

# 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

$$1) \quad ax^2 + bx = 0$$

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

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

$$x = 0 \text{ или } 3x + 6 = 0$$

$$3x = -6$$

$$x = -2$$

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.**