

Задано неравенство  $x^2 + 2|x - a| \geq a^2$ , где  $x$  — переменная,  $a$  — параметр.

1. Решите уравнение при  $x^2 + 2|x - 1| = 1$ .
2. Найдите все значения параметра  $a$ , при которых неравенство справедливо для всех действительных  $x$ .