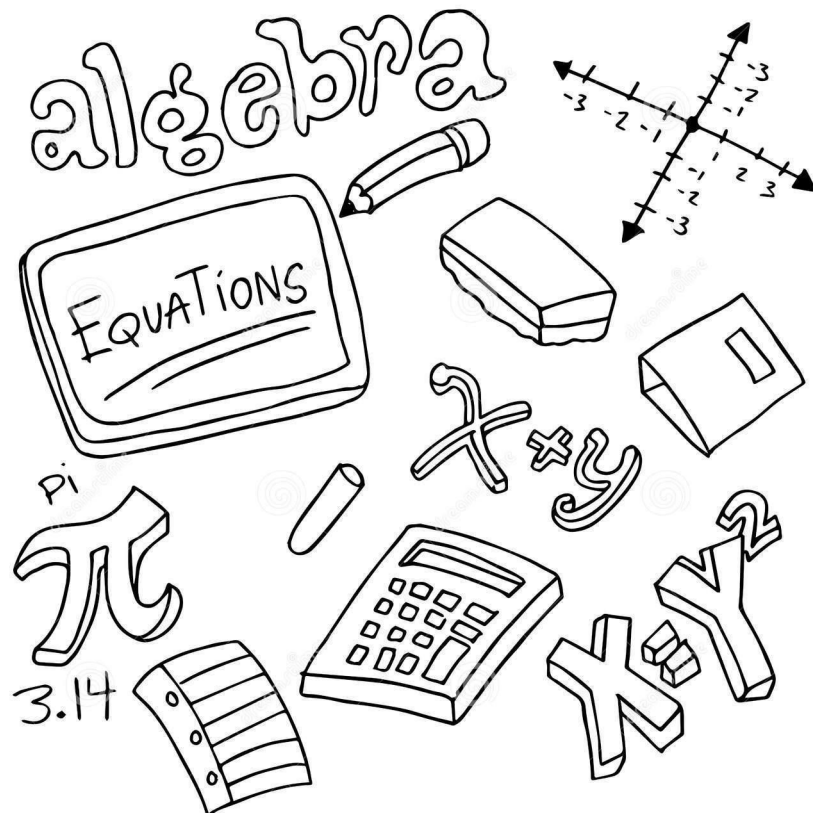




Урок алгебры 8 класс  
Учебник «Алгебра – 8» Ю.М. Колягин.

## Неполные квадратные уравнения

Выполнила учитель математики  
Специальная общеобразовательная  
школа № 2 (открытого типа)  
г. Санкт-Петербург  
Зварич Елена Васильевна



Наш девиз:

«Тяжело в учении, легко в бою»



# Устный счет

Решите устно:

1)  $\sqrt{25} - \sqrt{49}$

2)  $\sqrt{16} \cdot \sqrt{9}$

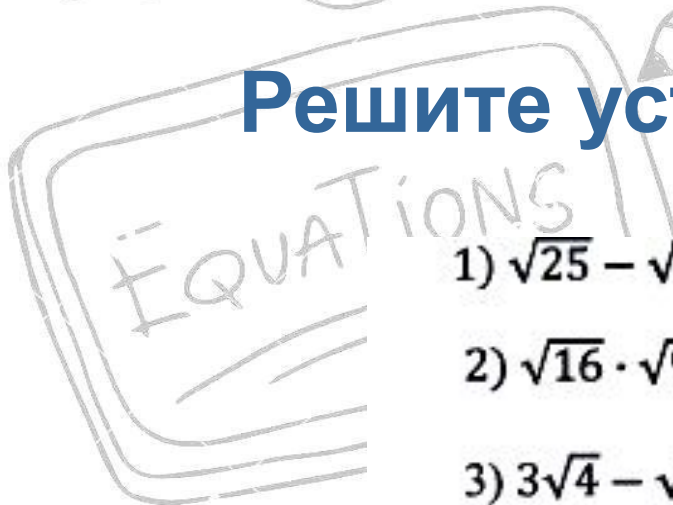
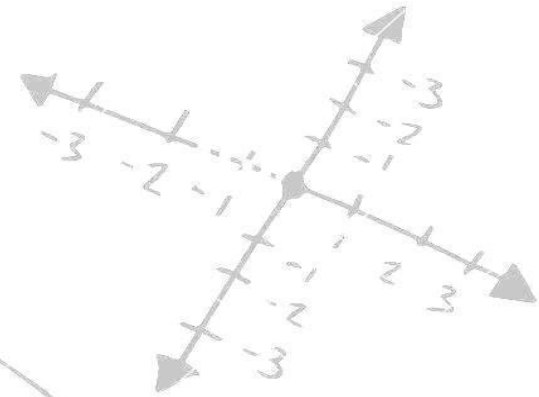
3)  $3\sqrt{4} - \sqrt{36}$

