

Управление образования города Ростова-на-Дону
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ростова-на-Дону
«Лицей № 13»

**Методическая разработка
урока математики (6 класс)
по теме «Решение уравнений»**

Учитель Денисова И.В.

2020-2021 уч. год

Технологическая карта урока по математике в 6 классе

Тема урока: _____ Решение уравнений _____

<p>Цели для ученика:</p> <ol style="list-style-type: none">1. создание условий для получения и осмысления учениками новых знаний о способах решения уравнений,2. систематизация теоретического материала по указанной теме3. отработка навыка решения уравнений различными методами.	<p>Цели для учителя:</p> <p>Образовательные: повторить решение уравнений на нахождение неизвестного множителя, закрепить примеры равносильных преобразований уравнений, алгоритм решения уравнения, используя перенос слагаемых из одной части уравнения в другую; извлекать необходимую информацию из прослушанного материала; структурировать информацию в виде записи выводов и определений.</p> <p>Развивающие: самостоятельно ставить новые учебные задачи путем задавания вопросов о неизвестном; планировать собственную деятельность, определять средства для ее осуществления; способствовать развитию творческой активности учащихся.</p> <p>Воспитательные: умение слушать и вступать в диалог; формировать внимательность и аккуратность в вычислениях; воспитывать чувство взаимопомощи, уважительное отношение к чужому мнению, культуру учебного труда, требовательное отношение к себе и своей работе; развивать у учащихся умение работать индивидуально и в группах.</p>
<p>Тип урока: <i>урок изучения нового материала</i></p>	<p>Форма урока: фронтальная, парная, индивидуальная.</p>
<p>Опорные понятия, термины Уравнение, корень уравнения, название компонентов, противоположные числа</p>	<p>Новые понятия: Перенос слагаемых, свойства уравнений, алгоритм решения уравнений</p>

<p>Формы контроля:самостоятельная работа с самопроверкой</p>	<p>Ресурсы: основные:развитие универсальных способностей и компетенций человека, усвоение предметного содержания, освоение нравственного поведения в пространстве. дополнительные: здоровье-сберегающие и развивающие технологии; проектирование образовательной среды урока с использованием современных педагогических технологий</p>
--	---

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Методы, формы	Формируемые УУД	Планируемыйрезультат
Самоопределение к деятельности	Учитель приветствует учащихся, проверяет их готовность к уроку. Организует внимание детей.	Учащиеся готовы к началу работы. Включаются в деловой ритм урока.	фронтальная	повторить решение уравнений на нахождение неизвестного множителя	
Актуализация знаний	Учитель: Новые знания нам будет очень трудно осваивать без умения быстро и верно считать, поэтому, мы начнем урок с устного счета: 1.Раскройте скобки: -2(x – 5+a); 8(y+3-c); x (- y+7 – c); -12(-2a+5b-4c+3d); (-3a-2b+5c+4d) · (-15) 2.Где в этих записях выражения, а где формулы? 1) (a + в) · 2; 2) S = v · t; 3) 4 · a; 4) S = a ·	1.Решают в уме, один из учеников проговаривает ответ 2.Предполагаемый ответ. Формулы содержат знак равенства, а выражения содержат буквы, числа, знаки действий	фронтальная		уметь в процессе реальной ситуации использовать понятия «уравнение», «равенство», «корень уравнения»;

	<p>В;</p> <p>5) $P = 4 \cdot a$</p>				
<p>Постановка учебной задачи</p>	<p>1. Как называются такие записи?</p> <p>1) $x+17=45$; 2) $x-3=11$;</p> <p>3) $4 \cdot (2 + x) = 16$; 4) $24: (x-7) = 6$</p> <p>2. Кто может сформулировать тему нашего урока?</p> <p>3. Открыли тетради, записали число, классная работа, тема урока «Решение уравнений»</p> <p>4. Какие же учебные задачи мы должны поставить перед собой, чтобы научить решать уравнения?»</p> <p>5. Что называют уравнением?</p> <p>6. Что называют корнем уравнения?</p>	<p>1. Уравнения</p> <p>2. Решение уравнений</p> <p>3. Ученики пишут в тетрадях</p> <p>1. вспомнить основные понятия, свойства, которые можно отнести к уравнениям;</p> <p>2. изучить материал учебника по этой теме;</p> <p>3. внимательно слушать учителя;</p> <p>4. делать необходимые записи в тетрадях</p> <p>5. Равенство, содержащее неизвестное число, обозначенное буквой, называют уравнение</p> <p>6. Корнем уравнения называют то значение неизвестного, при котором это уравнение обращается в верное равенство)</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная</p>	.	<p>познакомиться со свойствами уравнений; новым способом решения уравнений; отработать умение решать уравнения</p>

