задачи во контекст на зафатнина, пр. <i>Една када собира 82 литри. Еден туш користи 33 литри вода. Колку литри вода се користат денес доколку мама се бања а тато се тушира: Колку вода ќе заштедиме доколку и мама само се истушира?</i> 	<p>текстуални задачи во контекст на зафатнина</p>	

<p>Користи децимални записи за запишување на резултатите од мерењето (каде што е потребно) ,на пр:1,3 m, 0,6 kg, 1,2 l.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>			
<p>Недела 16</p>			
<p><u>Цели за час1</u></p> <p>Го чита и кажува времето на аналогни и дигитални 12-часовни часовници.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Повторете го наученото за ...и половина, ... часот, ... и петнаесет, петнаесет до... , како и интервали во 5 минути. Потоа фокусирајте се на време до најблиската минута. Запишете го времето на голем аналоген часовник и побарајте од учениците да го читаат времето. Дискутирајте за помите претпладне (am) и попладне (pm). Покажете им на учениците слики од 	<p>Голем часовник или виртуелен часовник како што е оној на: http://www.taw.org.uk/lic/itp/itps/tellTime_09.swfилиhttp://resources.oswego.org/games/ClassClock/lockres.html</p> <p>Слики на кои се прикажани рутински активности, пр. направени со дигитален апарат</p>	<p>време пред, после, следен, последен час, минута, секунда ... часот, ... и пол ..., петнаесет до..., ... и петнаесет, часовник, рачен часовник, сказалки дигитален/аналоген часовник/рачен часовник</p>

	<p>вообичаени активности. Побарајте да го кажат времето на активностите користејќи претпладне и попладне.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Побарајте од учениците да ви покажат различно време до минута на нивните часовници. 	<p>Часовници за цело одделение(направени од хартија или картон и поделете иглички кои ќе ги држат сказалките)</p>	
<p><u>Цели за час2</u> Го чита и кажува времето на аналогни и дигитални 12- часовни часовници.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Поврзете ги картите кои покажуваат дигитално време со оние кои го покажуваат соодветното аналогно време на часовникот. • Поставете прашања како: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Колку е часот? Колку ќе биде за 20 минути?</i> - <i>Сара само што кажа дека ќе биде овде за 45 минути. Сега е 11:30 претпладне. Колку ќе биде часот кога таа ќе пристигне?</i> - <i>Кокошка треба да се пече 30 минути за секои 500 g. Колку време е потребно да се испече кокошка која</i> 	<p>Карти кои прикажуваат дигитално време до најблиска минута и аналогно време кое се совпаѓа</p> <p>Часовници или виртуелни часовници како што е оној на: http://www.taw.org.uk/lic/itp/itp/tellTime_09.swf или http://resources.oswego.org/games/ClassClock/clockres.html</p>	<p>време пред, после, следен, последен час, минута, секунда ... часот, ... и пол ..., петнаесет до..., ... и петнаесет, часовник, рачен часовник, сказалки дигитален/аналоген часовник/рачен часовник до најблиска минута</p>

	<p><i>тежи $1\frac{1}{2}kg$?</i></p> <p>Учениците на голем часовник го покажуваат времето, кое го кажува наставникот.</p> <ul style="list-style-type: none"> Во парови, учениците еден по еден поставуваат прашања на својот пар поврзани со броење нанапред и наназад. 	<p>Часовници за цело одделение.</p>	
<p><u>Цели за час</u> Го чита и кажува времето на аналогни и дигитални 12- часовни часовници.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p><u>Активности за час</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците ги ставаат картите во купче, со сликата од горната страна. Играчот 1 зема карта, го крие времето од задната страна од Играч 2. Играч 2 треба да погоди кога би можела да се случи рутинската активност на сликата, користејќи ги поимете за претпладне (am) и попладне (pm). Доколку Играч 2 даде погрешен одговор, Играчот 1 го води до точното време давајќи му насока, пр. <i>Си подранил 10 минути</i>. Кога Играчот 2 ќе даде точен одговор, тие ги заменуваат улогите. 	<p>Карти кои прикажуваат слики од рутински активности со вообичаено време, пр. 8,25 претпладне.</p> <p>Различни времиња испишани на аналогни часовници</p> <p>Ненапишан аналоген часовник</p>	<p>време час, минута, секунда ... часот, ... и пол ..., петнаесет до..., ... и петнаесет, часовник, рачен часовник, сказалки дигитален/аналоген часовник/рачен часовник до најблиска минута претпладне, попладне</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Учениците ги запишуваат времињата прикажани на аналогни часовници. Учениците го запишуваат даденото дигитално време на празен аналоген часовник. 	Дигитални часовници на кои се прикажани разни времиња.	
<p><u>Цели за час4</u> Пресметува временски интервали.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Дискутирајте за единиците време кои се користат за мерење временски интервали, пр. секунда, минута, час. <i>Што би можеле да измерите во секунди? ... минути? ... часови? Колку секунди има во една минута? ... колку минути има во еден час?</i> Побарајте од учениците да ги затворат очите. Кога ќе кажете 'може' тие треба да се обидат да ги држат очите затворени точно една минута. Кога ќе помислат дека поминала една минута треба да ги отворат очите, но да останат тивки. Доколку е можно, користете 	<p>Стоперка или Онлајн стоперка како што ehttp://www.online-stopwatch.com/full-screen-stopwatch/ (кликнете на зелената стрелка)</p>	<p>време ден, недела, две недели, месец година, престапна година, век, милениум утро, попладне, вечер, ноќ колку време треба да мине до ...? дигитален/аналоген часовник/рачен часовник тајмер</p>

