Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа №3 имени Героя Советского Союза Т.Б. Кечил-оола

города Кызыла Республики Тыва



Урок математики в 6 классе

Решение уравнений.

(урок формирования новых знаний)

**Цели:**

*Образовательные:*

- знакомство со свойствами и новыми приемами решения линейных уравнений с подобными слагаемыми, находящимися в разных частях уравнений;

- совершенствование вычислительных навыков;

- усилить практическую направленность обучения.

*Развивающие:*

- развивать мыслительную деятельность учащихся, самостоятельность, внимание;

- развитие навыков устной и письменной речи;

- осуществлять контроль за результатами своей деятельности.

*Воспитывающие:*

- формировать устойчивую мотивацию и познавательный интерес к учению;

- воспитание культуры речи;

- проводить рефлексию деятельности учебного труда;

- развивать навыки умения работать в паре.

**Задачи:**

*Предметные:*

- познакомиться с основными приемами решения линейных уравнений;

- составить алгоритм решения уравнений;

- научиться пользоваться алгоритмом решения уравнений.

*Метапредметные:*

- коммуникативные: учиться описывать содержание совершаемых действий и критически относиться к своему мнению, с умением корректировать ошибки, если таковы возникают;

- регулятивные: корректировать деятельность – вносить изменения в процесс с учетом возникающих трудностей и ошибок, намечать способы их устранения;

- познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач;

*Личностные УУД:*

- формирование умения работать в паре, корректно дополнять ответы других, уважать мнение других;

- формирование навыков анализа, творчества, активности.

Содержание и ход урока.

Девизом нашей работы будет следующее высказыване:

***Если школьник хочет учиться, то он
обязательно добьётся успеха.***

 Я думаю, что вы все именно с таким настроением пришли сегодня в школу, и у вас обязательно все получится.

1. **Актуализация знаний - вопросы:**
* Что называется уравнением?
* Что значит решить уравнения?
* Что называется корнем уравнения?
* Что значит найти корень уравнения?
* Какие методы решения уравнений вы знаете?

Устно решить уравнения: (использовать раскладные карточки)

Х – 19 = 32 5 + у = 3 -6 : х = 2 у \* (-4) = 16 (х-9)\*(7+х) = 0

Какие методы решения данных уравнений вы использовали?

***Учитель:*** Значит, вы умеете решать уравнения путем нахождения неизвестного компонента или использования свойства действия умножения, когда произведение равно 0.

1. **Постановка цели урока**

 Все мы любим сказки. Осовременим известную сказку «Приключение Буратино». Я раздам вам текст, а вы мне, читая по ролям, поможете составить новый сюжет. Будьте внимательны, это не просто новая версия сказки – эта сказка определяет содержание нашего урока.

Итак, Буратино со своими друзьями отправился в компьютерный зал. На экране дисплея – надпись (используется компьютер):

Дорогой друг!

 Тебя приветствует персональный компьютер. Желаю успехов в решении уравнений. Выбери нужный режим работы:

* Обучение решению уравнений.
* Проверка умения решать уравнения.
* Решение уравнений машиной.

(Учитель называет «героев», чтобы те могли прочитать розданные им свои слова сказки)

**Буратино:** - Вообще-то я собирался поиграть. А здесь!?!?! . . . – сказал Буратино.

**Мальвина**: - Но мы умеем решать уравнения только очень простые, а сложные не умеем. Поэтому предлагаю заняться решением. Выбираю первый режим.

Их попутчик Сережа предложил: - Может быть лучше второй?

**Буратино**: - Мне кажется, что нужно выбрать третий. Пусть компьютер решает, а мы посмотрим.

**Мальвина**: А как же мы? Я считаю, что тот, кто не умеет решать уравнения и не хочет этому учиться, тот просто невежда.

***Учитель:*** Ребята, как вы думаете, какой основополагающий вопрос сегодняшнего урока? Какова тема урока? Открыли тетради, записали число и тему урока.

1. **Актуализация знаний**

**Буратино**: - Да я просто хотел проверить, умеет ли машина решать уравнения.

**Мальвина**: - Как же ты проверишь, если ты сам не умеешь решать?

**Буратино**: - Очень просто. Значение корня подставлю и сосчитаю.

**Мальвина:** - Ну, хорошо, посмотрим, как компьютер решает уравнение.

На дисплее надпись. Введи уравнение, которое надо решить. (учитель меняет кадры на экране)

12 \* (***х*** – 2) = 3х – 6

****Новая надпись на экране: выбери режим решения:

1 – вычислительный;

2 – пошаговый.

**Буратино**: - Конечно же, вычислительный.

Надпись на экране ***х*** = 2.

**Мальвина**: - Вдруг компьютер решил неправильно? Надо проверить.

**Учитель:** Как проверить, что ***х*** = 2 – есть корень уравнения?

**Буратино**: - Пожалуйста. Если получим верное равенство, то ***х*** = 2 – корень уравнения, если нет – то компьютер ошибся. (Приглашается Буратино к доске и вместе с детьми делают записи по проверке корня)

Итак, проверяем: 12 \* (2 – 2) = 0 и 3 \* 2 – 6 = 0 0 = 0 (в). Таким образом, ВЫВОД?

