



**Мультимедийное сопровождение  
к уроку алгебры в 8 классе  
«Определение квадратного уравнения. Неполные  
квадратные уравнения»**

**Автор: Филин Павел Владимирович,  
учитель математики и информатики  
МБОУ СОШ № 46 г. Брянска**



Задание:

$ax+b=0$

Ответы:

1)  $(2x-3)^2 - 2x(4+2x) = 49$ ,

1)  $-20x - 40 = 0$

1)  $x = -2$

2)  $y^2(4+2x) = 81$ ,

2)  $y = -1; 1$

3)  $2z+4^2+47=81$ ,

3)  $-z - 43 = 0$

3)  $z = -43$

4)  $2x^2 + 3x + 1 = 0$ ,

4) ?

5)  $4k/3 + 4 = k/2 + 1$ ,

5)  $5k + 18 = 0$

5)  $k = -3,6$

6)  $12s - 4s^2 = 0$ ,

6)  $s = 0; 3$

7)  $10 + p^2 - 4p = 2(5 - 3p)$ ,

7)  $p = 0; -2$

8)  $6(t-1) = 9,4 - 1,7t$ ,

8)  $7,7t - 15,4 = 0$

8)  $t = 2$

9)  $3y + y^2 - 8 = y^2 + y + 6$ ,

9)  $2y - 14 = 0$

9)  $y = 7$

10)  $5x^2 - 6x + 1 = 0$ .

10) ?

9)  $3y + y^2 - 8 = y^2 + y + 6$ ,

10)  $5x^2 - 6x + 1 = 0$ .

## Цели урока:

1. *Выучить* определение квадратного уравнения.
2. *Научиться* определять по виду уравнения является ли оно квадратным или нет.
3. *Научиться* определять вид квадратного уравнения - полное оно или неполное.
4. *Научиться* выбирать нужный алгоритм решения неполного квадратного уравнения.

⋮

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

1. Есть  $x^2$ .

2. Есть  $x$ .

3. Есть **ЧИСЛО**.

4. Есть **нуль** в правой части.

•  
•  
•

## Задание:

1)  $3,7x^2 - 5x + 1 = 0,$

2)  $48x^2 - x^3 - 9 = 0,$

3)  $1 - 12x = 0,$

4)  $2,1x^2 + 2x - 2/3 = 0,$

5)  $7/x^2 + 3x - 45 = 0,$

6)  $x^2 - 7x + \sqrt{x} = 0,$

7)  $7x^2 - 13 = 0,$

8)  $x^2\sqrt{3} + 12x - 1 = 0.$

## Квадратные:

1)  $3,7x^2 - 5x + 1 = 0,$

4)  $2,1x^2 + 2x - 2/3 = 0,$

7)  $7x^2 - 13 = 0,$

8)  $x^2\sqrt{3} + 12x - 1 = 0.$

• • • • • • • • • •

⋮  
⋮  
⋮

## Задание:

## Ответы:

1)  $3,7x^2 - 5x - 51 \neq 0, = 0,$

2)  $2x^2 = x^0 = 0$

3)  $1x^2 + 2/3 + 2x = 0,$

4)  $7x^2 - 1/3 = 0, 2x = 0,$

5)  $4x^2 + 12x - 1 = 0,$

6)  $10 + 3x + x^2 = 0.$

7)  $x^2/7 - 3x - 1 = 0,$

6)  $-10 + 3x + x^2 = 0.$

7)  $x^2/7 - 3x = 0$

1)  $a = 3,7 \quad b = -5 \quad c = 1$

2)  $a = -1 \quad b = 0 \quad c = 0$

3)  $a = 2,1 \quad b = 2 \quad c = -2/3$

4)  $a = 7 \quad b = 0 \quad c = -13$

5)  $a = \sqrt{3} \quad b = 12 \quad c = -1$

6)  $a = 1 \quad b = 3 \quad c = -10$

7)  $a = 1/7 \quad b = -3 \quad c = 0$

⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮

Задание:

$$b=0, c \neq 0, \\ ax^2+c=0$$

$$c=0, b \neq 0, \\ ax^2+bx=0$$

$$c=0, b=0, \\ ax^2=0$$

1) ~~3)~~  $7x^2+5x+1=0,$

П О Л Н О Е

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

2)