	<p>стоперка на проектор или интерактивна бела табла, така што учениците ќе можат да го видат времето кога ги отвориле очите. Доколку немате стоперка, покажете карта на која е наведено ‘премногу рано’, ‘браво’или‘премногу доцна’.</p> <p><i>Кои стратегии ги користевте за да одлучите кога изминала минутата? Повторете ја активноста. Дали бевте поблиску овој пат?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Побарајте од учениците да проценат и да запишат колку време мислат дека ќе им биде потребно да трчаат до крајот на игралиштето и назад. Учениците работат со партнер за да го измерат и запишат времето на другиот. <i>Дали ти беше потребни повеќе од една минута? Колку секунди ти беа потребни? Колку блиску бевте во вашата проценка?</i> 	<p>Пристап до игралиштето</p> <p>Стоперки</p>	
<p><u>Цели за час5</u> Пресметува временски интервали.</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Со учениците повторете го наученото за „единици за 		<p>време ден, недела, две недела,</p>

<p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p>време“ со дискутирање за нештата кои се случиле:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вчера - пред околу една недела - пред околу две недели - пред околу еден месец - пред околу една година <ul style="list-style-type: none"> • На неколку ученици дајте им по една карта. Потоа останатите ученици им даваат инструкции да ги подредат картите според времетраењето на настаните прикажани на картите. • <i>Кажете неколку датуми на некои познати настани во историјата? Заедно со учениците, направете временски распоред на предложените настани. Дали овој датум е пред или после овој? Како знаете?</i> 	<p>Карти на кои се прикажани настани со различно времетраење</p> <p>Распоред направен од жица за сушење алишта и штипки</p> <p>Карти на кои се прикажани датуми на историските настани – ги вклучува годините кога биле родени учениците од одделението</p> <p>Празни карти</p>	<p>месец година, престапна година, век, милениум утро, попладне, вечер, ноќ колку време треба да мине до ...? дигитален/аналоген часовник/рачен часовник тајмер</p>
<p>Недела 17</p>			
<p><u>Цели за час1</u> Чита едноставен распоред и календар. Ги разбира секојдневните</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците го наоѓаат својот роденден во календарот за оваа година. Тие одговараат прашања како: 	<p>Календар по ученик</p>	<p>понеделник, вторник итн. јануари, февруари итн. годишни времиња:</p>

<p>мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Кој ден од неделата се паѓа твојот роденден оваа година?</i> - <i>А следната година?</i> - <i>Колку време треба да помине до твојот следен роденден?</i> - <i>Колку време помина од твојот последен роденден?</i> - <i>Колку години и месеци имате сега?</i> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците работат во парови. Секој ученик избира ден од календарот за оваа година и тајно го запишува. Учениците еден по еден се поставуваат прашања на кои се одговара со 'да' или 'не' со цел да го откријат датумот кој го заокружил партнерот, пр. <i>Дали се наоѓа во првата половина од годината? ... Дали е пред месец март?</i> Активноста трае се додека ученикот погоди кој е датумот кој го заокружил неговиот партнер. 		<p>пролет, лето, есен, зима викенд, роденден, празник, календар, датум, датум на раѓање</p>
<p><u>Цели за час2</u> Чита едноставен распоред и</p>	<p><u>Активности за час2</u> Поставете текстуални задачи во</p>		<p>аналоген часовник,</p>

