


Почеток на неделата: октомври недела I број на час: 21 датум:			Пресметување на вредност на броен израз П1		Одделение VI	
Време	Цели на учење	Критериуми за успех	Активности		Ресурси	Доказ за постигнување
			Опис	Форми и техники		
10 мин	Знае да реши броен израз во кој се употребуваат операциите: собирање, одземање, множење и делење.	Знам да определам вредност на броен израз во кој се вклучени операциите: собирање, одземање, множење и делење	Побарајте од учениците да дискутираат за проблемите со множење подолу и да објаснат како би го пронашле одговорот на секое множење: $5 \cdot 78, 48 \cdot 39, 99 \cdot 56, 6 \cdot 345$ Производот на сите броеви од 1 до 10.	И Техника: Бура на идеи	Учениците може да побараат скриени пресметки за множење со зборовно пребарување на: http://www.worksheetworks.com/maths/basic-operations/multiplication-search.html	Прашања, одговор, дискусија пресметка, множење, множи, производ
15 мин	Избира соодветни и ефикасни ментални стратегии и стратегии со запишување за пресметувања кои вклучуваат собирање, одземање, множење и делење.	Можам текстуалната задача да ја претворам во броен израз.	Потоа ги запишуваат потребните пресметки, го проценуваат и пронаоѓаат одговорот, оправдувајќи го начинот на решавање и резултатот	И / Г Техника: Бура на идеи	http://www.worksheetworks.com/pdf/db/qp27/Worksheets_Math_Problem_Search_1.pdf	Дискусија (ментален)/писмен метод
15 мин	Го објаснува изборот на одреден метод за прикажување на пресметувањето и ја објаснува постапката.	Знам секојдневно барање да го претворам во проблемска задача (броен израз) и во неа редоследно да ги објаснам сите математички операции кои ќе ме доведат до бараната вредност (решение на проблемот).	Дајте им на учениците избор од повеќе пресметки со множење каде што недостасуваат некои цифри. Учениците дискутираат и ги пронаоѓаат броевите кои недостасуваат, правејќи белешки како ги добиле нивните одговори, на пр. $43 \cdot 1 \square = 430$ $2 \square \cdot 13 = 312$ $1 \square \cdot \square 4 = 408$.	И / Г Техника: Играње на улоги	http://www.worksheetworks.com/pdf/db/qp27/Worksheets_Math_Problem_Search_1.pdf	Дискусија стратегија
Организација Детали за диференцијација/ групи/ улога на возрасен (поврзано со активностите)			Забелешки / можности за проширување/ домашна работа		Клучна терминологија	
Вовед: Организација на цела паралелка. Не се потребни ресурси, дискутирање со учениците за предзнаењата што ги имаат за учениците за синоними од зборови и фрази кои ја опишуваат терминологијата на четирите математички операции.			Проширување на знаењата на учениците кои завршиле: Опреди ја бројната вредност од запишаните бројни изрази од претходните задачи. Истата активност е и за домашна работа.		+ собирање - разлика • множење : делење З-заедно цело одд Г-групна работа	



<p>Групни активности: Две групи имаат различни активности, кои учениците може да ги извршуваат главно независно. Наставникот работи со третата група за да ги поддржи во текот на нивната работа.</p>		
--	--	--



Почеток на неделата: октомври недела I број на час: 22 датум:		Единица Број и решавање проблеми П1 Разложување двоцифрен број на множители-1			Одделение VI	
Време	Цели на учење	Критериуми за успех	Активности		Ресурси	Доказ за постигнување
			Опис	Форми и техники		
10 мин	Користи листи и табели за систематско решавање на проблемот Логички ги анализира и решава проблемите со броеви и математичките сложувалки	Користам листи и табели за систематско решавање на проблемот Можам да го образложам начинот на решавање и размислување	Ги истакнува критериумите за успех. Задава 12 квадратни картончиња (жетони или сл.) и работна задача во мали групи: На колку различни начини можат да се наредат картончињата за да формираат редови со еднакви должини? Запишете ги различните начини и внесете ги во табела(прилог) (на пр. $2 \cdot 6$, $6 \cdot 2$, $3 \cdot 4$, $4 \cdot 3$, $1 \cdot 12$, $12 \cdot 1$) Како ќе знаете дека ги имате сите начини? Кој е бројот на делители на 12? На крај се доаѓа до поим разложување на множители	Г/З Техника: Дневник во три колони	Мали квадратни картончиња, жетони или сл.	Прашања, одговор дискусија
15 мин	Разложува двоцифрен број на множители Логички ги анализира и решава проблемите со броеви и математичките сложувалки	Разложувам двоцифрен број на множители Можам да го образложам начинот на решавање и размислување	Им задава на групите различни задачи(разложи ги дадените броеви на множители и притоа запиши ги сите различни начини) 1 група: броевите 15, 54 и 81, 2 група: броевите 14,36 и 52, 3 група: броевите 16, 51 и 76. Работат 7 минути, а потоа ги заменуваат листовите и секоја од групите дополнува со свои забелешки и прашања	Г Техника: вртелешка	Листови хартија, маркери	Набљудување, дискусија

