

Семинар №1

1 Корни x_1 и x_2 квадратного уравнения $x^2 - 2rx - 7r^2 = 0$ удовлетворяют условию $x_1^2 + x_2^2 = 2$. Найдите r .

Решите уравнения:

2

$$\frac{1}{x-1} + \frac{2}{x+2} + 1 = 0$$

3

$$\frac{x^3 - 4x^2 + x + 6}{(x-2)^2} = 0$$

4

$$\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{x+1} + \sqrt[3]{x+2} = 0$$

5

$$\sqrt{x+6-4\sqrt{x+2}} + \sqrt{11+x-6\sqrt{x+2}} = 1$$

6

$$|2x+3| = |2x-5|$$

7

$$\sin \frac{3x}{2} = 0$$

8

$$2 \cos^2 x + 3 \sin x \cos x = 5 \sin^2 x$$

9

$$2^{|x+1|} - |2^x - 1| = 1 + 2^x$$

10

$$\left(\frac{1}{5}\right)^x + \left(\frac{1}{3}\right)^x = 34$$

11

$$\log_2(98 - x^3) = 3 \log_2(2 - x)$$

12

$$x(1 - \lg 5) = \lg(4^x - 12)$$

13

$$\log_2(2^x - 5) - \log_2(2^x - 2) = 2 - x$$

14

$$\log_x 2 \cdot \log_{\frac{x}{16}} 2 = \log_{\frac{x}{64}} 2$$

15

Найдите все значения параметра a , при которых уравнение

$$\frac{\lg(ax)}{\lg x + 1} = 2$$

имеет ровно один корень.