Тип урока: *урок изучения нового материала*

*Формы работы учащихся:* фронтальная, парная, индивидуальная.

**Цель урока:** создание условий для получения и осмысления учениками новых знаний о способах решения уравнений, систематизация теоретического материала по указанной теме, отработка навыка решения уравнений различными методами.

**Задачи:**

Образовательные (формирование познавательных УУД):

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.

Воспитательные (формирование коммуникативных и личностных УУД): 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.

Развивающие (формирование регулятивных УУД): самостоятельно ставить новые учебные задачи путем задавания вопросов о неизвестном;планировать собственную деятельность, определять средства для ее осуществления**; способствовать развитию творческой активности учащихся.**

Планируемые результаты обучения.

Предметные: уметь в процессе реальной ситуации использовать понятия «уравнение», «равенство», «корень уравнения»; познакомиться со свойствами уравнений; новым способом решения уравнений; отрабатывать умение решать уравнения.

Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные задачи путем задавания вопросов о неизвестном; планировать собственную деятельность, определять средства для ее осуществления.

Познавательные: извлекать необходимую информацию из прослушанного материала; структурировать информацию в виде записи выводов и определений.

Коммуникативные: умение работать в парах, слушать собеседника и вести диалог, аргументировать свою точку зрения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

*Личностные:* умение правильно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи.

**Ход урока:**

**1.Самоопределение к учебной деятельности (организационный момент).**

Задача: Создать благоприятный психологический настрой на работу.

***Организация учебного процесса на 1 этапе:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **УУД** |
| Учитель приветствует учащихся, проверяет их готовность к уроку. Организует внимание детей.Здравствуйте, дорогие ребята! Садитесь!Я рада приветствовать Вас на уроке математики и прошу обратить внимание на доску.«Учиться надо весело…. Чтобы усваивать знания, надо переваривать их с аппетитом» А. Франц. Как вы понимаете это высказывание? Согласны ли вы с ним?Абсолютно верно! Это высказывание будет девизом нашего сегодняшнего урока! | Учащиеся готовы к началу работы. Включаются в деловой ритм урока.Читают высказывание и предлагают варианты ответов.Примерный ответ ученика: На уроке не место скуке и унынию. Мы будем активно и весело работать: мыслить, рассуждать, исследовать и только так получать знания по математике! | Личностные: самоопределение к учебной деятельности.Регулятивные: целеполагание как постановка учебной задачи.Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. |

**2. Мотивация учебной деятельности учащихся.**

Задачи:

вызвать эмоциональный настрой и познавательный интерес к теме;

повторение изученного материала, необходимого для «открытия нового знания» и выявление затруднений в индивидуальной деятельности каждого учащегося.

***Организация учебного процесса на 2 этапе:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **УУД** |
| Учитель: Новые знания нам будет очень трудно осваивать без умения быстро и верно считать, поэтому, как всегда, начнем урок с устного счета:1.Раскройте скобки:-2(х – 5+а);8(у+3-с);х ( - у+7 – с); -12(-2a+5b-4c+3d);(-3a-2b+5c+4d) ∙ (-15)2. Откройте тетради, запишите дату, классная работа. | 1.Решают в уме, один из учеников проговаривает ответ2. Делают записи в тетради. | **Коммуникативные ууд**: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с заданиями. |

**3. Актуализация знаний. Постановка цели и задач урока.**

***Задачи:*** организовать самостоятельное формулирование вопросов и постановку цели и задач урока; организовать самостоятельное планирование и выбор методов поиска информации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **УУД** |
| Учитель: Обратите внимание на записи.b – 48:8 y ∙ 10=1800 600 +1800: х 600 ∙ х=1800:3a ∙ (56 - 40) у∙ 100 =600∙ 3k: (180:90) 600 ∙ х=1800- Внимательно их изучите и ответьте на вопросы.- На какие две группы можно разделить написанное?- Как можно назвать каждую из групп?- Интересна ли для нас 1 группа: выражения?- А вторая? Почему?– Кто догадался, какая тема сегодняшнего урока?- Исходя из названия темы, давайте сформулируем цель нашего урока.- Для того чтобы достичь цели урока, какие задачи нам надо поставить?- Где можно узнать информацию по данной теме? | Учащиеся внимательно смотрят на записи, отвечая на вопросы:1. На уравнения и выражения
2. Уравнения, выражения
3. Нет

4)Да, потому что уравнения можно решить.Ребята объявляют тему урока и записывают в тетради: « Решение уравнений».Формулируют цель: познакомиться с разными видами уравнений; научиться их решать.Формулируют задачи:1. вспомнить основные понятия, свойства, которые можно отнести к уравнениям;
2. изучить материал учебника по этой теме;
3. внимательно слушать учителя;
4. делать необходимые записи в тетрадях

Называют источники информации: учебник, учитель | *Личностные УУД:*проявлять интерес к новому содержанию, осознавая неполноту своих знаний*Познавательные УУД:*формулировать информационный запрос*Регулятивные УУД:*определять цели учебной деятельности;планировать,т.е. составлять план действий с учетом конечного результата.Регулятивные УУД:- целеполагание как постановка учебной задачи ;-планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;прогнозирование - предвосхищение результата и уровня усвоения. |

