

РЕШЕНИЕ КВАДРАТНЫХ УРАВНЕНИЙ

Цель: повторить способы решения
квадратных уравнений

Квадратное уравнение

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

Неполные квадратные уравнения

$$ax^2 + bx = 0$$

$$ax^2 + c = 0$$

$$ax^2 = 0$$

Приведенное квадратное уравнение

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

ДИСКРИМИНАНТ

$$D = b^2 - 4ac$$

$$1. D > 0 \quad x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

$$2. D = 0 \quad x_{1,2} = \frac{-b}{2a}$$

$$3. D < 0$$

БИКВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ

$$ax^4 + bx^2 + c = 0$$

ТЕОРЕМА ВЬЕТА

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

$$x_1 + x_2 = -p$$

$$x_1 x_2 = g$$

РАЗЛОЖЕНИЕ КВАДРАТНОГО ТРЕХЧЛЕНА НА МНОЖИТЕЛИ

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$$

ИЗ ДАННЫХ УРАВНЕНИЙ НАЗОВИТЕ ПОЛНЫЕ,
ПРИВЕДЕННЫЕ, НЕПОЛНЫЕ КВАДРАТНЫЕ
УРАВНЕНИЯ

$$x^2 + 7 - 4x = 0$$

$$2x^2 + 6x = 0$$

$$7x^2 = 0$$

$$x^2 + 5x - 1 = 0$$

$$3x - 2x^2 + 19 = 0$$

$$7x^2 - 14 = 0$$

КАКИЕ ИЗ УРАВНЕНИЙ НЕ ИМЕЮТ КОРНЕЙ?

$$x^2 - 1 = 0$$

$$(x - 1)^2 = 0$$

$$(x - 2)^2 + 4 = 0$$

$$x + 2 = 0$$

$$x^2 + 5 = 0$$

НАЙТИ ДИСКРИМИНАНТ И
ОПРЕДЕЛИТЬ ЧИСЛО КОРНЕЙ

$$x^2 - 5x + 4 = 0$$

$$5x^2 - 4x + 1 = 0$$

$$4x^2 = 4x - 1$$

НЕ РЕШАЯ УРАВНЕНИЯ, НАЙТИ КОРНИ

$$(x - 4)(x + 11) = 0$$

$$x(x + 0,5) = 0$$

$$x^2 - 2x = 0$$

$$9x^2 - 1 = 0$$

$$2,7x^2 = 0$$

НАЙДИТЕ РАЗЛОЖЕНИЕ КВАДРАТНОГО
ТРЕХЧЛЕНА НА МНОЖИТЕЛИ

$$x^2 - 10x + 9$$

1) $(x + 1)(x - 9)$

2) $(x - 1)(x + 9)$

3) $(x + 1)(x + 9)$

4) $(x - 1)(x - 9)$

СВОЙСТВА КОЭФФИЦИЕНТОВ КВАДРАТНОГО УРАВНЕНИЯ

$$1) 132x^2 - 247x + 115 = 0$$

$$2) 345x^2 + 137x - 208 = 0$$

СВОЙСТВА КОЭФФИЦИЕНТОВ КВАДРАТНОГО УРАВНЕНИЯ

$$a + b + c = 0$$

$$x_1 = 1; x_2 = \frac{c}{a}$$

$$a - b + c = 0$$

$$x_1 = -1; x_2 = -\frac{c}{a}$$

УСТНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

$$1. x^2 - 6x + 8 = 0$$

$$2. x^2 - 16 = 0$$

$$3. x^2 - 2x = 0$$

$$4. 2x^2 = 0$$

$$5. (x - 1)^2 = 0$$

$$6. (x + 3)^2 = 4$$

$$1. x^2 - 6x + 5 = 0$$

$$2. x^2 + 9 = 0$$

$$3. x^2 + 5x = 0$$

$$4. -3x^2 = 0$$

$$5. (x - 2)^2 = 0$$

$$6. (x - 4)^2 = 9$$

■ СПАСИБО ЗА УРОК!