Технологическая карта урока

Класс 6

Предмет: математика

Тип урока: усвоение новых знаний

Тема урока: «Решение уравнений»

|  |  |
| --- | --- |
| Цель урока | Ввести понятие корня уравнения; ознакомить со свойствами уравнений и новым способом решения уравнений; отработать навыки решения уравнений;  развивать информационную и коммуникативную компетенции учащихся, познавательный интерес и эмоции учащихся, грамотную математическую речь;  создать атмосферу коллективного поиска, эмоциональной приподнятости, радости познания, воспитывать чувство ответственности и умение работать в парах. |
| Задачи урока | научить учащихся решать уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий, строить логическую цепочку рассуждений; дать возможность учащемуся научиться построению жизненных планов во временной перспективе; адекватно оценивать свои возможности достижения цели в различных сферах самостоятельной деятельности. |
| Универсальные учебные действия (УУД) | формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации, готовности к самообразованию и самовоспитанию;  учитывать разные мнения, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь, организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;  самостоятельно ставить цели и планировать пути их достижения; самостоятельно контролировать своё время и управлять им; принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;  создавать схемы для решения уравнений, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения уравнений, давать определение понятиям. |
| Планируемые результаты | знать: общий вид уравнения и его коэффициентов; алгоритм решения уравнения; понятие корня уравнения  уметь: применять полученный алгоритм для решения уравнений; определять количество решений уравнения; применять правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую.  формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации, готовности к самообразованию и самовоспитанию. |
| Основные понятия, используемые на уроке | Подобные слагаемые  Действия с положительными и отрицательными числами  Верное и неверное числовые равенства Корень уравнения Перенос слагаемых из одной части уравнения в другую |
| Ресурсы | Математика 6 класс, Н.Я. Виленкин; интерактивная доска |
| Формы организации познавательной деятельности учащихся | Индивидуальная самостоятельная работа, работа в парах, коллективная, фронтальная беседы. |
| Методы обучения | деятельностный метод обучения |
| Технологии работы с информацией | Технология проблемно – диалогического обучения |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дидактическая структура урока** | **Деятельность учеников** | **Деятельность учителя** | **Задания, которые приведут к достижению запланированных результатов** | **Планируемые результаты** | |
| **Предметные** | **УУД** |
| **Мобилизующий этап** этапы:  1.Приветствие.  2.Определение отсутствующих  3.Проверка готовности к уроку  4.Организация внимания | Доброжелательный настрой, полная готовность класса к уроку, быстрое включение класса в деловой ритм | Приветствие.  Определение отсутствующих. Проверка готовности учащихся к уроку и помещения к уроку. Организация внимания всех учащихся |  |  | Слушать и понимать речь учителя, задавать вопросы и отвечать на них. |
| **Самоопределение учащихся на основе антиципации**  Этапы:  1.Проверка выполнения д/з всем классом.  2.Определение типичных недостатков.  3.Исправление ошибок.  4.Оценка домашней работы.  5.Проверка сформированности предметных и метапредметных компетенций. | Слушают учителя.  Участвуют в обсуждении решения домашних заданий. Проверка домашнего задания у соседа в парах, выставление оценки. Провека домашнего задания с помощью презентации. | Выявление факта выполнения домашнего задания всем классом. Обязательное выяснение причин невыполнения и принятие мер, чтобы оно было выполнено. Определение типичных недостатков, исправление ошибок.  Известный фактический материал учитель предлагает к рассмотрению в новом свете. | Упрощение выражений путем приведения подобных слагаемых и использования правила раскрытия скобок | Повторяют действия с положительными и отрицательными числами, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых | Осуществлять контроль и оценку действий партнёра.  Выражать свои мысли с достаточной точностью и полнотой. |
| **Момент осознания учениками недостаточности имеющихся знаний**  Этапы:  1.Сообщение темы изучения нового материала.  2.Формулировка вместе с учащимися цели и задачи изучения нового материала  3.Демонстрация практической значимости нового материала.  4. Постановка перед учащимися учебной проблемы.  5.Организация внимания  6. Организация процесса восприятия, осознания, первичного обобщения и систематизации нового материала  7. Обучение учащихся деятельности по изучению и овладению содержанием нового материала, умениям и навыкам учиться | Выполняют предложенное задание: решить предложенные уравнения, проговаривая какие преобразования осуществляют. Осуществляют самопроверку, самооценку, взаимопроверку. | Задает вопросы: 1. Какое равенство называют уравнением? 2. Как вы думаете, что значит решить уравнение?  3. Как вы думаете, что мы будем изучать сегодня на уроке? Предлагает решить уравнение несколькими способами 1. Примените распределительное свойство умножения. 2. По правилу отыскания неизвестных компонентов  6( х + 3 ) = 24  Какие можно сделать выводы? Предлагает решить несколько уравнений Задает вопросы: 1. Чему равна сумма противоположных чисел? 2. Как можно получить в левой части уравнения только слагаемое, содержащее переменную? | Решают уравнения двумя способами.  Отвечают на вопросы учителя, делают выводы | Вспоминают понятия уравнения, корня уравнения, свойства умножения, противоположные числа; делают вывод о переносе слагаемых из одной части уравнения в другую. | Планировать согласованное выполнение совместной деятельности**;**  взаимный контроль действий друг друга;  вырабатывать общее решение. |
| **Закрепление нового материала**  Этапы:  1.Закрепление новых знаний и умений.  2.Закрепление методики изучения вопроса и методики предстоящего ответа.  3.Проверка понимания сущности новых понятий.  4.Творческое применение нового материала на практике, в нестандартных ситуациях. | Решают уравнения.  Записывают решение на доске, проговаривая выполняемые действия.  Проводят самопроверку и самооценку. | Рбота с учебником:  - прочитать текст на стр. 231 в рубрике  « Говори правильно» Решить на доске: - № 1314; ответить на вопрос: «Какое свойство применим?» - № 1315 - № 1317 ответить на вопрос: «Для чего умножили обе части уравнения на одно и тоже число?» Самостоятельная работа( интерактивная доска):  -решить несколько уравнений с последующей самопроверкой. | Решают уравнения, в результате преобразований которых будет получено верное числовое равенства. | Осмысление полученного результата. | Учитывать разные мнения, разные точки зрения. Учиться выражать свои мысли с достаточной точностью и полнотой. |
| **Информация учащихся о домашнем задании**  Этапы:  1.Мотивирование домашнего задания  2. Сжатый инструктаж по выполнению домашнего задания |  | Дифференцированный подход к домашнему заданию. | Б: п. 42, № 1341( а;б), № 1342(а – в).  П: № 1340 | Записать домашнее задание. | Планировать свою деятельность. |
| **Рефлексия** | Ответы на вопросы:  Что узнал?  Что могу?  Что понравилось? | Подведение итога урока |  |  | Аргументировать свою точку зрения, учиться  прислушиваться к мнению одноклассников. |

