

**Задания В7:**

рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения

Примеры 1-11

Пример 1.

В7. Найдите корень уравнения  $-\frac{7}{8}x = 21\frac{7}{8}$ .

Пример 2.

В7. Найдите корень уравнения  $x^2 - 13x + 36 = 0$ . Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

Пример 3.

В7. Найдите корень уравнения  $\frac{x+36}{x-6} = -5$

Пример 4.

В7. Найдите корень уравнения  $x = \frac{-7x+40}{x-10}$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

Пример 5.

В7. Найдите корень уравнения  $\sqrt[6]{x-3} = 2$ .

Пример 6.

В7. Найдите корень уравнения  $\sqrt[3]{x+10} = 5$ .

Пример 7.

В7. Найдите корень уравнения  $\sqrt{5x+6} = 6$ .

Пример 8.

В7. Найдите корень уравнения  $\sqrt{24-4x} = 4$ .

Пример 9.

В7. Найдите корень уравнения  $\sqrt{\frac{1}{6-5x}} = \frac{1}{6}$ .

Пример 10.

В7. Найдите корень уравнения  $\sqrt{-24-5x} = 4$ .

Пример 11.

В7. Найдите корень уравнения  $\sqrt{x} = x-2$ . Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

*Примеры 12-23***Пример 12.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\sqrt{-42 - 13x} = -x$ . Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

**Пример 13.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{3}\right)^{x+6} = 27^x$ .

**Пример 14.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $7^{x-2} = 49$ .

**Пример 15.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $3^{2-2x} = 81$ .

**Пример 16.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $4^{2-x} = 64$ .

**Пример 17.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{7}\right)^{7-x} = 49$ .

**Пример 18.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{2}\right)^{14-5x} = 64$ .

**Пример 19.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $5^{4x-6} = \frac{1}{25}$ .

**Пример 20.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $7^{17-x} = \frac{1}{49}$ .

**Пример 21.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{6}\right)^{x-11} = \frac{1}{36}$ .

**Пример 22.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $25^x + 4 \cdot 5^x - 5 = 0$ .

**Пример 23.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $(x+4)^5 = 243$ .

**Пример 24.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $(x - 6)^3 = 1000$ .

**Пример 25.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\log_9(x + 6) = \log_9(4x - 9)$

**Пример 26.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\log_4(5 + x) = \log_4(4 - x) + 1$

**Пример 27.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\log_9(8 - x) = \log_9 5$ .

**Пример 28.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\log_4(8 - 5x) = 2 \log_4 3$ .

**Пример 29.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\log_6(x - 5) = 2$ .

**Пример 30.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\log_5(6 + x) = 2$ .

**Пример 31.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\log_7(8 - x) = 2$ .

**Пример 32.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\log_{\frac{1}{6}}(6 - x) = -2$ .

**Пример 33.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\cos x = \frac{1}{2}$ . В ответе запишите наибольший отрицательный корень. Ответ округлите до сотых.

**Пример 34.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\operatorname{tg} x = \sqrt{3}$ . В ответе запишите наибольший отрицательный корень. Ответ округлите до десятых.

**Пример 35.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ . В ответе запишите наименьший положительный корень. Ответ округлите до десятых.

*Примеры 36-40***Пример 36.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\operatorname{ctgx} = -\frac{1}{\sqrt{3}}$ . В ответе запишите наименьший положительный корень. Ответ округлите до сотых.

**Пример 37.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\cos(2x - \frac{\pi}{4}) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ . В ответе запишите наименьший положительный корень. Ответ округлите до сотых.

**Пример 38.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\cos\frac{\pi(4x+5)}{3} = \frac{1}{2}$ . В ответе запишите наибольший отрицательный корень.

**Пример 39.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\sin(\frac{\pi}{10} - \frac{x}{2}) = \frac{\sqrt{2}}{2}$ . В ответе запишите наименьший положительный корень. Ответ округлите до десятых.

**Пример 40.**

**В7.** Найдите корень уравнения  $\sin\frac{\pi(2x-6)}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ . В ответе запишите наименьший положительный корень.

[Содержание](#)