

При каких значениях a найдутся такие положительные b , что система уравнений

$$\begin{cases} \frac{\sqrt{x-1}(4+\sqrt{2}-x-y)\sqrt{y-1}}{(x-1)^2+(y-1)^2} = 0, \\ (x-a)^2+(y-a)^2 = b^2 \end{cases}$$

имеет ровно три различных решения?