

## Неравенства с параметром

1. **Задание 18 № 507589.** Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых решения неравенства  $|2x - a| + 1 \leq |x + 3|$  образуют отрезок длины 1.

2. **Задание 18 № 507594.** Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых решения неравенства  $|3x - a| + 2 \leq |x - 4|$  образуют отрезок длины 1.

3. **Задание 18 № 510547.** Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых множеством решений неравенства

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

является отрезок.

4. **Задание 18 № 510559.** Найдите все значения параметра  $a$ , при каждом из которых неравенство

$$||x^2 - 6x + 5| - x^2 + 6x - 13| < a - a^2 - (x-2)^2 + 2x - 4$$

имеет единственное целое решение.

5. **Задание 18 № 503324.** Найдите все значения  $a$ , для каждого из которых существует хотя бы одна пара чисел  $x$  и  $y$ , удовлетворяющих неравенству  $5|x-2| + 3|x+a| \leq \sqrt{4-y^2} + 7$ .

6. **Задание 18 № 500196.** Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых неравенство  $|x^2 - 4x + a| \leq 10$  выполняется для всех  $x \in [a, a+5]$ .

7. **Задание 18 № 484643.** Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых множеством решений неравенства  $\sqrt{5-x} + |x+a| \leq 3$  является отрезок.

8. **Задание 18 № 500115.** Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых неравенство

$$\left| \frac{x^2 + ax + 1}{x^2 + x + 1} \right| < 3$$

выполняется при всех  $x$ .

9. **Задание 18 № 507624.** Найдите все значения параметра  $a$ , при каждом из которых неравенство

$$||x^2 - 6x + 5| - x^2 + 6x - 13| < a - a^2 - (x-2)^2 + 2x - 4$$

имеет единственное целое решение.

10. **Задание 18 № 500965.** Найдите все значения параметра  $a$ , при каждом из которых на интервале  $(1, 2)$  существует хотя бы одно число  $x$ , не удовлетворяющее неравенству  $a + \sqrt{a^2 - 2ax + x^2} \leq 3x - x^2$ .

11. **Задание 18 № 501219.** Найдите все положительные значения  $a$ , при каждом из которых множеством решений неравенства  $\frac{x-2}{ax^2 - (a^2+1)x + a} \geq 0$  является некоторый луч.

12. **Задание 18 № 504833.** Найдите все значения  $a$ , при которых неравенство  $\log_a \left( \frac{3+2x^4}{1+x^4} \right) + \log_a \left( \frac{5+4x^4}{1+x^4} \right) > 1$  выполняется для всех действительных значений  $x$ .