<p>календар.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p>контекст на време за учениците да ги решаваат во парови. Задачите може да вклучуваат временски распореди или примери слични на овој: <i>Мојата баба има аналоген часовник. Таа го намести точното време во 12 часот на пладне на 1 јануари оваа година. Но нејзиниот часовник не е многу прецизен и доцни 15 минути секој ден. На кој датум нејзиниот часовник повторно ќе покаже точно време (12 часот)?</i> Прашајте ги учениците како ќе се обидат да го решат проблемот и зошто ја избрале таа стратегија.</p>	<p>Календар по ученик</p>	<p>јануари, февруари итн. понеделник, вторник итн. минута, час, ден</p>
<p><u>Цели за час3</u></p> <p>Црта правоаголници, го мери и пресметува нивниот периметар.</p> <p>Разбира дека плоштината се мери во квадратни единици, пр: cm^2.</p> <p>Наоѓа плоштина на правоаголници фигури</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Побарајте од учениците да објаснат што знаат за периметар и плоштина. • Поттикнете ги учениците да нацртаат колку можат повеќе правоаголници со периметар од 24 cm. <i>Како знаете дека ги имате сите правоаголници? Дали</i> 	<p>Хартија со квадратчиња со центиметри, пр. преземена од http://www.mathsphere.co.uk/downloads/graph-paper/graph-paper-1cm-squares-blue.pdf Линијари</p>	<p>страна периметар плоштина cm^2 m^2</p>

<p>нацртани на мрежа од квадрати преку броење на квадратите.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p> <p>Испитува едноставни тврдења со наоѓање на примери кои го задоволуваат или не го задоволуваат тврдењето.</p>	<p><i>применивте систематски начин на добивање на решението? Може ли да има уште повеќе?</i>(Можност да се размислува за половина центиметри).</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците работат во парови. Ги користат правоаголниците од претходната активност или цртаат повеќе правоаголници со периметар од 24 cm на хартија со квадратчиња. <i>Дали нивните плоштини се исти?</i> Учениците го испитуваат оваа тврдење: 'Не може да се нацрта повеќе од еден правоаголник со истата плоштина и истиот периметар.' Паровите го споделуваат своето размислување со останатите ученици во одделението. 	<p>Хартија со квадратчиња</p>	
<p><u>Цели за час</u>⁴</p> <p>Разбира дека плоштината се мери во квадратни единици, пр: cm².</p> <p>Наоѓа плоштина на</p>	<p><u>Активности за час</u>⁴</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците цртаат мрежи 4x4 и истражуваат различни начини за преполовување на оваа форма. <ul style="list-style-type: none"> - <i>Како знаете дека оваа</i> 	<p>Хартија со квадратчиња со центиметри, пр. преземена од http://www.mathsphere.co.uk/downloads/graph-paper/graph-paper-1cm-squares-blue.pdf</p>	<p>плоштина cm²</p>

<p>правоаголни фигури нацртани на мрежа од квадрати преку броење на квадратите.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<p><i>форма е поделена точно на половина?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Колку различни начини имате најдено досега? Дали сте сигурни дека сите се различни?</i> - <i>Што ако користите дијагонални линии ?(Ова ќе биде вежба за учениците да бројат половина квадрати како и цели квадрати.)</i> <p>Кога учениците имаат малку време да истражуваат поединечно, тие може да ги споредат своите резултати со резултатите на партнерот, за да видат кои дополнителни можности ги нашле.</p>	<p>Линијари</p>	
<p><u>Цели за час5</u></p> <p>Разбира дека плоштината се мери во квадратни единици, пр: cm^2.</p> <p>Наоѓа плоштина на правоаголни фигури нацртани на мрежа од квадрати преку броење на</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците испитуваат колку различни симетрични многуаголници може да нацртаат со плоштина од $4 cm^2$. Тие ги цртаат многуаголниците на хартија со квадратчиња, вклучувајќи ги и линиите на симетрија. 	<p>Хартија со квадратчиња во центиметри (хартија со квадратчиња може да се преземе од) http://www.mathsphere.co.uk/downloads/graph-paper/graph-paper-1cm-squares-blue.pdf)</p> <p>Линијари</p>	<p>многуаголник симетричен, линија на симетрија плоштина cm^2</p>

