

### Вариант 1

1. Найдите корень уравнения  $\log_2(4-x)=7$
2. Найдите корень уравнения  $\frac{4}{7}x=7\frac{3}{7}$
3. Найдите корень уравнения  $\frac{9}{x^2-16} = 1$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.
4. Найдите корень уравнения  $\sqrt{15-2x}=3$ .
5. Найдите корень уравнения  $2^{4-2x}=64$
6. Найдите корни уравнения  $\cos\frac{\pi(x-7)}{3}=\frac{1}{2}$ . В ответ запишите наибольший отрицательный корень.

### Вариант 2

1. Найдите корень уравнения  $\log_5(4+x)=2$
2. Найдите корень уравнения  $-\frac{2}{9}x=1\frac{1}{9}$
3. Решите уравнение  $\frac{13x}{2x^2-7} = 1$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.
4. Найдите корень уравнения  $\sqrt{\frac{6}{4x-54}}=\frac{1}{7}$
5. Найдите корень уравнения  $5^{x-7}=\frac{1}{125}$
6. Решите уравнение  $\operatorname{tg}\frac{\pi x}{4}=-1$  В ответе напишите наибольший отрицательный корень.

### Вариант 3

1. Найдите корень уравнения  $\log_5(5-x)=\log_5 3$
2. Найдите корень уравнения  $(x-10)^2=(x+4)^2$
3. Найдите корень уравнения  $\frac{1}{9x-7}=\frac{1}{2}$
4. Найдите корень уравнения  $\sqrt{\frac{2x+5}{3}}=5$
5. Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8}=\frac{1}{9}$
6. Решите уравнение  $\operatorname{Sin}\frac{\pi x}{3}=0,5$  В ответе напишите наименьший положительный корень.

### Вариант 4

1. Найдите корень уравнения  $\log_2(15+x)=\log_2 3$
2. Решите уравнение  $(2x+7)^2=(2x-1)^2$
3. Найдите корень уравнения  $\frac{1}{4x-1} = 5$
4. Найдите корень уравнения  $\sqrt{-72-17x}=-x$ . Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.
5. Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{2}\right)^{6-2x}=4$
6. Найдите корни уравнения  $\cos\frac{\pi(x-7)}{3}=\frac{1}{2}$ . В ответ запишите наибольший отрицательный корень.

### Вариант 5

1. Найдите корень уравнения  $\log_4(x+3)=\log_4(4x-15)$
2. Решите уравнение  $(x-6)^2=-24x$
3. Решите уравнение  $\frac{x-6}{7x+3}=\frac{x-6}{5x-1}$  Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.
4. Найдите корень уравнения  $\sqrt{3x-8}=5$
5. Найдите корень уравнения  $16^{x-9}=\frac{1}{2}$
6. Решите уравнение  $\operatorname{tg}\frac{\pi x}{4}=-1$ . В ответе напишите наибольший отрицательный корень.

### Вариант 6

1. Найдите корень уравнения  $\log_{\frac{1}{7}}(7-x)=-2$
2. Найдите корень уравнения  $\frac{1}{3}x^2=16\frac{1}{3}$  Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.
3. Найдите корень уравнения  $\frac{1}{3x-4}=\frac{1}{4x-11}$
4. Найдите корень уравнения  $\sqrt[3]{x-4}=3$
5. Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{9}\right)^{x-13}=3$
6. Решите уравнение  $\operatorname{Sin}\frac{\pi x}{3}=0,5$  В ответе напишите наименьший положительный корень.

### Вариант 7

1. Найдите корень уравнения  $\log_5(5-x)=2\log_5 3$
2. Найдите корень уравнения  $x^2-17x+72=0$  Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.
3. Найдите корень уравнения  $\frac{1}{10x+6}=1$
4. Решите уравнение  $\sqrt{\frac{1}{15-4x}}=0,2$
5. Найдите корень уравнения  $9^{-5+x}=729$
6. Найдите корни уравнения  $\operatorname{Cos}\frac{\pi(x-7)}{3}=\frac{1}{2}$ . В ответ запишите наибольший отрицательный корень.

### Вариант 8

1. Решите уравнение  $\log_5(x^2+2x)=\log_5(x^2+10)$
2. Решите уравнение  $x^2+9=(x+9)^2$
3. Найдите корень уравнения  $\frac{1}{7x+3}=5$
4. Решите уравнение  $\sqrt{\frac{1}{5-2x}}=\frac{1}{3}$
5. Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{8}\right)^{-3+x}=512$
6. Решите уравнение  $\operatorname{tg}\frac{\pi x}{4}=-1$ . В ответе напишите наибольший отрицательный корень.

### Вариант 9

1. Решите уравнение  $\log_5(7-x)=\log_5(3-x)+1$
2. Найдите корень уравнения  $(x-1)^3=-8$
3. Найдите корень уравнения  $\frac{x+89}{x-7}=\frac{-5}{x-7}$
4. Решите уравнение  $\sqrt{6+5x}=x$  Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.
5. Найдите решение уравнения:  $(\frac{1}{2})^{x-8}=2^x$
6. Решите уравнение  $\text{Sin}\frac{\pi x}{3}=0,5$  В ответе напишите наименьший положительный корень.

### Вариант 10

1. Решите уравнение  $\log_{x,5}49=2$  Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.
2. Найдите корень уравнения  $(x-1)^3=8$
3. Найдите корень уравнения  $\frac{9}{x^2-16}=1$  Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.
4. Решите уравнение  $\sqrt{x-2}=6$
5. Решите уравнение  $8^{9-x}=64^x$
6. Найдите корни уравнения  $\text{COS}\frac{\pi(x-7)}{3}=\frac{1}{2}$ . В ответ запишите наибольший отрицательный корень.

### Вариант 11

1. Найдите корень уравнения  $\log_8 2^{8x-4}=4$
2. Найдите корень уравнения  $\frac{4}{7}x=7\frac{3}{7}$
3. Решите уравнение  $\frac{13x}{2x^2-7}=1$  Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.
4. Найдите корень уравнения  $\sqrt{-4-5x}=4$
5. Решите уравнение  $2^{3+x}=0,4 \cdot 5^{3+x}$ .
6. Решите уравнение  $\text{tg}\frac{\pi x}{4}=-1$ . В ответе напишите наибольший отрицательный корень.

### Вариант 12

1. Найдите корень уравнения  $2^{\log_8(5x-3)}=4$ .
2. Найдите корень уравнения:  $-\frac{2}{9}x=1\frac{1}{9}$ .
3. Найдите корень уравнения:  $\frac{1}{9x-7}=\frac{1}{2}$ .
4. Решите уравнение:  $\sqrt[3]{x+2}=-2$ .
5. Найдите корень уравнения  $7^{18,5x+0,7}=\frac{1}{343}$ .
6. Решите уравнение  $\text{Sin}\frac{\pi x}{3}=0,5$  В ответе напишите наименьший положительный корень.

**Вариант 13**

1. Решите уравнение  $\log_x 32 = 5$ .

2. Найдите корень уравнения  $(x - 10)^2 = (x + 4)^2$ .

3. Найдите корень уравнения:  $\frac{1}{4x - 1} = 5$ .

4. Решите уравнение:  $\sqrt{\frac{1}{1 - 5x}} = \frac{1}{6}$ .

5. Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{2}\right)^{10 - 3x} = 32$ .

6. Найдите корни уравнения  $\cos \frac{\pi(x-7)}{3} = \frac{1}{2}$ . В ответ запишите наибольший отрицательный корень.