

Вариант 1.

1. Найдите корень уравнения  $\log_2(4-x) = 7$ .
2. Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{9}\right)^{x-13} = 3$ .
3. Найдите корень уравнения  $\sqrt{15-2x} = 3$ .
4. Найдите корень уравнения  $\frac{4}{7}x = 7\frac{3}{7}$ .
5. Найдите корень уравнения  $\cos \frac{\pi(x-7)}{3} = \frac{1}{2}$ .  
В ответе запишите наибольший отрицательный корень.
6. Найдите корень уравнения  $2^{4-2x} = 64$ .

Вариант 3.

1. Найдите корень уравнения  $\log_5(5-x) = \log_5 3$ .
2. Найдите корень уравнения  $5^{x-7} = \frac{1}{125}$ .
3. Найдите корень уравнения  $\sqrt{\frac{2x+5}{3}} = 5$ .
4. Найдите корень уравнения  $\frac{x-119}{x+7} = -5$ .
5. Найдите корень уравнения  $\sin \frac{\pi(x-3)}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ .  
В ответе напишите наименьший положительный корень.
6. Найдите корень уравнения  $9^{-5+x} = 729$ .

Вариант 5.

1. Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{2}\right)^{6-2x} = 4$ .
2. Найдите корень уравнения  $\log_5(5-x) = 2\log_5 3$ .
3. Найдите корень уравнения  $\sqrt{3x-8} = 5$ .
4. Найдите корень уравнения  $\frac{9}{x^2-16} = 1$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.
5. Найдите корень уравнения  $\operatorname{tg} \frac{\pi(x+4)}{6} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ . В ответе напишите наибольший отрицательный корень.
6. Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-8} = 2^x$ .

Вариант 2.

1. Найдите корень уравнения  $\log_5(4+x) = 2$ .
2. Найдите корень уравнения  $\log_4(x+3) = \log_4(4x-15)$ .
3. Найдите корень уравнения  $\sqrt{\frac{6}{4x-54}} = \frac{1}{7}$ .
4. Найдите корень уравнения  $-\frac{2}{9}x = 1\frac{1}{9}$ .
5. Найдите корень уравнения  $\operatorname{tg} \frac{\pi x}{4} = -1$ . В ответе напишите наибольший отрицательный корень.
6. Найдите корень уравнения  $\log_{\frac{1}{7}}(7-x) = -2$ .

Вариант 4.

1. Найдите корень уравнения  $\log_2(15+x) = \log_2 3$ .
2. Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \frac{1}{9}$ .
3. Найдите корень уравнения  $x = \frac{6x-15}{x-2}$ .
4. Найдите корень уравнения  $\sqrt[3]{x-4} = 3$ .
5. Найдите корень уравнения  $\sin \frac{\pi x}{3} = 0,5$ . В ответе напишите наименьший положительный корень.
6. Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{8}\right)^{-3+x} = 512$ .

Вариант 6.

1. Найдите корень уравнения  $16^{x-9} = \frac{1}{2}$ .
2. Найдите корень уравнения  $\sqrt{-72-17x} = -x$ . Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.
3. Найдите корень уравнения  $\frac{13x}{2x^2-7} = 1$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.
4. Найдите корень уравнения  $\log_5(x^2+2x) = \log_5(x^2+10)$ .
5. Найдите корень уравнения  $\sin \frac{\pi(4x-3)}{4} = 1$ . В ответе напишите наибольший отрицательный корень.
6. Найдите корень уравнения  $9^{-5+x} = 729$ .