*Разработка урока алгебры для 8 класса*

*по теме «Квадратные корни»*

**Технологическая карта урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Предмет | Алгебра |
|  | Класс | 8 |
|  | Учебник | «Алгебра 8 класс»  Г.К.Муравина, К.С.Муравина, О.В.Муравиной |
|  | Тема урока | Квадратные корни |
|  | Тип урока *(изучение нового материала, закрепление, обобщение и систематизация и т.д.)* | Обобщение и систематизация знаний |
|  | Цели урока в соответствии с планируемыми результатами *(личностные, метапредметные, предметные)* | Личностные:  - ясно выражать свои мысли;  - вырабатывать свое мнение;  - оценивать свои учебные достижения, свое эмоциональное состояние;  - решать задачи успешно, действовать в ситуации выбора.  Метапредметные:  - определять различные способы решения практических задач на основе алгоритмов;  - вступать в речевое общение, участвовать в диалоге;  - сравнивать, сопоставлять объекты по критериям;  - уметь применять свойства квадратного корня;  Предметные:  - понимать смысл понятия «квадратный корень» и уметь употреблять его в письменной и устной речи;  - уметь извлекать квадратный корень из числа. |
|  | Материалы и оборудование | Карточки и проектор |

**Структура и ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап урока** *(желательно указать затраченное время в минутах)* | **Деятельность учителя**  *(включая задания для учащихся)* | **Деятельность учащихся** | **Планируемые результаты (включая УУД)**  *(при классификации УУД использовать только ФГОС)* |
| 1 | *Организационный момент.*  Для организации учащихся на совместную учебную деятельность я создаю условия внешней и внутренней психологической готовности к уроку  через приветствие и дружелюбный призыв к началу урока с целью создания позитивной мотивации работы на уроке.  (Настроить учеников на учебную деятельность и получение новых знаний). | Здравствуйте, ребята. Урок – главное слово в школьной жизни, оно объединяет нас с вами. Давайте расшифруем каждую букву этого слова. С чем ассоциируется первая буква. Для меня эта буква ассоциируется с вашими успехами, а для вас.**У – успех ;** Что скрывается под буквой «Р». Какие чувства испытываете когда добиваетесь успеха. **Р – радость ;** Каждый из вас талантлив по своему. Подберите синоним к слову талантливый, на букву О  **О – одаренность ;** Вы всегда можете рассчитывать на поддержку товарищей и … **К – коллектив.** Я уверена, что сегодня на уроке нас ждет и успех, и радость. И вы, работая в коллективе, проявите свою одарённость. Будьте внимательны в течение урока. Думайте, спрашивайте и предлагайте – так как дорогой к истине мы будем идти вместе. | Приветствие учителя.  Расшифровывали каждую букву слова «урок». | Формирование УУД: личностных, коммуникабельных анализ, синтез. |
| 2 | *Актуализация прежних знаний*  Цели учителя:   1. Повторить имеющиеся у учащихся знания по данной теме. Выяснить возможные затруднения учащихся и помочь им ликвидировать обнаруженные недочеты. 2. Создать условия для самостоятельной постановке учащимися цели урока.   Цели учащихся:   1. убедиться в значимости изучаемого материала и оценить степень своей готовности к работе на уроке. 2. сформулировать цель урока.   Методы:   1. Фронтальный опрос: устный опрос по материалу, для подготовки к дальнейшей работе. 2. Совместная деятельности: разбор заданий, с целью выявления типичных ошибок, обсуждение правильных вариантов коррекция подготовки учащихся по отдельным вопросам уже пройденных тем. | Предлагаю начать нашу работу с выполнения этого задания. Перед выполнением задания оцените себя. На столе лежит карточка со шкалой оценивания. Для проверки используйте сигнальные карточки.  *Среди заданных чисел:*  5 ; 0 ;  ; 120 ; 4,2(51) ; – 21 ; 3\7 ; – 2,5 ; ; 0,818118111... . укажите:  а) натуральные, б) целые, в) рациональные г) иррациональные.   * Какие числа называются рациональными, иррациональными?   Ребята, а вы знаете, что существует праздник который отмечается строго девять раз в столетие.  Обратите внимание на хронология этих дат.  Какова их особенность?  1 января хх01 года  2 февраля хх04 года  3 марта хх09 года  4 апреля хх16 года  5 мая хх25 года  6 июня хх36 года  7 июля хх49 года  8 августа хх64 года  9 сентября хх81 года  В день когда число, порядковый номер месяца являются квадратными корнями из двух последних цифр года, отмечается неофициальный праздник  *День квадратного корня.* Впервые этот праздник отмечался 9 сентября 1981 года (09-09-81). Основателем праздника является школьный учитель Рон Гордон из США.  – Определите будете ли вы школьниками, когда состоится праздник.  – Ребята, вы изучали квадратные корни?  – Кто уже догадался, какова цель нашего урока? | Работают с карточками  Ответ учащихся:  а) 5, 120  б) 5, 0, 120, -21  в) 3/7; 4,2(51); – 2,5  г)  , , 0,818118111...  Рациональные числа – это числа, представляемые в виде дроби m\n. Бесконечно десятичные периодические дроби. Иррациональные числа – это числа, представляемые в виде бесконечных непериодических десятичных дробей; обозначаются радикалом.  Да, через 2 года 4 месяца, в11 классе.  Повторение и закрепление ранее изученного материала: квадратные корни. | Взаимопроверка и взаимопомощь учащихся  Активные действия учащихся с материалами урока, проявление коммуникабельности. |