15 мин	<p>Разложува двоцифрен број на множители</p> <p>Логички ги анализира и решава проблемите со броеви и математичките сложувалки</p>	<p>Разложувам двоцифрен број на множители</p> <p>Можам да го образложам начинот на решавање и размислување</p>	<p>Им задава работна задача во парови: да нацртаат т.н. пајаци на множител (фактор). Централниот број е почетниот број и содржи множител на крајот од секоја нога. Множителите се појавуваат во парови редоследно (каде што е тоа можно), на пр.</p>  <p>Броевите ги задаваат сами и не смее претходно да се користени. На крај се презентираат со објаснување и се ставаат на хамер.</p>	П	Листови хартија, хамери, лепак	Набљудување, презентација
Организација Детали за диференцијација/ групи/ улога на возрасен (поврзано со активностите)			Забелешки / можности за проширување/ домашна работа	Клучна терминологија		
<p>Вовед: Формирани се групи по случаен избор. Потребните ресурси ги обезбедува наставникот. Дискутирање со учениците за начините на кои можат да се распоредат картончињата.</p> <p>Групни активности: Сите групи имаат различни активности. Наставникот ја помага и насочува секоја група, а исто така и секој пар во завршната активност.</p>			<p>Проширување на знаењата на учениците кои завршиле: На линкот: http://nrich.maths.org/5483</p> <p>во парови ја играат играта. За домашна работа ја задава истата задача и треба да состават по 3 пајакови мрежи.</p>	множител (фактор), содржател, делител, ред, колона З-заедно цело одд Г-групна работа П-работа во парови		

Почеток на неделата: октомври недела I број на час: 23 датум:		Единица Број и решавање проблеми П1 Разложување двоцифрен број на множители-2			Одделение VI	
Време	Цели на учење	Критериуми за успех	Активности		Ресурси	Доказ за постигнување
			Опис	Форми и техники		
10 мин	Разложува двоцифрен број на множители Користи листи и табели за систематско решавање на проблемот	Разложувам двоцифрен број на множители Користам листи и табели за систематско решавање на проблемот	Ги истакнува критериумите за успех и задава квадратни картончиња, жетони или сл.(7, 11 и 19) и работна задача во мали групи: На колку различни начини можат да се наредат картончињата за да формираат редови со еднакви должини? Запишете ги различните начини и внесете ги во табела. Што е тоа што е посебно за овие броеви? Кој е бројот на делители на 7, 11 и 19? На крај се доаѓа до поим прост број.	Г/З Техника: Дневник во три колони	Мали квадратни картончиња, жетони или сл.	Набљудување, прашања, одговор, дискусија
10 мин	Разложува двоцифрен број на множители Ги знае простите броеви до 20 Логички ги анализира и решава проблемите со броеви и математичките сложувалки	Ги знам простите броеви до 20 Можам да го образложам начинот на решавање и размислување	Задава задача во парови:Одреди ги сите прости броеви од 1 до 20 и образложи го твојот одговор. Изработи пајакова мрежа на еден прост број. Што забележуваш? Работат 5 минути, а потоа презентираат и се запишуваат точните одговори на табла.	П	табели 100,	Набљудување, презентација
20 мин	Може да ги одреди сите прости броеви помали од 100 Логички ги анализира и решава проблемите со броеви и математичките сложувалки Поставува, анализира и ја подобрува хипотезата	Можам да ги одредам сите прости броеви помали од 100 Можам да го образложам начинот на решавање и размислување Давам претпоставки, објаснувам,	Ги дели учениците во групи.Им го задава како работна задача „Ситото на Ератостен’. Дели табели со броеви до 100(помали и поголеми) на кои треба да ги пронајдат сите прости броеви до 100 - http://nrich.maths.org/7520 Употребувајќи различни бои за содржателите на различните броеви, ги сенчаат(или пречкртуваат) сите содржатели на 2,	Г	дрвени боички, хамер, лепак	Набљудување, прашања, одговори, дискусија

