



Алгебра 8
класс

КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ

*Автор: учитель математики МОУСОШ № 38
Лубянская Елена Александровна*

*Какое уравнение называется
квадратным?*

Уравнение вида $ax^2+bx+c=0$,
где a , b и c некоторые числа,
причём $a \neq 0$, называется
квадратным уравнением.

Выберите из списка квадратные уравнения и укажите их номера.

Укажите неполные квадратные уравнения.

1. $5x^2 + 6x - 8 = 0$

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

3. $3x^2 + 8,5 = 0$

4. $-7,6x + 9 = 0$

5. $-x - 8x^2 = 0$

6. $x^3 + 7x - \frac{3}{4} = 0$



Blank rectangular box for marking the first set of equations.

Blank rectangular box for marking the second set of equations.

*Назовите коэффициенты
квадратного уравнения:*

- 1. $5x^2 + 6x - 8 = 0;$ $a = 5; b = 6; c = - 8$*
- 2. $-3x + x^2 + 7 = 0;$ $a = 1; b = - 3; c = 7$*
- 3. $3x^2 + 8,5 = 0;$ $a = 3; b = 0; c = 8,5$*
- 4. $-x - 8x^2 = 0.$ $a = - 8; b = - 1; c = 0$*

По какой формуле можно
вычислить дискриминант?

$$D=b^2-4ac$$

Сколько корней может иметь квадратное уравнение? При каком условии?

Напишите формулу корней квадратного уравнения.

$$D > 0$$

уравнение имеет
два корня

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}; x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}$$

$$D = 0$$

уравнение имеет
один корень

$$x = -\frac{b}{2a}$$

$$D < 0$$

уравнение не имеет
корней

Сколько корней имеет квадратное уравнение?

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

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

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

$$D=25, D>0$$

$$D = -7, \\ D < 0$$

$$D=0$$

**Два
корня**

**Нет
корней**

**Один
корень**

Решите уравнение

$$x^2 - 15 = 0$$

$$x^2 = 15$$

$$x = -\sqrt{15} \text{ или } x = \sqrt{15}$$

Решите уравнение

$$x^2 + 25 = 0$$

$$x^2 = -25$$

корней нет

Решите уравнение

$$x^2 + 8x = 0$$

$$x(x + 8) = 0$$

$$x = 0 \text{ или } x + 8 = 0$$

$$x = -8$$

П. 22,
формула I,II

Домашнее задание

№540(г, д, ж);
№ 543(в, г)

$$\square x^2 + \square x = 0$$

$$\square x^2 - \square = 0$$

$$\square x^2 + \square x - \square = 0$$

$$\square x^2 - \square x + \square = 0$$

Вставьте в пустые клетки числа от 1 до
12 и решите квадратные уравнения.



ЖЕЛАЕМ УСПЕХОВ!!!