

# Фундамент алгебры

Козак Татьяна Ивановна,

учитель математики высшей категории

**Участники:**

учащиеся 8 класса

$$D = 0$$

# Как найти корни

## квадратного уравнения?

- Общая формула корней квадратного уравнения – это «подарок судьбы»?
- Можно ли решить квадратное уравнение, не зная формулы корней?
  - Если «да», то при каких условиях?
- Существуют ли другие способы решения квадратных уравнений?

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$D > 0$$

# Дидактические цели

- Формирование компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности.
- Формирование навыков самостоятельной и групповой работы.
- Формирование умений увидеть проблему и наметить пути её решения.
- Вооружение учащихся средствами рефлексии, управления своим мышлением и практическими действиями.
- Обучение умению слушая слушать, видеть.

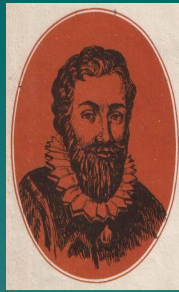
# Методические задачи

- ❖ Показать значение способов решения квадратных уравнений; учить умению выбирать нужный, рациональный способ.
- ❖ Способствовать выработке у школьников умения обобщать изучаемые факты, полученную информацию; учить обрабатывать их.

# Результаты представления исследований

- Информационные бюллетени
- Презентация
  - Веб-сайт
  - Буклеты

I. Франсуа Виет и его теорема



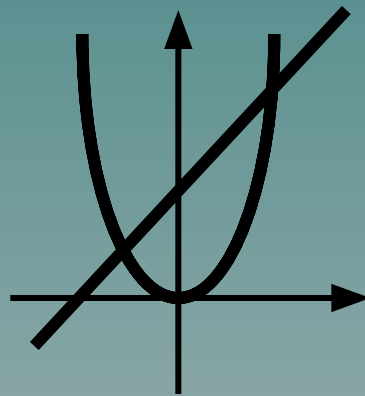
II.  $ax^2 + vx = 0$

Неполные квадратные уравнения и их решение

III.

Графическое III.

Графическое решение квадратного уравнения



IV. Геометрия помогает решать квадратные уравнения

# Вопросы для самостоятельных исследований

V. Циркуль и линейка – это ...



VI. Способ «переброски» при решении квадратных уравнений

# Этапы и сроки проведения проекта

«Мозговой штурм» (формулирование тем исследований учеников)	1-й урок	15 мин
Формирование групп для проведения исследований, выдвижение гипотез решения проблемы	1-й урок	20 мин
Выбор творческого названия проекта	2-й урок	10 мин
Обсуждение плана работы учащихся в группе	2-й урок	15 мин
Обсуждение со школьниками возможных источников информации	3-й урок	20 мин
Самостоятельная работа учащихся по обсуждению задания каждого в группе	3-й урок	10 мин
Самостоятельная работа групп по выполнению заданий	4,5-й уроки	
Подготовка школьниками презентаций и публикаций	6-й урок	30 мин
Защита полученных результатов и выводов	7,8-й уроки	

# Выводы

Квадратные уравнения – это фундамент, на котором покоится величественное здание алгебры. Квадратное уравнение находят широкое применение при решении тригонометрических, показательных, логарифмических, иррациональных и трансцендентных уравнений и неравенств. Общая формула корней квадратного уравнения – это, конечно, «подарок судьбы». С её помощью можно решить любое квадратное уравнение. Но имеются другие способы решения квадратных уравнений, которые позволяют очень быстро и правильно решать многие уравнения.