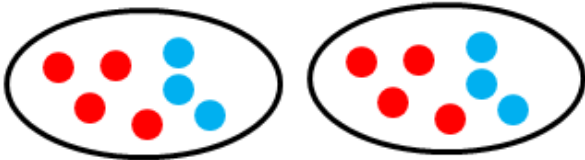


Седмица 9 Датум:		Тема: Број и решавање проблеми Наставна единица: Инверзни операции			Одделение: V		
Распоред (делови од часот)	Цели на учење	Критериуми на успех (очекувани резултати)	Активности		Ресурси (средства и материјали)	Доказ за постигнување	
			Опис	Организациони форми			
10 мин.	Започнува да користи загради за да ги подреди операциите и ги разбира односите помеѓу сите четири операции и како аритметичките закони се применуваат кај множењето. Истражува и решава проблеми и сложувалки со броеви, на пр: логички проблеми.	Знае да користи загради за да ги подреди операциите. Умее да ги разбира односите помеѓу сите четири операции и како аритметичките закони се применуваат кај множењето. Умее да истражува и решава проблеми и сложувалки со броеви.	Активности за час 1 Запишете, пр. $87 + 56 = 143$. Доколу знам дека $87 + 56 = 143$, дали $143 - 56 = 87$ и $143 - 87 = 56$? Фокусирајте се на пр. $56 + 87 = 143$ за да го истакнете комутативниот закон (собирање во кој било друг редослед дава ист збир). Решавање на задачите, со примена на комутативниот закон: а) $678 + 213 =$ б) $1432 + 6127 =$ в) $956 + 347 =$ Во парови, учениците дискутираат: Кои операции го даваат истиот резултат, независно од редоследот на пресметување? Потврдете го ова за множењето и за делењето. Дали учениците може да дадат примери кои илустрираат дека комутативниот закон не функционира за одземање или делење? Пр. $64 \cdot 9 =$ $52 \cdot 4 =$ $71 \cdot 3 =$ $88 \cdot 3 =$ Дали сепак можеме да пресметуваме во кој било редослед кога собираме/множиме децимални броеви? Учениците испитуваат во мали групи и даваат примери кои ја оправдуваат одлуката. Пр. $23,6 + 5,$ $64 =$ $12,34 + 4,88 =$ $1,76 \cdot 4 =$ $38,4 \cdot 7 =$ Објаснувам дека заградите помагаат да се одреди редоследот на операциите. Прво се решаваат нивните контексти. Истражете ја разликата помеѓу $(2 \cdot 5) + 6$ $2 \cdot (5 + 6)$ Дајте им на учениците дигитрони и задачи кои вклучуваат три или повеќе броеви за истражување. Тие ставаат загради на различна позиција и одлучуваат дали вкупниот одговор е ист или различен. Кога позицијата на заградите не прави разлика? (пр. $2 + 3 + 4,$ $2 \cdot 3 \cdot 4$). Пр. $45 + 67 + 23 =$ $5 \cdot 7 \cdot 9 =$ $158 + 279 + 123 =$ $9 \cdot 2 \cdot 4 =$		Ц	Табла за презентации (со голем бел лист хартија)	Набљудување Прашања и одговори Дискусија Точност на задачите
10 мин.			Г				
10 мин.			И				
10 мин.			Ц				
Организација: Детали за поделба по улоги / групи / возраст (поврзано со активностите)		Забелешки / можности за проширување / домашна работа			Клучна терминологија		
Активно учество на целата паралелка и индивидуална работа, диференцијација со насочена поддршка.		Учениците соодветно одговараа на дадените барања, таму каде што имаше потреба учениците од групата помагаа со насоки на наставникот. Домашна работа: Да состават 10 задачи и да направат проверка со инверзни операции.			Операција, собирање, одземање, множење, делење, загради, редослед, децимала, објаснува, резонира/размислува, дискутира, испитува.		

