

Задано неравенство

$$x^2 \left( 1 - \frac{x^2 a}{x^2 + a^2} \right) - x \left( 1 - \frac{x^2 a}{x^2 + a^2} \right) \geq 0,$$

где  $x$  — переменная,  $a$  — параметр.

1. Решите неравенство при  $a = 0$ .
2. При каких значениях  $x \neq 0$ , неравенство выполняется при любых значениях  $a$ .