

При встрече с параметрами в квадратных уравнениях или неравенствах, можно посчитать дискриминант и посчитать корни, но часто дискриминант получается кривой и адекватно оценить корни не получается. В таком случае проще решить задачу графическим способом и наглядно увидеть, как располагаются корни квадратного уравнения.

1. При каких  $a$  один корень уравнения  $2ax^2 - 2x - 3a - 2 = 0$  больше 1, а другой меньше 1?
2. При каких значениях  $a$  существует единственный корень уравнения  $x^2 - ax + 2 = 0$  удовлетворяющий условию  $x > 1$
3. При каких  $a$  уравнение  $\sqrt{x + 2a + 1} = a + \frac{x}{4}$  имеет ровно два корня
4. При каких значениях  $a$  уравнение  $x^2 - 2ax + a^2 - a = 0$  имеет корни и все они лежат на отрезке  $[-2; 6]$ ?
5. Найдите все значения параметра  $a$ , при каждом из которых уравнение  $(a^2 - a - 6)x^2 - 2ax + a^2 - 9 = 0$  имеет два различных корня, один из которых больше  $-1$ , а другой — меньше  $-1$ .
6. Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение  $\frac{7a}{a-5} 2^{|x|} = 4^{|x|} + \frac{12a+17}{a-5}$  имеет ровно два различных корня.