

Урок алгебры 9 класс

Учитель математики:

Джафарова

Гюльнара Нураддиновна

Школа №336

Санкт-Петербург

Область определения функции

Цель урока: закрепить понятие “график функции”; научить строить графики с модулем.

Как называется данная функция

$$y=kx+b$$

$$y=ax^2+bx+c$$

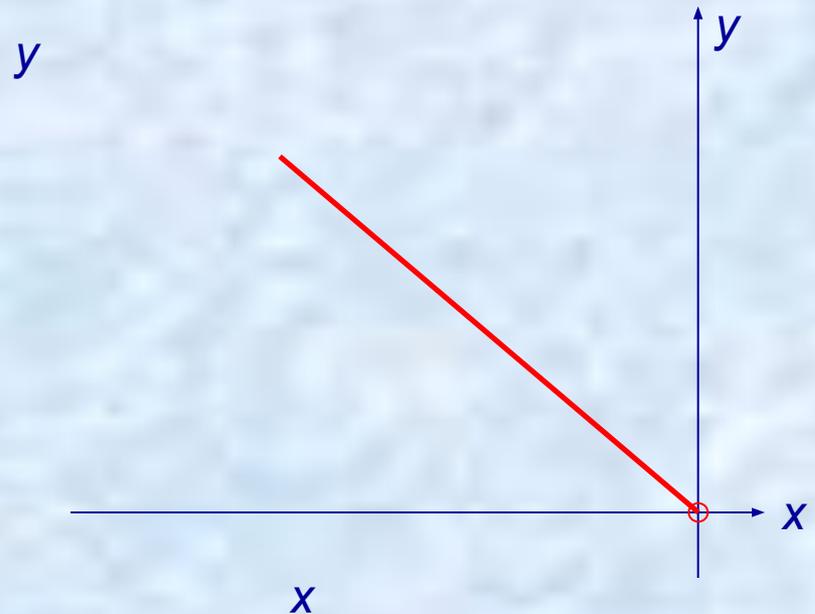
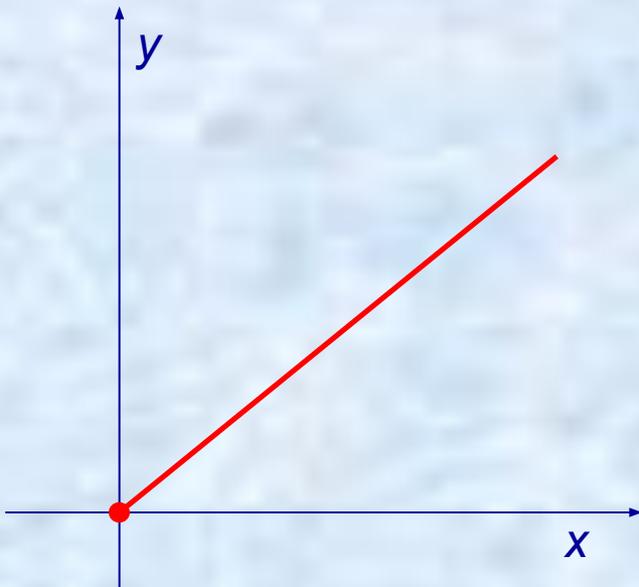
Рассмотрим задачи.

Задача №1

Построить график функции

$$y = |x|$$

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{если } x \geq 0 \\ -x, & \text{если } x < 0 \end{cases}$$