<p>квадратите.</p> <p>Препознава и црта (со слободна рака) линија на симетрија на 2Д форми и шаблони.</p> <p>Ги разбира секојдневните мерни единици за должина, тежина, зафатнина и време и ги користи за решавање едноставни проблеми.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Како знаете дека оваа форма има линија на симетрија?</i> - <i>Колку различни симетрични многуаголници имате најдено досега? Дали сте сигурни дека сите се различни?(Побарајте ротација на истата форма.)</i> - <i>Што ако користите делови од квадрат?</i> 		
---	---	--	--

Тема 2Г: Работа со податоци и решавање проблеми

Цели на учењето	Активности предложени за избор	Ресурси	Терминологија
Недела 18			
<p><u>Цели за час1</u> Одговара на прашања за тоа кои податоци треба да се соберат, организираат, презентираат и интерпретираат во табели, дијаграми, графикони, табели на честота, пиктограми (симболи кои ни претставуваат 2, 5, 10 или 20 единици) и столбести дијаграми (интервали означени во двојки, петки, десетки или дваесетки).</p> <p>Користи листи и табели за систематско решавање на проблеми.</p>	<p><u>Активности за час1</u> Активностите што ќе се реализираат оваа недела ќе им помогнат на учениците да ги претстават и толкуваат податоците во табели, дијаграми, табели со цртички, табели на честота, пиктограми и столбести дијаграми. Следната недела своето знаење, учениците ќе применат во пракса, работејќи на проект за работа со податоци.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соберете податоци од учениците во одделението, пр. број на лица во семејството, боја на очи. Секој ученик ги запишува своите податоци на картичка и го предава. <p>Дискутирајте колку е тешко да се толкуваат податоците кога сите се вака разделени. <i>Како би можеле да ги групираме</i></p>	<p>Карти во форма на квадрат од приближно 10 cmx10 cm – по една за секој ученик</p>	<p>табела, брои, запишува резултати со цртички, групира, гласа графикон, табели со цртички, пиктограм претставува група, множество листа, графикон, столбест дијаграм, графикон со цртички дијаграм најпопуларен, најчест најмалку популарен, најредок</p>

	<p><i>добиените податоци по групи за да си олесниме?</i>(пр. сини очи, кафени очи). Заедно со учениците, групирајте ги податоците (хартиите со податоци) во групи.</p> <p>Објаснете дека сè уште е тешко да се види колку има во секоја група. <i>Како можеме да запишеме, на пр. Колку деца имаат сини очи?</i></p> <p>Претставете ги податоците на графикон со црточки, и дискутирајте за погодноста од прецртувањето со секоја петта црточка. Повторно запишете ги податоците, овој пат во табела за честота. <i>Што е слично ... различно помеѓу овие два начини на претставување на податоци?</i></p> <p>Поставете прашања на кои учениците ќе одговорат во врска со добиените податоци од вашата одделение. Поттикнете ги учениците самите да поставуваат</p>	<p>Графикон со црточки или табела на честота за податоци кои ќе ги толкуваат учениците</p> <p>Графикон со црточки или табела на честота за податоци (за учениците да да креираат графикон со црточки / табела на честота)</p> <p>Хартија со квадратчиња</p>	
--	--	---	--

	<p>прашања кои ќе ги одговараат останатите ученици.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дајте им на учениците графикон со цртички и/или табела за честота кои ќе ги толкуваат и прашања на кои ќе одговараат. • Побарајте од учениците графички (графикон со цртички) да ја претстават табелата или обратно. 		
<p><u>Цели за час2</u> Одговара на прашања за тоа кои податоци треба да се соберат, организираат, презентираат и интерпретираат во табели, дијаграми, графикони, табели на честота, пиктограми (симболи кои ни претставуваат 2, 5, 10 или 20 единици) и столбести дијаграми (интервали означени во двојки, петки, десетки или дваесетки).</p> <p>Ги споредува добиените</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Користете ги картичките на учениците од претходниот час за да ги претствите податоците на столбест дијаграм. Означете ги оските. Покажете им на учениците како може да ги нацртат столбовите и отстраните ги картите за да направите столбест дијаграм. (Овој процес им помага на учениците да покажат како столбовите ги претставуваат податоците). Објаснете ги предностите од претставувањето на 	<p>Леплива лента за сид</p> <p>Столбести дијаграми со</p>	<p>табела, брои, запишува резултати со цртички, групира, гласа графикон, табели со цртички, пиктограм претставува група, множество листа, графикон, столбест графикон, графикон со цртички дијаграм најпопуларен, најчест најмалку популарен, најредок</p>

