

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: $y = \sqrt{x}$)