

Найдите все значения параметра, при которых выполняется заданное условие:

1. Корни уравнения $(a^2 - 1)x^2 + (a + 1)x - 3 = 0$ лежат по разные стороны от 1.
2. Квадратный трехчлен $(a - 2)x^2 - 2ax + 2a - 3$ имеет два различных корня одного знака.
3. Уравнение $x^2 - (a + 6)x + 4a + 12 = 0$ имеет хотя бы один корень, и каждый корень уравнения меньше 1.

Для каждого значения параметра решите уравнение:

1. $\frac{(a - 4)(a + 1)}{x^2 - (a - 2)x - 2a + 1} = 0.$
2. $|2x - 1| - |3 + x| = x + a.$

Найдите все значения параметра, при каждом из которых значение выражения $x^4 - ax^2 - 5$ не равно значению выражения $3(a^2 + 1)$ ни при одном значении переменной $x \in [-2; 1]$.

Найдите все значения параметра, при которых выполняется заданное условие:

1. Корни уравнения $(a^2 - a^2)x^2 - (a - 1)x + 7 = 0$ лежат по разные стороны от -1.
2. Квадратный трехчлен $(a - 2)x^2 - 2(a + 3)x + 4a$ имеет один корень больше 3, а другой корень меньше 2.
3. Два корня уравнения $x^2 - 4ax + 1 - 2a + 4a^2 = 0$ различны и каждый из них больше 1.

Для каждого значения параметра решите уравнение:

1. $\frac{x^2 - ax - a - 1}{(a - 3)(a + 2a)} = 0.$
2. $|x - 3| + |x| = ax + 3.$

Найдите все значения параметра, при каждом из которых значение выражения $x^4 - ax^2 - 5$ не равно значению выражения $3(a^2 + 1)$ ни при одном значении переменной $x \in [-2; 1]$.