

1. Найдите все значения параметра a , при каждом из которых множество решений неравенства

$$\frac{11a - (a^2 - 7a + 17) \sin x + 9}{3 \cos^2 x + a^2 + 2} < 3$$

содержит отрезок $\left[0; \frac{3\pi}{4}\right]$.

2. Найдите все значения параметра a , при каждом из которых множество решений неравенства

$$\frac{9a - (a^2 - a + 3) \sin x + 1}{2 \cos^2 x + a^2 + 3} < 2$$

содержит отрезок $\left[0; \frac{2\pi}{3}\right]$.

3. Найдите все значения a , при каждом из которых множество решений неравенства

$$\frac{5 - a - (a^2 - 2a + 1) \sin x}{\cos^2 x + a^2 + 2} < 1$$

содержит отрезок $\left[0; \frac{2\pi}{3}\right]$.

4. Найдите все значения a , при каждом из которых множество решений неравенства

$$\frac{10 - a - (a^2 - 3a + 2) \sin x}{\cos^2 x + a^2 + 3} < 1$$

содержит отрезок $\left[0; \frac{3\pi}{4}\right]$.