

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №2»

**УРОК АЛГЕБРЫ В 8 КЛАССЕ
ПО ТЕМЕ «РЕШЕНИЕ КВАДРАТНЫХ
УРАВНЕНИЙ»**

МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ К УРОКУ

**Ращупкина С.П.,
учитель математики**

г. Нижневартовск, 2014г.

ХАРАКТЕРИСТИКА УРОКА

Место урока в учебной программе: данный урок является составной частью темы «Квадратные уравнения».

Тип урока: урок повторения

Урок направлен на активизацию, углубление знаний, их применение в условиях учебного исследования, решения познавательных задач.

Структура урока:

I. Организационный момент (1 мин).

II. Целеполагание, актуализация знаний (2 мин).

III. Устная работа (10 мин).

IV. Письменная самостоятельная работа в тетрадях(20 мин).

V. Подведение итога урока (5мин).

VI. Рефлексия (4 мин).

VII. Задание на дом (2 мин) .

Цель: повторить и закрепить знание различных способов решения квадратных уравнений. Скорректировать знания, установить, нет ли пробелов. Подготовить детей к самостоятельной работе по теме «Решение квадратных уравнений» .

Задачи:

- **обучающие:** выработать умения решать квадратные уравнения
- **развивающие:** способствовать развитию мыслительной деятельности, творческой активности, аналитического мышления учащихся;
- **воспитательные:** воспитывать интерес к математике, активность, мобильность, взаимопомощь, умение общаться; вырабатывать объективную самооценку знаний.

ВИДЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ:

***выполнение самостоятельной
работы**

***взаимопроверка
самостоятельной работы.**

РАЗВИТИЕ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ:

- 1. Информационной (работа с информационным источником, составление схемы).**
- 2. Учебно –познавательной (решение проблемных вопросов).**
- 3. Ценностно-смысловой (формулирование собственных ценностных ориентиров; владение способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций).**
- 4. Коммуникативной (участие в разных видах речевой деятельности).**

МЕТОДЫ

- * **Словесный метод (беседа, опрос, пояснение).**
- * **Практический метод (самостоятельная работа).**
- * **Наглядный метод (демонстрация презентации).**

УМК:

А.Г.Мордкович в 2 частях :Часть I учебник для учащихся, частьII задачник для учащихся

Оборудование:

карточки с самостоятельной работой в двух вариантах, мультимедийная презентация, листочки для взаимопроверки

Межпредметные и внутрипредметные связи:

- интегрируется с курсами физики, астрономии, биологии

ХОД УРОКА

1. Организационный момент (1 мин) (приветствие).

2. Целеполагание. Актуализация знаний (2мин).

Микроцели:

- * актуализация имеющихся знаний;
- * активизация интеллектуальной деятельности;
- * вызов интереса к изучаемой теме;
- * организация совместного целеполагания.

Метод: индивидуальный, фронтальный
опрос учащихся.

Прием: беседа.

Форма организации: фронтальная

Формирование ключевых компетенций:

- * Информационной (работа с информационным источником)
- * Учебно–познавательной (устное решение квадратных уравнений)
- * Коммуникативной (участие в беседе)

Критерий оценивания работы

учащихся: степень активности участия в беседе.

Организация работы учащихся

По праву достойна в стихах быть воспета
О свойствах корней теорема Виета.

Что лучше, скажи постоянства такого:
Умножишь ты корни -и дробь уж готова?

В числителе с, в знаменателе а,
А сумма корней тоже дроби равна.

Хоть с минусом дробь, что за беда!

В числителе b, в знаменателе а

Как вы думаете какова тема урока?

Предполагаемый результат

практической деятельности

Постановка учащимися вопросов урока
(совместное целеполагание).

1. Для чего нужна теорема Виета?
2. Метод выделения квадрата двучлена
3. Способы решения неполных квадратных уравнений?

3. Устная работа (10 мин).

Теорема Виета

Микроцели:

- * получение и осмысление, запоминание знаний, решение проблемного вопроса;
- * изучение теоремы Виета;
- * знакомство с теоремой, обратной теореме Виета;
- * умение решать приведенные квадратные уравнения устно.

Методы: информационный, наглядный, практический.

Приемы: составление схемы корней по теореме Виета.

Формы: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Работа с учителем.

Ставится проблемный вопрос:

Можно ли, не решая уравнение, найти его корни?

Подведение наводящими вопросами для постановки гипотезы:

- Как связаны корни квадратного уравнения и его коэффициенты?
- Как разложить квадратный трёхчлен на множители?

Гипотеза: Если уравнение приведённое, то сумма корней равна второму коэффициенту, взятому с противоположным знаком, а произведение- свободному члену.

4. Самостоятельная работа

I вариант

- $x^2+14x-23=0$
- $16x^2-9=0$
- $x^2-4x+35=0$
- $x^2-9=0$
- $3x^2+7=0$
- $(x+2)(x-5)=0$

II вариант

- $-9x^2+x+8=0$
- $-x^2+x=0$
- $12-x^2+3x=0$
- $x^2-64=0$
- $4x^2+17=0$
- $(x-2)(x+4)=0$

Письменная самостоятельная работа (20 мин).

Микроцели:

1. Повторение определения квадратного уравнения.
2. Определение типов квадратных уравнений.
3. Применение теоремы Виета

Методы: наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный.

Приемы: решение квадратных уравнений с комментариями, подбор корней (при необходимости)

Формы: индивидуальная, работа в парах.

