



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

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

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

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



Подумай



В результате исследования выявлена закономерность

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

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 .