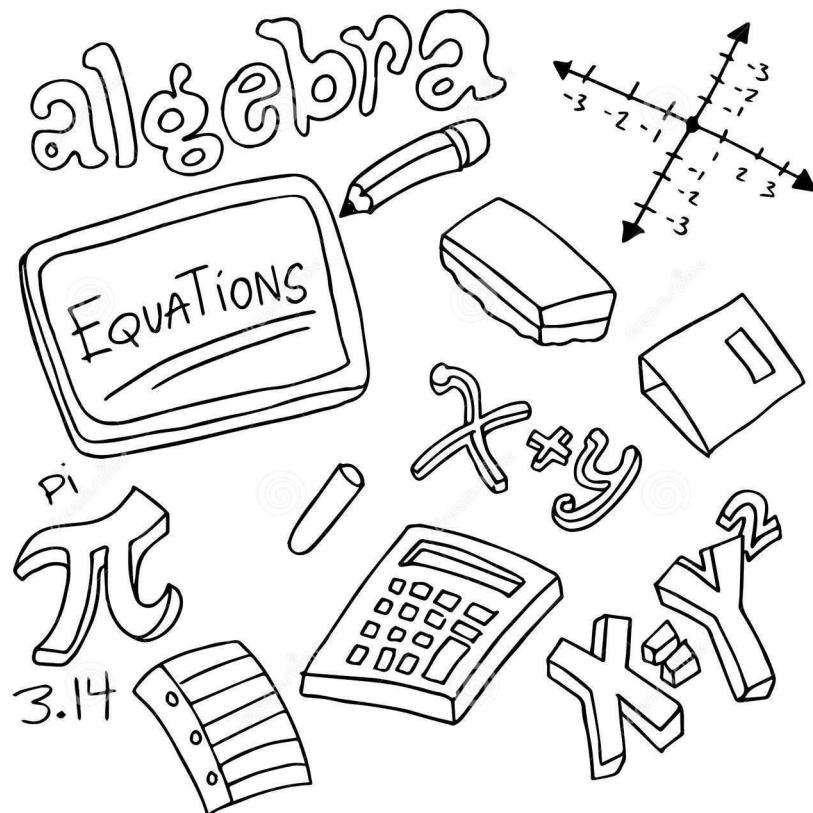




Урок алгебры 8 класс
Учебник «Алгебра – 8» Ю.М. Колягин.

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

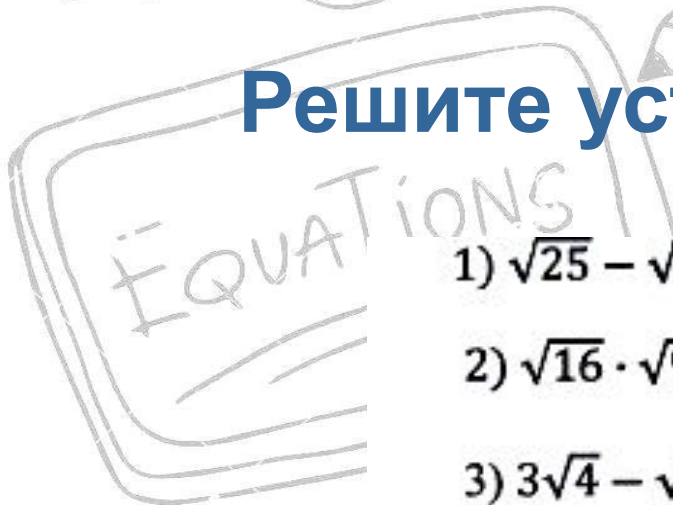
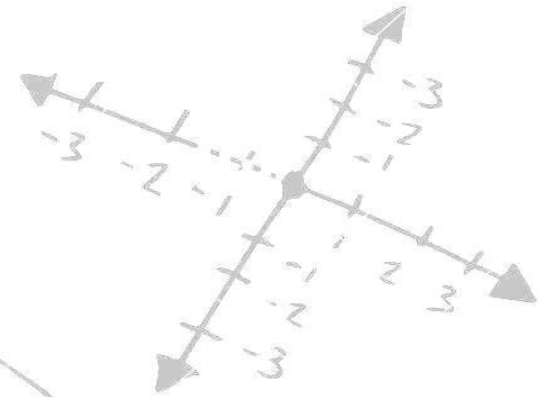
3) $3\sqrt{4} - \sqrt{36}$

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

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

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

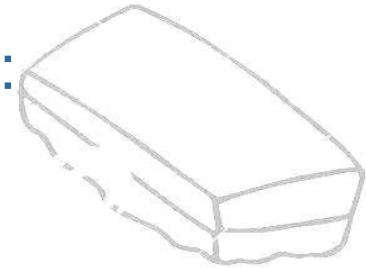
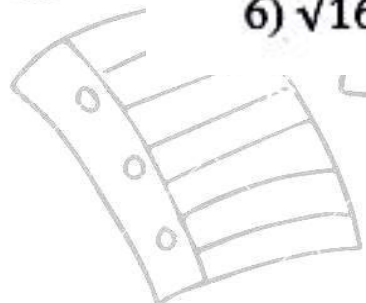
algebra