Урок математики

6 класс

Тема: «Решение уравнений»

Комарова Инна Олеговна

учитель математики

МОУ СОШ №36

г. Твери



Конспект урока математики в 6 классе

по теме: «Решение уравнений».

Цели и задачи: ввести понятие корня уравнения; ознакомить со свойствами уравнений и новым способом решения уравнений; отработать навыки решения уравнений;

развивать информационную и коммуникативную компетенции учащихся, познавательный интерес и эмоции учащихся, грамотную математическую речь; создать атмосферу коллективного поиска, эмоциональной приподнятости, радости познания, воспитывать чувство ответственности и умение работать в парах; научить учащихся решать уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий, строить логическую цепочку рассуждений; дать возможность учащемуся научиться построению жизненных планов во временной перспективе; адекватно оценивать свои возможности достижения цели в различных сферах самостоятельной деятельности.

Оборудование: Математика 6 класс, Н.Я. Виленкин; интерактивная доска.

Ход урока.

1. Организационный момент. Мотивация к учебной деятельности.

**Учитель:**Здравствуйте, ребята! Я приглашаю вас на урок. Любой урок должен начинатся с улыбки. Улыбнитесь друг другу! Я рада видеть ваши лица, ваши улыбки и думаю, что сегодняшний день принесёт нам всем радость общения друг с другом. Я желаю вам успехов и творческих удач.

1. **Самоопределение учащихся на основе антиципации**

Учащиеся в парах меняются тетрадями с домашним заданием и проверяют правильность выполнения заданий, выставляют оценки. Слайд 1,2,3.

**Учитель:** Какие ошибки были допущены?( Выслушивает ответы учащихся, аргументации)

1. **Момент осознания учениками недостаточности имеющихся знаний**

**Учитель:** Какое равенство называют уравнением?( Уравнением называют равенство,   
 содержащее букву, значение которой надо найти).

