



Неполные квадратные уравнения.

**"Знание только тогда знание, когда
оно приобретено усилиями своей
мысли, а не памятью"**

**Л.Н.
Толстой**

Проверка самоподготовки

- Какие уравнения называются квадратными?
- Напишите общий вид квадратного уравнения.

Определение

Квадратным уравнением называют уравнение вида

$$ax^2 + bx + c = 0$$

где коэффициенты a, b, c – любые действительные числа, где $a \neq 0$

Квадратные:

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

■ 1) $3,7x^2-5x+1=0,$

■ 4) $2,1x^2+2x-2/3=0,$

■ 7) $7x^2-13=0,$

■ 8) $\sqrt{3x^2+12x-1}=0.$

- Как называются коэффициенты квадратного уравнения?
- Какие уравнения называются приведёнными квадратными уравнениями?

7

1 к в а д р а т н о е

2 к о э ф ф и ц и е н т

3 п р и в е д ё н н о е

4 с в о б о д н ы й

5 в т о р а я л

6 п е р е м е н н а я

о

е

Выпишите неполные
квадратные уравнения:

$$26x^2 - x^3 + 13 = 0$$

$$x^2 - 9 = 0$$

$$x^2 + 9x = 0$$

$$14 - 2x = 0$$

Выпишите неполные
квадратные уравнения:

$$2x^3 + x^2 - 45 = 0$$

$$16 - x^2 = 0$$

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

$$2x + 14 = 0$$

Выпишите
коэффициенты данных
уравнений:

$$3x^2 - 5x - 7 = 0$$

$$11x^2 = 0$$

$$8 - 9x^2 = 0$$

$$4x^2 + 2x = 0$$

Выпишите
коэффициенты данных
уравнений:

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

$$15x^2 = 0$$

$$9x^2 + 3 = 0$$

$$7x^2 + 3x = 0$$

Какие квадратные
уравнения называются
неполными?

| Уравнения | a | b | c |
|-------------------|---|---|---|
| 1) $-2x^2-3x+6=0$ | | | |
| 2) $5x^2-10x=0$ | | | |
| 3) $x^2+5x-4=0$ | | | |
| 4) $x^2-36=0$ | | | |
| 5) $-3x^2-9x=0$ | | | |
| 6) $2x^2-32=0$ | | | |
| 7) $8x^2=0$ | | | |
| 8) $3x^2=0$ | | | |

| Уравнения | a | b | c |
|-------------------|----|-----|-----|
| 1) $-2x^2-3x+6=0$ | -2 | -3 | 6 |
| 2) $5x^2-10x=0$ | 5 | -10 | 0 |
| 3) $x^2+5x-4=0$ | 1 | 5 | -4 |
| 4) $x^2-36=0$ | 1 | 0 | -36 |
| 5) $-3x^2-9x=0$ | -3 | -9 | 0 |
| 6) $2x^2-32=0$ | 2 | 0 | -32 |
| 7) $2x^2+3x-4=0$ | 2 | 3 | -4 |
| 8) $3x^2-27=0$ | 3 | 0 | -27 |

РЕШЕНИЕ НЕПОЛНЫХ КВАДРАТНЫХ УРАВНЕНИЙ

$$b=0$$

$$ax^2+c=0$$

1. Перенос c в правую часть уравнения.

$$ax^2 = -c$$

2. Деление обеих частей уравнения на a .

$$x^2 = -c/a$$

3. Если $-c/a > 0$ - два решения:

$$x_1 = \sqrt{-\frac{c}{a}} \quad \text{и} \quad x_2 = -\sqrt{-\frac{c}{a}}$$

Если $-c/a < 0$ - нет решений

$$c=0$$

$$ax^2+bx=0$$

1. Вынесение x за скобки:

$$x(ax + b) = 0$$

2. Разбиение уравнения на два равносильных:

$$x=0 \quad \text{и} \quad ax + b = 0$$

3. Два решения:

$$x = 0 \quad \text{и} \quad x = -b/a$$

$$b, c=0$$

$$ax^2=0$$

1. Деление обеих частей уравнения на a .

$$x^2 = 0$$

2. Одно решение: $x = 0$.

The background of the slide is a dense, overlapping pattern of green leaves, rendered in a flat, stylized manner. The leaves vary in shades of green, from light to dark, and are arranged in a way that creates a sense of depth and texture. The overall effect is a natural, organic feel.

Самостоятельная работа

ОТВЕТЫ

1 вариант

$$x=0$$

$$x_1=0; x_2=5$$

$$x_1=-3, x_2=3$$

2 вариант