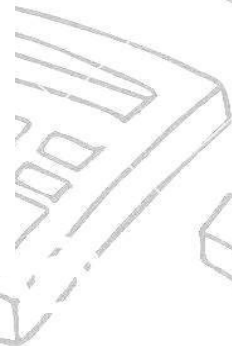
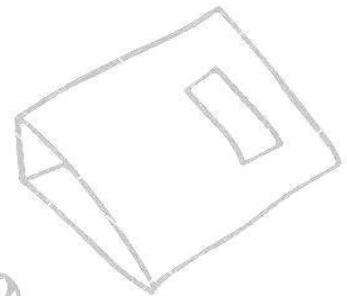
pi

π

3.14



$x \neq y$



$x \neq y^2$

Определите коэффициенты уравнения

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

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

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

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

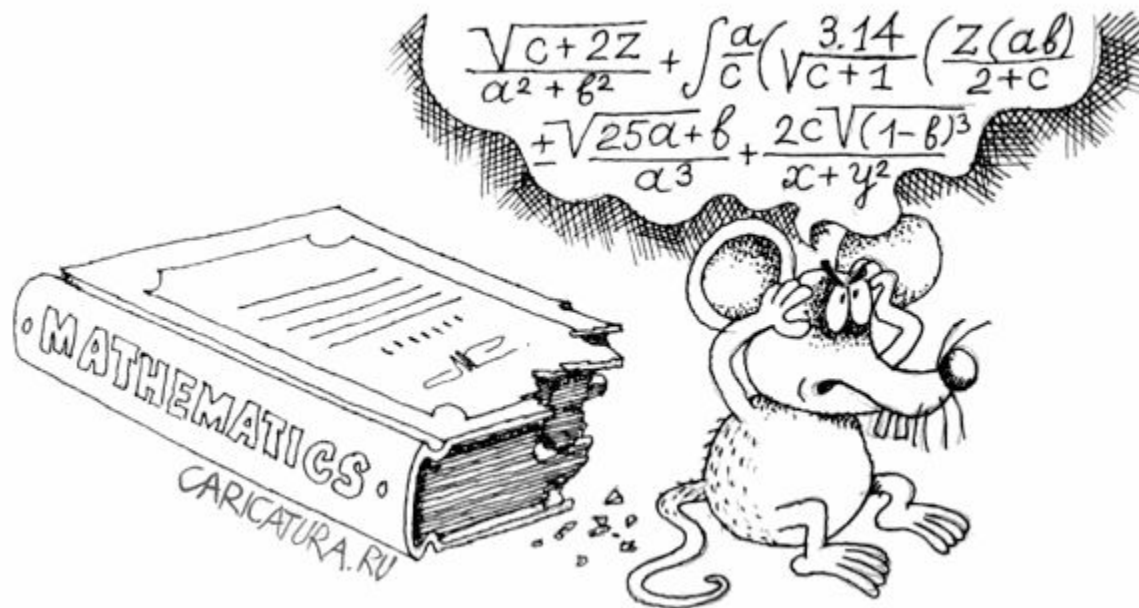
$$3) 7x^2 + 3x + 5 = 0$$

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

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

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

Наша тема сегодня?



«Неполные квадратные уравнения»

РЕШЕНИЕ НЕПОЛНЫХ КВАДРАТНЫХ УРАВНЕНИЙ

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

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: $x = 0$.



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:**

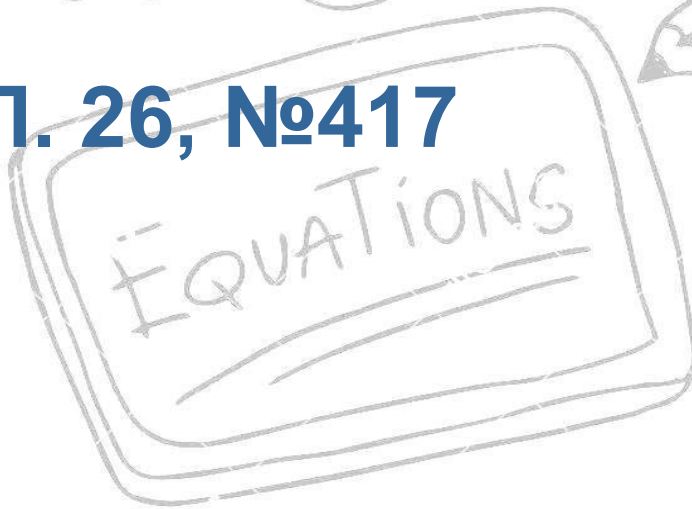
5, 4, 3.

- **Оцените свое ощущение урока:**



Задание на дом:

П. 26, №417



Спасибо за урок!

