

Показательные уравнения с параметром

Показательные уравнения, сводящиеся к квадратным

▪ Примеры

- №1. Найти все значения параметра m , при которых уравнение $64^x - (2m-9)8^x + m^2 - 9m + 20 = 0$ не имеет решения.
-
- №2. При каком значении a уравнение $25^x + (3a-1) \cdot 5^x + 2a^2 - 2 = 0$ имеет единственное решение?
-
- №3. При каких значениях a уравнение $4^x - 2^{x+2} + 4a - a^2 = 0$ имеет два решения?
-
- №4. При каких значениях a корни x_1 и x_2 уравнения $9^x - (2a+4) \cdot 3^x + 4a + a^2 = 0$ удовлетворяют условию $x_1 < 3 < x_2$?
-
- №5. Найдите все значения параметра, для каждого из которых уравнение $4^x + (a-6) \cdot 2^x = (2+3|a|) \cdot 2^x + (a-6) \cdot (2+3|a|)$ имеет единственное решение.
-
- №6. Найти все значения p , при которых уравнение $(p-4)9^x + (p+1)3^x + 2p-1 = 0$ не имеет решений?

▪ **Тест** Показательные уравнения, сводящиеся к квадратным

Вариант 1

№1. Найти все значения параметра m , при которых уравнение $36^x - (2m - 5)6^x + m^2 - 5m + 4 = 0$ не имеет решения.

№2. При каких значениях a уравнение $4^x - (a + 3)2^x + 4a - 4 = 0$ имеет единственный корень?

№3. При каком значении a уравнение $4^x + 2(a - 2) \cdot 2^x - 3a^2 + 8a - 5 = 0$ имеет два различных корня?

№4. При каких значениях a корни уравнения $16^x - 3 \cdot 4^{x+1/2} + 6a - a^2 = 0$ различны и положительны?

Вариант 2

№1. Найти все значения параметра m , при которых уравнение $4^x - (2m - 9)2^x + m^2 - 9m + 20 = 0$ не имеет решения.

№2. При каких значениях параметра a уравнение $(a - 1) \cdot 4^x + (2a - 3) \cdot 6^x = (3a - 4) \cdot 9^x$ имеет единственное решение.

№3. При каких значениях a уравнение $9^x - 3^{x+1} + 3a - a^2 = 0$ имеет два решения.

№4. Найдите все значения параметра, для каждого из которых уравнение $25^x - (a + 6) \cdot 5^x = (5 + 3|a|) \cdot 5^x - (a + 6) \cdot (3|a| + 5)$ имеет единственное решение.

▪ **Ответы (тест)** Показательные уравнения, сводящиеся к квадратным

	№1	№2	№3	№4
Вар.1	$m \leq 1$	$(-\infty; 1] \cup \{5\}$	$(1; 1,5) \cup \left(1,5; \frac{5}{3}\right)$	$(1; 3) \cup (3; 5)$
Вар.2	$m \leq 4$	$(-\infty; 1] \cup \{5/4\} \cup [4/3; \infty)$	$(0; 1,5) \cup (1,5; 3)$	$a = -\frac{1}{4}; a = \frac{1}{2}; a \leq -6$