

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых уравнение

$$\left(x + \frac{1}{x-a}\right)^2 - (a+9)\left(x + \frac{1}{x-a}\right) + 2a(9-a) = 0$$

имеет ровно четыре решения.

$$(x + \frac{1}{x-a})^2 = t$$

$$t^2 - (a+9)t + 2a(9-a) = 0 \quad D = a^2 + 18a + 81 - 4 \cdot (2a(9-a)) = a^2 + 18a + 81 - 72a + 8a^2 = 9a^2 - 54a + 81$$