



**Мультимедийное сопровождение**

**к уроку алгебры в 8 классе**

**«Определение квадратного уравнения. Неполные  
квадратные уравнения»**



Задание:

$ax+b=0$

Ответы:

- |                            |                  |                |
|----------------------------|------------------|----------------|
| 1) $(2x-3)^2-2x(4+2x)=49,$ | 1) $-20x-40=0$   | 1) $x= - 2$    |
| 2) $y^2+80=81,$            |                  | 2) $y= - 1; 1$ |
| 3) $-z+4=47,$              | 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) ?          |

## 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:

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

2)  $-x^2 = 0$

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

4)  $7x^2 - 13 = 0$

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

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

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

## Ответы:

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

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

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

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

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

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

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

⋮  
⋮  
⋮  
⋮  
⋮  
⋮  
⋮

⋮  
⋮  
⋮  
**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)  $-x^2=0$

2)

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

п о л н о е

4)  $7x^2-13=0$

4)

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

п о л н о е

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

6)

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

7)

⋮  
⋮  
⋮  
⋮  
⋮  
⋮  
⋮  
⋮  
⋮  
⋮

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

- 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) записывается 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)  $7x^2-13=0,$

первый

2)  $7k-14k^2=0,$

второй

3)  $12g^2=0,$

третий

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

второй

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

второй

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

первый

• • • • • • • • • •

## 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).