Знайдіть усі значення параметра a, при яких добуток коренів рівняння

$$\log_2^2 x - \left(2a^2 - a\right)\log_2 x + 1 - 2a = 0$$

дорівнює 8. Якщо таке значення a єдине, то запишіть його у відповідь. Якщо таких значень більше одного, то у відповіді запишіть найменшее з них.