



# Теорема Виета (по методу Эдварда де Боно 6 шляп мышления)

Автор работы:  
Крылова Алина Викторовна  
учитель математики  
МБОУ «Видновская СОШ №2»  
г. Видное



# Квадратные уравнения

**Квадратное уравнение** — это уравнение вида:

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

где коэффициенты  $a$ ,  $b$  и  $c$  — любые действительные числа, причем  $a \neq 0$ .

**Корнями квадратного уравнения** называют такие значения переменной, при которых квадратное уравнение обращается в верное числовое равенство.

**Решить квадратное уравнение** — значит найти все его корни или установить, что корней нет.



# Теорема Виета

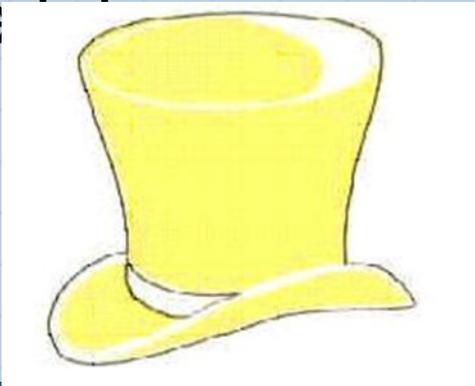
В квадратном уравнении

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

где  $x_1$  и  $x_2$  – корни уравнения, сумма корней будет равна соотношению

коэффициентов  $b$  и  $a$ , которое было взято с противоположным знаком, а произведение корней будет равно отношению

коэффициентов  $c$  и  $a$ , т. е.



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

$$x_1 \cdot x_2 = c/a.$$



# Теорема Виета

Сумма корней в приведенном квадратном уравнении

$$x^2 + p \cdot x + q = 0$$

будет равна коэффициенту при  $x$ , который взят с противоположным знаком, произведение корней будет равно свободному члену, т.е.

$$x_1 + x_2 = -p,$$

$$x_1 \cdot x_2 = q.$$



# Важно!

Если у вас не получается решить уравнение с помощью теоремы Виета, не отчаивайтесь. Вы всегда можете решить любое квадратное уравнение, используя формулу для нахождения корней.

$$x_{1;2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

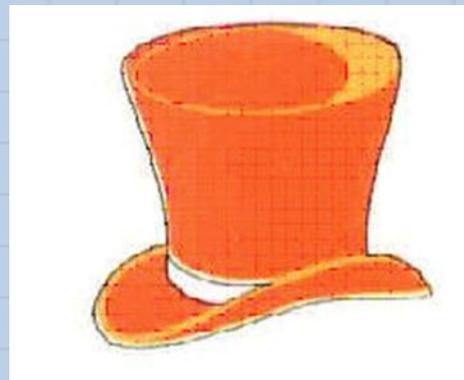


С её помощью решается любое квадратное уравнение.



# Когда можно применить теорему Виета

Не ко всем квадратным уравнениям имеет смысл использовать эту теорему. Применять теорему Виета имеет смысл только к приведённым квадратным уравнениям.



# Теорема Виета

В квадратном уравнении

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

где  $x_1$  и  $x_2$  – корни уравнения, сумма корней будет равна соотношению коэффициентов  $b$  и  $a$ , которое было взято с противоположным знаком, а произведение корней будет равно отношению коэффициентов  $c$  и  $a$ , т. е.

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

$$x_1 \cdot x_2 = c/a.$$



# Приведенное квадратное уравнение

**Приведенное квадратное уравнение** — это уравнение, в котором старший коэффициент « $a = 1$ ». В общем виде приведенное квадратное уравнение выглядит следующим образом:



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



# Как использовать теорему Виета

Теорема Виета для приведённых квадратных уравнений « $x^2 + px + q = 0$ » гласит что справедливо следующее:

$$x_1 + x_2 = -p,$$

$$x_1 \cdot x_2 = q.$$

где « $x_1$ » и « $x_2$ » — корни этого уравнения.





Спасибо  
за  
внимание!!!

**В работе над проектом приняли участие**

Ученики 8-В класса: Глебова Анастасия, Юргенев Илья,  
Барсегян Афина, Мисриханова Камила, Бессонов Александр,  
Гамаригова Дарина, Задворных Елизавета.