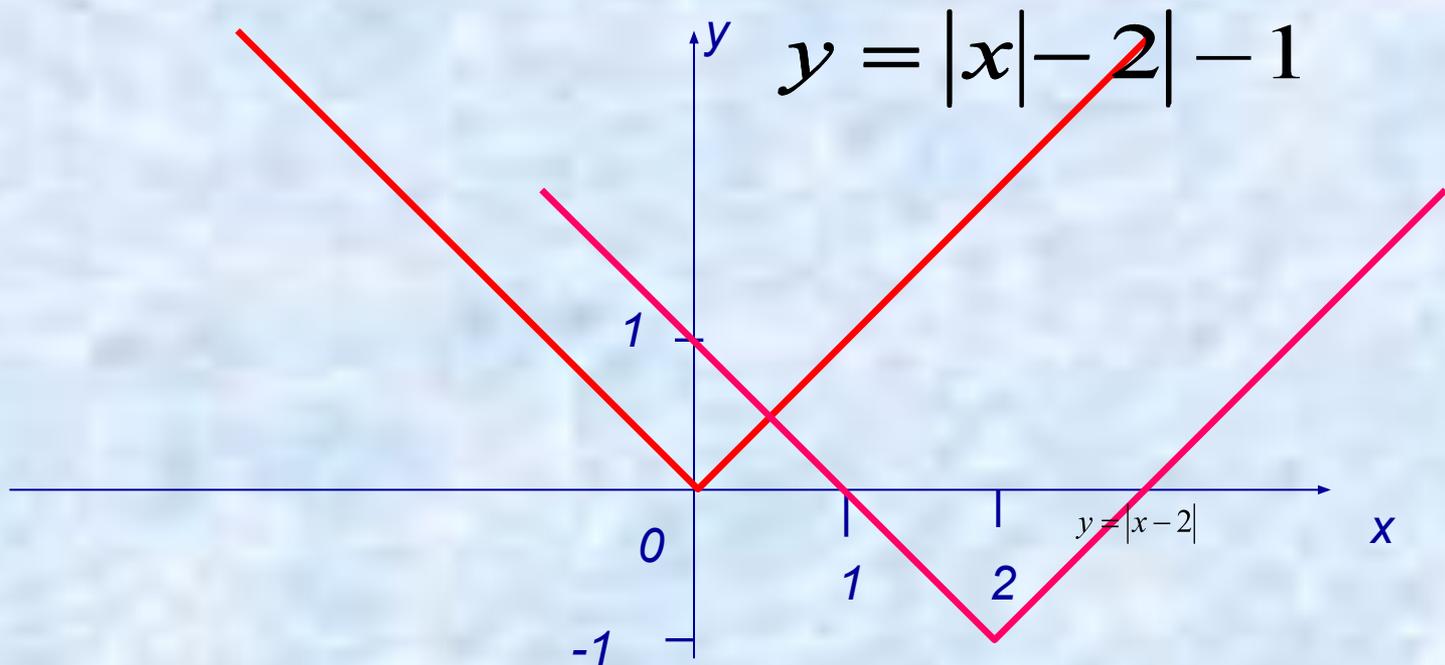


Рассмотрим задачи.