Как вы думаете, что значит решить уравнение?( Решить уравнение – это найти все его   
 корни или убедиться, что данное уравнение корней не имеет).  
 Помните, что названия букв x,y, z – мужского рода, а названия остальных латинских   
 букв – среднего рода.

Как вы думаете, что мы будем изучать сегодня на уроке?(Решение уравнений).Слайд 4

**Учитель:** Решите уравнение, применив распределительное свойство умножения:

6( х + 3 ) = 24

6х + 18 = 24

6х = 24 – 18

4х = 6

х = 6 : 6

х = 1.

**Учитель:** Как еще можно решить данное уравнение? ( По правилу отыскания   
 неизвестных компонентов).

6( х + 3 ) = 24  
 **Учитель:** Что неизвестно в уравнении? ( Второй множитель).  
 **Учитель:** Как найти неизвестный множитель? ( Чтобы найти неизвестный  
 множитель, надо произведение разделить на известный множитель).  
 х + 3 = 24 : 6

х + 3 = 4  
 **Учитель:** Что неизвестно в данном уравнении? ( Первое слагаемое).  
 **Учитель:** Как найти неизвестное слагаемое? (Чтобы найти неизвестное  
 слагаемое, надо из суммы вычесть известное слагаемое).  
 х = 4 – 3

х = 1.

**Учитель:** Проверим, будет ли число 8 корнем уравнений х – 2 = 6 и 4(х – 2) = 24( Да)

Сравните эти уравнения. Как из второго уравнения можно получить первое уравнение?   
 ( Первое уравнение можно получить из второго, разделив обе части первого уравнения   
 на 4 или умножив на )

Какой можно сделать вывод?( Корни уравнения не изменяются, если обе части   
 уравнения умножить или разделить на одно и то же число, не равное нулю)  
 Решите уравнения: 1. х + 10 = - 5 ( х = -15)

2. х – 7 = - 12 ( х = - 5 )

3. 31 – х = - 12 ( х = 43 )  
 Эти уравнения были решены с использованием зависимостей между компонентами и   
 результатами математических действий. Вспомним, чему равна сумма противополож-  
 ных чисел? ( Нулю). Рассмотрим первое уравнение. Как можно в левой части уравне-  
 ния получить только слагаемое х? ( Нужно вычесть из обеих частей 10)  
 х + 10 – 10 = - 5 – 10   
 х = - 15  
 Рассмотрим второе уравнение. Как можно в левой части уравнения получить только   
 слагаемое х? ( Нужно прибавить к обеим частям 7)  
 х – 7 + 7 = - 12 + 7  
 х = - 5  
 Рассмотрим уравнение 8х = 5х + 18. Как получить равносильное уравнение со слагае-  
 мыми с х в левой части? ( Для этого из обеих частей вычтем 5х или перенести слагае-  
 мое 3х из одной части уравнения в другую с противоположным знаком).

8х – 5х = 18

3х = 18

х = 6

Какой можно сделать вывод?( Корни уравнения не изменяются, если какое – нибудь   
 слагаемое перенести из одной части уравнения в другую с противоположным знаком).  
 Принято при решении уравнений переносить слагаемые, содержащие неизвестное, в   
 левую часть, а в правую – известные.

1. **Закрепление нового материала  
   Учитель:** Прочтите, пожалуйста, в учебнике текст на странице 231 в рубрике « Говори правильно». Принято ли склонять названия букв в математике? ( Не принято)  
   Стр. 231. № 1314  
   Какое свойство уравнения мы применим? (Корни уравнения не изменяются, если какое – нибудь слагаемое перенести из одной части уравнения в другую с противоположным знаком). Ребята решают данный номер на доске с комментариями.  
   срт. 321. № 1315  
   Какое свойство уравнения мы применим? (Корни уравнения не изменяются, если какое – нибудь слагаемое перенести из одной части уравнения в другую с противоположным знаком). Ребята решают данный номер на доске с комментариями.  
   № 1317( а; б)  
   Какой наименьший общий знаменатель у дробей и ?( 9).   
   На какое число нужно умножить обе части уравнения и для чего? ( На 9, чтобы избавится от дробных чисел).  
   Ребята решают данный номер на доске с комментариями.  
   Какой наименьший общий знаменатель у дробей ; и ?( 12).   
   На какое число нужно умножить обе части уравнения и для чего? ( На 12, чтобы избавится от дробных чисел).  
   Ребята решают данный номер на доске с комментариями.  
   Далее двое учащихся решают на доске № 1317 (в,г)(остальные – в тетрадях) с последующей проверкой.  
   **Учитель:** А теперь проверим знания, выполнив самостоятельную работу на два варианта с последующей саморповеркой..  
   Самостоятельная работа. Слайд 5,6,7  
   Теперь проверим себя и выставим себе оценку за самостоятельную работу.  
   Подведем итоги: поднимите руку кто поставил себе отлично, хорошо, удовлетворительно; кто с работой не справился. Как вы думаете, почему у вас такие результаты? Ребята с помощью учителя делают выводы.
2. **Информация учащихся о домашнем задании**

