

Контрольная работа № 7

«Системы уравнений с несколькими неизвестными»

Вариант 2

1. Решите уравнение  $|x - 2| - |2x + 2| = 1$ .

Решите неравенство (2—3):

2.  $\log_3(x + 2) + \log_3 x < \log_3(2x + 1)$ .

3.  $\frac{\sqrt{49 - x^2} \cdot \log_5 x}{x - 5} \geq 0$ .

Решите систему уравнений (4—5):

4. 
$$\begin{cases} 2\sqrt{x+y} - 3\sqrt{x-y} = 3 \\ 3\sqrt{x+y} + \sqrt{x-y} = 10. \end{cases}$$

5. 
$$\begin{cases} 3^{\log_3(x-y+1)} = x^2 - y - 1 \\ \log_{\sqrt{21}}(y^2 - 2x) = 2. \end{cases}$$

6\*. Решите уравнение  $\log_x(x^2 + 4) = \log_x(5x)$ .

7\*. Решите неравенство  $x^2 - 4x + 5 \leq \sin \pi \left(x + \frac{1}{2}\right)$ .

Ответы:

1)  $-3$  и  $-\frac{1}{3}$ .

2)  $(0; 1)$ .

3)  $(0; 1] \cup (5; 7]$ .

4)  $(5; 4)$ .

5)  $(-1; -\sqrt{19})$  и  $(2; -5)$ .

6) 4.

7) 2.