



**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) $2x^2+z+4=47,$

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) $x=0$ или $3x-4=0$
- 3) $x=0$ или $3x=4,$
 $x=4:3,$
 $x=1\frac{1}{3},$
- 4) Ответ: $x_1=0,$
 $x_2=1\frac{1}{3}.$

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

- 1) $x(-5x+6)=0,$
- 2) $x=0$ или $-5x+6=0$
- 3) $x=0$ или $-5x=-6,$
 $x=-6:(-5),$
 $x=1,2$
- 4) 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).