**Технологическая карта.**

**Урок алгебры в 7 классе по теме «Уравнение и его корни».**

**Тип урока:** открытия новых знаний..

**Цели урока:** обеспечить усвоение понятий: уравнение, корни уравнения.

**Задачи урока:** создать условия для развития умений определять какие равенства называют уравнениями с одной переменной, что является решением уравнения и корнем уравнения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предметные результаты** | | |
| **Предметные:**  научатся определять, какие равенства называют уравнениями с одной переменной ,находить корни уравнений; выполнять равносильные преобразования уравнений с одной переменной. | **Метапредметные :**  Познавательные –осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; ;  **Регулятивные** – работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев.  **Коммуникативные-** учиться критично относиться к своему мнению, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. | **Личностные**: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения, формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью. |

**Организационная структура урока.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока.** | **Задачи этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Формируемые способы деятельности** |
| **1. Организационный**  **этап** | Создать благоприятный психологический настрой на работу. | Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей. | Организовывают рабочее место.  Здороваются с учителем. Включаются в ритм урока. | Самоопределение, самоорганизация. |
| **2.Проверка домашней работы.**  **3.Актуализация знаний.** | Повторить тождественные преобразования выражений, повторить правила решения уравнений, рассмотренные учащимися в 6 классе. | Организует работу по проверке домашнего задания.№№28,29,30,31(1) | 2 ученика поочередно отвечают у доски, поясняя способы решения домашних упражнений, проговаривают правила раскрытия скобок, приведения подобных слагаемых, решение простейших уравнений, известные из курса математики 6 класса. Остальные учащиеся слушают, проверяют решение, вносят дополнения. | Планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками. |
| 4**.Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности**. | Постановка цели урока. Обеспечение мотивации учения учащимися. | Предлагает разгадать ребусы, таким образом определить тему урока.  Учитель просит учащихся определить цели и задачи урока,  Учитель отмечает, что учащиеся уже умеют решать простейшие уравнения, но новизна темы в том, что начиная изучать в 7 классе новый предмет «Алгебру» вместе с простыми правилами мы начинаем знакомиться с новыми формулами, терминами и их определениями.  Задачи урока:  *1.Объяснить,что называется уравнением;*  *2.Сформулировать определение корня уравнения;*  *3.Изучить свойства ,применяемые при решении уравнений;*  *4.Научиться применять изученные материал к решению упражнений.* | Слушают учителя, разгадывают ребусы( 1 ученик «тихо» разгадывает ребус на доске), формулируют тему урока. Открывают тетради с классными работами, записывают тему урока в тетрадь.  Тема «Уравнение и его корни»  Учащиеся вносят свои предложения по определению цели и задач урока. |  |
| **5.Изучение нового материала**. | Сформировать понятие об уравнении ,корне уравнения,  равносильных уравнениях, и преобразованиях ,приводящих к равносильному уравнению. | Объясняет теоретический материал.  Предлагает учащимся решить задачу.(Слайд 5.)  ***На верхней полке в 2 раза больше книг, чем на нижней.  Если с верхней полки переставить на нижнюю 5 книг, то книг на полках станет поровну.* Сколько книг на нижней полке?**  Обозначим буквой x число книг на нижней полке ,тогда  сколько книг было на верхней полке?  Сколько книг останется на верхней полке ,если на нижнюю переставить 5 книг?  Сколько книг будет на нижней полке?  По условию задачи после такой перестановки книг на полках окажется поровну. Значит, можно записать 2 x-5 = X+5 .Чтобы найти неизвестное число книг, мы составили равенство, содержащее переменную.  Задает вопросы.  Как называется такое равенство?  Как вы считаете, что называется уравнением?  Сравним ваши ответы с определением, данным в учебнике(слайд 6)  Предлагает найти x из данного уравнения, выполнить проверку.  Подставьте число 10 вместо x в уравнение. Какое равенство вы получили?  Обращает внимание учащихся, что число 10 называется корнем уравнения.  Что называется корнем уравнения?  (Слайд 7)  Вместе с учащимися рассматривает примеры уравнений, содержащих несколько корней или не имеющих корни(слайд 8)    Делает вывод о том, что значит решить уравнение.  Подводит учащихся к понятию равносильных уравнений. Предлагает найти корни уравнений  *X 2= 9* и *(X—3)▪(x+3) = 9*  Делает вывод: уравнения, имеющие одни и те же корни называют равносильными.    Объясняет какие преобразования приводят к равносильному уравнению.(слайд 12) | Учащиеся слушают, читают задачу, участвуют в обсуждении решения, отвечают на вопросы учителя .  2 x книг  2 x-5 книг  X+5 книг  Учащиеся отвечают на вопросы. Озвучивают свои версии ,что называется уравнением. Читают определение уравнения на слайде.  