Задача №2

Построить график функции

$$y = |x - 2| - 1$$

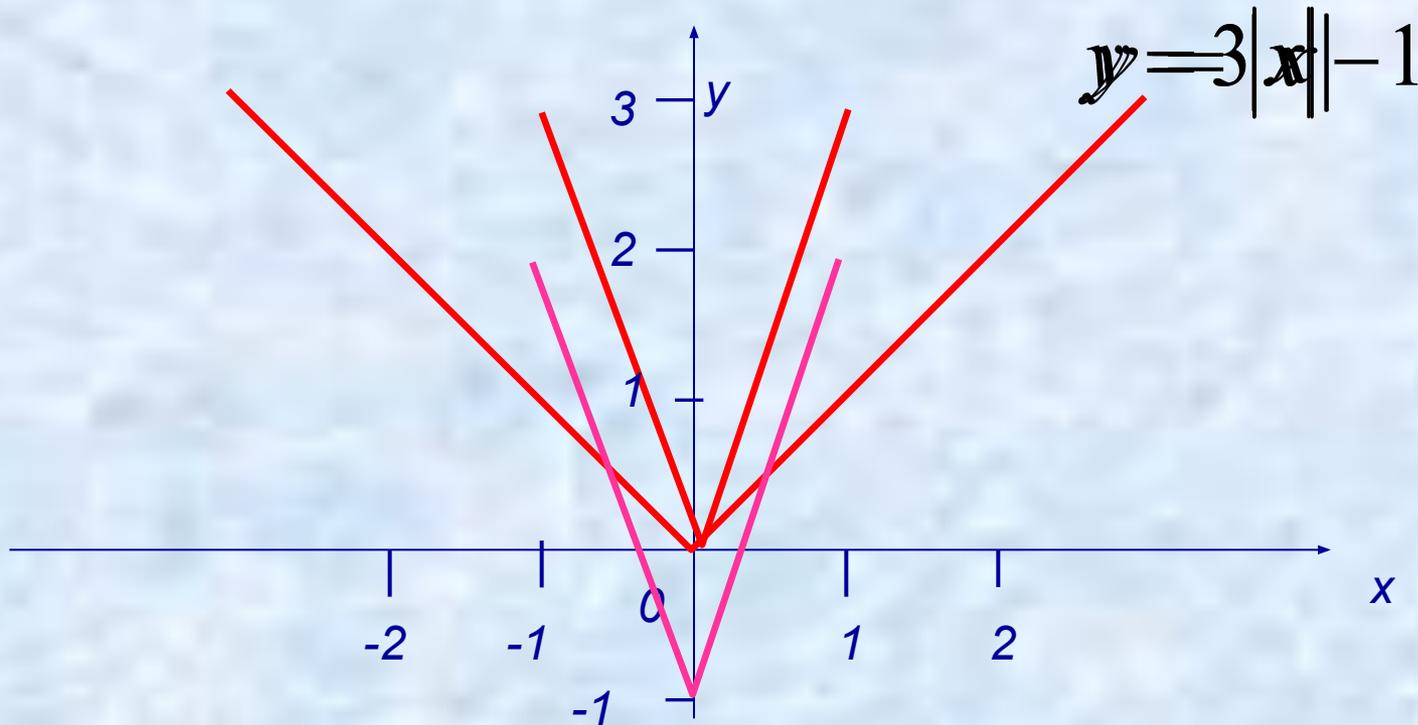


Рассмотрим задачи.

