

## ИРРАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

### 1) Уравнение вида

$$\sqrt{f(x)} = a$$

#### Задание 1

Найдите корень уравнения

$$\sqrt{\frac{x+23}{6}} = \frac{5}{\sqrt{3}}$$

#### Задание 2

Найдите корень уравнения  $\sqrt{6-x} = 3$ .

#### Задание 3

Найдите корень уравнения  $\sqrt{\frac{13-2x}{10}} = \frac{4}{25}$ .

#### 2) Уравнение вида

$$\sqrt{f(x)} = g(x)$$

#### Задание 4

Найдите корень уравнения  $\sqrt{5x} = 2\frac{1}{2}x$ .

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответе запишите больший из корней.

#### Задание 5

Найдите корень уравнения  $\sqrt{-x} = x + 6$ .

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответе запишите меньший из корней.

#### Задание 6

Решите уравнение  $\sqrt{72+x} = -x$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

### 3) Уравнение вида

$$\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$$

#### Задание 7

Решить уравнение  $\sqrt{2x+1} = \sqrt{16-3x}$

#### Задание 8

Решить уравнение  $\sqrt{4x-1} = \sqrt{12+2x}$

#### Задание 9

Решить уравнение  $\sqrt{x^2-x-3} = \sqrt{x}$

### 4) Уравнение вида

$$\sqrt{f(x)} + \sqrt{g(x)} = h(x)$$

или

$$\sqrt{f(x)} + \sqrt{g(x)} = \sqrt{h(x)}$$

#### Задание 10

Решить уравнение  $\sqrt{x-1} + \sqrt{x+2} = 4$

#### Задание 11

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

#### Задание 12

Решить уравнение  $\sqrt{x+1} - \sqrt{9-x} = \sqrt{2x-12}$

**5) Уравнение вида**

$$\sqrt[2k+1]{f(x)} = a$$

или

$$\sqrt[2k+1]{f(x)} = g(x)$$

**Задание 13**

Найдите корень уравнения  $\sqrt[3]{x + 6} = 4$ .

**Задание 14**

Найдите корень уравнения  $\sqrt[3]{x + 3} = 3$ .

**Задание 15**

Найдите корень уравнения  $\sqrt[3]{-x - 1} = 4$ .

**Задание 16**

Решить уравнение  $\sqrt[3]{5x + 49} = x + 1$