

Предмет: Математика

Класс: 5

Учитель: Фролова Оксана Николаевна

Тема: Уравнение и его корни

Планируемый результат:

Личностные: самопознание, самооценивание формирование целостного мировоззрения, смыслообразование

Метапредметные: формирование

Регулятивных УУД: умение определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; проговаривать последовательность действий на уроке; работать по коллективно составленному плану; оценивать правильность выполнения действия; планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок; высказывать своё предположение.

Коммуникативных УУД: умение оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других; совместно договариваться о правилах поведения и общения в школе и следовать им.

Познавательных УУД: умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; добывать новые знания; находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

Предметные: Понимание, что такое «уравнение», «корень уравнения», «решение уравнений». Умение решать уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$.

Предмет: математика

Класс: 5б

Тип урока: открытие новых знаний

Технологическая карта

Название урока:	Основа, на которой все держится		
Тема	Уравнение и его корни		
Цели:	Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Регулировать собственную деятельность посредством речевых действий. Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.		
Основные понятия:	Уравнение, корень уравнения, решить уравнение		
Межпредметное понятие:	Корень		
Предметное понятие:	Корень уравнения		
Этап урока, цель	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
I. Подготовительный этап	<i>Учитель приветствует детей и читает пожелания:</i> Прозвенел звонок весёлый. Вы начать урок готовы? Будем слушать, рассуждать, И друг другу помогать! Улыбнёмся друг другу, пожелаем удачи. (хлопки в ладони друг другу) - Что вам пригодится для успешной работы? - Какое нужно настроение, чтобы урок для вас был удачным? - Я желаю вам сохранить хорошее настроение весь урок. Я верю в вас, у вас всё получится. - Ребята, а вы любите тайны и секреты? - Сегодня на уроке нам предстоит научиться раскрывать что-то тайное и неизвестное. Вы готовы? Вам интересно? - Что ж отправляемся в царство математики совершать новые открытия. Название нашего урока «Основа, на которой все держится». (См. презентация, слайд1) Как вы думаете, о	Включаются в учебную деятельность. Отвечают на вопросы учителя.	Коммутативные УУД: уметь совместно договариваться о правилах поведения и общения, следовать им; оформлять свои мысли в устной форме

	чем это?		
Формирование обобщенного представления межпредметном понятии	Что изображено на рисунках? (См. презентация, слайд 2)	Отвечают на поставленные вопросы. Осмысление собственного опыта. Проговаривают то, что знают. Выполняют задание устно, письменно Предлагают разные варианты.	Знаково – символичные УУД Познавательные УУД: отличать новое от уже известного с помощью учителя Логические УУД (обобщения, сравнения) Личностные УУД: самопознание
Выявление субъектного опыта	Что такое корень? Запишите на рабочих листах (Приложение 1) Давайте обратимся к толковому словарю, узнаем значение этого слова. (Учащиеся зачитывают все значения слова корень). (См. презентация; слайд 3) 1) Подземная часть растения, служащая, для укрепления его в почве и всасывания из нее воды и питательных веществ. Например: пустить корни. 2) Внутренняя находящаяся в теле часть волоса, зуба, ногтя. Например: покраснеть до корней волос. 3) В русском языке основная часть слова без приставок и суффиксов. 4) В математике: корень ? Где еще вы слышали слово «корень»? (См. презентация; слайд 4) Объясните следующие фразы: Корень зла В корне неправильно Коренная перестройка Смотри в корень или зри в корень	Осмысление собственного опыта, Познание нового	Познавательные УУД: оценивать правильность выполнения действия; планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок; высказывать своё предположение.

	Значит, корень – это основа чего – то. Слово «корень» имеет несколько значений, оно является многозначным. Можно ли употреблять слово одно слово корень? (нет) Обязательно корень чего - то		
II Актуализация знаний	Выдвигает проблему. О каких корнях пойдет сегодня речь на нашем уроке? О корне уравнения. Сформулируйте тему нашего урока и его цель (См. презентация; слайд 5) Сегодня мы с вами будем работать с уравнениями, с корнями уравнений. А что такое уравнение? (См. презентация; слайд 6) Среди записей найдите уравнения 1) $25 > 13$ 2) $15 + 8 = 23$ 3) $a + b = b + a$ 4) $18 + X = 56$ 5) $138 - X$ 6) $Y - 7 = 20$ 7) $(X + 10) - 3 = 17$ Сформулируйте, что такое уравнение? (равенство, содержащее букву, значение которой надо найти) Уравнение – это: 1) Равенство 2) Содержит букву Что значит решить уравнение? (найти значение буквы) А что такое корень уравнения? Запишите на рабочих листах (Приложение 1)	Участвуют в организованной учителем совместной деятельности, отвечают на мини-вопросы учителя, формулируют тему урока	Познавательные УУД: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию

II Основной этап.	(См презентация ; слайд 7) Что вы видите на дереве? (уравнения) Запишите уравнения с корнем 8.	Взаимопроверка. Работа в парах. Учащиеся зачитывают свои уравнения. (при подстановке вместо буквы получалось верное числовое равенство)	Коммуникативные УУД : Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию
	Почему вы выбрали именно эти?	(при подстановке вместо буквы получалось верное числовое равенство)	
Формулировка определения и запись в алгоритмизированном виде	Вывод: Корень уравнения- это 1) число (значение буквы) 2) при подстановке в уравнение получается верное числовое равенство (См презентация; слайд 8)		
	Давайте прочитаем определения корня уравнения в учебнике, откройте стр. 59.	По учебнику читают Сравнивают свой вывод с выводом в учебнике	
Работа с определением	(См. презентация слайд 9) Вспомним героев мультфильма «Незнайка и его друзья» Незнайку и Знайку. Как вы думаете, кому принадлежит следующее высказывание: Корень уравнения – это буква (Н) Корень уравнения – это фигура (Н) Корень уравнения – это значение буквы (Н) Корень уравнения – это значение буквы, которое надо подставить в уравнение (Н) Корень уравнения – это число (Н) Корень уравнения – это значение буквы, при котором уравнение превращается в верное числовое равенство (З) Корень уравнения – это число, при котором уравнение превращается в верное числовое равенство (З) Корень уравнения - основа зуба (Н) Что значит решить уравнение? (найти его корни)	Отвечают на вопросы	Логические УУД: отнесение объекта к понятию; решение проблемы, построение логической цепи рассуждений, доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование

Первичное закрепление	(См. презентация; слайд 10) Какие из чисел 0, 1, 2, 3 являются корнем уравнения $X + 3 = 6$, $5(X+1) - 4X = 5$	Отвечают на вопросы	Регулятивные: сравнение своего ответа с правильным;
	Умеете ли вы решать уравнения? (См. приложение 1; слайд 11) Решите уравнения $X + 14 = 36$ $X - 23 = 95$ $95 - X = 23$	Взаимопроверка. Работа в парах.	
	Назовите корни уравнения	Отвечают на вопросы	
	А как вы решили 1 уравнение?	Действием вычитанием. Находим неизвестное слагаемое	
	Как решили 2 уравнение?	Действием сложением. Находим неизвестное уменьшаемое	
	Как решили 3 уравнение?	Действием вычитанием. Находим неизвестное вычитаемое	
Физкультминутка	(проводит один из учеников) Потрудились – отдохнем Встанем, глубоко вздохнем Руки в стороны, вперед. Влево, вправо поворот. Три наклона, прямо встать Руки вниз и вверх поднять Руки плавно опустили, Всем улыбки подарили. Молодцы!		
Проблемная ситуация, связанная с возможным количеством корней уравнений	А как вы думаете, ребята, уравнения могут иметь только один корень? (См Презентация; слайд 12) Запишите и найдите корень уравнения: $a : a = 1$	Работают в парах	Коммуникативные УУД управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнер
	Сколько корней может иметь это уравнение?	Много. Вместо а можно	

		поставить любые числа.	
	Какое только число нельзя подставить в это равенство (на что нельзя делить)?	Нельзя делить на 0	
	Какой вывод можно сделать?	Вывод: уравнение может иметь несколько корней.	
	2) Могут ли уравнения не иметь корней? решите уравнение и сделайте вывод. Уравнение: $0 \cdot x = 7$	Уравнение $0 \cdot x = 7$ не имеет корней .	
	На рабочих листах заполните таблицу и сделайте вывод. (См. приложение 1)	Вывод: Уравнение может иметь разное количество корней	
Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону	Посмотрим на уравнения в № 372. Сколько корней имеет каждое из них? (1) Назовите уравнения, которые решаются вычитанием. Назовите уравнения, которые решаются сложением. Решите уравнения № 372 (а, б, д, е) Самопроверка по эталону (на доске) - У кого всё правильно? - У кого есть ошибки? - Где ошибка? - В чём причина? Самооценка. (См Презентация; слайд 13) Посмотрите на уравнения, записанные на доске. Чем похожи уравнения каждого столбика? $n - 27 = 8$ $15c + 3c - 120 = 786$ $x + 38 = 94$ $(5376 - a) - 3877 = 904$ $76 - y = 35$ $c - 35 = 90$ I группа – простые уравнения. II группа – сложные уравнения. На следующем уроке научимся решать сложные уравнения.	Выполняют задание в тетради. Выполняют самопроверку по эталону	Личностные УУД: самоопределение Коммуникативные: управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера
Домашнее задание	Запишите в дневники домашнее задание		

	П. 10, № 395 (а, в, д) – решить 3 уравнения № 403 (а) – решить пример в несколько действий		
Рефлексия учебной деятельности Выявление субъектного опыта	Подведем итог нашего урока Какая была цель урока? Что узнали на уроке? Что общего у всех значений слова корень? Что такое корень уравнения? (исправьте другим цветом ваши определения в рабочих листах) Досочиняйте стихотворение на рабочих листах (вместо точек напишите слова, подходящие по смыслу) Когда уравнение решаешь, дружок, Ты должен найти у него Значение буквы проверить несложно, Поставь в его осторожно. Коль верное выйдет у вас, То значение зовите тотчас. Какие слова надо вставить вместо точек ? Прочитаем хором получившееся стихотворение Когда уравнение решаешь, дружок, Ты должен найти у него <u>корешок</u> Значение буквы проверить несложно, Поставь в <u>уравнение</u> его осторожно. Коль верное <u>равенство</u> выйдет у вас, То <u>корнем</u> значение зовите тотчас. Хотите ли ещё встретиться с «Мистером Х» - корнем уравнения?	Отвечают на вопросы учителя. рассказывают, что узнали, знают, смогли. Делают самооценку	Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; познавательные: рефлексия; личностные: допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной