Задана система уравнений

$$\begin{cases} (xy^2 - 2xy - 6y + 12)\sqrt{6-x} = 0, \\ y = ax, \end{cases}$$

где x — переменная, a — параметр.

1. Решите систему уравнений при $a = 0$.
2. Найдите все значения параметра a, при каждом из которых система уравнений имеет ровно три различных решения.