

**Занятие №6**

1. При каких значениях параметра  $a$  уравнение

$$\frac{4^{-x^2} - a \cdot 2^{1-x^2} + a}{2^{1-x^2} - 1} = 3$$

имеет хотя бы одно решение?

2. Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение  $|1 - ax| = 1 + (1 - 2a)x + ax^2$  имеет единственный корень.

3. Найдите все значения параметра  $a$ , при каждом из которых имеет единственное решение система

$$\begin{cases} x + 2y + xy + 1 = 0, \\ axy + x - y + 1,5 = 0. \end{cases}$$

4. Найдите все значения параметра  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\frac{4a}{a-6} \cdot 3^{|x|} = 9^{|x|} + \frac{3a+4}{a-6}$$

имеет ровно два различных корня.

5. Найдите все значения параметра  $a$ , при каждом из которых имеет ровно три различных решения система уравнений

$$\begin{cases} (x-3)^2 + (y-6)^2 = 9, \\ y-3 = |x-a+2|. \end{cases}$$

6. Найдите все значения параметра  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$(a-10)x^2 - 2(a-4)x - a + 4 = 0$$

имеет хотя бы один корень, меньший 1.

7. При каких значениях  $a$  уравнения  $x^2 + 2(a-3) + (a^2 - 7a + 12) = 0$  и  $x^2 + (a^2 - 5a + 6)x = 0$  равносильны?