Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение

$$\frac{x^2-a(a-1)x-a^3}{\sqrt{x^2+3x-54}}=0$$

имеет два различных корня.

ИЛИ

Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение

$$\sqrt{2a^2+5ax-3x^2}=\sqrt{16x-x^2+4a^2-2a-40}$$

имеет единственный корень на отрезке [0; 8].