	<p>7.Что значит решить уравнение?</p> <p>8.Решить уравнение $4 \cdot (2 + x) = 16$;двумя способами. Какие это способы?</p> <p>Изменились ли корни нашего уравнения?</p>	<p>7. (Решить уравнение-значит найти все его корни)</p> <p>8. 1 способ Используя компоненты при умножении</p> $2 + x = 16 : 4;$ $2 + x = 4;$ $x = 4 - 2;$ $x = 2$ <p>2. способ Используя распределительный закон</p> $8 + 4x = 16;$ $4x = 16 - 8;$ $4x = 8;$ $x = 8 : 4;$ $x = 2$ <p>Корни уравнения не изменятся, если мы его умножим или разделим на одно и тоже число, не равное нулю</p>			
<p>Решение учебной задачи</p>	<p>Учитель переходит к объяснению переноса слагаемых из одной части уравнения в другую.</p> <p>- До сих пор мы решали уравнения, используя зависимости между компонентами и результатами математических действий или свойства пропорции.</p> <p>Например, решим уравнение</p>		<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>формировать внимательность и аккуратность в вычислениях; воспитывать чувство взаимопомощи, уважительное отношение к чужому мнению,</p>	<p>1. Самостоятельно ставить новые учебные задачи путем задавания вопросов о неизвестном; планировать собственную деятельность, определять средства для ее осуществления.</p> <p>2.Извлекать необходимую информацию из прослушанного материала; структурировать информацию</p>

	<p>$x+17=32$, используя зависимость между слагаемыми и суммой. Находим: $x=32-17$, $x=15$. Проверка: $15+17=32$, $32=32$.</p> <p>Изучение отрицательных чисел дает возможность решить это уравнение иначе.</p> <p>Прибавим к левой и правой части данного уравнения число (-17), противоположное числу 17, получим: $x+17+(-17) = 32 + (-17)$. Так как в левой части $17+(-17)=17-17=0$, то</p> <p>Можно записать $x=32-17$; $x=15$.</p> <p>Получили тот же результат, что и в первом случае. Уравнение отличается тем, что слагаемое 17 перешло из левой части уравнения в правую с противоположным знаком.</p> <p>Решим еще одно уравнение. $9x=24 + 5x$</p> <p>Прибавим к обеим частям данного уравнения $(-5x)$, $9x-5x = 24 + 5x-5x$, так как $5x-5x=0$, можем записать $4x = 24$, $x = 6$.</p> <p>Чем отличается первое уравнение от второго?</p> <p>Какой вывод можно сделать при решении этих уравнений?</p>	<p>Оформляют в тетрадях $x+17=32$, $x=32-17$, $x=15$.</p> <p>Проверка: $15+17=32$, $32=32$.</p> <p>$x+17=32$, $x+17+(-17) = 32 + (-17)$. $x=32-17$ $x=15$</p> <p>$9x=24 + 5x$; $9x-5x = 24 + 5x-5x$; $4x = 24$, $x = 6$.</p> <p>В первом уравнение одно неизвестное, во втором - неизвестное есть и в правой и в левой части уравнения.</p> <p>Вывод. В уравнении любое слагаемое можно перенести из одной части уравнения в другую, изменив его знак на противоположный.</p>		<p>культуру учебного труда, требовательное отношение к себе и своей работе; развивать у учащихся умение работать индивидуально и в группах.</p>	<p>в виде записи выводов и определений</p>
--	--	---	--	---	--

