*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 года2 февраля хх04 года3 марта хх09 года4 апреля хх16 года5 мая хх25 года6 июня хх36 года7 июля хх49 года8 августа хх64 года9 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 карточкамиОтвет учащихся: а) 5, 120б) 5, 0, 120, -21в) 3/7; 4,2(51); – 2,5г) $\sqrt{3}$ , $\sqrt{22}$ , 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 учащихсяАктивные 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/ 81б) х2 = 25/36 ; г) х2 = -1,442. 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) кореньз) квадратного уравненияи) вида х2 =ак) √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 корнейг) уравнение не имеет корней.2. а) верное; б) неверное; в) верное; г) верное.3. При х < 0; х < 0Составляют 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 |