<p>резултати претставени на скали со различни интервали.</p> <p>Користи листи и табели за систематско решавање на проблеми.</p>	<p>податоците во столбест дијаграм.</p> <p>Поставувајте прашања за столбестиот дијаграм и поттикнете ги учениците да размислат за други прашања на кои би можеле да одговорат.</p> <ul style="list-style-type: none"> Покажете столбести дијаграми со интервали од 2, 5, 10 или 20 единици. Проверете дали учениците умеат да ги толкуваат податоците на нив. Дискутирајте за предностите од користењето на различни интервали. Доколку ја имате направено претходната активност, навратете се на истата и прашајте: <i>Дали интервал со друга големина би бил подобар за претставување на податоците од нашето одделение?</i> Дајте им на учениците податоци во графикон со цртички или табела на честота. Побарајте од учениците да ги претстават податоците на столбест дијаграм, 	<p>податоци кои треба да ги толкуваат учениците – интервали од 2, 5, 10 и 20</p> <p>Интерактивни столбести дијаграми може да се направат на http://www.topmarks.co.uk/Flash.aspx?f=barchartv2 (изберете 'OWN - сопствени')</p> <p>Различни податоци (може да се разликуваат според потребите на учениците)</p> <p>Хартија со квадратчиња</p>	
---	--	--	--

	<p>внимавајќина правилата кои треба да ги следат. Тие треба да размислат кој е најсоодветниот интервал кој можат да го користат.</p> <p>Поставете им на учениците прашања кои треба да ги одговорат со користење на нивниот столбест дијаграм.</p>		
<p><u>Цели за час3</u></p> <p>Одговара на прашања за тоа кои податоци треба да се соберат, организираат, презентираат и интерпретираат во табели, дијаграми, графикони, табели на честота, пиктограми (симболи кои ни претставуваат 2, 5, 10 или 20 единици) и столбести дијаграми (интервали означени во двојки, петки, десетки или дваесетки).</p> <p>Ги споредува добиените резултати претставени на скали со различни</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Разговарајтесо учениците за да ги утврдите нивните предзнаења за пиктограмите. Покажете им примери на пиктограми за да ја воведете идејата дека сликите во пиктограмот не претставуваат само еден предмет. Направете паралела со работата од претходниот ден на столбести дијаграми со интервали од 2, 5, 10 или 20. • Поставете прашања за различни пиктограми и поттикнете ги учениците да размислат за други прашања на кои би можеле да одговорат. 	<p>Пиктограми , кои учениците ќе ги толкуваат – симболи кои претставуваат 2, 5, 10 и 20 единици.</p> <p>Интерактивни пиктограми може да се направат на http://www.topmarks.co.uk/Flash.aspx?f=pictograms</p> <p>Пиктограми , кои учениците ќе ги толкуваат (како погоре)</p> <p>Различни податоци (тие може да се разликуваат според потребите на учениците)</p>	<p>табела, брои, запишува резултати со цртички, групира, гласа графикон, табели на честота, пиктограм претставува група, множество листа, графикон, столбест графикон, графикон со цртички дијаграм најпопуларен, најчест најмалку популарен, најредок</p>