Задача №3

Построить график функции

$$y = 3|x| - 1$$

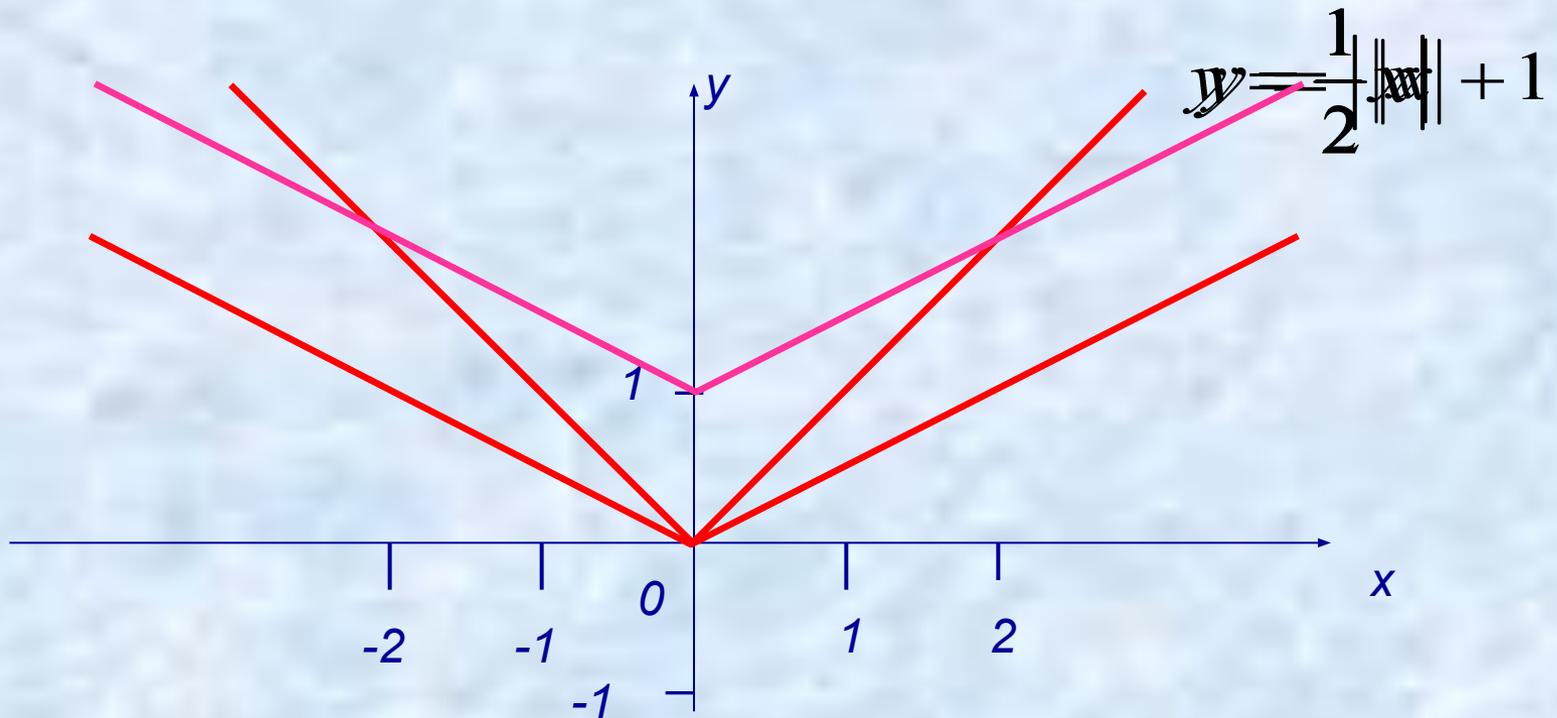


Рассмотрим задачи.

