

10 класс

Дата проведения урока: 15.01.2026г.

Тема урока: Решение иррациональных уравнений.

Цель урока: ввести понятие иррациональных уравнений, и рассмотреть один из способов решения иррациональных уравнений.

Ход урока

Уважаемые десятиклассники! Сегодня на уроке мы познакомимся с понятием иррационального уравнения, и рассмотрим один из способов решения иррациональных уравнений.

Иррациональными называются уравнения, в которых переменная содержится под знаком корня (радикала). (*Определение выписать в тетрадь*)

Один из способов решения иррационального уравнения – это возвведение обеих частей уравнения в степень корня.

Рассмотрим пример 1. (*записать в тетрадь*).

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

Возведем обе части уравнения в квадрат

$$2x+1 = 3^2$$

$$2x+1 = 9$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$

ПРОВЕРКА: $\sqrt{2 \cdot 4 + 1} = 3$
 $\sqrt{9} = 3$

3 = 3 (верно)

Ответ: 4

Пример 2. Записать в тетрадь

$$\sqrt{2x-5} = \sqrt{4x-7} \quad \text{Возводим обе части уравнения в квадрат}$$

$$(\sqrt{2x-5})^2 = (\sqrt{4x-7})^2$$

$$2x-5 = 4x-7$$

$$x = 1$$

Выполняем проверку

ПРОВЕРКА

Подставим 1 вместо x в заданное иррациональное уравнение, получим:

$$\sqrt{2 \cdot 1 - 5} = \sqrt{4 \cdot 1 - 7}$$

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

$x = 1$ - посторонний корень

Ответ: иррациональное уравнение не имеет корней



Запомни!

- 1) Возвести обе части уравнения в квадрат.**
- 2) Обязательно сделать проверку!!!**

Практическая работа

Задание 1. № 602 (выполнить в тетради)

Задание 2. Решить уравнение

$$\sqrt{x^2 + 5x} = x - 1$$

Задание 3. Решить уравнение

$$\sqrt[4]{x^2 - 32} = \sqrt[4]{-2 - x}$$

Задание 4. № 603

Желаю успеха!

Выполненные в тетради задания нужно принести в школу в понедельник на урок математики.

По вопросам можно писать по номеру телефона: 89506589390.