**4. Первичное усвоение новых знаний.**

Задача: организовать осмысленное восприятие новой информации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **УУД** |
| 1.Подготовительный этап.– А что значит «решить уравнение»?– Итак, уравнение – это равенство. А в жизни мывстречаемся с понятием равенство?Актуализация и постановка проблемы.– Давайте разберем такой пример. Весы находятся в равновесии. Что произойдет, если с одной чаши весов убрать груз?– А что надо сделать, чтобы весы снова оказались вравновесии?– Это свойство «весов» нам еще пригодится.- Давайте вернемся к началу нашего урока. В тетрадях запишем уравнение и решим его. Какие существуют способы решения данного уравнения? [3]- Хорошо! Давайте сначала решим уравнение, применив распределительное свойство умножения:**1 способ**8(x-2) = 408x-16=408x=40+168x=56x=56:8x=7- А сейчас по правилу отыскания неизвестных компонентов**2 способ**8(x-2) = 40**-** Что неизвестно в уравнении?- Как найти неизвестный множитель?x-2=40:8x-2=5x=5+2x=7-Что мы получили в итоге?- Что называется корнем уравнения?-Число 7 является корнем уравнения x-2=5и уравнения8(x-2) = 40, так как 7-2=5 и 8(7-2)=40.- Как из первого уравнения можно получить второе?Мы с вами убедились, что корнем этих двух уравнений является одно и то же число. Поэтому:***Корни уравнения не изменяются, если обе части уравнения умножить или разделить на одно и тоже число, не равное нулю***.[1]2. Снова вернемся к началу урока и теперь рассмотрим второе уравнение: x+8= - 15. Как его можно решить?Это уравнение решается с использованием зависимостей между компонентами и результатами математических действий. Но изучение отрицательных чисел дает возможность решить эти уравнения иначе.- Вспомним, чему равна сумма противоположных чисел?- Как можно получить в левой части уравнения только с x?- Рассмотрим решение этих уравнений.x+8= - 15x+8-8= -15-8x=-23- Мы видим, что слагаемые без переменной перешли из левой части уравнения в правую с противоположным знаком.- А сейчас рассмотрим третье уравнение и решим его:5х=2х+6- Чем данное уравнение отличается от предыдущего?- Как его можно решить?- Нужно получить такое уравнение, чтобы слагаемые с x были только слева. Что для этого необходимо сделать?5х=2х+65x+ (-2x) = 2х+6+ (-2x)5x+ (-2x) = 63x=6x=6:3x=2- Хорошо! Давайте рассмотрим такой вопрос: Вы собираетесь за границу. О чем в первую очередь вы должны подумать, когда пересечете границу?- Правильно, пересекая границу, вам обязательно надо поменять паспорт.- Давайте представим, что знак «=» - это граница, а знак числа – это ваш паспорт. Когда мы пересекаем границу, меняем паспорт, то есть, если число переносим из одной части в другую, мы должны поменять знак. [3]***Корни уравнения не изменяются, если какое – нибудь слагаемое перенести из одной части уравнения в другую, изменив при этом его знак.*** .[1] | 1. *Отвечают на вопросы:*1)Найти все значениянеизвестных, при которых оно обращается в верное равенство или установить, что таких значений нет.2) Называют возможные варианты, например, при взвешивании3) Чаша с гирями перевесит.4) Убрать гири.5)Записывают уравнение в тетрадях, предлагают варианты решения.6)Вспоминают распределительное свойство умножения и решают уравнение в тетрадях, комментируя вместе с учителем ход решения.7)*Отвечают на вопросы:* Множитель8)Чтобы найти неизвестный множитель, надо произведение разделить на известный множитель9) Корень уравнения x=7Корнем уравнения называют то значение неизвестного, при котором это уравнение обращается в верное равенство10) Это уравнение можно получить, разделив обе части данного уравнения на 8 или умножив обе части на 1/8.11) Записывают в тетрадях вывод.2. 1)Записывают уравнение в тетрадях, предлагают возможные варианты, решая уравнение2) Нулю3)Прибавить или отнять числа, противоположные числам в левой части.4) Неизвестное есть и в правой и в левой части уравнения.5) Предлагают варианты решения уравнения6) Для этого надо к обеим частям уравнения прибавить (-2 x). Решают уравнение7) Слушают, отвечают на вопросы.8) Записывают в тетрадях вывод. | *Познавательные УУД*:извлекать необходимую информацию из прослушанных текстов;структурировать знания;*Коммуникативные УУД:*вступать в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.*Предметные УУД*:давать определения новым понятиям темы;называть способы решения уравнения. |

**5. Первичное осмысление и закрепление знаний.**

Задачи: обеспечить осмысленное усвоение и закрепление знаний; выявление пробелов первичного осмысления изученного материала, коррекция выявленных пробелов, обеспечение закрепления в памяти детей знаний и способов действий, которые им необходимы для самостоятельной работы по новому материалу.