3) ~~2)~~  $1-x^2-2/3+2x=0,$

П О Л Н О Е

4) ~~3)~~  $2,13=0$

4)

5)  $-x^2-8x+1=0,$

П О Л Н О Е

6) ~~4)~~  $7x^2-13=0$   
 $3x+x^2=0.$

6)

7) ~~5)~~  $x^2/7-3x=0.$

7)

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

7)  $x^2/7-3x=0$

$$b=0, c \neq 0, ax^2+c=0$$

- 1) перенести свободный член в правую часть,
- 2) разделить обе части уравнения на  $a \neq 0$ ,
- 3) если  $-c/a > 0$ , то два корня:  
 $x_1 = \sqrt{-c/a}$  и  $x_2 = -\sqrt{-c/a}$ ; если  $-c/a < 0$ , то корней нет.
- 4) записывается ответ

$$4x^2-9=0$$

- 1)  $4x^2=9$ ,
- 2)  $x^2=9:4$ ,  
 $x^2=2,25$ ,
- 3)  $x_1 = \sqrt{2,25}$ ,  
 $x_2 = -\sqrt{2,25}$ ,  
 $x_1 = 1,5$ ,  
 $x_2 = -1,5$ ,
- 4) Ответ:  $x_1 = 1,5$ ,  
 $x_2 = -1,5$ ,

$$6v^2+24=0$$

- 1)  $6v^2=-24$ ,
- 2)  $v^2=-24:6$ ,  
 $v^2=-4$ ,
- 3) корней нет, т.к.  
 $-4 < 0$
- 4) Ответ:  
корней нет



$$c=0, b \neq 0, ax^2+bx=0$$

- 1) разложить левую часть на множители,
- 2) каждый множитель приравнивается к нулю,
- 3) решается каждое уравнение,
- 4) записывается ответ

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

$$1) x(3x-4)=0,$$

$$2) x=0 \text{ или}$$

$$3x-4=0$$

$$3) x=0 \text{ или}$$

$$3x=4,$$

$$x=4:3,$$

$$x=1\frac{1}{3},$$

$$4) \text{ Ответ: } x_1=0,$$

$$x_2=1\frac{1}{3}.$$

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

$$1) x(-5x+6)=0,$$

$$2) x=0 \text{ или}$$

$$-5x+6=0$$

$$3) x=0 \text{ или}$$

$$-5x=-6,$$

$$x = -6:(-5),$$

$$x=1,2$$

$$4) \text{ Ответ: } x_1=0,$$

$$x_2=1,2.$$

$$c=0, b=0, ax^2=0$$

1) разделим  
обе части  
на  $a \neq 0$ ,

$$x^2=0,$$

2)  $x=0,$

3)

записывает  
ся ответ.

$$-x^2=0$$

1)  $x^2=0,$

2)  $x=0$

3) Ответ:  
 $x=0.$

$$9x^2=0$$

1)  $x^2=0,$

2)  $x=0$

3) Ответ:  
 $x=0.$

⋮  
⋮  
⋮

## Задание:

## Алгоритмы:

1)  $7x^2 - 13x - 10 = 0,$

первый

2)  $2k - 14k^2 = 0,$

второй

3)  $12g^2 - 14k^2 = 0,$

третий

4)  $5y^2 - 4y = 0,$

второй

5)  $2h + h^2 = 0,$

второй

6)  $35 - x^2 = 0,$

первый

5)  $2h + h^2 = 0,$

6)  $35 - x^2 = 0,$



## Домашнее задание:

**Легче:**

п.19,

№ 505,

№ 509(б, в, г, е),

№ 511.

**Сложнее:**

п.19,

№ 505,

№ 509(г, е),

№ 511(а, г, д),

№ 513(а, б).