4)  $\sqrt{0,36} + \sqrt{0,01}$

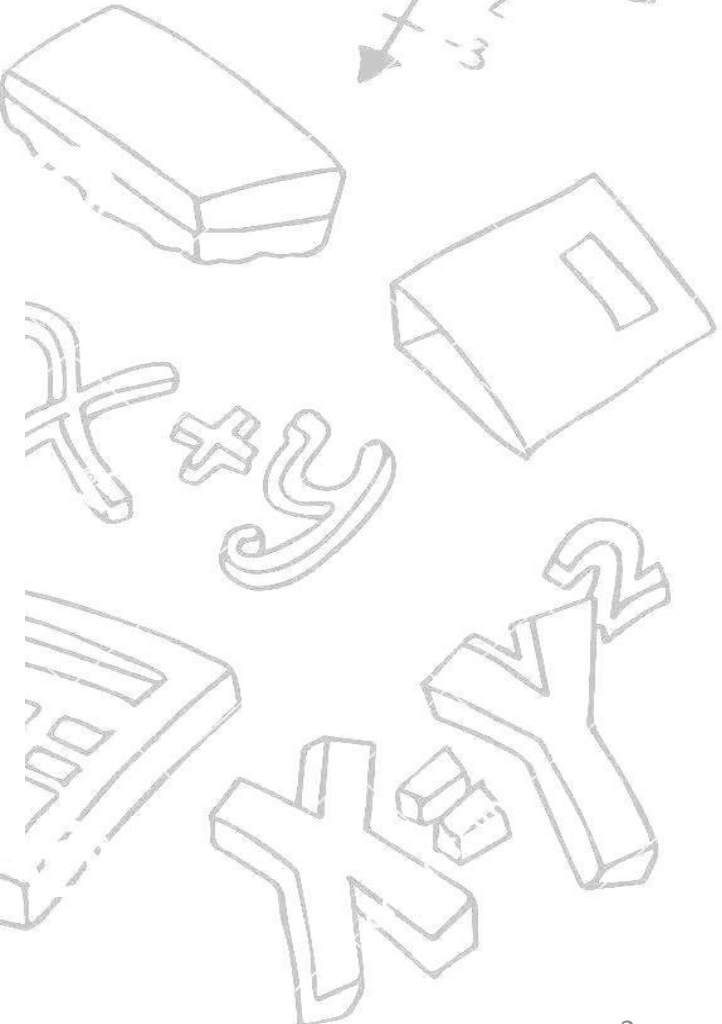
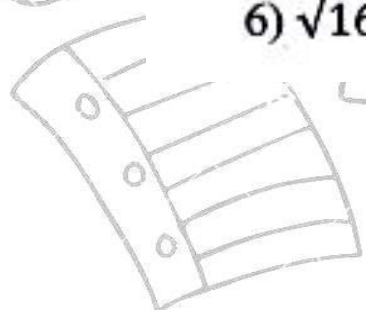
5)  $(\sqrt{4})^2 - 3$

6)  $\sqrt{16} \cdot \sqrt{16}$

algebra



pi  
 $\pi$   
3.14



# Определите коэффициенты уравнения

$$1) 4x^2 - 12x + 9 = 0$$

$$a = 4, b = -12, c = 9$$

$$2) 5x^2 - 4x - 1 = 0$$

$$a = 5, b = -4, c = -1$$

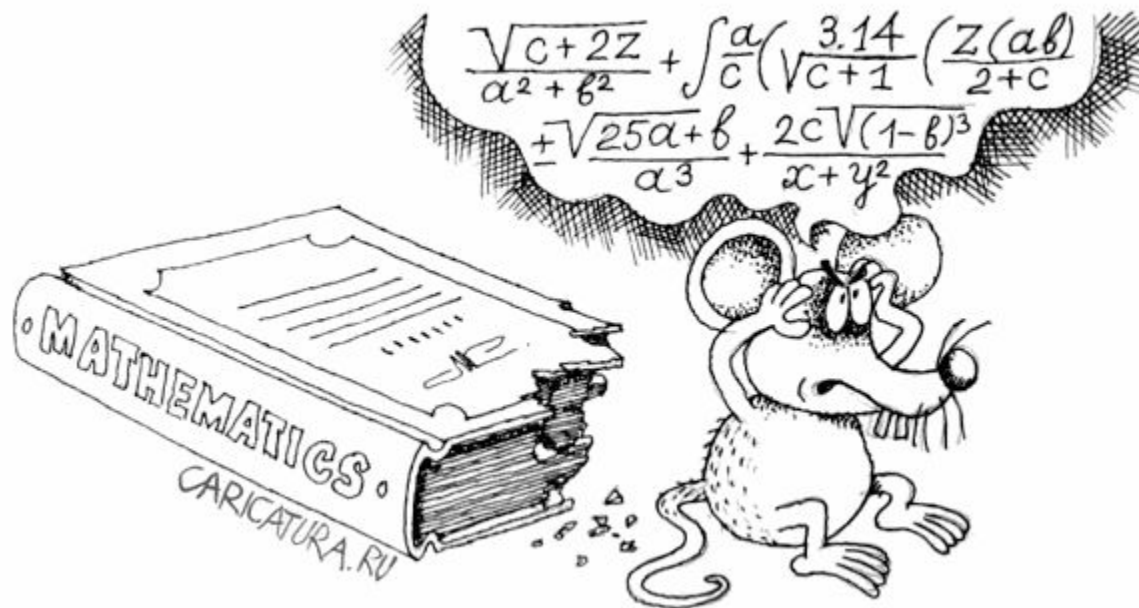
$$3) 7x^2 + 3x + 5 = 0$$

$$a = 7, b = 3, c = 5$$

$$4) -3x^2 + 8x - 11 = 0$$

$$a = -3, b = 8, c = -11$$

# Наша тема сегодня?



## «Неполные квадратные уравнения»

# РЕШЕНИЕ НЕПОЛНЫХ КВАДРАТНЫХ УРАВНЕНИЙ

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

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

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

1. Вынесение  $x$  за скобки:

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

2. Разбиение уравнения на два равносильных:

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

3. Два решения:

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

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

1. Деление обеих частей уравнения на  $a$ .

$$x^2 = 0$$

2. Одно решение:  $x = 0$ .



# Физкультминутка

## (гимнастика для глаз)

- Закрывать глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1 -4, затем раскрыть глаза, расслабив мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
- Посмотреть на переносицу и задержать взор на счет 1-4. До усталости глаза не доводить. Затем открыть глаза, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
- Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-6. Аналогичным образом проводятся упражнения с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз. Повторить 3-4 раза.
- Перенести взгляд быстро по диагонали: направо вверх - налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1 -6; затем налево вверх - направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз. (след. слайд)



## Способы решения неполных квадратных уравнений

$$ax^2 + c = 0$$

Пример №1

$$-3x^2 + 75 = 0$$

$$-3x^2 = -75$$

$$x^2 = -75 : (-3)$$

$$x^2 = 25$$

$$x = 5, \quad x = -5$$

Ответ: 5; -5.

Пример №2

$$4x^2 + 8 = 0$$


$$4x^2 = -8$$

$$x^2 = -8 : 4$$

$$x^2 = -2$$

Ответ: корней нет





## Способы решения неполных квадратных уравнений

$$ax^2 + bx = 0$$

Пример №3

$$4x^2 + 12x = 0$$

$$x(4x + 12) = 0$$

$$x = 0 \text{ или } 4x + 12 = 0$$

$$4x = -12$$

$$x = -12:4$$

$$x = -3$$

Ответ: 0; -3.

$$ax^2 = 0$$

Пример №4

$$0,2x^2 = 0$$

$$x^2 = 0:0,2$$

$$x^2 = 0$$

$$x = 0$$

Ответ: 0.



# Рефлексия

Итоги урока:

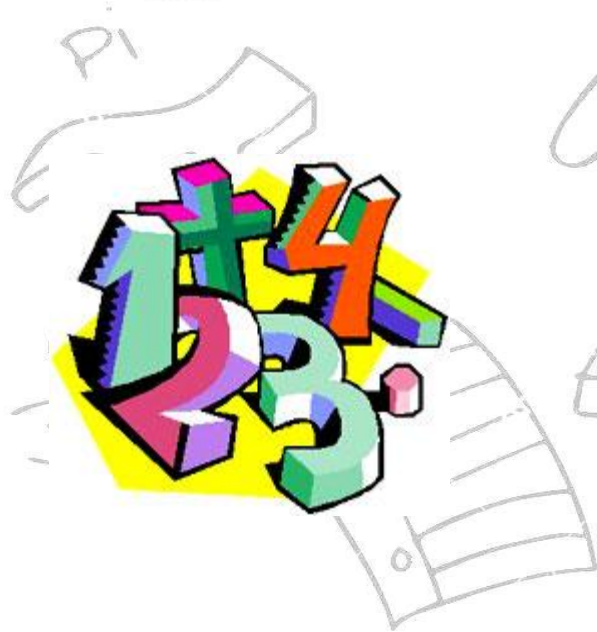
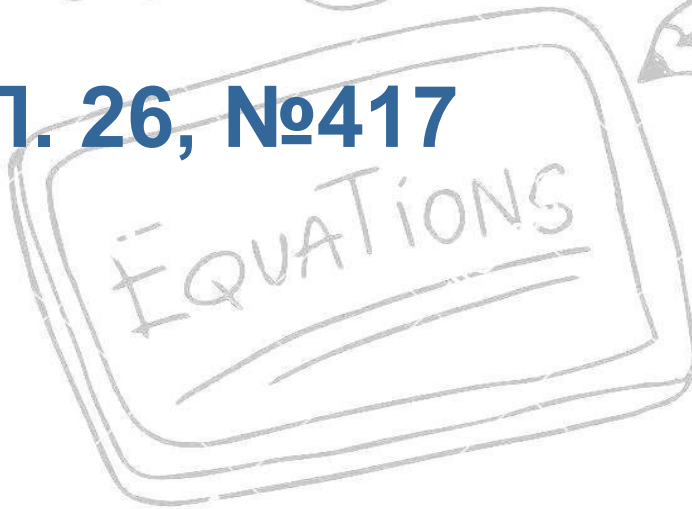
- **Поставьте себе оценку:  
5, 4, 3.**

- **Оцените свое ощущение урока:**



Задание на дом:

П. 26, №417



Спасибо за урок!

