

КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ

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

$$ax^2 = b$$

Диофант

Александрийский (3 век)

$$ax^2 + bx = c, \quad a > 0$$

Брахмагупта (7 век)

$$ax^2 + c = bx$$

аль - Хорезми

$$x^2 + bx = c$$

М. Штифель (16 век)

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

А. Жирар (17 век)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ:

квадратным уравнением называется

уравнение вида $ax^2+bx+c=0$,

**где x -переменная, а a, b, c - некоторые
числа.**

a -первый (старший) коэффициент

b -второй коэффициент

c -свободный член.

НЕПОЛНЫЕ КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ

1) $ax^2+bx=0$

$$3x^2+6x=0$$

$$x(3x+6)=0$$

$$x=0 \text{ или } 3x+6=0$$

$$3x=-6$$

$$x=-2$$

Ответ: 0 ; -2.

$$2) \mathbf{ax^2 + c = 0}$$

$$\mathbf{6x^2 - 6 = 0}$$

$$\mathbf{6x^2 = 6}$$

$$\mathbf{x^2 = 1}$$

$$\mathbf{x_1 = 1 \text{ и } x_2 = -1}$$

Ответ: -1; 1.

$$3) \quad ax^2 = 0$$

$$6x^2 = 0$$

$$x^2 = 0$$

$$x = 0$$

Ответ: 0

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

$$x (2x + 5) = 0$$

$$x=0 \text{ или } 2x+5=0$$

$$x = - 2,5$$

Ответ: 0 ; -2,5.

$$4x^2 - 36 = 0$$

$$4x^2 = 36$$

$$x^2 = 9$$

$$x_1 = 3 \text{ и } x_2 = -3$$

Ответ : -3; 3.

$$5x^2 + 20 = 0$$

$$5x^2 = -20$$

$$x^2 = -4$$

Ответ : решений нет.

ТЕСТ

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

а)4 б)0 в)нет решений г)3.

2. $8x^2 - 32 = 0$

а)2 б) -2 в) 4 г)решений нет

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

а) 0 б) 5 в) нет решений г) -5

4. $2x^2 + 8 = 0$

а) решений нет б) -2 в) -4 г) 2

Ответ: бг, аб, аг, а.