	(претпоставката), објаснува и оправдува методи, резонира, користи стратегии или усно донесува заклучоци	оправдувам, користам стратегии	потоа содржателите на 3, потоа содржателите на 4 итн.(прво на малите, па на големите табели). По сенчањето на содржателите во малите табели прашува што забележуваат и бара предвидување за тоа што ќе се случи во големата табела. Откако ќе исенчаат во големата табела бара објаснување зошто некои броеви се сенчаат два пати, а некои еднаш? На крај прашува: Што можете да кажете за броевите кои остануваат неисенчани? На крај се запишуваат простите броеви до 100 и табелите ги лепат на хамер.			
Организација Детали за диференцијација/ групи/ улога на возрасен (поврзано со активностите)			Забелешки / можности за проширување/ домашна работа	Клучна терминологија		
<p>Вовед: Формирани се групи по случаен избор. Потребните ресурси ги обезбедува наставникот. Дискутирање со учениците за начините на кои можат да се распоредат картончињата.</p> <p>Групни активности: Сите парови во втората активност имаат иста задача, а и сите групи во третата активност имаат иста задача. Наставникот цело време ја помага и насочува работата.</p>			<p>Проширување на знаењата на учениците кои завршиле: Ја задава табелата со 6 колони за која треба да предвидат што ќе се случи по пречкртувањето (линк: http://nrich.maths.org/7520</p> <p>За домашна работа ја задава истата задача и по можност да се најдат простите броеви до 400 преку табела 2-400 на истиот линк.</p>	множител (фактор), содржател, делител, прост број, оправдува, објаснува, стратегија З-заедно цело одд Г-групна работа П-работа во парови		

Почеток на неделата: октомври недела I број на час: 24 датум:			Единица Број и решавање проблеми П1 Заеднички содржатели		Одделение VI	
Време	Цели на учење	Критериуми за успех	Активности		Ресурси	Доказ за постигнување
			Опис	Форми и техники		
5 мин	Одредува заеднички содржатели, на пр. за 4 и 5.	Знам да одредам заеднички содржатели на два броја	Задава игра со броење. Учениците бројат од 1 применувајќи постапки за различни содржатели: плескање за содржатели на 4, скок за содржатели на 5. Што ќе се случи за 20? Зошто? Ќе има ли и други броеви на кои им се случува истото?	3 Техника: игра	Табели со броеви, Картички со испишани броеви	Прашања и одговор, дискусија
10 мин	Одредува заеднички содржатели и НЗС Поставува, анализира и ја подобрува хипотезата (претпоставката), објаснува и оправдува методи, резонира, користи стратегии или усно донесува заклучоци	Знам да одредам НЗС на два броја	Дефинира заеднички содржатели. Бара од учениците да ги пронајдат заедничките содржатели на 4 и 6(со помош на табели-прилог) и дава упатства. Дискутира за одговорите. Дефинира најмал заеднички содржател, и бара од учениците да го идентификуваат најмалиот заеднички содржател на 4 и 6.	П		Прашања и одговор, дискусија
20 мин	Користи листи и табели за систематско решавање на проблемот	Знам да одредам НЗС на два броја	Кажува правила за игра „НЗС војна“ и истата ја задава во парови. Секој пар добива карти од 12 броеви кои ги делат подеднакво. Двајцата играчи во исто време ја превртуваат најгорната карта. Победник во првата рунда е оној кој побрзо ќе го најде НЗС за двата броја. Победникот ги става двете карти во своето купче. Играта продолжува додека еден од играчите остане без карти.	П		Набљудување,
5 мин	Поставува, анализира и ја подобрува хипотезата (претпоставката), објаснува и оправдува методи, резонира, користи	Знам да одредам НЗС на два броја	Води дискусија со цела паралелка: -Дали имате некоја победничка стратегија?	3		Дискусија

	стратегии или усно донесува заклучоци				
Организација Детали за диференцијација/ групи/ улога на возрасен (поврзано со активностите)		Забелешки / можности за проширување/ домашна работа			Клучна терминологија
<p>Вовед: Организација на цела паралелка. Не се потребни ресурси,</p> <p>Паровите се формираат по случаен избор. За различна активност може да се формираат нови парови.</p>		<p>Проширување на знаењата на учениците кои завршиле: Им ја објаснува постапката за наоѓање НЗС и задава два броја за кои треба да најдат НЗС.</p> <p>Домашна работа:Најдете најмал заеднички содржател за пет парови произволни броеви. Играјте ја играта „НЗС војна“ со своите домашни.</p>			<p>содржател, заеднички содржател, најмал заеднички содржател З-заедно цело одд П-работа во парови</p>

