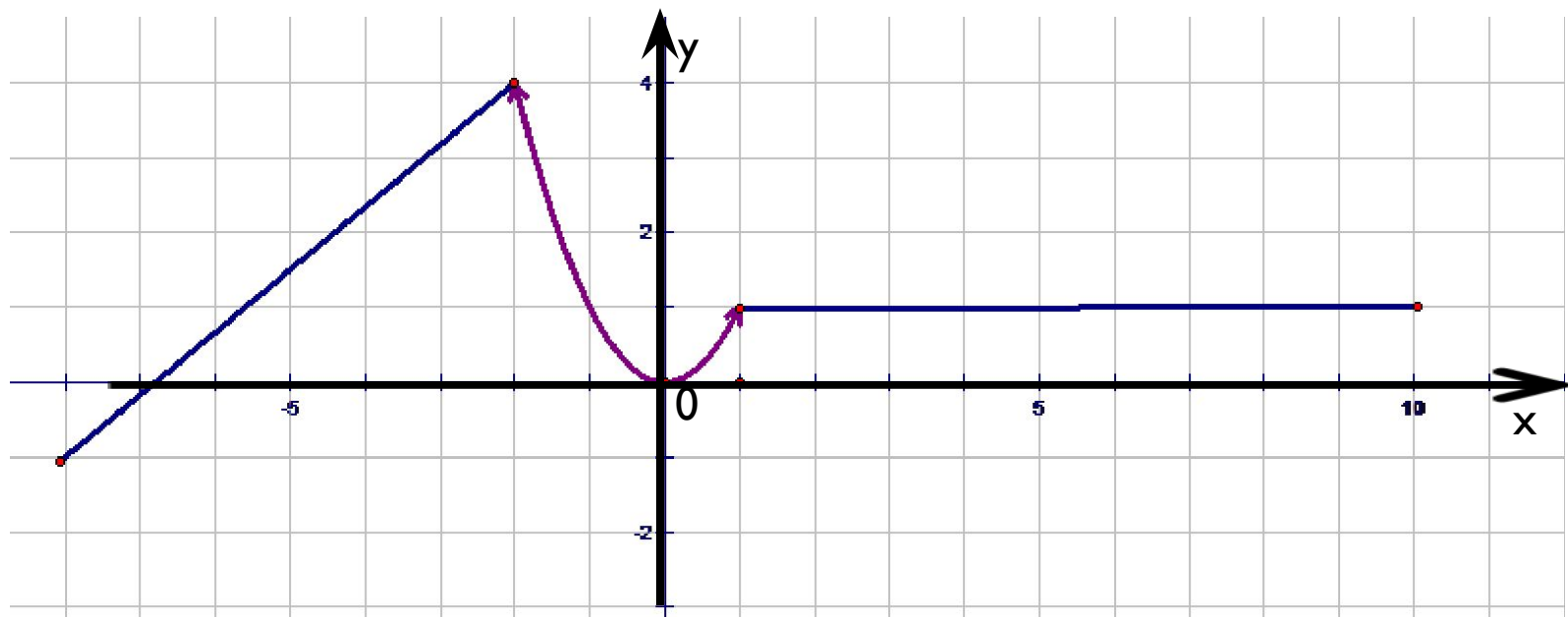
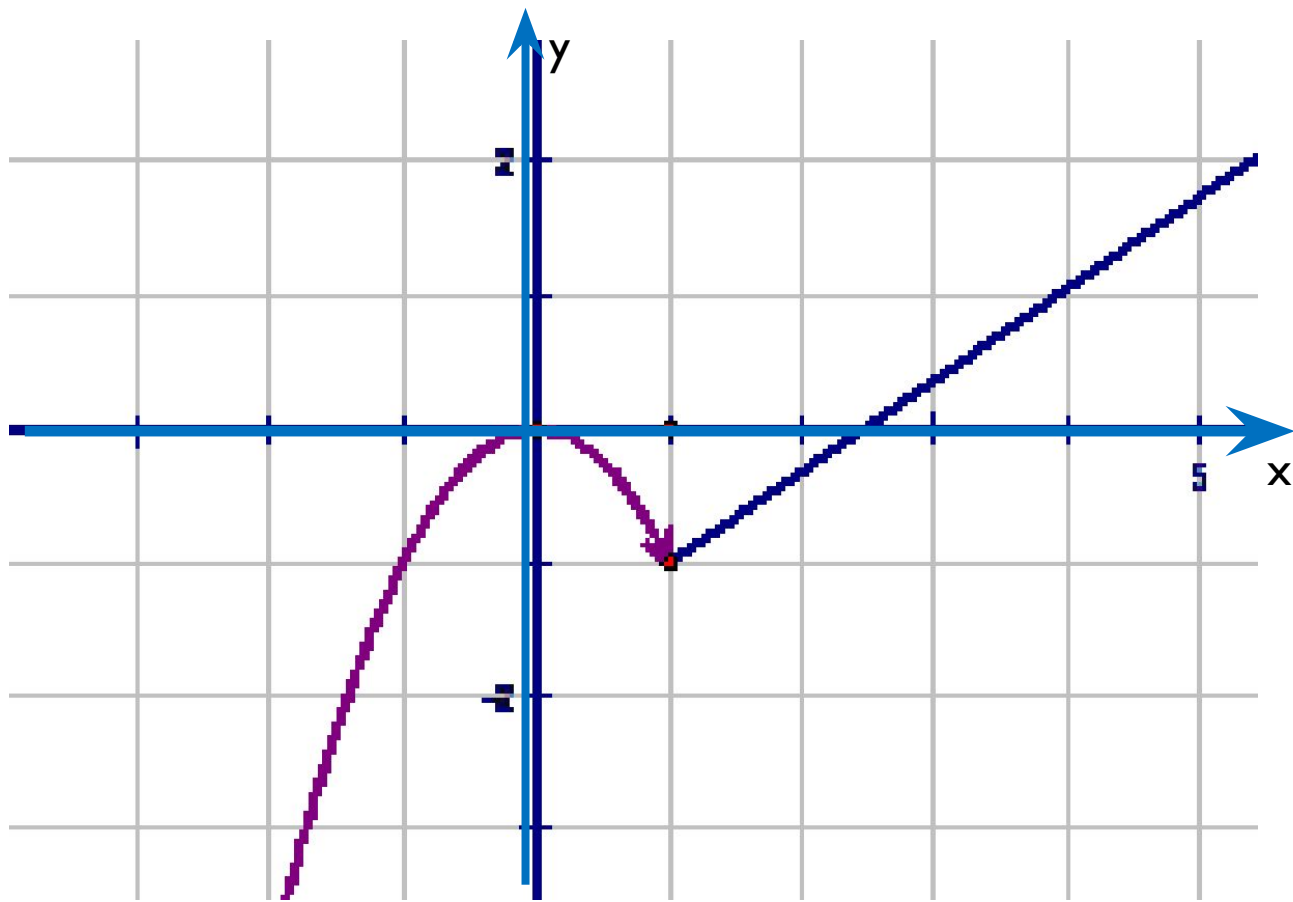


