



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

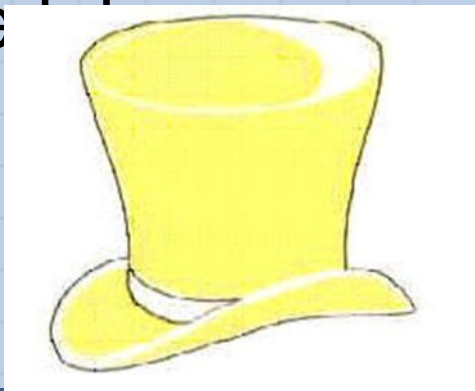
В квадратном уравнении

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

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.

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

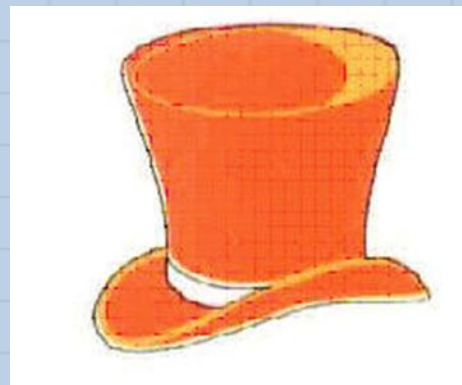


С её помощью решается любое квадратное уравнение.



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.

