Найдите все значения параметра a, при которых система уравнений

$$\begin{cases} \sqrt{x^2+2xy+2y^2} = \sqrt{x^2-y^2}, \\ \dfrac{x^8}{(x^2+y^2)^2} \cdot (a-x) = 1 \end{cases}$$

имеет ровно четыре решения.