

1. Найдите все значения a , при каждом из которых решения неравенства $|2x - a| + 1 \leq |x + 3|$ образуют отрезок длины 1.

2. Найдите все значения a , при каждом из которых решения неравенства $|3x - a| + 2 \leq |x - 4|$ образуют отрезок длины 1.

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

$$\sqrt{3 - x} + |x - a| \leq 2$$

является отрезок.

4. Найдите все значения параметра a , при каждом из которых неравенство

$$\frac{4}{3}(x^2 - ax) - \frac{\pi}{3} < \sin(x^2 - ax) + \cos\left(2x^2 - 2ax + \frac{\pi}{4}\right)$$

выполняется для всех x из отрезка $[\pi; 2\pi]$.

5. Найдите все значения параметра a из отрезка $[-6; 6]$ при которых неравенство $(a + 3) \cdot ((x + 1)(a + 2) + 3x) > 0$ выполняется при любых $x \geq 0$.

6. Найдите все значения параметра $a \neq 0$ такие, что неравенство

$$\log_2^2(x^2 + 2ax + a^2 - a + 1) - \log_2 \frac{a^2}{6} \cdot \log_2(x^2 + 2ax + a^2 - a + 1) \leq 0$$

не имеет решений.

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

$$2 + \sqrt{x^2 + ax} > x$$

содержит отрезок $[4; 7]$.

8. Найдите все значения параметра a , при которых неравенство

$$|\cos^2 x + 0,5 \sin 2x + (1 - a) \sin^2 x| \leq 1,5$$

выполняется для любого действительного числа x .

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

10. Найдите все значения a , при каждом из которых неравенство

$$(4|x| - a - 3)(x^2 - 2x - 2 - a) \leq 0$$

имеет хотя бы одно решение из промежутка $[-4; 4]$.

11. Найдите все значения параметра a , при каждом из которых неравенство

$$\frac{\sqrt{6 + x - x^2}}{x - 2a} \leq \frac{\sqrt{6 + x - x^2}}{2x - 2a + 4}$$

имеет ровно два решения.

12. Найдите все значения параметра a , при каждом из которых неравенство

$$(x^2 + a^2 - 13)\sqrt{3x + 2a} \leq 0$$

имеет не более двух решений.

13. Найдите все значения параметра a , при каждом из которых неравенство

$$-1 \leq \sin x \cdot (a - \cos 2x) \leq 1$$

верно при всех действительных значениях x .

14. Найдите все значения параметра a , при каждом из которых неравенство

$$\frac{ax - a(1 - a)}{a^2 - ax - 1} > 0$$

будет выполнено для любых x , не превосходящих по модулю 1.

15. Найдите все значения параметра a , при каждом из которых неравенство $\log_{\frac{1}{a+1}}(x^2 + 2|a|) > 0$ выполняется при любых x .