

УРОК-СКАЗКА

Тема: Решение уравнений.

Цели: 1. Способствовать активному, успешному формированию у учащихся общекультурных и деятельностных способностей и общеучебных умений.

2. Создать условия для закрепления и совершенствования умений по теме «Решение уравнений»;

3. Создать условия для совершенствования умений самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели, работать с источниками знаний, анализировать, обобщать, выступать и защищать свою точку зрения, развития коммуникативных навыков работы в группах, логического мышления, познавательного интереса, формирования культуры.

Задачи:

- Учащиеся знают определение уравнения.
- Умеют раскрывать скобки.
- Умеют переносить слагаемые из одной части уравнения в другую.
- Умеют решать уравнения

Оборудование:

- мультимедийный проектор;
- карточки
- рисунки, плакаты.

Ход урока:

I. Организационный момент.

Приветствие, запись в тетрадь даты и темы урока

II. Актуализация знаний учащихся:

1. Проверка Д/здания № 1341

Учитель предлагает одному ученику зачитать ответы.

Ученики ставят в тетрадях «+» против верно решённого примера и «-» против не верно решённого примера. Кто решил не верно, исправляют ошибки, советуясь с соседом. Ставят карандашом предварительные оценки на полях. (6 уравнений-«5», 5 уравнений-«4», 3,4 уравнения-«3»)

Подводится итог. Кто получил «5», сколько человек получили «4», сколько получило «3». Определяем поднятием руки.

2. Учитель: « Сегодня на уроке мы отправимся в страну сказок и приключений.

Но чтобы туда попасть, надо проверить, **готовы** ли вы к путешествию, есть ли у вас необходимые знания и умения?!

Задание на мультимедийной доске. (приложение 1)

1. Устный счёт: Японская система развития интеллекта и памяти:

Считаем 3 минуты, на время. Эти задания активизируют мыслительную деятельность, развивают память. Выполняют задание на карточках, работу проверяют в парах, меняются карточками, записывают количество верных ответов.

| | | | | | | | |
|----------------|--|------------|--|----------------|--|----------------|--|
| $7 \times 2 =$ | | $17 - 9 =$ | | $9 \times 4 =$ | | $15 - 9 =$ | |
| $12 - 8 =$ | | $5 + 6 =$ | | $8 + 8 =$ | | $4 \times 6 =$ | |
| $9 + 7 =$ | | $13 - 6 =$ | | $5 - 2 =$ | | $13 - 7 =$ | |
| $3 \times 8 =$ | | $6 + 2 =$ | | $3 + 6 =$ | | $4 + 8 =$ | |
| $2 \times 6 =$ | | $16 - 8 =$ | | $8 \times 4 =$ | | $8 - 5 =$ | |

Ответы:

| | | | |
|----|----|----|----|
| 14 | 8 | 36 | 6 |
| 4 | 11 | 16 | 24 |
| 16 | 7 | 3 | 6 |
| 24 | 8 | 9 | 12 |
| 12 | 8 | 32 | 3 |

2. Устный опрос: (приложение 2)

Учитель: ответить на вопросы:

1. Какое равенство называют уравнением?
2. Какое число называют корнем уравнения?
3. Что значит решить уравнение?
4. Как проверить, верно ли решено уравнение?

На мультимедийной доске:

1. Упростить выражение:

- а) $3k + 2k$, $(5k)$; б) $-2x + 4x$, $(2x)$; в) $c - 5c$, $(-4c)$;

при выполнении этого задания повторяем правила «+» и «-» чисел с разными знаками, а для слабых учащихся (девочка), считаем «штуками» или «конфетками», проговаривая знаки «+» и «-», как наличие данного предмета или необходимость его отдать.

2. Собрать в левой части уравнения все слагаемые, содержащие неизвестное, а в правой части все слагаемые без неизвестного. (и наоборот): а) $5x - 4 = -7x - 12$; б) $8 - 4x = -15 + 9x$;

при выполнении этого задания проговариваем правила переноса слагаемых, а для слабых (девочка) подписываем л. и п. части уравнения и рисуем стрелки от тех слагаемых, которые переносим и проговариваем, когда меняем знаки на противоположные.

3. Раскрыть скобки:

- а) $-(c - k)$; б) $-2 + (8 - 4x)$; в) $5(6 + 7v)$;

при выполнении этого задания проговариваем правила раскрытия скобок, для слабоуспевающих учеников (девочка) говорим о распределении закона, как о законе «вежливости», проводим стрелки (здороваемся)

4. Решить уравнения:

а) $6x=66$, (11); б) $x:5=45$,(225); в); $5-3x=11$, (-2);

При решении уравнений проговаривают компоненты и правило, которое используют.