***Организация учебного процесса на 5 этапе:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **УУД** |
| 1.***Учитель:***Принято при решении уравнений переносить слагаемые так, чтобы в левой части уравнения были неизвестные числа, а в правой - известные числа.*Решить №1314 и 1315 с комментированием на месте.* | - Решают в тетрадях, один из учеников комментирует решение с места | *Предметные УУД:*Различать способы решения уравнений, правильно формулировать ход решения уравнений, находить неизвестные компоненты, применять на практике полученные выводы*Познавательные УУД:*анализировать и сравнивать объекты, подводить под понятие; |

6. ***Физкультминутка.***

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.

Числа, я и вы, друзья, вместе дружная семья.

7.***Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.***

***Задачи:*** организовать выполнение учащимися самостоятельной работы на новое знание;

- организовать самопроверку по эталону;

- организовать выявление места и причины затруднений, работу над ошибками.

***Организация учебного процесса на 7 этапе:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **УУД** |
| Организует выполнение учащимися самостоятельной работы на новое знание.Вариант 1.1.Решите уравнения:а) -8х = 48;б) 16х – 24 = 9 + 5х;в) 1 – 2х = 12х + 1;г)24х – 18= 27х - 24;Вариант 2.1.Решите уравнения:а) 9х = -36;б) 18х – 21 = 6 + 9х;в) 7 – 4х = 14х + 7;г)19х – 13= 23х - 21;Организует самопроверку по эталону.Организует выявление места и причины затруднений, работу над ошибками.- У кого всё правильно?- У кого есть ошибки?- В каком месте ошибки?- В чём причина?- Исправьте ошибки. | Выполняют задание самостоятельно, выбирая, сколько уравнений решать.Выполняют самопроверку по эталону. Фиксируют «!», «?». Оценивают свою работу (по 1 баллу за каждое уравнение).4 балла - оценка «5»;3 балла - оценка «4»;2 балла - оценка «3»;1-0 баллов - надо еще поработать.Эталон для самопроверки:Вариант 1.а) -8х = 48;х =48:(-8);х= -6.б) 16х – 24 = 9 + 5х;16х -5х = 9 +24;11х =33;х = 33:11;х =3.в) 1 – 2х = 12х + 1;- 2х – 12х =1 - 1;- 14х = 0;х=0.г)24х – 18= 27х - 24;24х – 27х =- 24 +18;- 3х =- 6;х = -6:(-3);х =2.Вариант 2.а) 9х = -36;х = -36:9;х = - 4.б) 18х – 21 = 6 + 9х;18х - 9х =6 +21;9х = 27;х =3.в) 7 – 4х = 14х + 7;- 4х – 14х =7 – 7;- 18х =0;х = 0.г)19х – 13= 23х - 21;19х – 23х = -21 +13;-4х =-8;х = 2.Называют с помощью учителя место своего затруднения, причину, исправляют ошибки. | *Регулятивные УУД*: 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. |

8. Включение в систему знаний и повторение.

Задачи: закреплять умение решать уравнения, применяя свойства уравнений.

***Организация учебного процесса на 8 этапе:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **УУД** |
| *Решить уравнение №1316( а- г) на доске и в тетрадях, проговаривая правила.**3. Решить уравнение №1319(а;б) с комментариями на месте.* | 1)Осмысливают и приступают применять новый способ решения на практике.2)Делают записи в тетрадь. После выполнения задания сверяют с доской. Один из учеников решает у доски с комментарием.3)Работают в парах.Решают самостоятельно, сверяют друг с другом, затем с доской. Один из учеников решает у доски. | *Предметные УУД:*Различать способы решения уравнений, правильно формулировать ход решения уравнений, находить неизвестные компоненты, применять на практике полученные выводы*Познавательные УУД:*анализировать и сравнивать объекты, подводить под понятие; |

**9. Информация о домашнем задании.**

Задачи: Обеспечение понимания детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания.

***Организация учебного процесса на 9 этапе:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **УУД** |
| - На доске: *Домашнее задание: п. 42, выучить правила; решить №1342(а; б; в; г) – на оценку «3», №1346 – на оценку «4», №1349– на оценку «5»*- Ваши вопросы по домашнему заданию. | 1) Ребята записывают домашнее задание в дневниках.2) Просматривают домашнее задание, задают вопросы | *Регулятивные УУД:*констатировать необходимость продолжения действий*Познавательные УУД*:решать различные виды уравнений |

**10. Рефлексия деятельности на уроке.**

*Задачи:*зафиксировать новое содержание; осознание учащимися своей учебной деятельности, самооценка результатов деятельности своей и всего класса.

***Организация учебного процесса на 10 этапе:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **УУД** |
| - А теперь подведем итоги: Что мы хотели узнать? Что мы узнали? На все ли вопросы мы получили ответы?- Давайте еще раз вспомним определение уравнения, корня уравнения.-Кто желает сформулировать правило решения уравнений нового вида?-Что было самым сложным на уроке, а самым интересным?-Кому не понадобится помощь при выполнении домашнего задания по этой теме?Оценить отдельных учащихся | Проводят самоанализ, отвечают на вопросы; вспоминают правила; определение уравнения, корня уравнения. | Познавательные ууд:-рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;-самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;**Регулятивные УУД:****-** оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка |