

**«Мыслить последовательно, судить  
доказательно, опровергать  
неправильные выводы должен уметь  
каждый: физик и поэт, тракторист и  
ХИМИК»»**

Э.Кольман

## Личностные цели

1. Научиться анализировать и делать выводы путем своих рассуждений.
2. Уметь точно и грамотно излагать свои мысли.
3. Уметь легко выполнять математические операции.
4. Получить хорошую оценку.
5. Подготовиться к успешной сдаче ОГЭ

В конце урока предстоит оценить результат своей деятельности. За каждый правильный ответ на полях тетрадки ставьте себе балл, в конце урока подсчитайте количество баллов и поставьте себе оценку, пользуясь шкалой:

**5 баллов и более - «5»**

**4 балла - «4»**

**1-3 баллов - «3» (по желанию)**

## Тема урока: ...

Рассмотрите объекты, записанные на доске, и постарайтесь разбить их на группы по одному или нескольким признакам.

1)  $x^2 - 6x + 5 = 0$

6)  $x^2 - \sqrt{5}x = 0$

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

7)  $\frac{1}{x-2} = 6$

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

8)  $\sqrt[8]{6x+4} = \sqrt[4]{6x}$

4)  $5x - 4 = 8x + 5$

9)  $\frac{x^2-1}{x-1} = 0$

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

10)  $15x\sqrt{x} = 3\sqrt{8x}$

**Выво**

**д**

**Уравнение, в котором хотя бы один член содержит неизвестное под знаком корня, называется иррациональным.**

**Уравнение, в котором хотя бы один член находится под знаком корня, называется иррациональным.**

Иррациональное в переводе с греческого «уму непостижимое, неизмеримое, немислимое».

## Выполнить устно

1. Имеет ли смысл запись:

а)  $\sqrt[3]{5}$  ; б)  $\sqrt[5]{-3}$ ; в)  $\sqrt[4]{6}$ ; г)  $\sqrt[4]{-4}$ ; д)  $\sqrt[8]{0}$ ; е)  $\sqrt{-0,1}$ .

2. Верно ли равенство:

а)  $\sqrt[3]{-27} = -3$ ; б)  $\sqrt[4]{16} = -2$ ; в)  $\sqrt[3]{64} = -3$ .

3. Найдите множество допустимых значений  
двучлена  $(x-4)$

4. Подумайте, что нужно сделать, чтобы  
иррациональное выражение привести к  
рациональному виду?

Например  $\sqrt{x-2}$ ,  $\sqrt[3]{x-2}$

**1. Решить уравнение**

$$\sqrt[4]{2x-3} = \sqrt[4]{4-5x}$$

*Ответ: нет корней*

**2. Решить уравнение**

$$\sqrt[3]{x^3 + 3x + 15} = x$$

*Ответ: -5*

**3. Решить уравнение**

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

*Ответ: 6*

1. Возвести обе части уравнения в степень, равную степени корня.
2. Решить полученное уравнение.
3. Выполнить проверку.

# Метод «пристального взгляда»

$$1) \sqrt[4]{5x} = -2$$

$$2) \sqrt{5x - 2} + \sqrt{x + 3} = 0$$

$$3) \sqrt{x^2 - 4} + 2 = 1$$

1. Составьте из представленного уравнения другие, ему равносильные уравнения.

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

**Метод уединения радикала**

Решите уравнение

$$\sqrt{4 - x} + \sqrt{5 + x} = 3$$

Ответ: -5;  
4.

1. Возвести обе части в квадрат, используя формулы квадрата разности или суммы.
2. Упростить левую и правую части уравнения.
3. «Уединить» радикал
4. Повторно возвести в квадрат, чтобы избавиться от иррациональности.
5. Решить получившееся уравнение.
6. Сделать проверку.

Предлагаю побыть экспертами.

Перед вами работы учащихся.

Вам необходимо найти ошибки, если они есть.

1. Решить уравнение

$$\sqrt{x+1} = x-5$$

Если при решении получаются несколько корней, то в ответ запишите произведение этих корней.

$$\sqrt{x+1} = x-5$$

$$x+1 = (x-5)^2$$

$$x+1 = x^2 - 10x + 25$$

$$x^2 - 11x + 24 = 0$$

$$x_1 = 3$$

$$x_2 = 8$$

$$3 \cdot 8 = 24 \quad \text{Ответ: } 24$$

2. Решите уравнение

$$\sqrt{x^2} = x$$

$$x = x$$

Ответ: любое число.

3.

$$\sqrt{x^2 - 20x + 100} + \sqrt{3x^2 - 28x - 31} = 10 - x$$

$$x^2 - 20x + 100 + 3x^2 - 28x - 31 = (10 - x)^2$$

$$4x^2 - 48x + 100 - 31 = 100 - 20x + x^2$$

$$3x^2 - 28x - 31 = 0$$

$$D = 484 + 12 \cdot 31 = 1156 = 34^2$$

$$x_1 = \frac{28 + 34}{6} = \frac{62}{6} = 10\frac{1}{3}$$

$$x_2 = \frac{28 - 34}{6} = -1$$

Ombem:  $-1$

## Личностные цели

1. Научиться анализировать и делать выводы путем своих рассуждений.
2. Уметь точно и грамотно излагать свои мысли.
3. Уметь легко выполнять математические операции.
4. Получить хорошую оценку.
5. Подготовиться к успешной сдаче ОГЭ

Домашнее задание:  
№362 (б), № 363 (б),  
№364(б)

**5 баллов и более – «5»**

**4 балла – «4»**

**1-3 баллов – «3» (по желанию)**

**Спасибо за урок!**