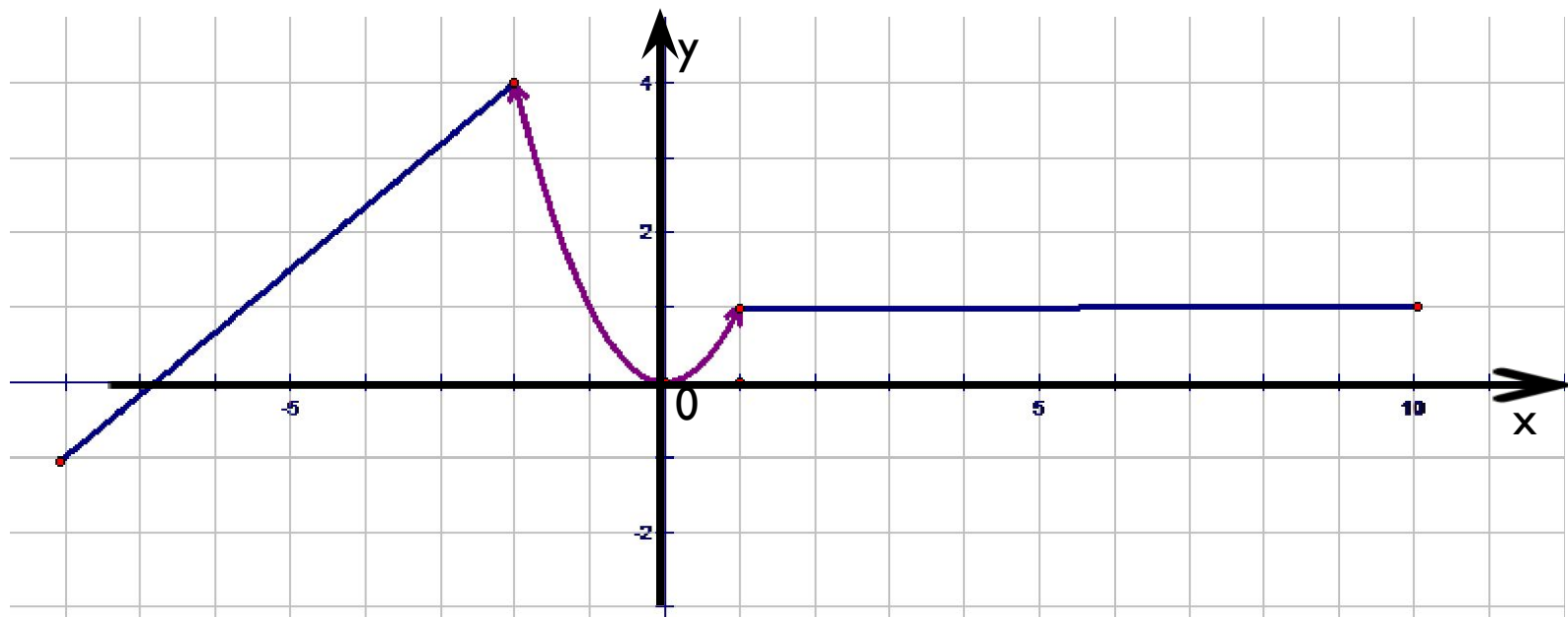


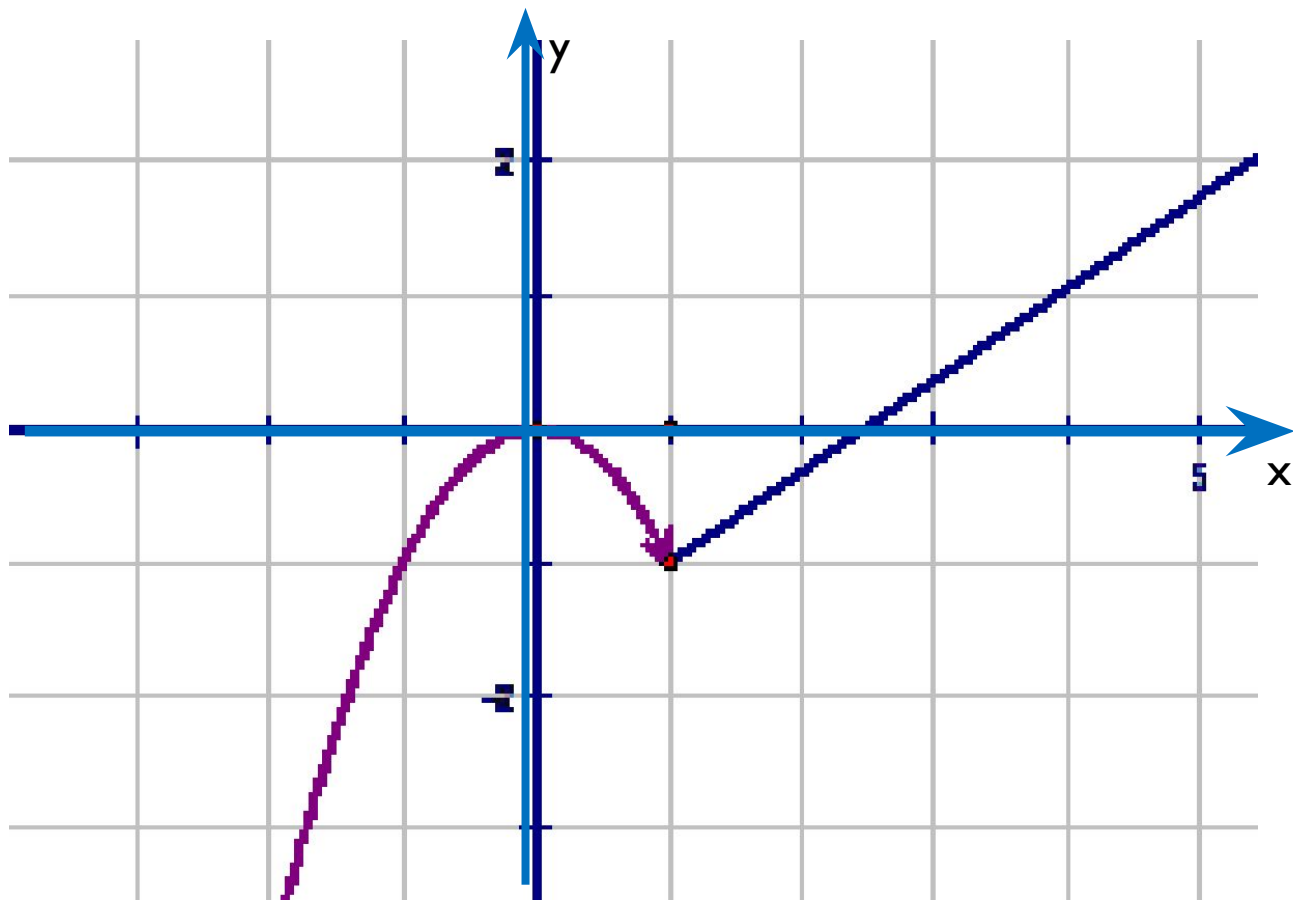


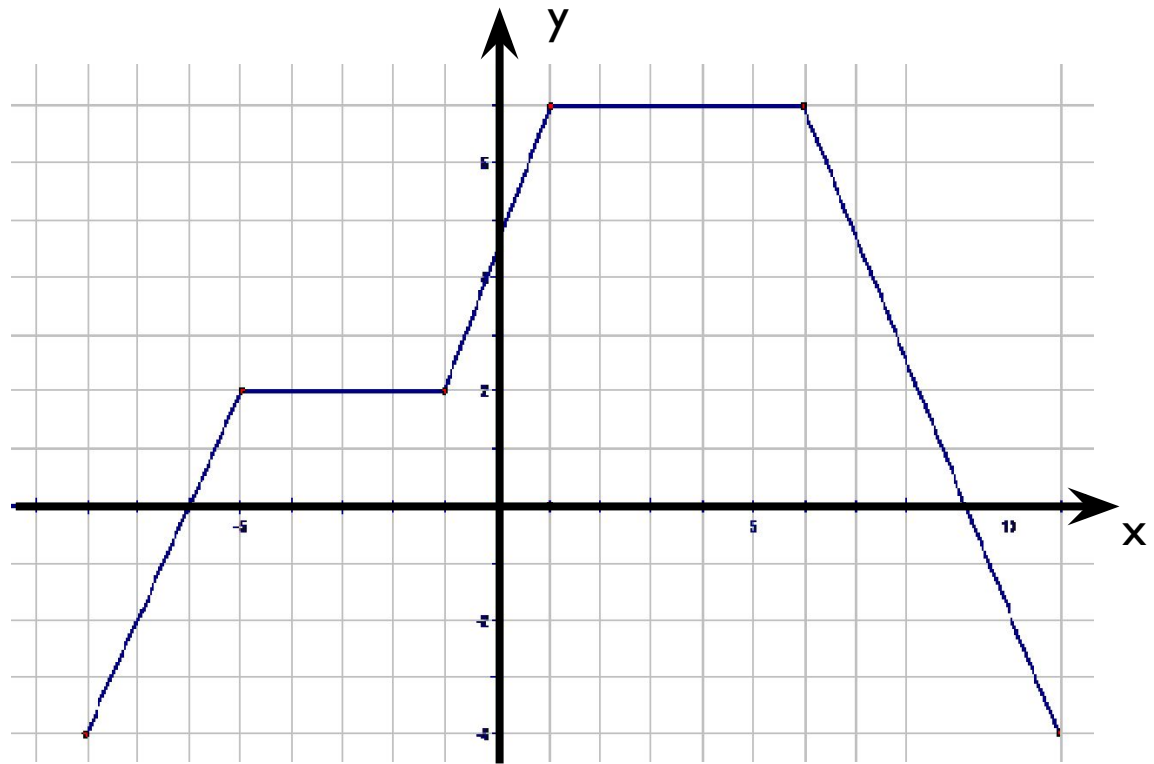
График кусочно гладкой функции.


Знаменская гимназия
Сергеенкова С.Ю.
Алгебра, 7 класс.