Седмица 9 Датум:			Тема: Број и решавање проблеми Наставна единица: Инверзни операции		Одделение: V		
Распоред (делови од часот)	Цели на учење	Критериуми на успех (очекувани резултати)	Активности		Ресурси (средства и материјали)	Доказ за постигнување	
			Опис	Организацион и форми			
10 мин.	Започнува да користи загради за да ги подреди операциите и ги разбира односите помеѓу сите четири операции и како аритметичките закони се применуваат кај множењето. Истражува и решава проблеми и сложувалки со броеви, на пр: логички проблеми. Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.	Знае да користи загради за да ги подреди операциите. Умее да ги разбира односите помеѓу сите четири операции и како аритметичките закони се применуваат кај множењето. Умее да истражува и решава проблеми и сложувалки со броеви. Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.	Активности за час 2 Започнувам со прашањето: Како се поврзани множењето и делењето? Потврдете дека $4 \cdot 3 = 3 + 3 + 3$ Што е со делењето и множењето? Доколку е соодветно, објаснуваме дека овие односи се должат на тоа што тие се инверзни.		Ц	Операција Собирање, одземање, множење, делење	Набљудување Прашања и одговори Дискусија Точност на задачите
10 мин.					Ц		
10 мин.					Г		
10 мин.			Ц				
			<p>Во мали групи, барам од учениците да испитаат дали е точно дека: $2 \cdot (3 + 4) = (2 \cdot 3) + (2 \cdot 4)$ Што ако ги промените броевите, дали сè уште важи истото? Дали секогаш важи? Дискутираме како паралелка. Користете дијаграми за $2 \cdot (3 + 4)$ за да прикажете зошто ова е секогаш точно.</p> <p>Во мали групи, побарајте од учениците да испитаат дали е точно дека: $2 \cdot (8 - 6) = (2 \cdot 8) - (2 \cdot 6)$ Што ако ги промените броевите, дали сè уште е точно? Дали секогаш е точно? Пр. $(2 + 4) \cdot 8 = 20$ Прашајте: Дали одговорот се менува долку ја промените положбата на заградите овде? Решавање на задачите во учебникот на стр. 47. Проверка на решените задачи.</p>		И		
Организација: Детали за поделба по улоги / групи / возраст (поврзано со активностите)			Забелешки / можности за проширување / домашна работа		Клучна терминологија		
Активно учество на целата паралелка, индивидуална работа, диференцијација со насочена поддршка и диференцијација преку проширување.			Учениците соодветно одговараа на дадените барања, таму каде што имаше потреба учениците од групата помагаа со насоки на наставникот. Домашна задача: Работна тетратка стр. 23.		Операција, собирање, одземање, множење, делење, загради, редослед, позиција, точно, неточно, објаснува, резонира/размислува, дискутира, испитува, дијаграм.		

Седмица 9 Датум:			Тема: Број и решавање проблеми Наставна единица: Редослед на операции		Одделение: V	
Распоред (делови од часот)	Цели на учење	Критериуми на успех (очекувани резултати)	Активности		Ресурси (средства и материјали)	Доказ за постигнување
			Опис	Организациони форми		
10 мин. 15 мин. 15 мин.	Започнува да користи загради за да ги подреди операциите и ги разбира односите помеѓу сите четири операции и како аритметичките закони се применуваат кај множењето. Проценува и ја определува приближната вредност при пресметувањата и го проверува резултатот.	Знае да користи загради за да ги подреди операциите. Умее да ги разбира односите помеѓу сите четири операции и како аритметичките закони се применуваат кај множењето. Умее да проценува и ја определува приближната вредност при пресметувањата и го проверува резултатот.	Активности за час 3 Демонстрирање на начинот на кој се внесуваат заградите во дигитрон со решавање пресметка. Учениците проверуваат дека може правилно да внесат загради во дигитрон со решавање дадена група задачи. Како можете да проверите дали вашиот одговор е разумен? Тие го проверуваат одговорот со соученикот. Пр. Кој каков резултат ќе добие и кој ќе биде точен? $24 + 6 : 2 - 1 \cdot 4 =$ Воочување на правилата, која операција има предност и чекорите на пресметување без загради. Проверката се реализира и со дигитрон. Решавање на задачите во учебникот на стр. 48. Проверка на решените задачи.	Ц Ц И	Дигитрони – еден идентичен модел по ученик, поголема верзија за демонстрација од наставникот или слика од истиот проектиран дигитрон. Задачи кои вклучуваат загради и кои даваат различни одговори со заградите	Набљудување Решени барања Прашање / одговор Решени задачи
Организација: Детали за поделба по улоги / групи / возраст (поврзано со активностите)			Забелешки / можности за проширување / домашна работа		Клучна терминологија	
Во заедничката работа, сите ученици активно учествуваат. Во индивидуалната работа се открива нивото на разбирање и примена на стекнатите знаења.			Учениците соодветно одговараа на дадените барања, таму каде што имаше потреба учениците од групата помагаа со насоки на наставникот, дискутираат и разменуваат идеи за добиените резултати. Домашна задача: Работна тетратка стр. 24 и 25.		Операција, собирање, одземање, множење, делење, загради, редослед, позиција, точно, неточно, објаснува, одговара, разумен, проверува, дигитрон, екран, внесува.	

Седмица 9 Датум:			Тема: Број и решавање проблеми Наставна единица: Редослед на операции – вежби		Одделение: V	
Распоред (делови од часот)	Цели на учење	Критериуми на успех (очекувани резултати)	Активности		Ресурси (средства и материјали)	Доказ за постигнување
			Опис	Организациони форми		
10 мин. 10 мин. 20 мин.	Започнува да користи загради за да ги подреди операциите и ги разбира односите помеѓу сите четири операции и како аритметичките закони се применуваат кај множењето. Истражува и решава проблеми и сложувалки со броеви, на пр: логички проблеми. Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.	Знае да користи загради за да ги подреди операциите. Умее да ги разбира односите помеѓу сите четири операции и како аритметичките закони се применуваат кај множењето. Умее да истражува и решава проблеми и сложувалки со броеви. Усно и писмено го образложува начинот на решавање и размислување; поставува хипотези (претпоставки) и ги проверува.	Активности за час 4: Објаснување и прикажување на стандардниот редослед на операциите во равенка со различни операции. 1. Пресметајте какви било операции во заградите. 2. Пресметајте какви било делење од лево кон десно. 3. Пресметајте какво било множење од лево кон десно. 4. Пресметајте какво било собирање од лево кон десно. 5. Пресметајте какво било одземање од лево кон десно. Поставете повеќе задачи со користење повеќе операции за да го проверите разбирањето на редоследот на операции од страна на учениците, пр. $5 + 2 \cdot 9$; $8 + 35 : 7$; $(8 - 5) + (12 - 4)$ Решавање на задачите во учебникот на стр. 49. Проверка на решените задачи.	Ц Ц И	Вежбајте примена на редослед на операции	Набљудување Решени барања Прашање / одговор Решени задачи
Организација: Детали за поделба по улоги / групи / возраст (поврзано со активностите)			Забелешки / можности за проширување / домашна работа		Клучна терминологија	
Активно учество на целата паралелка и индивидуална работа, диференцијација со насочена поддршка.			Учениците земаа активно учество во извршување на активностите. Проширување на знаењата/домашна задача: Поставете сложувалки кои вклучуваат разбирање на редоследот на операции: http://www.transum.org/software/SW/Starter_of_the_day/Students/BIDMAS.asp Сложувалки кои вклучуваат редослед на операции, пр: http://nrch.maths.org/1081 http://www.amathsteacherwrites.co.uk/wp-content/uploads/2014/09/BODMAS-puzzle-worksheet.pdf		Операција, собирање, одземање, множење, делење, пресметување, загради, редослед.	