Задача №3

Построить график функции

$$y = \frac{1}{2}|x| + 1$$



Алгоритм построение графика с одним модулем

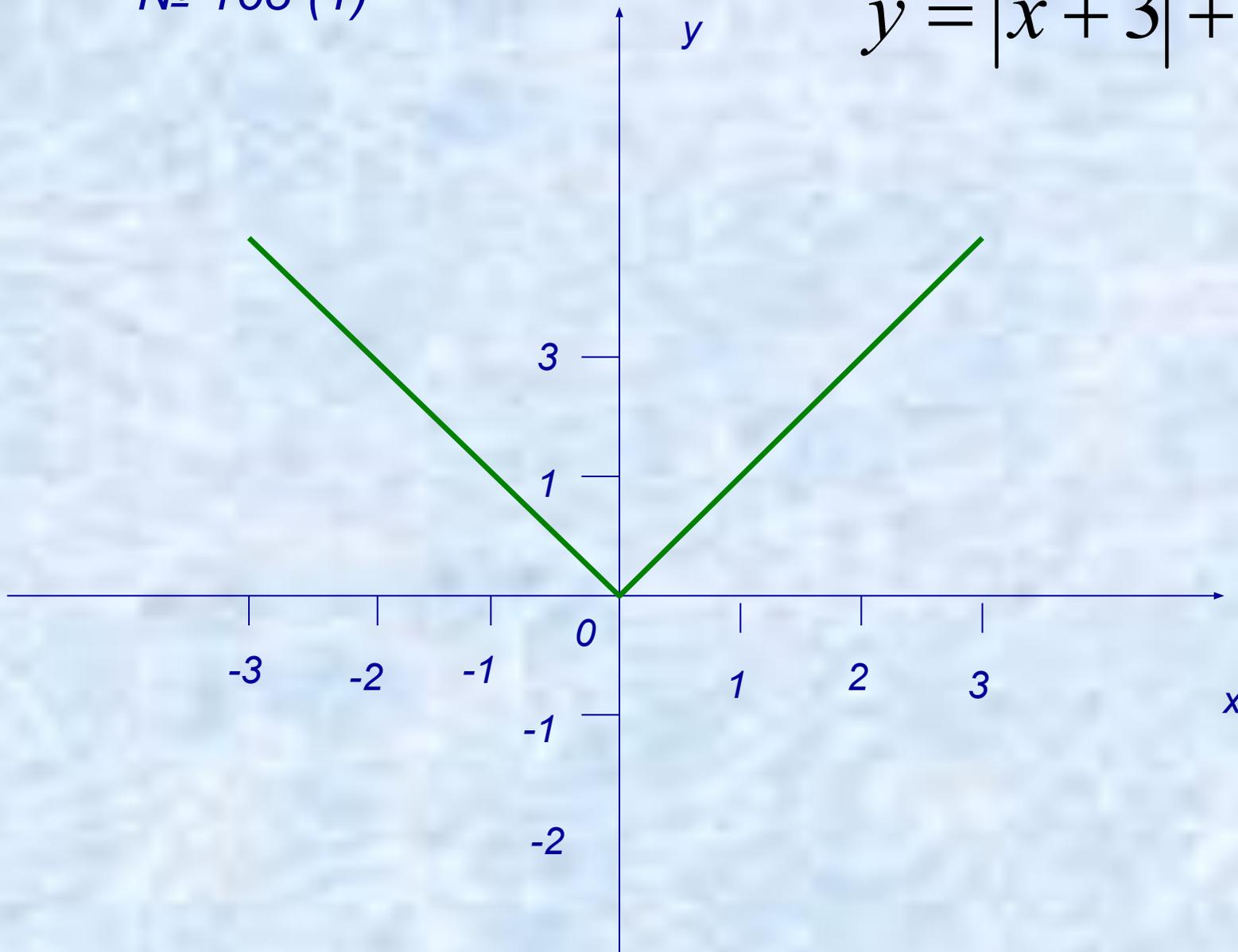
- Строим график функции

$$y = |x|$$

- Растягиваем или сжимаем от оси ОХ
- Сдвинуть график функции вдоль оси ОХ (вправо, влево)
- Сдвинуть график функции вдоль оси ОУ (вниз, вверх)

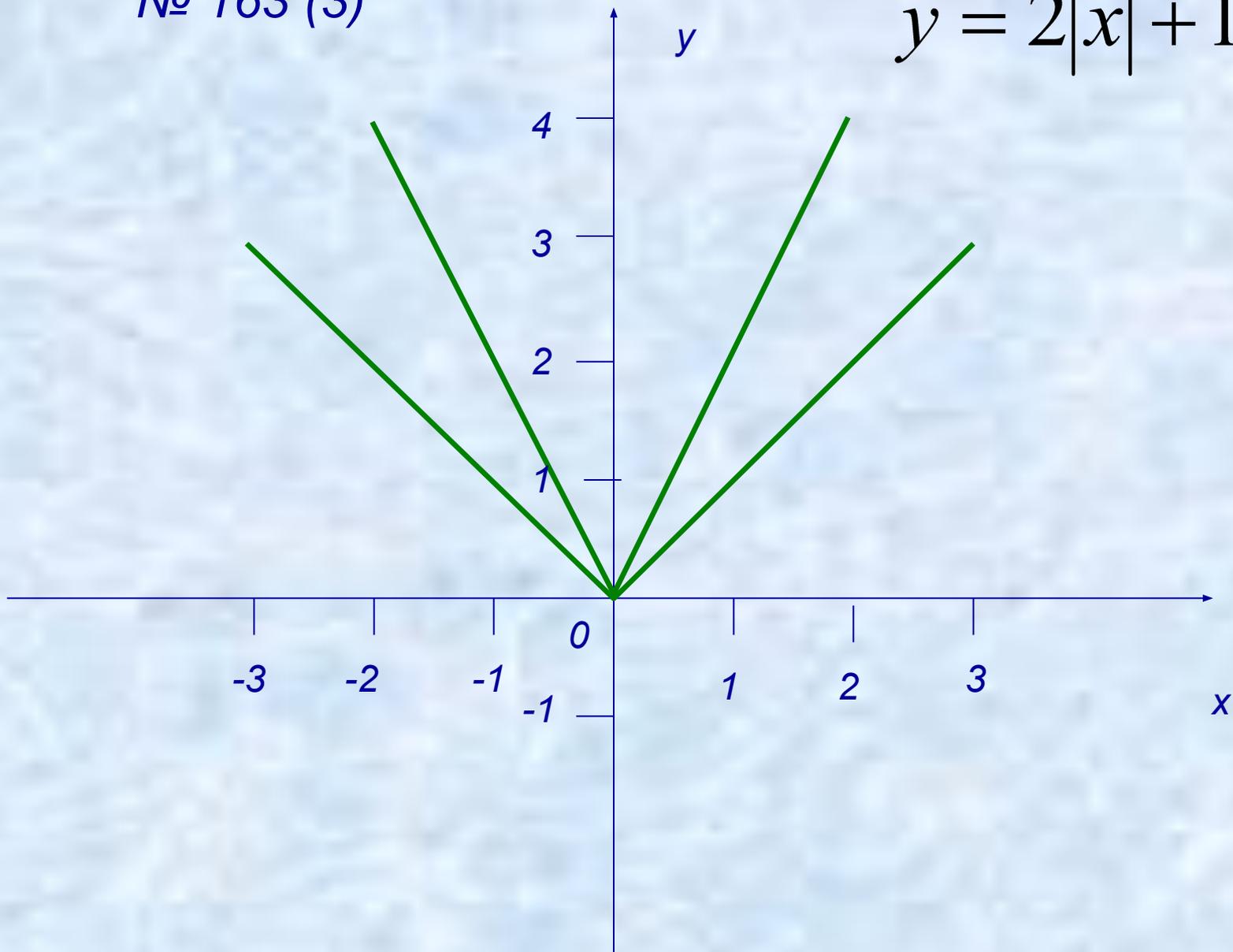
№ 163 (1)