Примеры графиков кусочно гладких функций.









*Графики всех этих функций
состоят из кусочков
различных известных нам
функций, где каждая из них
определена на своём
интервале.*

Алгебраически такие функции задаются в виде системы.

● Например:

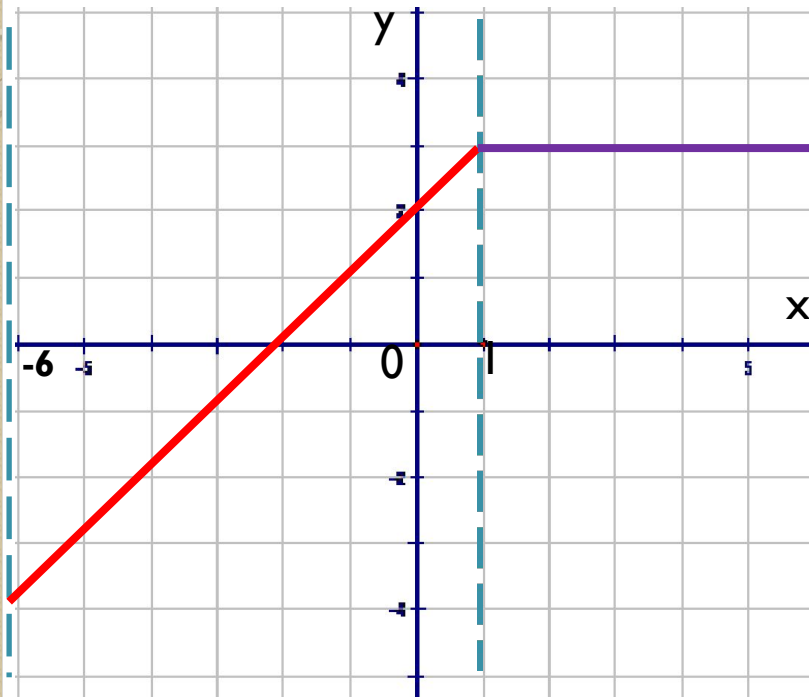
$$y = \begin{cases} x + 2, & \text{если } -6 \leq x < 1; \\ 3, & \text{если } x \geq 1. \end{cases}$$

Эта запись означает, что график будет состоять из 2 кусочков (частей).