**Буратино**: - ЭВМ нашла ответ,

Ей огромнейший привет!

**Мальвина**: - Но если мы будем получать только ответы, мы никогда не научимся решать уравнения. Надо обязательно посмотреть, как машина решает такие уравнения по шагам и решим вместе с ней.

**Учитель**: Итак, запишем в тетради «введённое в компьютер» уравнение:

 12 \* (***х*** – 2) = 3х – 6

Итак, 1 шаг: 12х – 24 = 3х – 6 Что сделал компьютер? Как?

 2 шаг: 12х – 3х = -6 + 24

**Буратино**: - Посмотрите, посмотрите! Компьютер собрал все ***х*** вместе и все числа тоже вместе.

Умная машина! Она ищет, сколько раз переменная встречается в этом уравнении.

**Мальвина**: - Мальчики, вы обратили внимание на то, как компьютер это сделал? Он перенес 24 и 3х с противоположными знаками. Но почему? Неужели компьютер сломался?

**Учитель** предлагает проанализировать следующие равенства:

12***х*** – 24 = 3***х*** – 6 / + (-3***х***)

12***х*** – 24 + (– 3***х***) = 3***х*** – 6 + (-3***х***) Что особенного получилось в данных равенствах?

12***х*** – 24 – 3***х*** = - 6 / + 24

12***х*** – 24 – 3***х*** + 24 = -6 + 24

\_ Значит, переносим все члены, содержащие переменную в одну сторону, а числа – в другую, изменив знак на противоположный, т.е. группируем подобные слагаемые по разным частям уравнения.

 Этот перенос напоминает ПЕРЕЕЗД через границу: переехал – смени паспорт, паспортом у чисел является их ЗНАК, который пишется впереди.

Итак, дальше. 3 шаг: 9***х*** = 18 **Что** сделали сейчас и **как** получили данное уравнение?

 4 шаг: ***х*** = 2. **Как** получили данное число?

Таким образом, какие этапы при решении уравнений встретились?

Что нового вам встретилось?

 Составим Алгоритм решения уравнений – это наш главный продукт нашей деятельности.

1. Раскрыть скобки.
2. Перенести подобные слагаемые по разным частям уравнения, сменив у них знак НА ПРОТИВОПОЛОЖНЫЙ, т.е. сгруппировать подобные слагаемые по разным частям уравнения.
3. Привести подобные слагаемые.
4. Найти неизвестный множитель.
5. Записать ответ.

 Можно ли в данных уравнениях переносить переменную или числа? Нужно ли в данном случае менять знак у числа на противоположный? ПОЧЕМУ?

 36 : ***х*** = 2 ***х*** = 36 : 2

А это значит, переносить можно только слагаемые, и помнить о том, что знак меняется на противоположный только у СЛАГАЕМЫХ.

1. **Физминутка**

 Руки за спину – головки назад, Глазами поводим -

 Пусть глаза в потолок поглядят. Поищем её.

 Глазки опустим – на парту гляди, И снова работать -

 И снова наверх – немного еще.

 Где там муха летит.

1. **Практический**

Открыли рабочие тетради с печатной основой на стр. 190

**№1** – комментированное письмо: закрепляем свойство уравнений, вставляя пропущенные слова в текст предложения.

**№2** – устно объяснить решение уравнения, какое свойство уравнения нужно использовать.

**№3** - комментированное письмо: пошаговое решение уравнения – заполнение таблицы, выполняя действия по алгоритму.

**№4 (з,и)** – работа в паре, проверить ответы.

1. **Подведение итогов**

Итак, в решении уравнений мы дополнили свои знания новой информацией. При этом закончите предложение:

***Что для меня было на уроке***:

* самое новое...
* самое понятное . . . .
* мне показалось важным …
* я понял, что …
* я почувствовал, что …

![j0428113[1]]()

**На каком уровне я узнал?**

 ***\* - я ничего не понял***

***? – у меня остались вопросы***

 ***! – я понял всё***

 ***!!! – я понял так, что могу научить другого***

1. **Домашнее задание:**

По учебнику: п. №

![MCj04344110000[1]]()![MCj04344110000[1]]()РS: В основе урока лежит учебное пособие для 6 класса

 «Положительные и отрицательные числа в театре Буратино»

 из серии «Математика, психология, интеллект»;

 авторского коллектива под рук. Э.Г.Гельфман; г. Томск, 1993

Кроме того, все типы уроков можно провести в нетрадиционной форме.

* Следует обращать внимание на эффективность нестандартного, нетрадиционного урока, чтобы не допустить ошибку, когда форма начинает превалировать над содержанием.
* «Эти уроки развлекают, забавляют, возбуждают, изумляют. Но хорошо бы не забывать, что урок, ну хоть немножечко должен еще и обучать» - Ю.К. Бабанский

![MCj04344110000[1]]()![MCj04344110000[1]]()