Задано уравнение

$$\frac{9x^2 - a^2}{x^2 + 8x + 16 - a^2} = 0,$$

где x — переменная, a — параметр.

- 1. Решите уравнение при a = 0.
- 2. Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение имеет ровно два различных корня.