<p>интервали.</p> <p>Користи листи и табели за систематско решавање на проблеми.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Учениците работат во групи. Секоја група добива податоци. Со лепење на симболи на лист хартија, учениците прават пиктограм според добиените податоци. Секоја група треба да одлучи колку единици ќе претстават со еден симбол. Ова треба да го запишат во легенда. 	<p>Листови хартија (еден по група) Лепак, ножици Симболи на хартија кои учениците можат да ги исечат</p>	
<p><u>Цели за час4</u></p> <p>Одговара на прашања за тоа кои податоци треба да се соберат, организираат, презентираат и интерпретираат во табели, дијаграми, графикони, табели на честота, пиктограми (симболи кои ни претставуваат 2, 5, 10 или 20 единици) и столбести дијаграми (интервали означени во двојки, петки, десетки или дваесетки).</p> <p>Користи листи и табели за систематско решавање на проблеми.</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Дајте им на учениците графикони и табели кои содржат грешки. Овие грешки треба да се поврзани со аспектите за кои зборуваат оваа недела, пр. наслов, означени оски, соодветни интервали на столбест дијаграм, легенда. Учениците ги означуваат графиконите, коментирајќи ги грешките или пропустите во претставувањето на графиконите и табелите. Дајте им на учениците готови графикони и табели со прашања на кои треба да 	<p>Графикони и табели со намерни грешки или пропусти (вклучува графикон со цртички, табела на честота, столбести дијаграми со различни интервали, пиктограми со симболи кои претставуваат различни броеви на единици)</p> <p>Графикони и табели со прашања на кои учениците треба да одговорат</p> <p>Столбести дијаграми и</p>	<p>табела, броеви, запишува резултати со цртички, групира, гласа графикон, табели со цртички, пиктограм претставува група, множество листа, графикон, столбест дијаграм, графикон со цртички дијаграм најпопуларен, најчест најмалку популарен, најредок</p>

	<p>одговорот.</p> <p>Поделете им на учениците графикони и пиктограми кои немаат наслов, ознаки или легенда. Во групи, учениците размислуваат какви податоци покажуваат дијаграмите, пр. број на лица кои одат во кино (ова би можело да биде повисока вредност за време на викенд), број на автомобили кои поминуваат покрај училиштето (ова би можело да биде повисок број од понеделник до петок). Штом групата ќе заврши со својата дискусија, тие ги означуваат интервалите на дијаграмите. Нема точни/погрешни одговори; Учениците се охрабруваат да смислат приказна во прилог на графиконите.</p>	<p>пиктограми без наслов, ознаки или легенда</p>	
<p><u>Цели за час5</u> Одговара на прашања за тоа кои податоци треба да се соберат, организираат, презентираат и</p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Подгответе ги учениците за проектот со податоци кој ќе го работат следната недела. Со цело одделение или во групи, 		<p>табела, брои, запишува резултати со цртички, групира, гласа графикон, табели со цртички, пиктограм</p>

<p>интерпретираат во табели, дијаграми, графикони, табели на честота, пиктограми (симболи кои ни претставуваат 2, 5, 10 или 20 единици) и столбести дијаграми (интервали означени во двојки, петки, десетки или дваесетки).</p> <p>Користи листи и табели за систематско решавање на проблеми.</p>	<p>одлучете за одредена тема и/или интересно прашање кое учениците би сакале детално да го истражат. Може да биде тема која се изучувала некогаш во одделението или продолжување на проектот за работа со податоци на учениците од Полугодие 1. Договорете се за следното:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Што е темата?</i> - <i>Кои прашања сакаме да ги одговориме?</i> - <i>Како ќе го дознаеме одговорот на тоа прашање? т.е. Кои податоци треба да ги собереме?</i> - <i>Како ќе ги собереме податоците?</i> - <i>Како ќе ги претставиме податоците?</i> - <i>Што треба да запомниме за претставувањето податоци?</i> - <i>Штом сме го нашле одговорот, со кого ќе ги споделиме овие информации? (Оваа намера за споделување на заклучоците им дава на</i> 		<p>претставува група, множество листа, графикон, столбест дијаграм, графикон со цртички дијаграм најпопуларен, најчест најмалку популарен, најредок</p>
--	---	--	---

	<p><i>учениците чувство на цел.)</i></p> <p>Планирајте временски распоред за да покажете како ќе бидат организирани следните пет дена со цел да се исполни рокот за завршување на задачите . (Доколку е потребно, учениците треба да ги соберат податоците пред да започне часот).</p>		
Недела 19			
<p><u>Цели за час1</u></p> <p>Одговара на прашања за тоа кои податоци треба да се соберат, организираат, презентираат и интерпретираат во табели, дијаграми, графикони, табели на честота, пиктограми (симболи кои ни претставуваат 2, 5, 10 или 20 единици) и столбести дијаграми (интервали означени во двојки, петки, десетки или дваесетки).</p> <p>Користи листи и табели за</p>	<p><u>Активности за час1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Направете преглед на договорениот проектот и временскиот распоред. Осигурајте се дека проектот може да почне да се реализира: <ul style="list-style-type: none"> - Прашањето(ата) кое ќе биде одговорено и како ќе биде одговорено - Каде и како ќе бидат собрани податоците - Како ќе бидат претставени податоците - Со кого ќе бидат споделени заклучоците? <p>Учениците започнуваат со</p>		<p>табела, брои, запишува резултати со цртички, групира, гласа графикон, табели со цртички, пиктограм претставува група, множество листа, графикон, столбест графикон, графикон со цртички дијаграм најпопуларен, најчест најмалку популарен, најредок</p>