Самостоятельная работа.

«Решение квадратных уравнений».

Материалы: индивидуальные карточки.

Ход работы:

1. Определи те вид уравнения .
2. Подберите метод решения данного уравнения.
3. Определите число корней данного уравнения.
4. Вспомните от чего это зависит количество корней.
5. Сделайте проверку.
6. Запишите ответ.

ЗАПОЛНЕНИЕ ТАБЛИЦЫ.

Сформулируйте определение уравнения.	
Что значит решить уравнение?	
Сформулируйте определение квадратного уравнения.	
$x^2-4x+x-4=0$. Можно ли данное уравнение привести к виду квадратного?	
Назовите коэффициенты данного уравнения	
Как называется уравнение такого вида?	
Как можно решить приведенное квадратное уравнение?	

6. Рефлексия (5 мин)

Микроцели:

- * самооценка учениками собственной учебной деятельности (цель обучения, способы достижения цели, результат);
- * выявление возможных ошибок в процессе усвоения, а также причин этих ошибок;
- * подведение итогов и результатов урока .

Приемы: беседа.

Форма организации: фронтальная, индивидуальная.

7. Задание на дом (2 мин).

Что записано в дневник: § §25-27 повторить,
№№ 25.3(в,г); 25.13(в,г); 27.5(в,г) с кратким
объяснением

Цели выполнения:

* усвоение основных понятий темы.

Аппарат оценивания деятельности учащихся:

- * оценивание устной работы учащихся;**
- * Выполнение самостоятельной работы;**
- * выбор правильных суждений из предложенных вариантов.**

Рефлексия деятельности учителя

- * Цель урока достигнута, поставленные задачи – решены.
- * В рамках личностно – ориентированного обучения: реализован индивидуальный подход – создание ситуаций, позволяющих ученикам проявлять свои способности, возможности.
- * Методы, приемы и формы организации были отобраны с учетом возрастных и психомоторных навыков учащихся.
- * На основное содержание урока было отведено значительное время на разных этапах урока с использованием различных видов деятельности.
- * Урок был построен с использованием системно-деятельностного подхода.
- * Создан благоприятный психологический климат на уроке – свободное и легкое вступление учеников в диалог с учителем и друг с другом.
- * На уроке преобладали положительные эмоции.

3. Задание на определение вида уравнения.

Здесь вы видите уравнения, определенные по количеству переменных. Как вы считаете, какое из уравнений этой группы является лишним?

- а) $2x^2 - x = 0$; б) $x^2 - 5x + 1 = 0$;
 2. $x^2 - 16 = 0$; 2. $x^2 + 2x - 2 = 0$;
 3. $4x^2 + x - 3 = 0$; 3. $5x^2 - 6x + 10 = 0$;
 4. $2x = 0$; 4. $x^2 - 3x - 1 = 0$.

Теорема Виета

$$x^2 + px + q = 0$$

$$x_1 + x_2 = -p$$

$$x_1 \cdot x_2 = q$$

По праву достойна в стихах быть воспета
 О свойствах корней теорема Виета.
 Что лучше, скажи, предпочитай ли такое:
 Умножить три корня и дробь их оттого?
 В числителе с, в знаменателе а,
 А сумма корней тоже дробь равна,
 Хоть с минусом дробь, что ли беда!
 В числителе б, в знаменателе а.

III. Решение задач с использованием теоремы Виета

1. Задание

Найти сумму и произведение корней следующих уравнений.

- | | $x_1 + x_2$ | $x_1 \cdot x_2$ |
|---------------------------|-------------|-----------------|
| 1) $x^2 - 3x - 4 = 0$; | ? | ? |
| 2) $x^2 - 9x + 14 = 0$; | ? | ? |
| 3) $2x^2 - 5x + 18 = 0$; | ? | ? |
| 4) $3x^2 + 15x + 1 = 0$; | ? | ? |

Для уравнений 1), 2) найти подбором корни.

2 Задание

Составить приведенное квадратное уравнение, если известны его корни.

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| $x_1 = -3$ | $x^2 + px + q = 0$; |
| $x_2 = 1$ | $x^2 - 3x + (-3) = 0$; |
| $x_1 + x_2 = -3 + 1 = -2$ | $p = 2$; $q = -3$; |
| $p = 2$; $q = 2$ | $x^2 + 2x - 3 = 0$ |
| $x_1 \cdot x_2 = 3$ | |
| $x_1 + x_2 = -3$; $q = 3$; | |

1. $x_1 = 5$; $x_2 = -5$; 2. $x_1 = 5$; 3. $x_1 = 5$; 4. $x_1 = -5$;
 $x_2 = -5$ $x_2 = 6$ $x_2 = -6$ $x_2 = -6$

III. Решение задач с использованием теоремы Виета

1. Задание

Найти сумму и произведение корней следующих уравнений:

	$x_1 + x_2$	$x_1 \cdot x_2$
1) $x^2 - 3x - 4 = 0$;	?	?
2) $x^2 - 9x + 14 = 0$;	?	?
3) $2x^2 - 5x + 18 = 0$;	?	?
4) $3x^2 + 15x + 1 = 0$;	?	?

Для уравнений 1), 2) найти подбором корни.

Заметки к слайду



Спасибо за внимание.

«Мне приходится делить своё время между
политикой и уравнениями.

Однако, уравнения, по-моему, гораздо
важнее, потому что политика
существует для данного момента, а
уравнения будут существовать вечно»

Привёл такое сравнение А.Энштейн