Ученики отвечают на вопросы, класс внимательно слушает отвечающего, а затем дополняют, высказывают замечания, исправляют по необходимости ответ. (опрашиваются до 17 человек)

В это же время учитель раздаёт карточки для индивидуальной работы 3-6 учащимся разного уровня сложности. Ученики работают во время теоретического опроса.

Карточка №1 (I уровень)

Решить уравнение:

а) $3x=12$; б) $x:5=3$; в) $24:x=2$.

Карточка №2(II уровень)

Решить уравнение:

а) $3x-2=4$; б) $x:5-2=3$; в) $2(x-4)=2$.

Карточка №3(III уровень)

Решить уравнение:

а) $8x-4=9x-10$; б) $5(x+3)=-4x-3$; в) $-2.5+6.4=2.5x-2$.

Математический диктант.

(приложение 3)

Ответы записываем в тетради .

1 вариант

2 вариант

1. Упростить выражение.

а) $4k-6k$

$(-2k)$

б) $m-4m$

$(-3m)$

в) $-9d-7d$

$(-16d)$

а) $-c+7c$

$(6c)$

б) $1.8m+2.2m$

$(4m)$

в) $-5d+5d$

(0)

2. Собрать в левой части уравнения все слагаемые, содержащие неизвестное, а в правой части все слагаемые без неизвестного.

а) $8x+5=7x+15$

$8x-7x=15-5$

б) $14y-8=-6y+4$

$14y+6y=4+8$

а) $6x-9=-5x-8$

$6x+5x=-8+9$

б) $-15y+2=2y-1$

$-15y-2y=-1-2$

3. Собрать в правой части уравнения все слагаемые, содержащие неизвестное, а в левой части без неизвестного.

4. Раскрыть скобки.

а) $(2x-y)3$; б) $-(a-b)$;

$6x-3y$ $-a+b$

в) $-4(3a-5)$; г) $-(c+m)$.

$-12a+20$ $-c+m$

а) $(7-5y)(-20)$; б) $-(a+b)$;

$-140+100y$ $-a-b$

в) $5(2m+6)$; г) $-(c+m)$.

$10m+30$ $-c-m$

Учитель показывает правильные ответы через мультимедийную доску.

Ученики поменялись тетрадями с соседями.

Они в тетрадях соседей делают пометки во время проверки.

Выставляются предварительные оценки карандашом на полях.

Учитель: за 9 верно решённых примера-5,

за 7-8 верно решённых примера-4,

за 4-6 верно решённых примера-3,

в остальных случаях - сделать работу над ошибками с помощью соседа.

Если ошибки допущены в 1 задании, то повторить с детьми правила сложения, вычитания чисел с разными знаками; если во 2 задании, то повторить правила переноса слагаемых; если в 3 задании, то повторить правила раскрытия скобок. Слабоуспевающие ученики(девочка) проговаривают правила, если допустила ошибки, комментируют ответы более сильных(девочка)



III. Усовершенствование знаний, умений Учитель подводит итог: «Класс готов к путешествию».

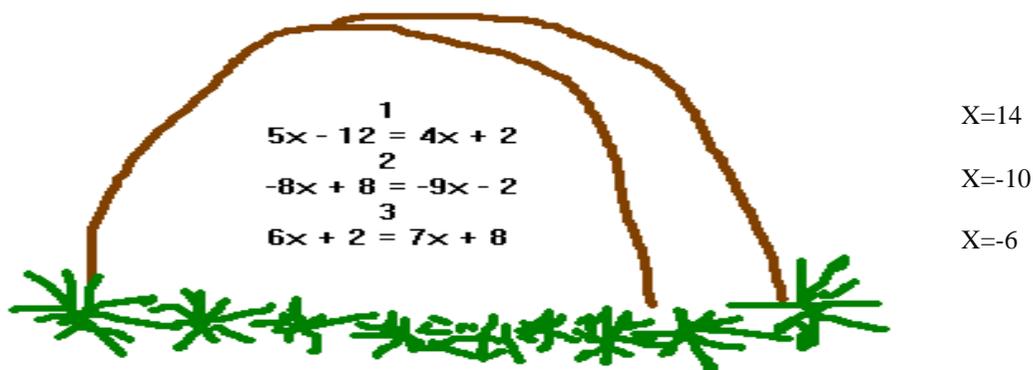
1. Делим класс на три команды - три ряда

В любом путешествии и соревновании побеждает самая дружная команда, в которой вы будете поддерживать слабых, не подсказывать им ответы, а помогать дополнительными вопросами.

