

«Дорогу осилит идущий, а математику мыслящий»

Готовимся к сдаче ЕГЭ
по математике 2013г



Учитель Парамонова Татьяна Прокофьевна
МБОУ СОШ №16 Белоглинский район

Решение уравнений, иррациональных.



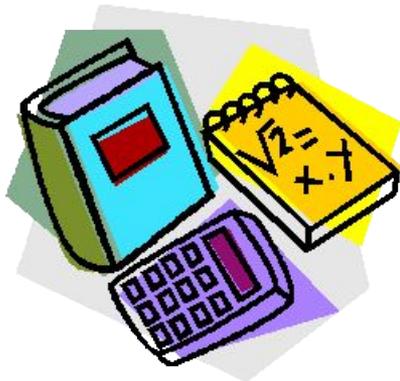
11 класс.

Цель урока: «Отработка
навыков решения
иррациональных
уравнений

В-5

ЕГЭ по математике

2013г».



Сегодня на уроке:



- Закрепим понятие иррационального уравнения.
- Повторим и закрепим решение иррационального уравнения методом возведения в квадрат.

Повторим и закрепим решение иррационального уравнения методом замены переменной.



$$1) \sqrt{x} = 0;$$

2)

$$2x - \sqrt{x} = 1;$$

$$3) \sqrt{2x-3} = 2x-3;$$

4)

$$2x - \sqrt{x} = x - 2.$$

Иррациональные уравнения:

$$\sqrt{15 - 2x} = 3$$

$$\sqrt{-72 - 17x} = -x.$$

$$\sqrt{\frac{6}{4x - 54}} = \frac{1}{7}$$

$$\sqrt{3x - 8} = 5$$

$$\sqrt{\frac{2x + 5}{3}} = 5$$

$$\sqrt[3]{x - 4} = 3$$

Пример

$$\sqrt{x-2} = x-8$$

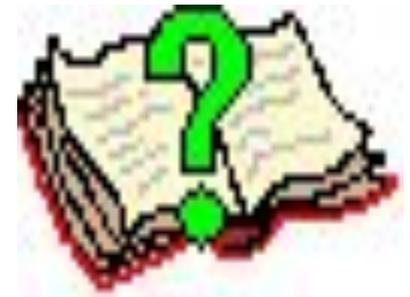
b

Работа с тестами.

Выполнение самостоятельных работ.

Выполнение КДР

Работа с КИМ



***Надежный путь
к сдаче ЕГЭ***

Выполните самостоятельно:



- Вариант 1.

1) $\sqrt{6-x} = x$;

2) $\sqrt{10x-1} = 2+x$;

3) $\sqrt{x+3}-1 = x$.

- Вариант 2.

1) $\sqrt{5x-4} = x$;

2) $\sqrt{2x-1} = 2-x$;

3) $x + \sqrt{x+2} = 4$.



Выполните самостоятельно:



вариант 1

$$1) \sqrt{6 - \tilde{o}} = \tilde{o}; \tilde{o} = 2$$

$$2) \sqrt{10\tilde{o} - 1} = 2 + \tilde{o};$$

$$\tilde{o} = 1; \tilde{o} = 5$$

$$3) \sqrt{\tilde{o} + 3} - 1 = \tilde{o}; \tilde{o} = 1$$

вариант 2

$$1) \sqrt{5\tilde{o} - 4} = \tilde{o}; \tilde{o} = 1; \tilde{o} = 4$$

$$2) \sqrt{2\tilde{o} - 1} = 2 - \tilde{o}; \tilde{o} = 1$$

$$3) \tilde{o} + \sqrt{\tilde{o} + 2} = 4. \tilde{o} = 2; \tilde{o} = 7$$



Самостоятельная работа

I вариант

$$\sqrt{x+14} - \sqrt{x+2} = 2$$

II вариант

$$\sqrt{x-1} + \sqrt{x+3} = 2$$

$$\sqrt[3]{22+x} - \sqrt[3]{3+x} = 1$$

Пример. Решите уравнение:

1 способ.