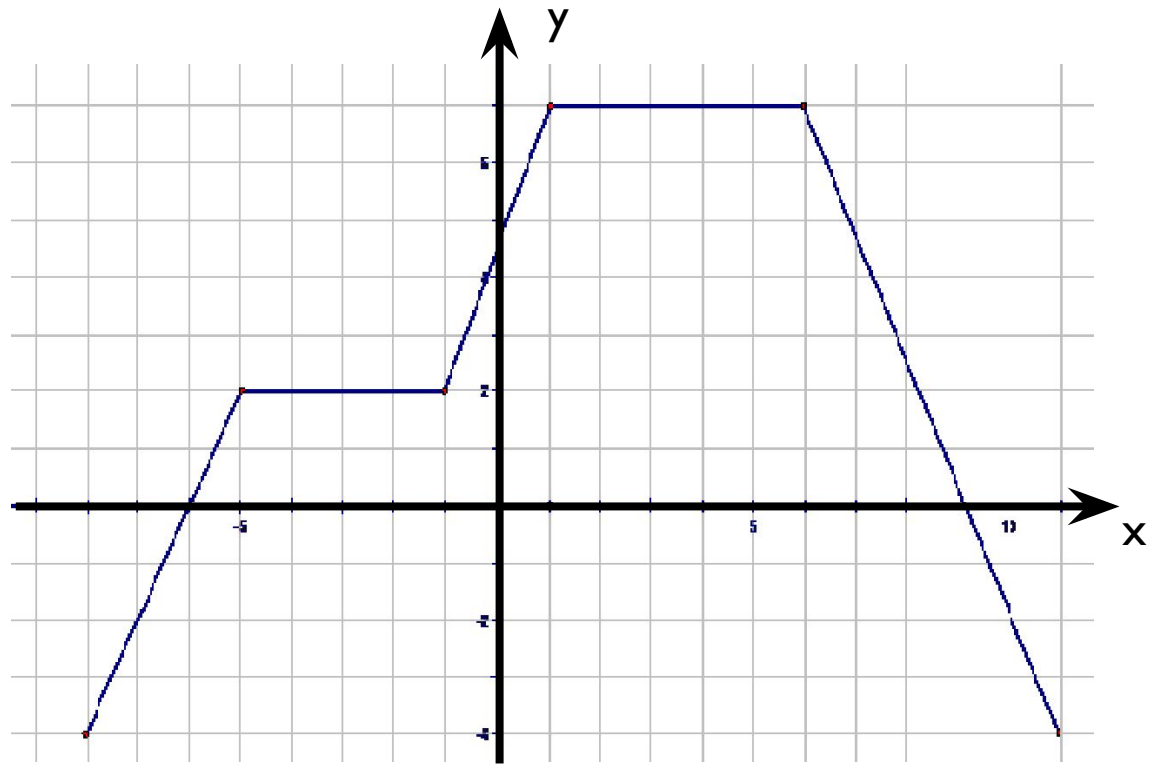



Графики кусочных функций

Примеры графиков кусочных 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:

