

Найдите все значения параметра  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\begin{aligned}(4x - 3|x + a^2| + |x - 1| + 3a^2)^2 - (a + 1) \times \\ \times (4x - 3|x + a^2| + |x - 1| + 3a^2) + 4 = 0\end{aligned}$$

имеет ровно два различных корня.