| 3 | *Усвоение новых знаний и способов действий, их закрепление*  Цели учителя: создать условия для систематизации знания по теме “Квадратные корни”;  Цели учащихся: уметь анализировать ранее изученный материал, выделять главное. | Предлагаю составить карту знаний и умений, которая поможет нам в системе повторить ранее изученный материал. Работаем по группам.  **Таблица №1**  – Какая задача первоначальная перед нами стоит?  Укажите номер рисунка, соответствующий графику функции у = х2 .        Мне нужны два помощника, в роли научных работников, которые составят определение квадратного корня и арифметического квадратного корня. Остальным предлагаю выполнить эти задания. Оцените себя перед выполнением задания и после. Совпала ли ваша оценка. Поменяйтесь работами для взаимоконтроля.  1. Найдите корни уравнения (если это возможно).  а) х2 = 25 ; в) х2 = - 4/ 81  б) х2 = 25/36 ; г) х2 = -1,44  2. Выберите верные равенства.  а) √ 64 = 8 ; б) √- 0,09 = 0,3;  в) √(- 25)2 = 25 ; г) - √49 = -7;  3. При каких значениях х имеет смысл выражение √- 2х ?  а) х > 0; б) х < 0 ; в) х < 0 ; г) х > 0  У кого возникло затруднение!  – Ребята, проверьте верно ли составлено определение.(Работа в парах, 2 человека у доски)  Из приведенных фраз в списке составьте определение квадратного корня и арифметического квадратного корня.  а) из числа а;  б) Арифметический квадратный корень;  в) это;  г) неотрицательно число;  д) квадрат которого;  е) равен а;  ж) корень  з) квадратного уравнения  и) вида х2 =а  к) √а = в, в2 =а , а > 0 | Работа с таблицей № 1  Повторить в системе изученный материал, и в этом нам поможет карта знаний и умений.  Выбирается два помощника, в роли научных работников, которые составят определение квадратного корня и арифметического квадратного корня.  Работают с карточками, выполняют самопроверку и взаимопроверка.  Ответы учащихся  А) х1=5, х2 = -5;  б) х1=5/6, х2 = -5/6;  в) уравнение не имеет корней  г) уравнение не имеет корней.  2. а) верное; б) неверное;  в) верное; г) верное.  3. При х < 0; х < 0  Составляют определение квадратного корня и арифметического квадратного корня. | Формирование коммуникабельных и регулятивных УУД |
| 4 | *Закрепление учебного материала*  Цель учителя: организовать деятельность учащихся по применению знаний в разнообразных ситуациях.  Цель учащихся: уметь извлекать корень из числа, произведения и частного. | « Знание – только тогда знание, когда оно приобретено усилиями своей мысли, а не памятью». Л.Н. Толстой.  – Какие знания нам понадобятся для выполнения этого задания?  – Для каждого из задания сопоставьте соответствующее свойство.  Упростите выражение:  1) **√**32 – **√**42 ;  2) **√**9 у6  ;  3) **√**(х – 3)2 /х2 ;  4) (**√**8)2 \* √20 / **√**5 | Необходимо знать свойства арифметического квадратного корня.  Работа в тетрадях. |  |
| 5 | *Итог урока.* | Наш урок подходит к концу. Давайтевспомним какова цель нашего урока?  – Чему научились?  – Записываем домашнее задание? Вот несколько вариантов домашнего задания, вы можете выбрать сами.  1 уровень: № 243 (1,2,3); № 258 (а-г).  2 уровень: № 243 (5,6,7) ; № 258 (ж,з).  3 уровень: № 243 (8,9,10); № 259 (1,2).  Спасибо за урок! | Повторить и закрепить материал по теме «Квадратные корни».  Выяснить возможные затруднения и ликвидировать обнаруженные недочеты. Анализировать, систематизировать изученный материал. | Коммуникативные УУД |

**Таблица №1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Учащийся должен знать | Учащийся должен уметь | Учащийся должен понимать |
| 1 | Функция у = х2 и ее график. Свойства функции у = х2. | Находить функцию у = х2. Строить график функции. | Каким образом коэффициент влияет на график и свойства функции. |
| 2 | Определение квадратного корня и арифметического квадратного корня. | Находить квадратный корень уравнения вида х2=а, извлекать арифметический квадратный корень. | Различие между квадратным корнем и арифметическим квадратный корнем. |
| 3 | Свойства арифметического квадратного корня. Внесение и вынесения множителя из-под корня. | Извлекать корень из квадрата числа, произведения и частного. Вносить и выносить множитель из-под корня. | Применение свойств на тот случай, когда подкоренное выражение представляет собой неотрицательный множитель или когда нет возможности извлекать корень из числа. |
| 4 | Действия с арифметическим квадратным корнем. | Преобразовывать буквенные и числовые выражения содержащих корни. | Необходимость применения действий арифметического квадратного корня |