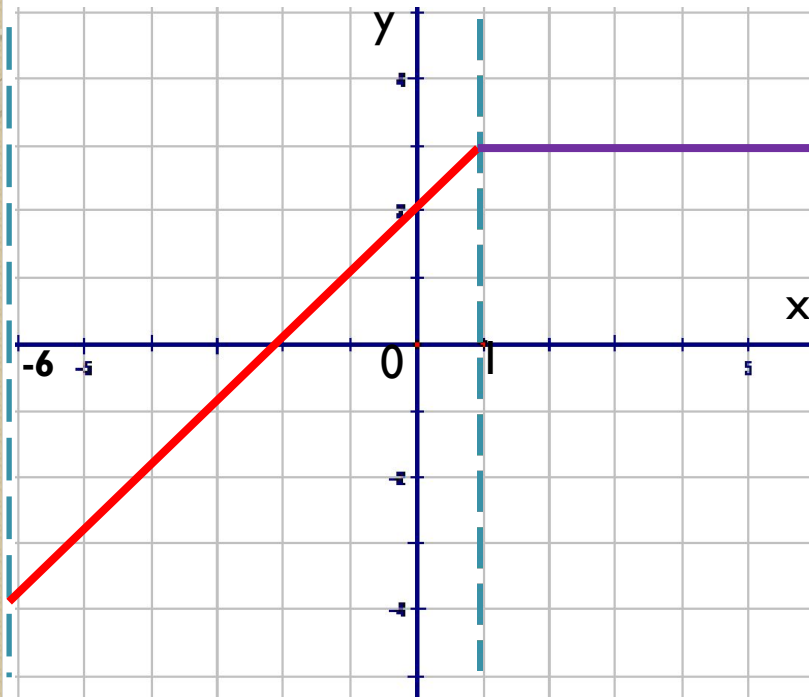
$$y = \begin{cases} x + 2, & \text{если } -6 \leq x < 1; \\ 3, & \text{если } x \geq 1. \end{cases}$$

*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	-6	0
	-4	2

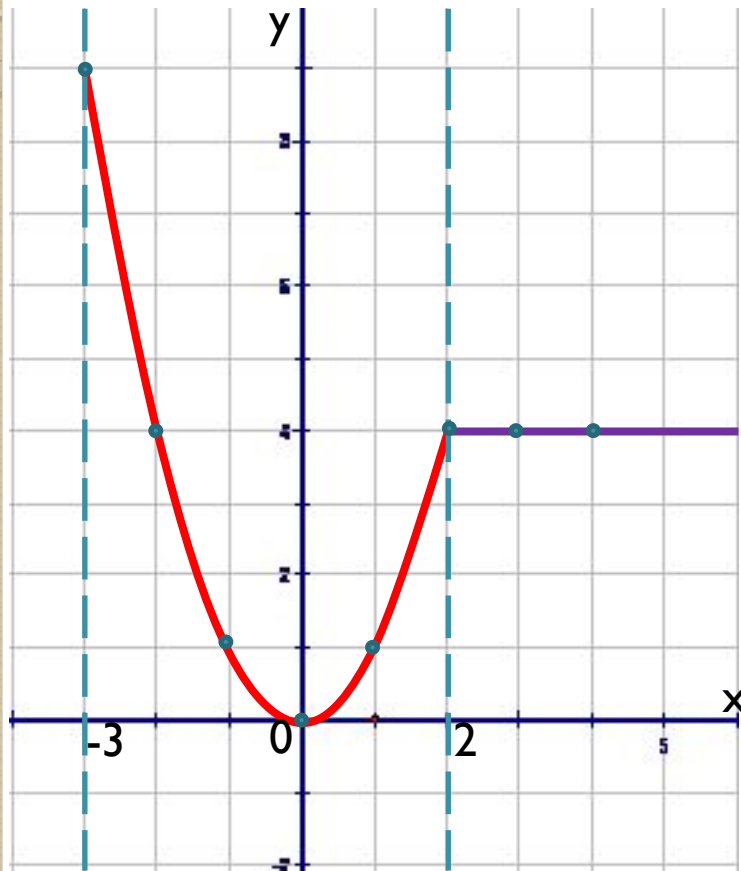
$y_2 = 3$

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

x	1	3
	3	3

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

Построение:



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

x	-3	-2	-1	0	1	2
	9	4	1	0	1	4

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

x	3	4
y	4	4

Задание: Построить графики кусочных функций

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