систематско решавање на проблеми.	собирање на податоци или ги собираат и почнуваат да ги организираат податоците кои ги донеле другите ученици.		
<p><u>Цели за час2</u></p> <p>Одговара на прашања за тоа кои податоци треба да се соберат, организираат, презентираат и интерпретираат во табели, дијаграми, графикони, табели на честота, пиктограми (симболи кои ни претставуваат 2, 5, 10 или 20 единици) и столбести дијаграми (интервали означени во двојки, петки, десетки или дваесетки).</p> <p>Користи листи и табели за решавање на проблеми.</p>	<p><u>Активности за час2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Овој час ќе се реализира според планот и временскиот распоред направен претходната недела. Веројатно ќе вклучува собирање на податоци или претставување на податоци. 	<p>Материјали за претставување податоци, пр. Хартија со квадратчиња Линијари Дрвени боички</p> <p>http://www.taw.org.uk/lic/itp/itps/datahandling_2_9.swfe интерактивна алатка за креирање графикони</p>	<p>табела, брои, запишува резултати со цртички, групира, гласа графикон, табели со цртички, пиктограм претставува група, множество листа, графикон, столбест дијаграм, графикон со цртички дијаграм најпопуларен, најчест најмалку популарен, најредок</p>
<p><u>Цели за час3</u></p> <p>Одговара на прашања за тоа кои податоци треба да се соберат, организираат, презентираат и интерпретираат во табели, дијаграми, графикони, табели на честота, пиктограми (симболи кои</p>	<p><u>Активности за час3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Овој час ќе се реализира според планот и временскиот распоред направен претходната недела. Веројатно ќе вклучува претставување на податоци. 	<p>Материјали за претставување податоци, пр. Хартија со квадратчиња Линијари Дрвени боички</p> <p>http://www.taw.org.uk/lic/itp/itps/datahandling_2_9.swfe</p>	<p>табела, брои, запишува резултати со цртички, групира, гласа графикон, табели со цртички, пиктограм претставува група, листа, графикон,</p>

<p>ни претставуваат 2, 5, 10 или 20 единици) и столбести дијаграми (интервали означени во двојки, петки, десетки или дваесетки).</p> <p>Користи листи и табели за систематско решавање на проблеми.</p>		<p>интерактивна алатка за креирање графикони</p> <p>Постер хартија за секоја група или софтвер за презентации на компјутерот</p>	<p>столбест дијаграм, графикон со цртички дијаграм најпопуларен, најчест најмалку популарен, најредок</p>
<p><u>Цели за час4</u></p> <p>Одговара на прашања за тоа кои податоци треба да се соберат, организираат, презентираат и интерпретираат во табели, дијаграми, графикони, табели на честота, пиктограми (симболи кои ни претставуваат 2, 5, 10 или 20 единици) и столбести дијаграми (интервали означени во двојки, петки, десетки или дваесетки).</p> <p>Користи листи и табели за систематско решавање на проблеми.</p>	<p><u>Активности за час4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Овој час ќе се реализира според планот и временскиот распоред направен претходната недела.Веројатно ќе вклучува анализа на податоците и давање одговор на прашањето кое е предмет на истражување. 	<p>Постер хартија по групи или софтвер за презентации на компјутерот</p>	<p>табела, брои, запишува резултати со цртички, групира, гласа графикон, табели со цртички, пиктограм претставува група, листа, графикон, столбест дијаграм, графикон со цртички дијаграм најпопуларен, најчест најмалку популарен, најредок</p>
<p><u>Цели за час5</u></p>	<p><u>Активности за час5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Овој час ќе се реализира 		<p>табела, брои, запишува резултати со цртички,</p>

