

# ШЕСТЬ СПОСОБОВ

## решения

# КВАДРАТНЫХ УРАВНЕНИЙ

*Дряхлова Елена Анатольевна, учитель высшей категории*

Когда уравнение решаешь, дружок,  
Ты должен найти у него корешок.  
Значение буквы проверить не сложно,  
Поставь в уравнение его осторожно.  
Коль верное равенство выйдет у Вас,  
То корнем значенье зовите тотчас.

# **1. РЕШЕНИЕ КВАДРАТНЫХ УРАВНЕНИЙ ПО ФОРМУЛЕ**

- 1. ВЫПИСАТЬ КОЭФФИЦИЕНТЫ**
- 2. НАЙТИ ДИСКРИМИНАНТ ПО ФОРМУЛЕ**
- 3. ОПРЕДЕЛИТЬ КОЛИЧЕСТВО КОРНЕЙ**
- 4. НАЙТИ КОРНИ**
- 5. ЗАПИСАТЬ ОТВЕТ**

## **2. РЕШЕНИЕ КВАДРАТНЫХ С ЧЁТНЫМ ВТОРЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ**

**1. НАЙТИ  $K = B : 2$**

**2. НАЙТИ ДИСКРИМИНАНТ**

**3. ОПРЕДЕЛИТЬ КОЛИЧЕСТВО КОРНЕЙ**

**4. НАЙТИ КОРНИ**

**5. ЗАПИСАТЬ ОТВЕТ**

### **3. РЕШЕНИЕ КВАДРАТНЫХ УРАВНЕНИЙ ПО ТЕОРЕМЕ ВИЕТА**

- 1. ПРИВЕСТИ УРАВНЕНИЕ (ЕСЛИ НУЖНО)**
- 2. ЗАПИСАТЬ УСЛОВИЯ ТЕОРЕМЫ**
- 3. ПОДОБРАТЬ ЧИСЛА,  
УДОВЛЕТВОРЯЮЩИЕ УСЛОВИЯМ**
- 4. ЗАПИСАТЬ ОТВЕТ**

## **4. МЕТОД РАЗЛОЖЕНИЯ ЛЕВОЙ ЧАСТИ НА МНОЖИТЕЛИ**

- 1. ПРЕДСТАВИТЬ ВТОРОЕ СЛАГАЕМОЕ В ВИДЕ СУММЫ**
- 2. РАЗЛОЖИТЬ ВЫРАЖЕНИЕ НА МНО – ЖИТЕЛИ СПОСОБОМ ГРУППИРОВКИ**
- 3. ПРИРАВНЯТЬ ПРОИЗВЕДЕНИЕ К НУЛЮ**
- 4. РЕШИТЬ ПОЛУЧЕННОЕ УРАВНЕНИЕ**
- 5. ЗАПИСАТЬ ОТВЕТ**

определи вид

квадратного уравнения



## **5. МЕТОД ВЫДЕЛЕНИЯ ПОЛНОГО КВАДРАТА**

- 1. НАЙТИ ВТОРОЕ СЛАГАЕМОЕ, КАК МНО –  
ЖИТЕЛЬ УДВОЕННОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ**
- 2. ПРИБАВИТЬ И ВЫЧЕСТЬ ЕГО КВАДРАТ,  
НЕ МЕНЯЯ СВОБОДНОГО ЧЛЕНА**
- 3. СВЕРНУТЬ КВАДРАТ СУММЫ ИЛИ РАЗ –  
НОСТИ**
- 4. РЕШИТЬ ПОЛУЧЕННОЕ УРАВНЕНИЕ**
- 5. ЗАПИСАТЬ ОТВЕТ**



## 6. МЕТОД ПЕРЕБРОСКИ

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

$$y^2 + by + c = 0$$

пусть  $ax = y$

$$x_1 = y_1/a; x_2 = y_2/a$$

## ПРИМЕР:

$$y^2 - 11y + 30 = 0$$

«Переворачиваем» коэффициент  
к свободному члену  
тогда по теореме Виета

$$y_1 = 5 ; y_2 = 6$$

$$x_1 = y_1 / 2 = 5 / 2 = 2,5$$

$$x_2 = y_2 / 2 = 6 / 2 = 3$$