

Технологическая карта урока

Учитель математики Ивершина И.В.

Тема: Квадратные корни.

Класс: 8

Предмет: алгебра

УМК: учебник Ю.Н. Макарычев Алгебра 8 класс «Просвещение 2024»

Тип урока: Обобщение и систематизация знаний

Цели: 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.	Здравствуйте, ребята.	Приветствие учителя.	Формирование УУД:

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).

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 – колллектив.
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.

Расшифровывали каждую букву слова «урок».

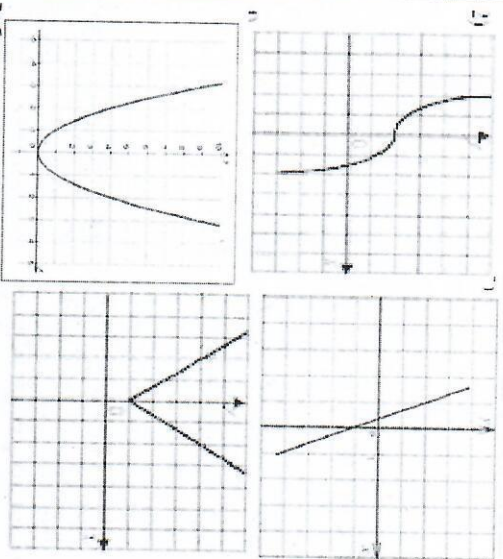
личностных, коммуникативных анализ, синтез.

<p>2</p> <p><i>Актуализация прежних знаний</i></p> <p>Цели учителя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Повторить имеющиеся у учащихся знания по данной теме. <p>Выяснить возможные затруднения учащихся и помочь им ликвидировать обнаруженные недочеты.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Создать условия для самостоятельной постановке учащимися цели урока. <p>Цели учащихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Убедиться в значимости изучаемого материала и оценить степень своей готовности к работе на уроке. 2. сформулировать цель урока. <p>Методы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фронтальный опрос: устный опрос по материалу, для подготовки к дальнейшей работе. 	<p>Предлагаю начать нашу работу с выполнения этого задания. Перед выполнением задания оцените себя. На столе лежит карточка со шкалой $\sqrt[3]{\quad}$-нивания. Для проверки используйте сигнальные карточки.</p> <p><i>Среди заданных чисел:</i></p> <p>5 ; 0 ; $\sqrt[3]{3}$; 120 ; 4,2(51) ; - 21 ; $3\sqrt[3]{7}$; - 2,5 ; $\sqrt[22]{818118111\dots}$</p> <p>укажите:</p> <p>а) натуральные, б) целые, в) рациональные г) иррациональные.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какие числа называются рациональными, иррациональными? <p>Ребята, а вы знаете, что существует праздник который отмечается строго девять раз в столетие.</p> <p>Обратите внимание на хронология этих дат.</p> <p>Какова их особенность?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 января xx01 года 2 февраля xx04 года 3 марта xx09 года 4 апреля xx16 года 5 мая xx25 года 6 июня xx36 года 7 июля xx49 года 	<p>Работают с карточками</p> <p>Ответ учащихся:</p> <p>а) 5, 120</p> <p>б) 5, 0, 120, -21</p> <p>в) $3/7$; 4,2(51); - 2,5</p> <p>г) $\sqrt[3]{3}$, $\sqrt[22]{818118111\dots}$</p> <p>Рациональные числа – это числа, представимые в виде дробей $\frac{m}{n}$. Бесконечно десятичные периодические дроби. Иррациональные числа – это числа, представимые в виде бесконечных непериодических десятичных дробей; обозначаются радикалом.</p> <p>Да, через 2 года 4 месяца, в 11 классе.</p>	<p>Взаимопроверка и взаимопомощь учащихся</p> <p>Активные действия учащихся с материалами урока, проявление коммуникативности.</p>
--	---	--	--

<p>2. Совместная деятельность: разбор заданий, с целью выявления типичных ошибок, обсуждение правильных вариантов коррекции подготовки учащихся по отделенным вопросам уже пройденных тем.</p>	<p>8 августа 1964 года 9 сентября 1981 года</p> <p>В день когда число, порядковый номер месяца являются квадратными корнями из двух последних цифр года, отмечается неофициальный праздник <i>День квадратного корня</i>. Впервые этот праздник отмечался 9 сентября 1981 года (09-09-81). Основателем праздника является школьный учитель Рон Гордон из США.</p> <p>— Определите будете ли вы школьниками, когда состоится праздник.</p> <p>— Ребята, вы изучали квадратные корни?</p> <p>— Кто уже догадался, какова цель нашего урока?</p>	<p>Повторение и закрепление ранее изученного материала: квадратные корни.</p>	
<p>3</p> <p><i>Усвоение новых знаний и способов действий, их закрепление</i></p> <p>Цели учителя: создать условия для систематизации знания по теме “Квадратные корни”;</p> <p>Цели учащихся: уметь анализировать ранее изученный материал,</p>	<p>Предлагаю составить карту знаний и умений, которая поможет нам в системе повторить ранее изученный материал. Работаем по группам.</p> <p>Таблица №1</p> <p>— Какая задача первоначальная перед нами стоит?</p> <p>Укажите номер рисунка, соответствующий графику</p>	<p>Работа с таблицей № 1</p> <p>Повторить в системе изученный материал, и в этом нам поможет карта знаний и умений.</p>	<p>Формирование коммуникативных и регулятивных УУД</p>

Выделить главное.

