

1. При каких значениях параметра a уравнение

$$x^2 + 3ax - a^2 + 1 = 0$$

имеет два корня из отрезка $[-3; 0]$?

2. Найдите все a , при которых уравнение

$$(a - 3)x^2 - 2ax + 5a = 0$$

имеет решения, и все его решения положительные.

3. Найдите все значения параметра a , при каждом из которых уравнение

$$\sqrt{5x - 3} \cdot \ln(x^2 - 6x + 10 - a^2) = 0$$

имеет ровно один корень на отрезке $[0; 3]$.

Ответы

1. $\left(\frac{2}{\sqrt{13}}; 1\right]$

2. $[3; 3\frac{3}{4}]$

3. $\left(-\frac{13}{5}; -\frac{12}{5}\right] \cup \left[\frac{12}{5}; \frac{13}{5}\right)$