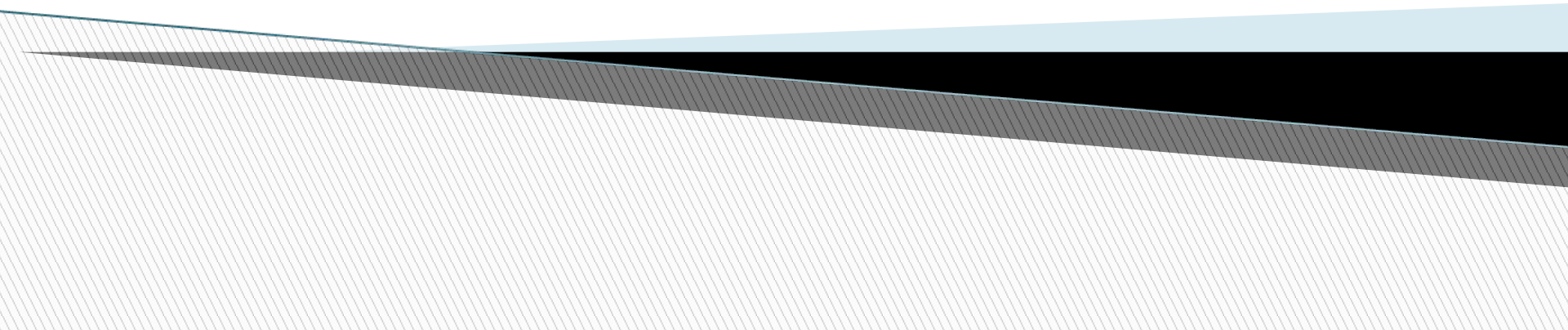


РЕШЕНИЕ КВАДРАТНЫХ НЕРАВЕНСТВ.

Графический метод



Графический метод решения квадратного неравенства:

- 1) Определить направление ветвей параболы по знаку первого коэффициента квадратичной функции.
- 2) Найти корни соответствующего квадратного уравнения;
- 3) Построить эскиз графика и по нему определить промежутки, на которых квадратичная функция принимает положительные или отрицательные значения

Например:

Решить графически неравенство $x^2+5x-6\leq 0$

Решение:

1. Рассмотрим функцию $y = x^2+5x-6$.

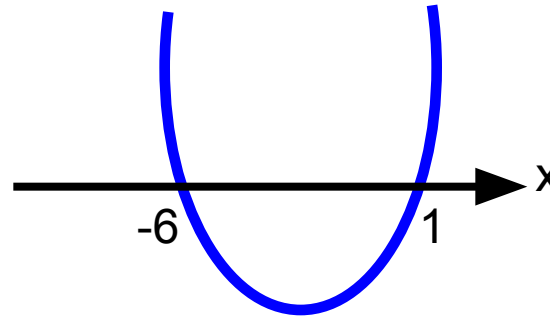
Это квадратичная функция, графиком является парабола.

Ветви параболы направлены вверх,
т.к. $a = 1 > 0$.

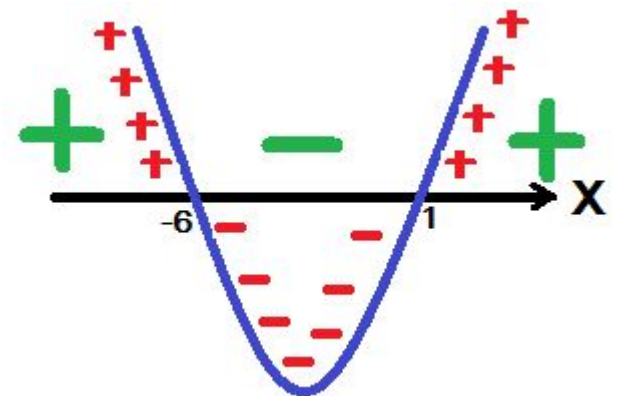
2. Решим квадратное уравнение $x^2+5x-6=0$
любым способом:

$$x_1 = 1; x_2 = -6$$

3. Изобразим схематично параболу



Часть параболы, которая находится выше оси X – это положительные значения x .
Часть параболы, которая находится ниже оси X – это отрицательные значения x .



Для ответа выбираем интервал со знаком «-», т.к. в неравенстве стоит знак ≤ 0 . Записываем ответ, учитывая, что неравенство нестрогое

Ответ: $[-6;1]$

Самостоятельно решите неравенства графическим
методом

1) $x^2 - 3x < 0$;

2) $x^2 + 2x \geq 0$;

3) $-2x^2 + x + 1 \leq 0$

*Не забудьте прислать
решение!*