

Ничего, ничего! Пройдёт 20 лет и я вернусь с новой президентской программой.

*Внутри Лапенко*

**21.1.** Найдите все значения параметра  $a$ , при которых уравнение

$$|2x + 6| + |2x - 8| = ax + 12$$

имеет единственное решение.

**21.2.** Найдите все значения параметра  $a$ , при которых уравнение

$$ax + \sqrt{-7 - 8x - x^2} = 2a + 3$$

имеет единственное решение.

**21.3.** Найдите все значения параметра  $a$ , при которых система

$$\begin{cases} y = 2|x| + |x - 7| \\ y = 2|x - 3| + x + a \end{cases}$$

имеет единственное решение.

**21.4.** Найдите все значения параметра  $a$ , при которых система

$$\begin{cases} x^2 + (y - a)^2 = 64 \\ (|x| - 6)^2 + (|y| - 8)^2 = 100 \end{cases}$$

имеет ровно два решения.

**21.5.** Найдите все значения параметра  $a$ , при которых система

$$\begin{cases} y = ||x + 3| - 1| \\ x^2 + y^2 = 2ay - a^2 - 4x - \frac{7}{2} \end{cases}$$

имеет ровно два решения.

**21.6.** Найдите все значения параметра  $a$ , при которых система

$$\begin{cases} 4|x| + 3|y| = 12 \\ x^2 + y^2 - 2x + 1 - a^2 = 0 \end{cases}$$

**а)** имеет ровно три решения; **б)** имеет ровно два решения.

**21.7.** Найдите все значения параметра  $a$ , при которых система

$$\begin{cases} |y - 6 - x| + |y - 6 + x| = 12 \\ (|x| - 8)^2 + (|y| - 6)^2 = a \end{cases}$$

имеет ровно два решения.

**21.8.** Найдите все значения параметра  $a$ , при которых система

$$\begin{cases} (|y + 9| + |x + 2| - 2)(x^2 + y^2 - 3) = 0 \\ (x + 2)^2 + (y + 4)^2 = a \end{cases}$$

имеет ровно три решения.

**21.9.** Найдите все значения параметра  $a$ , при которых уравнение

$$x^2 - 8x = 2|x - a| - 16$$

имеет ровно три решения.

**21.10.** Найдите все значения параметра  $a$ , при которых система

$$\begin{cases} x^2 + y^2 - a^2 \leq 2x - 4y - 5 \\ x^2 + y^2 - 9a^2 \leq 8y - 14x - 61 + 12a \end{cases}$$

имеет единственное решение.