

# Иррациональные уравнения.

Урок 7.

? - 1. Что означает знак:  $\sqrt{a}$ ,  
2. Как он называется?

• **Вычислить устно:**

$$\sqrt{49 \cdot 36} =$$

$$\sqrt{(-31)^2} =$$

$$2 \cdot \sqrt[3]{5^3} =$$

$$\sqrt[3]{\left(\frac{1}{3}\right)} =$$

## Определение:

- Если в уравнении неизвестная величина содержится под знаком **радикала**, то такое уравнение называется **иррациональным**.

## • Способы решения:

1. Возведение обеих частей уравнения в степень, равную степени корня.

**!** Если показатель степени четный, то необходима **проверка** найденных

**№1.** Решить иррациональные уравнения:

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

Решение.

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

Решение.

**№2.** Решить уравнение:  $\sqrt{x+2} = x$

• Решение.

2 способ: Замена переменной.

**№3.** Решить уравнение:  $\sqrt[3]{(x-3)^2} + \sqrt[3]{(x-3)} - 12 = 0$

Решение.

# Самостоятельная работа.

## • Вариант-1

1.  $\sqrt{x^2-3} - 10 = 0$

2.  $\sqrt{-4-x^2} = 12$

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

## • Вариант-2

1.  $\sqrt{x^2-3} - 5 = 0$

2.  $\sqrt{7x-x^2-63} = 12$

3.  $\sqrt{2x-4} = \sqrt{4x-2}$



# Домашнее задание.

- 1)  $\sqrt{x} = 3$ ;
- 2)  $\sqrt[3]{x} + 2 = 3$ ;
- 3)  $\sqrt{x} + \sqrt{x} - 2 = 0$  -

(замена переменной:  $y = \sqrt{x}$ )