Найдите все значения параметра a, при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} \dfrac{(\sqrt{12-x^2}-y)\left((x+4)^2+(y+4)^2-8(x+4)+x^2-y^2-24\right)}{2-x^2}=0 \\ y=1-2a. \end{cases}$$

имеет ровно два решения.