

Предмет: Математика

Класс: 4

Тема урока: Решение «усложненных» уравнений

Цель: создать условия для осмысления и первичного закрепления способа решения уравнений нового вида посредством практико-ориентированных заданий.

Задачи:

- рассмотреть способы решения «усложненных» уравнений, вывести алгоритм решения;
- совершенствовать навыки решения уравнений;
- содействовать развитию умения заниматься коллективно-поисковой работой;
- способствовать развитию общеучебных умений: сопоставлять, выделять существенные признаки, сравнивать, обобщать, высказывать предположения, делать выводы;
- развивать уровень самоконтроля и взаимоконтроля учеников;
- развивать вычислительные навыки ;
- воспитывать интерес к предмету.

Планируемые метапредметные результаты:

Личностные УУД: готовность организовать себя на выполнение поставленной учебной задачи;

Регулятивные УУД: умение определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя, оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки; планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок; высказывать своё предположение.

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

Познавательные УУД: умение выполнять универсальные логические действия: анализ, синтез, сравнение; устанавливать аналогии; выстраивать логическую цепь рассуждений; ориентироваться в своей системе знаний; добывать новые знания, используя учебник, свой опыт и информацию, полученную на уроке.

Планируемые предметные результаты: находить корень усложненных уравнений с использованием алгоритма на основе алгоритма решения простого уравнения и взаимосвязи компонентов и результатов действия.

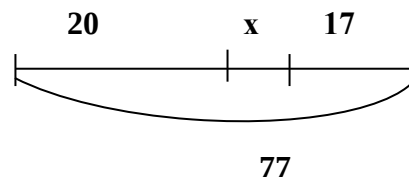
Тип урока: открытие новых знаний.

Оборудование: персональный компьютер, мультимедийный проектор, учебник (Истомина Н.Б., Математика: 4 класс. Учебник. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2015), карточки для работы в группах и парах, рабочая тетрадь (Математика: рабочая тетрадь к учебнику для 4 класса общеобразовательных учреждений/ Истомина Н.Б., Редько З.Б. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2015).

Ход урока:

	Этапы урока	Содержание этапа
I.	Этап самоопределения к деятельности. <u>Цель для учителя:</u> создать условия для возникновения у учащихся внутренней потребности включения в учебную деятельность. <u>Цель для учащихся:</u> подготовиться к продуктивной работе на уроке.	<i>Чтение стихотворения:</i> Начинается урок. Он пойдёт ребята впрок. Давайте учиться считать, Делить, умножать, прибавлять, вычитать. Постарайтесь всё понять, Чтобы правильно считать.

	<u>Методы:</u> методы стимулирования и мотивации.	А зачем нужно правильно читать? <i>(Ответы детей)</i> Без точного счета не сдвинется с места любая работа. <i>Слайд</i> Наука математика – наука очень строгая. Но вместе математику осилю понемногу я. Какой сегодня у нас будет урок? <i>Ответы учащихся:</i> Урок новых знаний. С чего начнем работу на уроке?
II.	Актуализация знаний и фиксация затруднения в деятельности. <u>Цели для учителя:</u> организовать выполнение учащимися пробного учебного действия; организовать фиксирование учащимися индивидуального затруднения; способствовать осознанию потребности у учащихся в овладении новыми знаниями в области математики. <u>Цель для учащихся:</u> систематизировать знания об уравнении, о способе решения уравнений; уметь ориентироваться в своей системе знаний: <u>Методы:</u> частично-поисковый. Форма работы: фронтальная, парная. индивидуальная	1. Устный счет Из этих записей выберите только уравнения: $89 - 56 = 33$ $140 + x = 320$ $28 + v = 15 \cdot 3$ $3 \cdot x - 24$ $24 + a = 18$ $c - 6 = 24$ Назовите уравнения. Докажи свой ответ. Какая запись неверная? Почему? Как называются выражения, которые вы не выбрали? (буквенные выражения, числовое равенство) Давайте вспомним, что мы знаем об уравнениях - Что такое уравнение? - Что значит решить уравнение? - Что называют корнем уравнения? 2. Работа в парах. Подчеркни уравнения, которые соответствуют данной схеме.



$$20 \cdot x + 17 = 77$$

$$\underline{20 + x = 77 - 17}$$

$$\underline{77 - x = 20 + 17}$$

$$\underline{x - 20 = 77 - 17}$$

$$\underline{x + 17 = 77 - 20}$$

$$\underline{x - 77 = 20 + 17}$$

Какие уравнения выбрали? Объясните свой выбор.

Оцените правильность выполнения задания вашей парой.

3. Решение уравнений . Решение с проверкой по образцу.

Вспомните алгоритм решения простого уравнения.

- Решите по одному уравнению самостоятельно на выбор.

3 ученика решают на доске.

Проверка.

Оцените свою работу.

- Рассмотрите оставшиеся уравнения.

Какие уравнения вы затрудняетесь решить?

III.

Постановка учебной задачи.

Цели для учителя: организовать и направить к цели познавательную деятельность учащихся.

Цель для учащихся: уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя.

Почему вы не можете их решить?

Чем они отличаются от уравнений, которые мы научились решать?

Ответы детей: содержат буквенные выражения.

На предыдущих уроках мы учились решать простые уравнения и уравнения с числовыми выражениями. Сегодня вам встретилось уравнение с буквенным выражением, усложненное. Назовите тему нашего урока.

Ответы детей: Решение усложненных уравнений

Какие задачи поставим на урок?

		<i>Ответы детей:</i> - Найти способ решения усложненных уравнений. - Составить алгоритм решения уравнений. - Научиться находить по алгоритму корень усложненного уравнения.
IV.	Открытие нового знания. <u>Цели для учителя:</u> создать условия для усвоения детьми нового способа действий и формирование способности к его выполнению; формировать умение заниматься коллективно-поисковой работой. <u>Цели для учащихся:</u> сопоставлять, выделять существенные признаки, сравнивать, обобщать, высказывать предположения, делать выводы на основе опорных знаний. <u>Методы:</u> частично-поисковый, беседа, работа с книгой. <u>Форма работы:</u> фронтальная.	1. Чем похожи данные уравнения? $20 \cdot x + 17 = 77 \qquad \square + 17 = 77$ <i>Ответы детей:</i> В обоих случаях и неизвестное число и буквенное выражение являются слагаемыми Как найти неизвестное слагаемое? <i>Ответы детей :</i> Из значения суммы вычесть известное лагаемое. Выполним действие. $\square = 77 - 17$ – Вставьте в «окошко» выражение $20 \cdot x$ $20 \cdot x = 77 - 17$ Пользуясь алгоритмом решения уравнений, найдем значение буквенного выражения $20 \cdot x$ $20 \cdot x = 60$ Как найти корень данного уравнения? $X = 60 : 20$ $X = 3$ Составим алгоритм решения усложненных выражений. 1) Определить буквенное выражение. 2) Назвать неизвестный компонент действий. 3) Найти значение буквенного выражения. 4) Решить простое уравнение.

		Физминутка.
V.	Первичное закрепление. <u>Цель для учителя:</u> организовать усвоение учениками нового способа действий с проговариванием во внешней речи. <u>Цель для учащихся:</u> выделять буквенное выражение как компонент уравнения; находить корень уравнения с использованием алгоритма, уметь выстраивать логическую цепь рассуждений, оформлять свои мысли в устной форме. Методы организации учебно-познавательной деятельности: словесные, наглядные, практические. <u>Форма работы:</u> фронтальная	1. Работа по учебнику № 489. Устно. Коллективная работа. Объясните способ решения каждого уравнения. Пользуйтесь алгоритмом. 2. Закончи решение каждого уравнения. На доске с комментированием уч-ся. $(y-12) + 20 = 40 \qquad (a+6) \cdot 3 + 60$ $y - 12 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad a + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$
VI.	Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону. <u>Цели для учителя:</u> организовать выполнение учащимися самостоятельной работы на новое знание; организовать самопроверку по эталону. <u>Цели для учащихся:</u> уметь выделять буквенное выражение как компонент действия в уравнении; совместно договариваться о правилах поведения и общения и следовать им; уметь оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. <u>Методы:</u> -практический -метод контроля и самоконтроля -создание ситуации успеха <u>Форма работы:</u> индивидуальная	Самостоятельная работа.. Выбрать задание и выполнить его. 1 уровень. $(X+4) + 15 = 75$ $X + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ 2 уровень $150 - x : 2 = 140$ 3 уровень Записать предложение уравнением Разность чисел 37 и неизвестного числа уменьшили в 2 раза и получили 10 Проверка по образцу.
VII.	Рефлексия учебной деятельности <u>Цели для учителя:</u> зафиксировать новое содержание урока; организовать рефлекссию и самооценку учениками собственной учебной деятельности. <u>Цели для учащихся:</u> способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	Подведём итоги нашей работы. Над какой темой работали на уроке? Какую цель ставили? Достигли ли поставленной цели? Оцените свою работу на уроке. Выберите высказывание, которое считаете

	уметь выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью. <u>Методы:</u> метод контроля и самоконтроля Формы работы: фронтальная; индивидуальная.	подходящим (Слайд) ✕ Доволен собой, у меня всё получилось. ✕ Допустил неточность... ✕ Надо постараться и успех будет! Спасибо за урок. Домашнее задание: Учебник № 553, рабочая тетрадь № 93.
--	--	--