	<p>Решить уравнение:</p> $3a + 5 = 8a - 15;$ <p>Принято при решении уравнений переносить слагаемые так, чтобы в левой части уравнения были неизвестные числа, а в правой - известные числа.</p> <p>Обсуждаем алгоритм</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) При необходимости раскрыть скобки. 2) Определить левую и правую часть уравнения. 3) В левую часть уравнения перенесём все выражения, содержащие неизвестные. В правую часть уравнения перенесём числа. ПРИ ПЕРЕНОСЕ СЛАГАЕМЫХ МЕНЯЕМ ЗНАК НА ПРОТИВОПОЛОЖНЫЙ. 4) Привести подобные слагаемые в обеих частях уравнения. 5) Разделить обе части уравнения на коэффициент при x. 	<p>Ученики предлагают решение этого уравнения и записывают в тетрадь.</p> $3a + 5 = 8a - 15;$ $3a + (-8a) + 5$ $+ (-5)$ $=$ $8a + (-8a) - 15 + (-5);$ $-5a = -20;$ $a = -20 : (-5);$ $a = 4.$ <p>Алгоритм решения уравнения записывают в тетрадь.</p>			
Первичное закрепление	<p>1. Перенесите из левой части уравнения в правую то слагаемое, которое не содержит неизвестного:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) $8x + 5,9 = 7x + 20$ б) $6x - 8 = -5x - 1,6$ 	<ol style="list-style-type: none"> а) $8x = 7x + 20 - 5,9$ б) $6x = -5x - 1,6 + 8$ 	Работа в парах	.	самостоятельно ставить новые учебные задачи путем задавания вопросов о неизвестном; планировать собственную деятельность, определять средства для ее

	2.Соберите в левой части слагаемые, содержащие неизвестное: а) $15y-8= -4y+6,4$; б) $-16y+1,7= 2y-1$	а) $15y+4y=6,4+8$; б) $-16y-2y= -1-1,7$			осуществления
Динамическая пауза	<p>Дружно с вами мы решали и про числа рассуждали, А теперь мы дружно встали, свои косточки размяли. На счет раз кулак сожмем, на счет два в локтях сожмем. На счет три — прижмем к плечам, на 4 — к небесам Хорошо прогнулись, и друг другу улыбнулись Про пятерку не забудем — добрыми всегда мы будем. На счет шесть прошу всех сесть.</p>				
Работа над пройденным материалом.	Решите уравнение : $14 + 5x = 4x + 3x$; $3,6 + 2x = 5x + 1,2$	Решают у доски и комментируют решение согласно алгоритму	Групповая, индивидуальная	планировать собственную деятельность, определять средства для ее осуществления	
Самостоятельная работа	1 вариант 1) $5x - 3 = 12$ 2) $6x - 14 = 1 + 3x$ 3) $7x + 17 = x - 1$ 4) $-4x + 1 = 13$ 5) $(x - 41) - 21 = 8$ 2 вариант 1) $9x - 3 = 15$; 2) $18x - 21 = 6 + 9x$; 3) $7 - 4x = 14x + 7$; 4) $-5x + 2 = 17$; Ответ: -3 5) $(x - 28) - 15 = 4$	Ответ: 3 Ответ : 5 Ответ: -3 Ответ: -3 Ответ: 70 Ответ: 2 Ответ: 3 Ответ: 0 Ответ: 47	индивидуальная		.Умение правильно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи.

	<p>5 баллов - оценка «5»;</p> <p>4 балла - оценка «4»;</p> <p>3 балла - оценка «3»;</p> <p>2-0 баллов - надо еще поработать.</p>			
Рефлексия. Оценка	<p>- А теперь подведем итоги: Что мы хотели узнать? Что мы узнали? На все ли вопросы мы получили ответы?</p> <p>- Давайте еще раз вспомним определение уравнения, корня уравнения.</p> <p>-Кто желает рассказать алгоритм решения уравнений нового вида?</p>	<p>Проводят самоанализ, отвечают на вопросы; вспоминают правила; определение уравнения, корня уравнения.</p>	фронтальная	