

### *Параметры*

1. Найти все значения параметра  $a$ , при каждом из которых хотя одно решение неравенства  $x^2 + a + |x - a - 1| + 1 \leq 3x$  принадлежит отрезку  $[0; 1]$ .
2. Найти все значения параметра  $a$ , при каждом из которых уравнение  $ax + \sqrt{3 - 2x - x^2} = 4a + 2$  имеет единственный корень.
3. Найти наибольшее значение параметра  $a$ , при котором система уравнений имеет единственное решение

$$\begin{cases} (x + a\sqrt{3})^2 + y^2 + 6y + 8 = 0 \\ \sqrt{3}|x| + y = 6 \end{cases}$$

4. Найти все значения параметра, при каждом из которых имеет единственное решение система уравнений:

$$\begin{cases} x^2 + (y - 4)^2 = 16 \\ \sqrt{x^2 + (y - 12)^2} + \sqrt{(x - a)^2 + y^2} = \sqrt{a^2 + 144} \end{cases}$$

5. Найти наименьшее значение функции

$$y = \sqrt{x^2 - 2x + 5} + \sqrt{x^2 - 16x + 89}$$

### *Домашнее задание*

1. Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система неравенств имеет ровно одно решение:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 - a \leq 6x - 4y - 13 \\ x^2 + y^2 - 4a^2 \leq 8y - 10x + 4a - 40 \end{cases}$$

2. Найдите все значения параметра  $a$ , при которых система имеет ровно два решения:

$$\begin{cases} y = x^2 + a \\ \sqrt{x^2 + 2x + y^2 - 4y + 5} + \sqrt{x^2 - 4x + y^2 - 12y + 40} = 5 \end{cases}$$