Учитель начинает рассказ: «В некотором царстве, в некотором государстве жил- был Иван. И было у него три сестры: Марья, Ольга, Анна. Отец и мать у него умерли. Отдал Иван сестёр своих замуж. Целый год жил Иван один, без сестёр и заскучал. Решил он проведать сестриц и отправился в путь. По дороге повстречал Елену Прекрасную. Они полюбили друг друга. Но злой Кеша Бессмертный похитил тёмной ночью Елену. Погоревал Ваня и решил спасти любимую. Попросил он помощи у верных своих друзей, те согласились помочь Ивану, и пошли они выручать Елену».

Долго ли, коротко ли шли, вышли они к реке, а там огромный камень закрыл дорогу на мост. На камне написаны такие слова: «Если правильно решишь уравнения, то камень повернётся и освободит

дорогу». (приложение 4)



К доске вызываются по одному ученику от каждой команды. Первые уравнения предлагаются слабоуспевающим (девочка) ученикам.



Иван - капитан одной из команд, решает уравнение вместе с членами своей команды. На следующем этапе пути его сменит капитан другой команды. Преодоление первой преграды приносит очки командам. Учитывается скорость и правильность решения.

Учащиеся на местах решают уравнения своей команды и могут помочь при необходимости своему игроку, только при условии, что предоставят учителю ответы уравнений и двух других команд.

Учитель, при необходимости, может задать дополнительные вопросы: как переносятся слагаемые из одной части уравнения в другую?; попросит рассказать правила сложения и вычитания чисел с разными знаками и т.д..

Учитель продолжает: «Камень повернулся, освободил дорогу. Друзья пошли дальше. Долго шли они по лесу, пока дорога не привела к избушке бабушки Яги. Она давно враждовала с Кешей и согласилась помочь Ивану, но

только в том случае, если его друзья решат 6 уравнений, написанных на стенах избушки. Корни уравнения снимали с избушки злые чары Кощея и она снова будет ходить по лесу на своих куриных ножках».

Шесть новых учеников (по 2 от каждой команды и один из капитанов идут к доске).

На доске записаны уравнения:(приложение 5)

1 команда

2 команда

3 команда

$$3(2x+6)=5x+20 \quad (x=2); \quad -3(3y+4)=4-8y \quad (y=-16); \quad 5(7-3x)=-14x-14 \quad (x=49);$$

$$35:x-20=15 \quad (x=1). \quad y:2+35=36 \quad (y=2). \quad x:12-2=2 \quad (x=48).$$

Учитель может задать дополнительные вопросы: рассказать правила раскрытия скобок; как находятся неизвестные делимое, делитель, множитель?

Подводятся итоги работы на втором этапе. Проговариваются правила, комментируются ошибки, исправляются(девочка)

Учитель: «Решили уравнения друзья. Прощаясь с Иваном, бабушка Яга рассказала ему о силе корней уравнения. Коль нужно тебе, какой запор отпереть или закрыть накрепко, произнеси вслух корни уравнения. Мигом исполнится.

Чёрный ворон подслушал этот Тот подстерёг Ивана и его команду, подземелье. Замкнул на шесть замков».



разговор и рассказал обо всём Кеше. схватил их и бросил в глубокое

К доске идут новые шесть учеников. «Узники подземелья» решают их. готовые прийти на помощь своим

На доске новые шесть уравнений. Заняты работой и члены команд, друзьям.(приложениеб)

1 команда

2 команда

3 команда

$$a+35=(a+7)(-6) \quad (a=11); \quad 12-2(a+3)=26 \quad (x=-$$

$$(5-x)3=4x-6 \quad (x=3). \quad 5(3+x)=3x+57$$

$$10); \quad -5(3a+1)-11=-16 \quad (a=0);$$

$$(x=21). \quad (7+x)5=35+3x \quad (x=0).$$

Подводятся итоги третьего этапа. Проговариваются правила, комментируются ошибки, исправляются (девочка)

Учитель: «Иван произнёс волшебные слова, назвал корни всех уравнений. Двери подземелья открылись. И стали друзья перед воротами Кешино двора, на которых написано уравнение.(приложение7)

$$y+12605:121=105 \quad (y=0)$$

Устно решил его Иван-Царевич.

