

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