$$\sqrt{x} = 3 - 2x$$

$$(\sqrt{x})^2 = (3 - 2x)^2$$

$$x = 9 - 12x + 4x^2$$

$$4x^2 - 13x + 9 = 0$$

$$x_1 = 2\frac{1}{4}; \quad x_2 = 1.$$

$$\text{Проверка: } x_1 = 2\frac{1}{4}$$

$$2 \cdot \frac{9}{4} + \sqrt{\frac{9}{4}} - 3 = 0$$

$$3 = 0 \text{ (неверно)}$$

$$x_2 = 1$$

$$2 \cdot 1 + \sqrt{1} - 3 = 0$$

$$0 = 0 \text{ (верно)}$$

Ответ : $x = 1$.

$$2x + \sqrt{x} - 3 = 0$$

2 способ.

$$2x + \sqrt{x} - 3 = 0$$

$$\text{Замена: } \sqrt{x} = a$$

$$2a^2 + a - 3 = 0$$

$$a_1 = 1; \quad a_2 = -\frac{3}{2}.$$

$$\sqrt{x} = 1 \quad \text{или} \quad \sqrt{x} = -\frac{3}{2}$$

$$x = 1$$

к.нет

Этот метод называется методом введения новой переменной.

Примеры:

После замены

$$1) x + \sqrt{x} = 30;$$

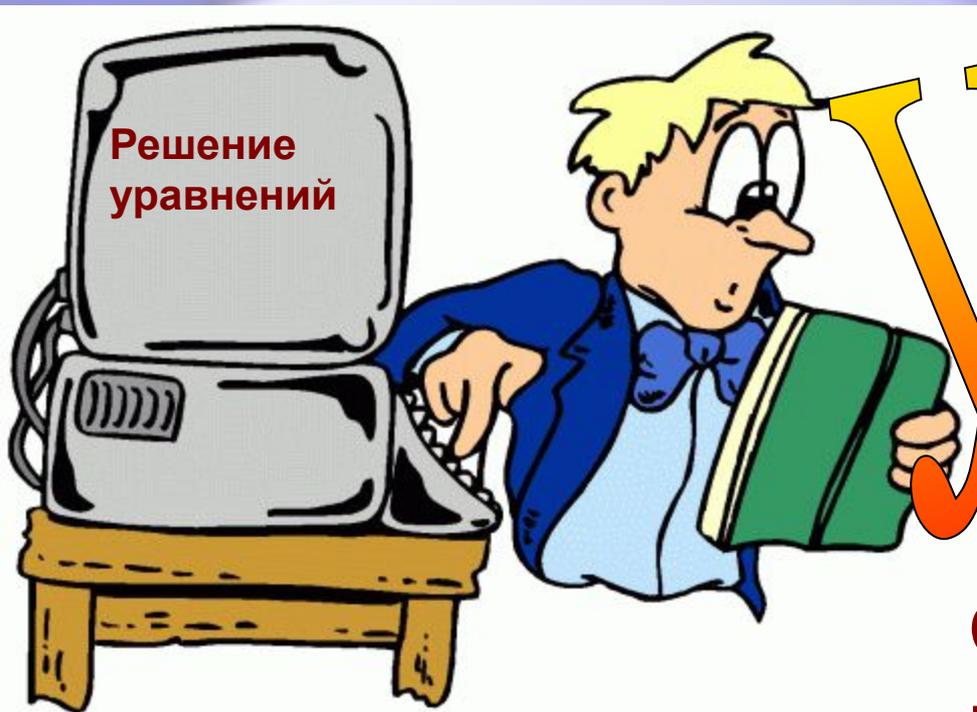
$$1) a^2 + a = 30;$$

$$2) \sqrt{x} - \frac{20}{\sqrt{x}} = 1;$$

$$2) a - \frac{20}{a} = 1;$$

$$3) (5x - 1) + \sqrt{5x - 1} = 12.$$

$$3) a^2 + a = 12.$$



Удачи!

**Задание на
дом
Сборник ЕГЭ
вариант №23**

«3»-часть 1: В1-В6

«4»-часть 1: В1-В14

«5»-часть 1: В1-В14

-часть 2: С1;С3

Успешной сдачи ЕГЭ!