КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ

$$ax^2 + вx + c = 0$$

$ax^2 = в$ Диофант

Александрийский (3 век)

$ax^2 + вx = c,\ a > 0$ Брахмагупта (7 век)

$ax^2 + c = вx$ аль - Хорезми

$x^2 + вx = c$ М. Штифель (16 век)

$ax^2 + вx + c = 0$ А. Жирар (17 век)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ:

<u>квадратным уравнением</u> называется уравнение вида <u>$ax^2+вx+c=0$,</u>

где x-переменная, а а,в,с - некоторые числа.

а-первый (старший) коэффициент

в-второй коэффициент

с-свободный член.

НЕПОЛНЫЕ КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ

1) $ax^2+вx=0$

$3x^2+6x=0$

$x(3x+6)=0$

$x=0$ или $3x+6=0$

$3x=-6$

$x=-2$

Ответ: 0 ; -2.

2) $ax^2 + c = 0$

$6x^2 - 6 = 0$

$6x^2 = 6$

$x^2 = 1$

$x_1 = 1$ и $x_2 = -1$

Ответ: -1; 1.

3) $ax^2 = 0$

$6x^2 = 0$

$x^2 = 0$

$x = 0$

Ответ: 0

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

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

$$x = 0 \quad \text{или} \quad 2x + 5 = 0$$

$$x = -\,2{,}5$$

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.