$$y = |x + 3| + 2$$



№ 163 (3)

$$y = 2|x| + 1$$

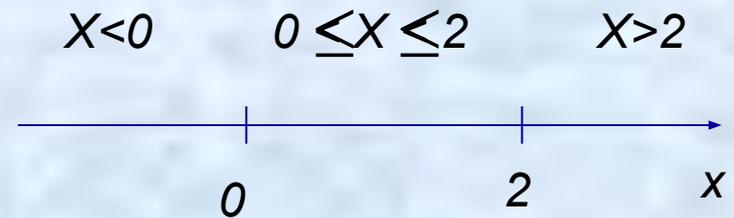


Алгоритм построение графика сложной функции с модулем

- Определим нули функции
- Определить в каждом интервале функцию
- Построить графики функций в каждом интервале

№ 163 (5)

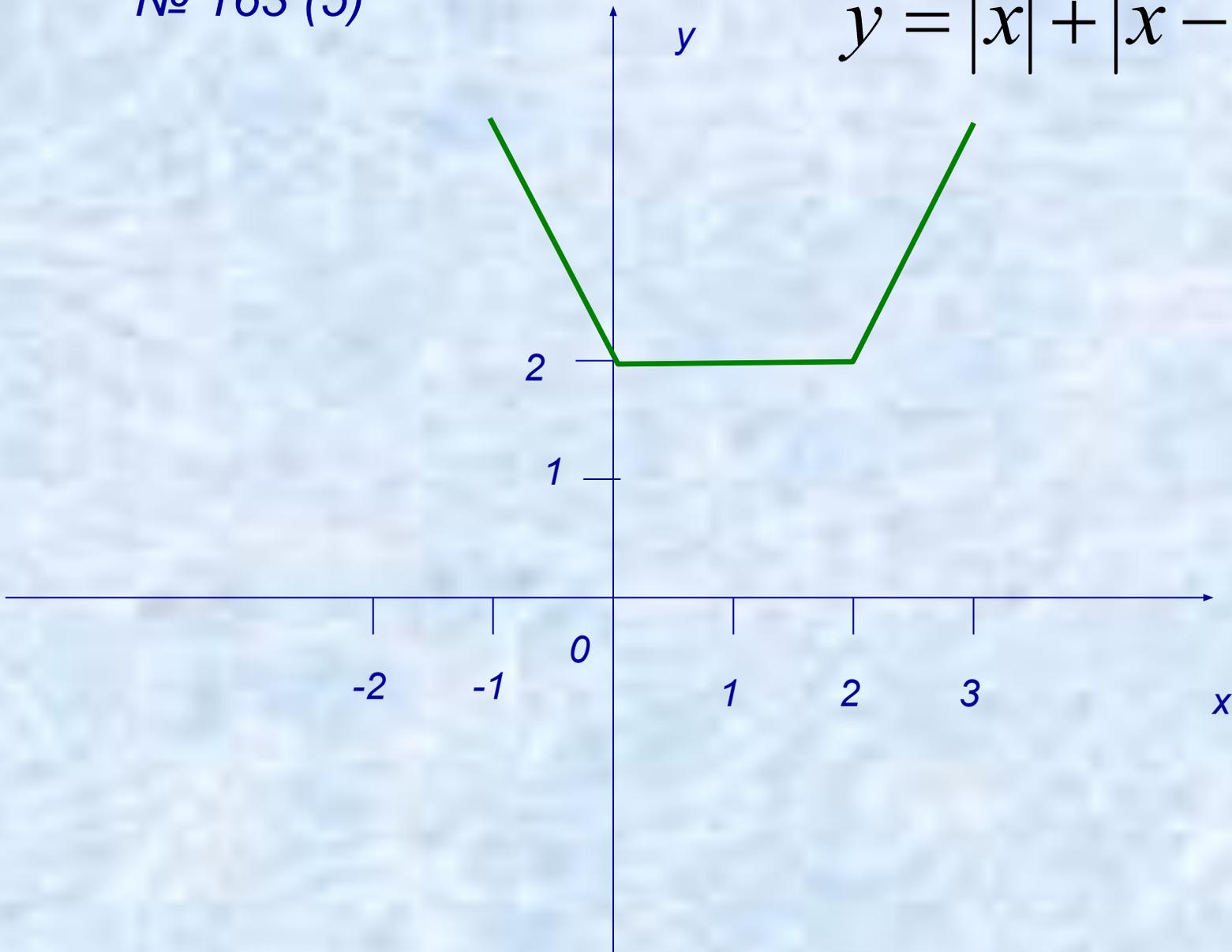
$$y = |x| + |x - 2|$$



$$\begin{cases} y = 2 - 2x, \text{ при } x < 0 \\ y = 2, \text{ при } 0 \leq x \leq 2 \\ y = 2x - 2, \text{ при } x > 2 \end{cases}$$

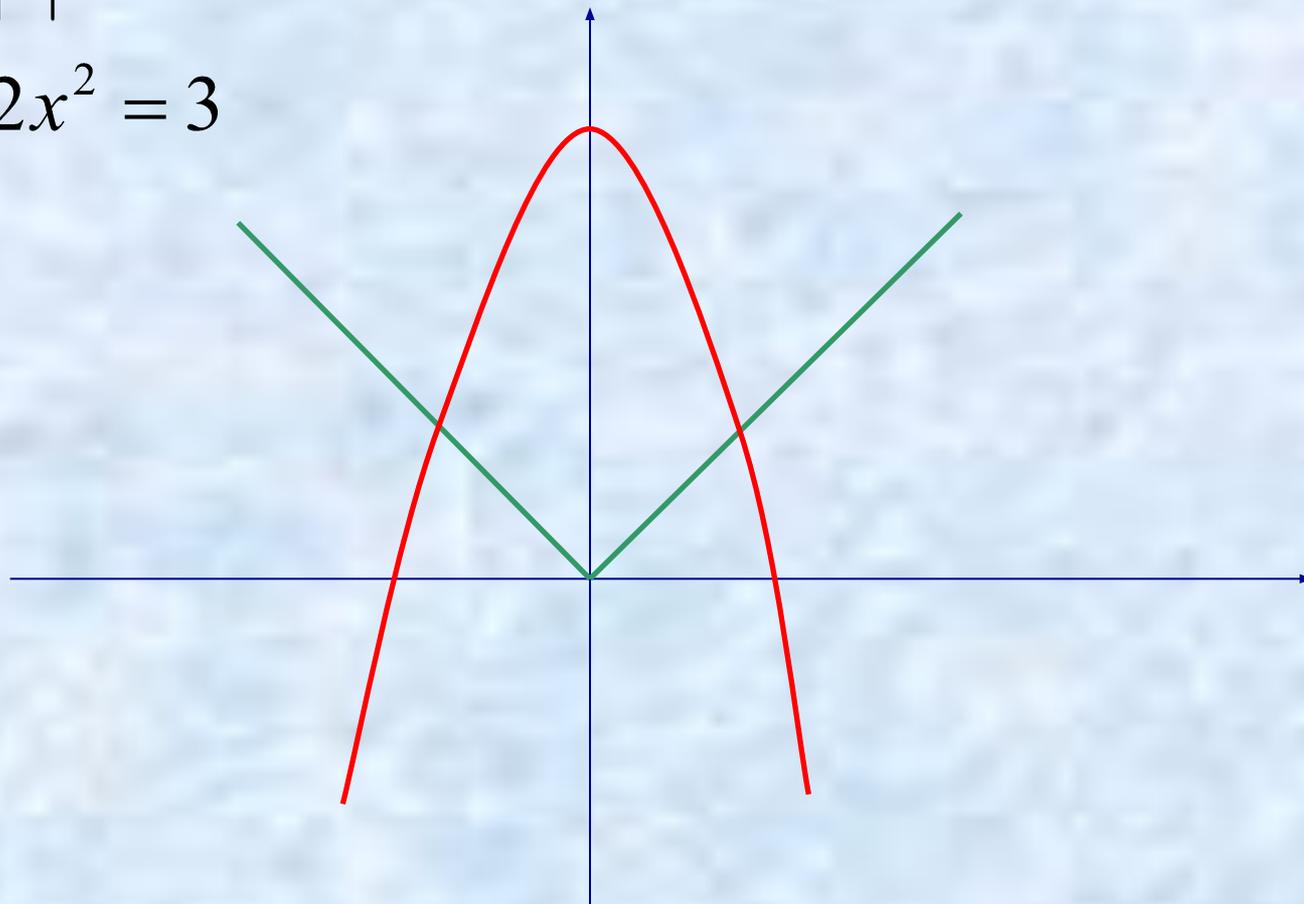
№ 163 (5)

