

# Франсуа Виет и его теорема



Дуплищева Наталья  
ученица 8 класса

# Цели проекта

- ❖ «Открыть» зависимость между корнями и коэффициентами квадратного уравнения.
- ❖ Показать рациональность применения этого способа к решению некоторых квадратных уравнений.

*Тема доклада*

**Франсуа Виет и его вклад в развитие математики**

*Уравнение – это золотой ключ,  
открывающий все математические  
сезамы*

Формула корней  
квадратного уравнения –  
это «подарок» судьбы?

*Виета – творец  
математической формулы*

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

$$1) x_1 \cdot x_2 = c/a$$

$$x_1 + x_2 = -b/a$$

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

$$x_1 \cdot x_2 = q$$

$$x_1 + x_2 = p$$

Теорема  
Виета

, где  $x_1$  и  $x_2$  - корни  
квадратного уравнения

- приведённое  
квадратное  
уравнение



Подумай П

одумай

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

□ если  $a + b + c = 0$ , то  $x_1 = 1$ ,  $x_2 = c/a$

□ если  $a + c = b$ , то  $x_1 = -1$ ,  $x_2 = -c/a$



1

1

Подумай

1

# В результате исследования выявлена закономерность

| <b>Знаки<br/>коэффициентов</b> |         |         | <b>Знаки корней</b>                                |
|--------------------------------|---------|---------|--|
| $a > 0$                        | $b > 0$ | $c < 0$ | Разные: больший по абсолютной величине отрицателен |
| $a > 0$                        | $b < 0$ | $c < 0$ | Разные: больший по абсолютной величине положителен |
| $a > 0$                        | $b > 0$ | $c > 0$ | Одинаковые: оба отрицательные                      |
| $a > 0$                        | $b < 0$ | $c > 0$ | Одинаковые: оба положительные                      |

# Выводы

- **Использование «открытых» свойств для быстрого получения ответа при решении некоторых квадратных уравнений даёт значительные преимущества: не нужно затрачивать время на ненужные вычисления**

# Используемая литература

1. Асташкина И.С, Бубличенко О.А. Дидактические материалы к урокам алгебры в 8-9 классах. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 320 с.
2. Глейзер Г.И. История математики в школе. 7-8 классы. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1982. – 240 с.
3. Петраков И.С. Математические кружки в 8-10 классах. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1987. – 224 с.
4. Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И., Суворова С. Б. Алгебра. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2002. – 338 с.
5. Математика. Газета. №42/2001, №40/2000 , №46/2002