1 ученик( по желанию) решает задание на доске, остальные в тетрадях.  Ученик делает вывод, что найденное значение 10 при подстановке в исходное уравнение обращает его в верное равенство.  Отвечают на вопрос. Читают определение корня уравнения.  Учащиеся принимают участие в обсуждении вопроса о количестве корней уравнения. Вспоминают, когда произведение нескольких множителей  равно нулю; сравнение ,записанное в виде формулы. Закрепляют определение корня уравнения.  1 ученик (по желанию )решает задание на доске, остальные в тетрадях.  Делает вывод о количестве корней в первом и втором уравнении, о том что первое и второе уравнение имеет пару одинаковых корней.  Записывают определение равносильных уравнений в тетрадь.  Читают запись на слайде. | Проводить информационно – смысловой анализ прочитанного текста ,участвовать в диалоге;  Подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос. |
| **Динамическая пауза** | Снятие напряжения, восстановление работоспособности, переключение внимания с одного вида деятельности на другой . | Учитель предлагает выполнить зрительную гимнастику.  -Что бы продолжить продуктивно работать дальше выполним несколько упражнений для глаз | Выполняют упражнения для глаз под руководством учителя. |  |
| **6.Первичное закрепление нового материала**. | Обеспечение закрепления в памяти детей изученного материала, знаний и способов действий, которые им необходимы для самостоятельной работы по изученному материалу. Выявление пробелов изученного материала, коррекция выявленных пробелов. | Организует демонстрационное решение у доски.  Запишите в тетради только номер записи ,являющейся уравнением.  Ответ обоснуйте.  Задание 1(слайд 13)  *Какие из приведенных записей являются уравнением?*  *1) 3 x+7; 2) 10−2x=15;*  *3) 12+(4x-2); 4) (105-25)+3=83;*  *4) x ≥ 5; 5) 4 ∙(x-1,2)=12.*  *6) 2 x−6y=0;*  Задание 2.(слайд 14)  *Является ли число 3 корнем уравнения:*  *a)5∙(2x-1)=8∙x+1;*  *б) (x-4) ∙(x+4)=7.*  Задание 3 (слайд 15)  *Не решая уравнение 2,5∙x=0,5, составьте какое-либо уравнение ему равносильное.* | Фронтальная работа:  №1.Решают самостоятельно. Для проверки один выходит к доске,отвечает.  (отв.2,5,6 –т.к это равенства, содержащие переменную)  №2. Записывают решение на доске.  Работают в тетрадях.  *a)5∙(2x-1)=8∙x+1;*  *X=3*  *a)5∙(2∙3 -1)=8∙3+1;*  *25=25 –верно,*  *значит,3-корень уравнения*  *б) (x-4) ∙(x+4)=7.*  *X=3*  *б) (3-4) ∙(3+4)=7.*  -7=7 –неверно,  *значит,3-не является корнем уравнения.*  *№3.1 ученик на доске, остальные в тетрадях*  Обсуждают варианты своих решений. | Подбирать аргументы для доказательства своей позиции,  проводить сравнительный анализ, презентацию решения.  . |
| **7.Контроль и коррекция знаний.** | Выявление качества и уровня усвоения знаний и способов действий, а также выявление недостатков в знаниях и способах действий, установление причин выявленных недостатков | Организует проверку знаний, предлагает выполнить тест по теме, обеспечивает мотивацию выполнения заданий.  После проверки теста дает краткую историческую справку о возникновении уравнений:  (Слайд 17.)  Как вы думаете - кто и когда придумал первое уравнение? На этот вопрос ответить практически невозможно. Из древних папирусов и глиняных табличек, сохранившихся до наших дней, известно ,что и в Древнем Вавилоне, и в древнем Египте, Китае, Греции люди решали задачи, сводящиеся к уравнениям. Но они не знали буквенных обозначений и не умели составлять формулы. Считается, что наибольших успехов в развитии учения об уравнениях достиг древнегреческий ученый Диофант Александрийский .Жил ученый ,предположительно, в 3 веке н.э. Он придумал обозначения для неизвестных. Диофант придумал и два приема для решения уравнении- перенос неизвестных в одну сторону уравнения и приведение подобных членов. | Учащиеся получают задание, работают индивидуально. После выполнения теста, обмениваются листами с выполненными заданиями, сверяют ответы с эталоном (слайд 16) ,выставлят друг другу оценки.  Отвечают на вопрос ,слушают. | Применять знания для самостоятельного решения заданий. |
| 8. **Рефлексия учебной деятельности на уроке.** | Инициировать рефлексию учащихся по поводу психоэмоционального состояния,осуществления собственной деятельности на уроке. | Просит ответить на вопросы  *-Дайте определение уравнения с одной переменной.*  *-Что называют корнем уравнения?*  *-Что значит решить уравнение?*  *-Какие уравнения называются равносильными?*  *-Назовите свойства, которые используются при решении уравнений.*  Какую цель вы поставили в начале урока?  Вы достигли цели?  Просит учащихся заполнить карточку рефлексии, продолжив предложение из первой колонки      Оценивает работу учащихся. | Фронтально :отвечают на вопросы.  Заполняют карточку, сдают учителю. | Воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости. |
| 9**.Домашнее задание.** | Обеспечить понимание детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. | Дает комментарий к домашнему заданию  1) прочитать п.6 на стр25,заполнить справочник;  2)ответить на вопросы 1,2,3 на  стр.35,  3) решить №113,№115,  №122. | Записывают домашнее задание. |  |