функции $y = x^2$.



Мне нужны два помощника, в роли научных работников, которые составят определение квадратного корня и арифметического квадратного корня. Остальным предлагаю дополнить 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) $x^2 = 25$; в) $x^2 = -4/81$

б) $x^2 = 25/36$; г) $x^2 = -1,44$

2. Выберите верные равенства.

а) $\sqrt{64} = 8$; б) $\sqrt{-0,09} = 0,3$;

в) $\sqrt{(-25)^2} = 25$; г) $-\sqrt{49} = -7$;

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) $x_1 = 5, x_2 = -5$;

Б) $x_1 = 5/6, x_2 = -5/6$;

В) уравнение не имеет корней

Г) уравнение не имеет корней.

2. а) верное; б) неверное;

в) верное; г) верное.

3. При $x < 0$; $x < 0$

Составляют определение квадратного корня и

	<p>3. При каких значениях x имеет смысл выражение $\sqrt{-2x}$?</p> <p>а) $x > 0$; б) $x < 0$; в) $x < 0$; г) $x > 0$</p> <p>У кого возникло затруднение! – Ребята, проверьте верно ли составлено определение. (Работа в парах, 2 человека у доски)</p> <p>Из приведенных фраз в списке составьте определение квадратного корня и арифметического квадратного корня.</p> <p>а) из числа a; б) Арифметический квадратный корень; в) это; г) неотрицательно число; д) квадрат которого; е) равен a; ж) корень з) квадратного уравнения и) вида $x^2 = a$ к) $\sqrt{a} = b, b^2 = a, a > 0$</p>	<p>арифметического квадратного корня.</p>	
<p>4</p> <p><i>Закрепление учебного материала</i></p> <p>Цель учителя: организовать деятельность учащихся по применению знаний в разнообразных ситуациях.</p> <p>Цель учащихся: уметь</p>	<p>« Знание – только тогда знание, когда оно приобретено усилиями своей мысли, а не памятью». Л.Н. Толстой.</p> <p>– Какие знания нам понадобятся для выполнения этого задания? – Для каждого из задания</p>	<p>Необходимо знать свойства арифметического квадратного корня. Работа в тетрадях.</p>	

<p>ИЗВЛЕКАТЬ КОРЕНЬ ИЗ ЧИСЛА, ПРОИЗВЕДЕНИЯ И ЧАСТНОГО.</p>	<p>сопоставьте соответствующее свойство.</p> <p>Упростите выражение:</p> <p>1) $\sqrt{3^2} - \sqrt{4^2}$;</p> <p>2) $\sqrt{9} y^6$;</p> <p>3) $\sqrt{(x-3)^2} / x^2$;</p> <p>4) $(\sqrt{8})^2 * \sqrt{20} / \sqrt{5}$</p>		
<p>5 Итог урока.</p>	<p>Наш урок подходит к концу. Давайте вспомним какова цель нашего урока?</p> <p>– Чему научились?</p> <p>– Записываем домашнее задание? Вот несколько вариантов домашнего задания, вы можете выбрать сами.</p> <p>1 уровень: № 290 (а, б, в); № 294 (а, б).</p> <p>2 уровень: № 290 (г); № 295 (а, б).</p> <p>Спасибо за урок!</p>	<p>Повторить и закрепить материал по теме «Квадратные корни».</p> <p>Выяснить возможные затруднения и ликвидировать обнаруженные недочеты.</p> <p>Анализировать, систематизировать изученный материал.</p>	<p>Коммуникативные УУД</p>

Таблица №1

№	Учащийся должен знать	Учащийся должен уметь	Учащийся должен понимать
1	<p>Функция $y = x^2$ и ее график.</p> <p>Свойства функции $y = x^2$.</p>	<p>Находить функцию $y = x^2$.</p> <p>Строить график функции.</p>	<p>Каким образом коэффициент влияет на график и свойства функции.</p>

2	Определение квадратного корня и арифметического квадратного корня.	Находить квадратный корень уравнения вида $x^2 = a$, извлекать арифметический квадратный корень.	Различие между квадратным корнем и арифметическим квадратным 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