1. Найдите все значения a, при каждом из которых система уравнений

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

имеет ровно три различных решения.

2. Найдите все значения a, при каждом из которых система уравнений

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

имеет ровно три различных решения.

3. Найдите все значения a, при каждом из которых система уравнений

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

имеет ровно три различных решения.

4. Найдите все значения a, при каждом из которых система уравнений

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

имеет ровно три различных решения.