<p>Ги споредува добиените резултати претставени на скали со различни интервали.</p>	<p>според планот и временскиот распоред направен претходната недела.. Веројатно ќе вклучува претставување на податоци.</p>		<p>групира, гласа графикон, табели со цртички, пиктограм претставува група, листа, графикон, столбест дијаграм, графикон со цртички дијаграм најпопуларен, најчест најмалку популарен, најредок</p>
---	--	--	---

Недела на консолидација

Цел на учењето	Активности предложени за избор	Ресурси	Терминологија
Недела 20			
<p>Еднонеделна можност за повторно навраќање на која било од целите на овој семестар за која е потребна повеќе вежбање од страна на учениците.</p>	<p>Можеби ќе биде корисно, на учениците да им поставувате задачи кои вклучуваат решавање на проблеми како вовед на било која тема на која се навраќате. Ова ќе ви помогне да утврдите што учениците знаат и умеат да го применат и дали и каде имаат нејаснотии.</p>		

--	--	--	--

Оценување на постигањата на учениците

ДИЈАГНОСТИЧКО ПРОВЕРУВАЊЕ И ОЦЕНУВАЊЕ

На почетокот на учебната година наставникот врши дијагностичко проверување и оценување со цел да ја спознае состојбата таква каква што е, во функција на квалитетното планирање и реализирање на идните активности. Се спознаваат предзнаењата во најширока смисла на зборот, социјализациските аспекти на развојот, емоционалниот развој и физичкиот развој.

ФОРМАТИВНО ОЦЕНУВАЊЕ - Во текот на наставата по математика во четврто одделение се препорачува формативно следење кое вклучува изработка и водење на збирка на докази на учениците што опфаќа:

- собирање на показатели (детски кзработки, творби, искази и сл.) за секој ученик посебно; тековни (формативни), однапред подготвени, евалвациони листи за секој ученик, кои се пополнуваат по конкретна негова активност, која е специфична (позитивна или негативна) или студии на случај во кои наставникот ја бележи фактичката состојба; инструменти кои се однесуваат на секое програмско подрачје поединечно и во кои наставникот внесува податоци за постигањата на ученикот во однос на сите развојни аспекти кои се поттикнуваат со програмата по математика (когнитивно-интелектуален, социо-емоционален и психомоторички аспект). Евалвационите листи примарно се однесуваат на целите кои целосно се постигнуваат на нивото на четврто одделение и не се преодни за повисокото одделение.

Врз основа на формативното следење на напредокот на ученикот наставникот на крајот на првото тромесечие и на крајот на третото тромесечие формира описна оценка и за истата преку евидентните листови го информира родителот.

СУМАТИВНО ОЦЕНУВАЊЕ - Врз основа на целокупните податоци добиени од следењето и формативното оценување наставникот ја констатира (опишува развојната состојба на секој ученик поединечно, во рамките на секое програмско подрачје. Сумативната оценка на крајот на првото полугодие и на крајот на учебната година е бројчана.

ДОСТАПНОСТ И ПРООДНОСТ НА ЗБИРКАТА ДОКАЗИ

- Збирката докази треба, во текот на целата година, да им е достапно на родителите за да можат да придонесат во квалитетната реализација на наставата по математика.
- Завршната аналитичко-описна оценка се доставува, исто така, до родителите и станува дел од збирката на докази на ученикот.
- Збирка на докази на ученикот со прочистени и селектирани податоци продолжува во наредното, повисоко одделение.

НА ЧИНИ НА ПРОВЕРУВАЊЕ И ОЦЕНУВАЊЕ - Согласно со природата на наставната програма по математика во четврто одделение, проверувањето и описното оценување треба да се реализираат усно, практично, преку презентација и соодветни вежби и активности.

Просторни услови за реализирање на програмата

Програмата во однос на просторните услови за реализацијата се темели на Нормативот за простор за IV,V и VI одделение и на наставните средства за IV одделение донесен од страна на министерот за образование и наука.

Норматив за наставен кадар

Наставата по математика во четврто одделение може да ја изведува:

- професор за одделенска настава;
- дипломиран педагог.

Потпис и датум на утврдување на наставната програма

Наставната програма по математика за четврто одделение на деветгодишното основно образование, преземена и одобрена од Меѓународниот центар за наставни програми (Cambridge International Examination) и адаптирана од страна Бирото за развој на образованието, ја утврди

на ден

Министер

Abdilaqim Ademi