

Самостоятельная работа №2 по теме «Иррациональные уравнения, показательные уравнения и неравенства, логарифмические уравнения и неравенства».

№1. Решите уравнение

$$\sqrt{x^2 + ax - 2a} = x + 1.$$

№2. Решите неравенство

$$\frac{m^{2x} - 10}{m^x + 1} < 3 - \frac{15}{m^{2x} + m^x}$$

№3. Найдите количество решений уравнения в зависимости от значений параметра a .

$$2|x| + |3 - 2x| = a$$

№4. При каких значениях параметра a уравнение имеет единственное решение?

$$\log_2(5a - x) = \log_{\frac{1}{2}} x$$

Итоговая работа.

№1. При каких значениях параметра a уравнение имеет четыре решения?

$$|6|x| - x^2| = a$$

№2. При каком положительном значении параметра a уравнение имеет единственное решение?

$$|x + 2| - |2x + 8| = a^{0,25x}$$

№3. При каких значениях параметра a система уравнений

имеет четыре решения?

$$\begin{cases} |x| + |y| = a, \\ x^2 + y^2 = 1. \end{cases}$$

№4. При каких значениях параметра a среди решений неравенства не содержится решений неравенства

$$x^2 \leq 4$$

$$(a - x^2)(a + 2x - 8) < 0$$

№5. При каких значениях параметра a уравнение имеет хотя бы одно решение?

$$(a - 1) \cdot 4^x - 4 \cdot 2^x + a + 2 = 0$$