Чтобы отработать полученные на уроке умения и навыки вам необходимо выполнить домашнее задание.

Прочитать п. 42. Выучить правила, № 1341(а,б), № 1342(а – в).

Дополнительно № 1340.

Учитель дает сжатый инструктаж по выполнению домашнего задания.

1. **Рефлексия  
   Учитель:** Что нового узнали на уроке? Чему научились? Что понравилось?

Учитель выслушивает ответы учащихся, комментарии, подводит итог урока.

Урок окончен. Спасибо всем за урок.

Список использованной литературы:

1. Учебник Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С.И. Шварцбурд «Математика 6 », 6 класс. Издательство «Мнемозина», Москва 2013 г.
2. М..А Попов « Контрольные и самостоятельные работы по математике»,  
   6 класс, Издательство «Экзамен»,Москва 2011 г.
3. Е. Е. Тульчинская «Математика 6 класс» блиц опрос, пособие для учащихся общеобразовательных учреждений, Издательство «Мнемозина», Москва 2010 г.

**Интернет – ресурсы:**

1. [images.yandex.ru](http://images.yandex.ru/?lr=14&source=wiz)
2. [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org/)
3. [paers.ru](http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Byandsearch%3Bweb%3B%3B&text=&etext=479.M1I175zvK8YT05tnZYpWfCfHKI1ZKdKqm_xAYkTwzNltqM-t2ZjkwBaUOuriFTRu5TSLDXezlrOFI7xjoxYRXW6_EfkYgiKCY5KcHYKUTmdI3jlD32z0_LgAxXyZ_T4z2wMhIRSZIf3II1s_C8b5CNOo2s7C3xXYkJnWGezCX6uWLzKSPalD1CjL6nLfZSxO1zT9FalTrjpaUM_tf2vseIsU3aMtzzmbSi7tB4q7adehcv-ypC5lNOJH-U9l65M7exuo7vRUi2BbcMXCfvCvemiZRCOUjOx9YAP8P50c9YMRBSKxU_uvhPZ9FTvaN_QyE0C92ngk79YIbEpnM8k-qg.0df7ef40c079368f7c2b97ffa8326c11522a576a&uuid=&state=AiuY0DBWFJ4ePaEse6rgeKdnI0e4oXuRYo0IEhrXr7wt19SiAlQ79qNpplvk7L__6q-zN7z2zX_3leMhvH30kMkZvuNCxk1a-CfC624gucwp0rozdOklWYkeTaKhhDkDnsPbVb15EEvHpNi1fMrQzBRvQ4itt9JLWPdCyG1nYHQoCvva9_HJ9jcwy84FtsNcp1XydSzeXYFavh_F_uhMw4xXddF_E1hdQKVV3WC0pKfcwfLILGSmjlo1BdG8wHU0IGQO7XmGB6xHeHaZGp4FPWrP_DWH034waSFRxuCyXQTpyxgdfyS8nlywXJmnqihZjkyDSbFQtvFMV0Kw5GsgirXJoF72xc3GhJ45U4YgYa4Ueq5sl4LwzOVr_UG0icsfgV2Xkr-A8WQ6uVdsjSMQ_w&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1LdmtxcEVlYVBrX2FsWkpnU3FqcG9wcjJYOUVTS05ncnRBSW5GdWZ1LWtkNkI5Z0xtVVJyejVyVkhfS2xzUWxlbk40cDVMd1VUWExTV25m&b64e=2&sign=ccde8d222faf3e40796873132a8ef28f&keyno=0&l10n=ru&cts=1413475087356&mc=4.784142858171084)