Ворота открылись, освободил Иван свою Елену Прекрасную и в тот же день сыграли свадьбу. После этого Иван вместе с Еленой проведаль сестриц, приехали они домой, и стали жить- поживать и добра наживать. А друзей верных по царски отблагодарил.

Подводятся итоги всей игры. Устанавливается команда - победитель. Часть учеников получают оценки в журнал.

2. Выполняется работа в тетрадях с последующей проверкой:

Решить уравнения: (приложение 8) По ответам составим слово в таблице.

1 вариант

а) $4x-5=3x+8$

$x=13$

б) $10+(x-2)=5$

$x=-8$

в) $3(x-4)-2(x-2)=2$

$x=10$

г) $5-4x=13-5x$

$x=8$

д) $2(3x-5)=2x+2$

$x=3$

е) $4(0.5x-1.2)=x+1.2$

$x=6$

2 вариант

а) $8-(x-7)=9$

$x=6$

б) $-13+(x-4)=-7$

$x=10$

в) $3(y-5)-2(y-4)=8$

$x=15$

г) $6-2x=8-2x$

нет решения

д) $3(4x-8)=3x-6$

$x=2$

е) $-3.2n+4.8=-$

$2(1.2n+2.4) x=-12$

3 вариант

а) $-5-(m-1)=14$

$m=-18$

б) $12+(x+5)=-9$

$x=-26$

в) $-5(5-x)=4(3+x)$

$x=31$

г) $11-5x=12-6x$

$x=1$

д) $c-32=(c+8)(-7)$

$c=-3$

е) $5(0.8z-1.2)=-z+7.2$

$z=2.61$

| д | р | у | ж | б | а |
|----|---|----|----|----|----|
| 13 | 6 | 18 | -8 | 10 | 26 |

Учитель с учениками по вариантам зачитывают правильные ответы. Получилось слово дружба. Дружба помогла Ивану, поможет и вам в жизни и учёбе!

Ученики в тетрадях делают пометки и исправления во время проверки. Выставляются предварительные оценки.

IV. Подведение итогов урока.Рефлексия.

Повторяем правила, применяемые при решении уравнений!

Домашняя работа: №1342(1 столбик)- для всех, №1342 (2 столбик - для желающих получить 5) .

Подумать над заданиями, которые включим в карточки на тему «уравнения», для работы в парах, для лучшего усвоения материала на следующем уроке.

Конспект урока

Урок математики. 6 класс. Тема: Решение уравнений.

Автор: Лапицкая Наталья Аркадьевна

Учитель математики высшей квалификационной категории Муниципальное Казённое общеобразовательное учреждение «Синявинская средняя общеобразовательная школа», пгт Синявино - 1, Кировского района, Ленинградской области

Тема урока: «Решение уравнений»

Цели урока:

1. Способствовать активному, успешному формированию у учащихся общекультурных и деятельностных способностей и общеучебных умений.
2. Создать условия для закрепления и совершенствования умений по теме «Решение уравнений»;
3. Создать условия для совершенствования умений самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели, работать с источниками знаний, анализировать, обобщать, выступать и защищать свою точку зрения, развития коммуникативных навыков работы в группах, логического мышления, познавательного интереса, формирования культуры.

Формы организации познавательной деятельности:

Индивидуальная, фронтальная, в группах, в парах.

Тип урока: урок закрепления материала, знаний и способов действий.

Оборудование: мультимедийный проектор, компьютер, экран.

Образовательные ресурсы: Н.Я Виленкин, В.И. Жохов. и др. Учебник. Математика. 6 класс Учебник для общеобразовательных учреждений. М., Мнемозина, 2016.