Почеток на неделата: октомври недела I број на час:25 датум:			Единица Број и решавање проблеми П1 Поставување и решавање на текстуални задачи		Одделение VI	
Време	Цели на учење	Критериуми за успех	Активности		Ресурси	Доказ за постигнување
			Опис	Форми и техники		
10 мин	Поставува и решава текстуални проблеми со сите четири операции.	Знам да одредам најмал заеднички содржател и најголем заеднички делител Можам да составам едноставна текстуална задача со сите четири операции	Наставникот ги истакнува критериумите за успех. Ги распоредува учениците во групи Поставува задачи преку кои се повторува за делители и содржатели на два броја Пр.Одреди ги заедничките а) делители на 16 и 20 б)содржатели на 4 и 6 помали од 50 Од секоја група бара да состави едноставна текстуална задача и да ја реши.	Г Г	Карти кои прикажуваат зборовни проблеми вклучувајќи ги оние кои се однесуваат на множители (фактори) и содржатели Големи листови хартија Лепливи лентички/салотејп	Прашања, одговор,дискусија
25 мин	Избира соодветни и ефикасни ментални стратегии и стратегии со запишување за пресметувања кои вклучуваат собирање, одземање, множење и делење.	Можам усно и писмено да го образложам начинот на решавање и размислување	Учениците во групи работат на решавање текстуални проблеми вклучувајќи ги и оние поврзани со множители вклучувајќи (фактори) кои им се дадени на картичка. Секоја група работи на различен проблем, ставајќи го во средината на еден голем лист хартија опкружувајќи го со нивните работни задачи. После 7-8 минути групите ги разменуваат листовите и дискутираат за даденото решение.Секоја од групите дополнува со свои забелешки и прашања и го враќа листот назад на авторите за подобрување. Секоја од групите добива обработено	Г Техника: вртелешка	Карти кои прикажуваат зборовни проблеми со знаците +, -, · или : со решенија (кои содржат вообичаени грешки и недоразбирања)за истите Предизвик	Набљудување, дискусија

	<p>Поставува, анализира и ја подобрува хипотезата (претпоставката) , објаснува и оправдува методи, резонира, користи стратегии или усно донесува заклучоци</p>	<p>Можам да утврдам дали одговорот е разумен.</p> <p>Можам да го пронајдам точното решение</p>	<p>решение (кое содржи вообичаени грешки и недоразбирања) од различен проблем. Учениците треба да ги оценат како кога тие би биле наставникот. Тие мора да вклучат коментари за тоа зошто решенијата се неточни и како да го пронајдат точниот одговор</p> <p>пр. 1. На Давид му се потребни 53 секунди за да заврши сложувалка. На Ирина пак и се потребни 38 секунди. Која е разликата во времето потребно тие двајца да ја завршат сложувалката? ($53+38=91$?)</p> <p>пр.2 Една продавачка сака да смести 132 јајца во кутии. Секоја кутија собира по 6 јајца. Колку кутии може да наполни продавачката? ($132:6=22$?)</p>	<p>Броење запци (Counting Cogs) http://nrich.maths.org/6966</p> <p>Средина на запците (Cogs environment) http://nrich.maths.org/4775&part=</p>	
5 мин			<p>На линковите http://nrich.maths.org/6966</p> <p>http://nrich.maths.org/4775&part=</p> <p>во групи разгледуваат и истражуваат различни идеи(пр. колку често ист заб од еден запченик оди во иста празнина од друг запченик)</p>	Г игра	дискусија

Организација Детали за диференцијација/ групи/ улога на возрасен (поврзано со активностите)	Забелешки / можности за проширување/ домашна работа	Клучна терминологија
<p>Вовед: Формирани се групи по случаен избор. Потребните ресурси ги обезбедува наставникот. Дискутирање и поттикнување на учениците да објаснат зошто нивниот одговор е разумен во контекст на задачата</p> <p>Групни активности: Секоја група има различна активност. Наставникот ја насочува и помага работата на секоја група.</p>	<p>Проширување на знаењата на учениците кои завршиле:</p> <p>На линкот http://nrich.maths.org/4775&part= истражуваат различни идеи http://nrich.maths.org/content/id/6966/Counting%20cogs%20printable.pdf</p> <p>Задача за домашна работа</p> <p>Еден работник работи 4 дена, а петтиот се одмора. Ако последниот пат се одморал во недела , после колку дена тој пак ќе се одмора во недела</p>	<p>Г-групна работа содржател, заеднички содржател, најма л заеднички содржател</p> <p>собирање, одземање, множење, делење</p> <p>оправдува, објаснува, стратегија</p>