$$y = |x| + |x - 2|$$



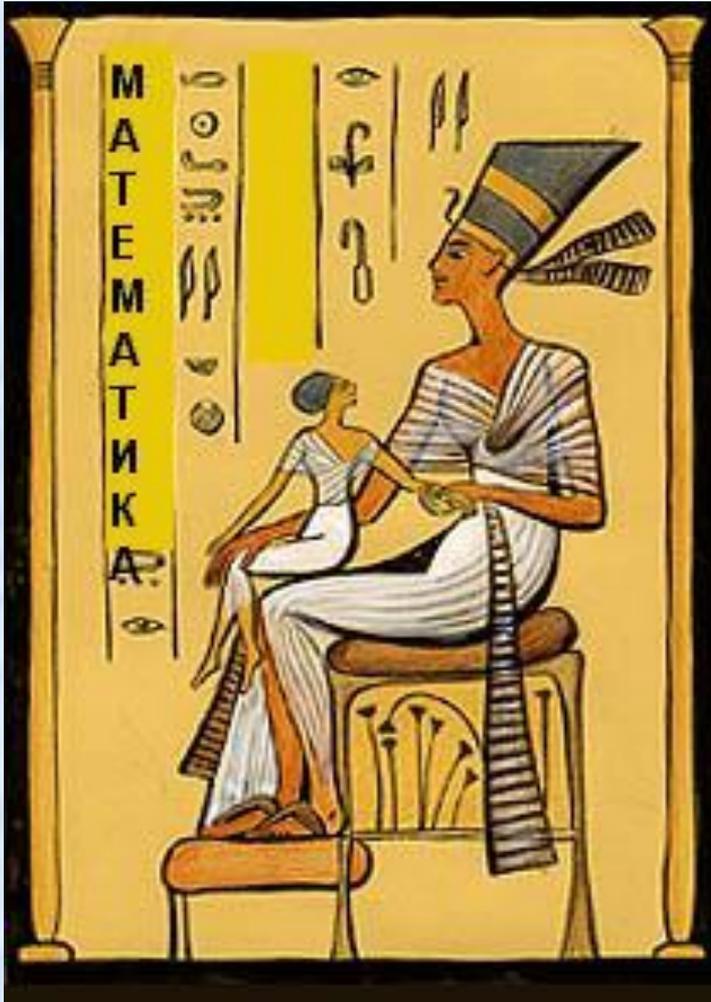
Рассмотрим задачу 204.

$$\begin{cases} y = |x| \\ y + 2x^2 = 3 \end{cases}$$



Домашнее задание:

№ 163(2,4,6)



Спасибо за урок!