Средства обучения: мультимедийный проектор, презентация, оценочные листы, карточки с заданиями

| Этапы урока | Формируемые УУД | Деятельность учителя | Деятельность обучающихся |
|---|--|--|--|
| Организационный | <u>Личностные:</u> Положительное отношение к учению, умение выделять нравственный аспект поведения | Приветствует учеников, предлагает убедиться в готовности к уроку, рабочих мест. | Приветствуют учителя, проверяют наличие на партах необходимых учебных принадлежностей, подготовку рабочих мест. |
| Мотивация к уч деятельности. Формулирование темы и целей урока | <u>Личностные:</u> Необходимость здорового образа жизни. Умение ясно, грамотно излагать свои мысли в устной | Создаёт условия для возникновения у обучающихся внутренней потребности включения в учебную | Слушают учителя, отвечают на вопросы учителя, обсуждают тему урока, высказывают свои предположения, пытаются самостоятельно сформулировать тему урока, |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>речи. Развитие познавательного интереса.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Самостоятельно формулируют цели урока.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Участвуют в диалоге, беседе</p> | <p>деятельность, Сообщает о том, что сегодня мы совершим путешествие в страну сказок и приключений; организует формулирование темы и постановку темы урока обучающимися.</p> | <p>записывают в тетради</p> |
| <p>Актуализация знаний</p> | <p><u>Личностные:</u> Необходимость приобретения знаний, мотивация к творческому труду, к работе на результат.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Оценивают правильность выполнения своих действий, прогнозируют будущие события</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения, и корректировать его</p> | <p>Организует проведение устного опроса, устного счёта, математического диктанта, взаимопроверку результатов работы(ответы на экране)</p> | <p>Отвечают на вопросы. Выполняют задание на карточках, в тетради, работу проверяют в парах, меняются карточками, тетрадями, проверяют работы соседа, записывают количество верных ответов. Проговаривают правила, комментируют ответы.</p> |
| <p>Усовершенствование знаний, умений</p> | <p><u>Личностные:</u> Познавательный интерес, потребность в самореализации, эмоционально – целостное отношение к содержанию изучаемого материала</p> <p><u>Регулятивные:</u> Самоконтроль процесса выполнения задания. Оценивание правильности выполнения.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Сотрудничество в группах, в</p> | <p>Предлагает решить уравнения в процессе прохождения испытаний (приложения), задаёт наводящие вопросы, организует их обсуждение, предоставляет право решить уравнения ученикам.</p> <p>Организует проведение физкультминутки.</p> <p>Предлагает выполнить самостоятельную работу по вариантам (карточки) Предлагает посчитать количество баллов за</p> | <p>Слушают учителя, отвечают на наводящие вопросы учителя, работают в группах, в парах, обсуждают шаги решения уравнений. Проговаривают правила, комментируют ответы.</p> <p>После коллективного обсуждения записывают решение в тетради, а затем сверяют свои записи с эталоном на экране.</p> <p>Решается устно доп уравнение с последующей проверкой на экране.</p> <p>Выполняют физкультминутку.</p> <p>Решают самостоятельную работу по</p> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | <p>парах, отображение в речи содержания выполняемых действий</p> <p><u>Познавательные:</u> Дополнение и расширение имеющихся знаний</p> | <p>сам работу и по указанным критериям выставить оценку.</p> | <p>вариантам (карточки). Проговаривают правила, комментируют ответы.</p> <p>Считают количество баллов за сам работу и по указанным критериям выставляют оценку.</p> |
| <p>Домашнее задание</p> | <p><u>Личностные:</u> Учебно - познавательный интерес к изучаемому материалу.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей, адекватная самооценка правильности выполнения заданий</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Объяснение в форме внутренней речи совершаемых действий</p> <p><u>Познавательные:</u> Осуществление выбора эффективного способа решения задачи</p> | <p>Комментирует домашнее задание: повторить правила , : №1342(1 столбик)- для всех, №1342 (2 столбик - для желающих получить 5) .</p> <p>Подумать над заданиями, которые включим в карточки на тему «уравнения», для работы в парах, для лучшего усвоения материала на следующем уроке.</p> | <p>Читают задание, слушают комментарии учителя. Обсуждают творческое задание.</p> |
| <p>Подведение итогов урока. Рефлексия</p> | <p><u>Личностные:</u> Осознание успешности деятельности на уроке, значимости изучаемой темы.</p> <p><u>Регулятивные:</u> самоконтроль процесса выполнения задания</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Отображение в речи содержания выполняемых действий</p> <p><u>Познавательные:</u> Осуществление логических операций, объяснение связей между этапами решения задачи.</p> | <p>Просматривает уравнения из с/р. Организует обсуждение по заранее подготовленным вопросам</p> <p>Предлагает осуществить оценку достижений по предложенному алгоритму с учётом суммы заработанных баллов.</p> | <p>Обучающиеся оценивают свою работу. Участвуют в беседе по обсуждению достижений, отвечая на вопросы.</p> <p>Заполняют листок рефлексии – самооценка своих достижений.</p> |

