Найдите все значения параметра a из отрезка $[0;\ 2\pi]$, при каждом из которых система

$$\begin{cases} x^2+y^2+2z(x+y+z)-\sin a=0, \\ (x+1)\sin^2\dfrac{a}{2}+y^2\sqrt{x}+a^2\sqrt{z}+\sin\dfrac{3}{2}a=0 \end{cases}$$

имеет хотя бы одно решение.