Первый на промежутке $[-6; 1)$, а второй на промежутке $[1; +\infty)$.

$$y = \begin{cases} x + 2, & \text{если } -6 \leq x < 1; \\ 3, & \text{если } x \geq 1. \end{cases}$$

Построение:



● $y_1 = x + 2$

График – прямая на промежутке $[-6; 1)$.

| | | |
|----------|---|---|
| x | ● | ● |
| | ● | ● |

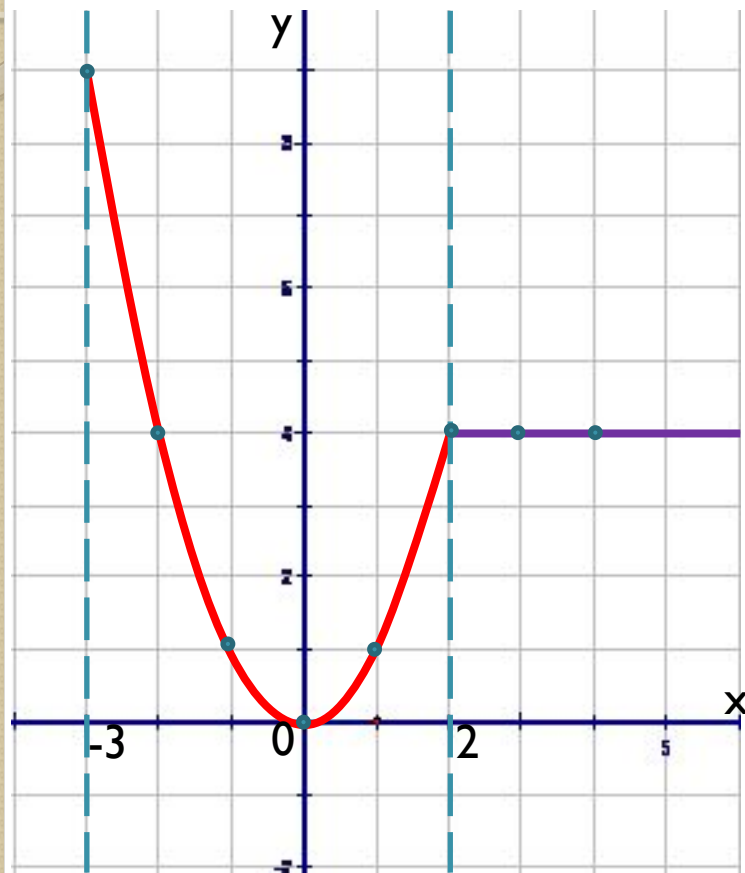
$y_2 = 3$

График – прямая на промежутке $[1; +\infty)$.

| | | |
|----------|---|---|
| x | ● | ● |
| | ● | ● |

$$y = \begin{cases} x^2, & \text{если } -3 \leq x \leq 2; \\ 4, & \text{если } x > 2. \end{cases}$$

Построение:



● $y_1 = x^2$ - график парабола на промежутке $[-3; 2]$.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| x | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

$y_2 = 4$ - график прямая на промежутке $(2; +\infty)$.

| | | |
|---|---|---|
| x | ● | ● |
| y | ● | ● |

●

1. $y = \begin{cases} 5 - 2x, & \text{если } x < 2; \\ 0,5x, & \text{если } x \geq 2. \end{cases}$

2. $y = \begin{cases} x^2, & \text{если } -3 \leq x \leq 1; \\ 3x - 2, & \text{если } 1 \leq x \leq 3. \end{cases}$

3. $y = \begin{cases} x + 2, & \text{если } -4 \leq x \leq -1; \\ x^2, & \text{если } -1 \leq x \leq 2; \\ 4, & \text{если } 2 < x \leq 5. \end{cases}$

4. Выполняем упражнения из учебника: №39.16(а), 39.15(а), 39.17(а).

Домашнее задание:

- **№ 39.16 (б)**
- 39.15 (б)**
- 39.17 (а)**