Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение

$$\frac{a^2-a-2a\sin x+\sin^2 x+\sin x}{\sqrt{\frac{3}{4}-\left|\sin x+a-\frac{5}{4}\right|}}=0$$

имеет ровно два различных корня на отрезке $[0;\pi]$.