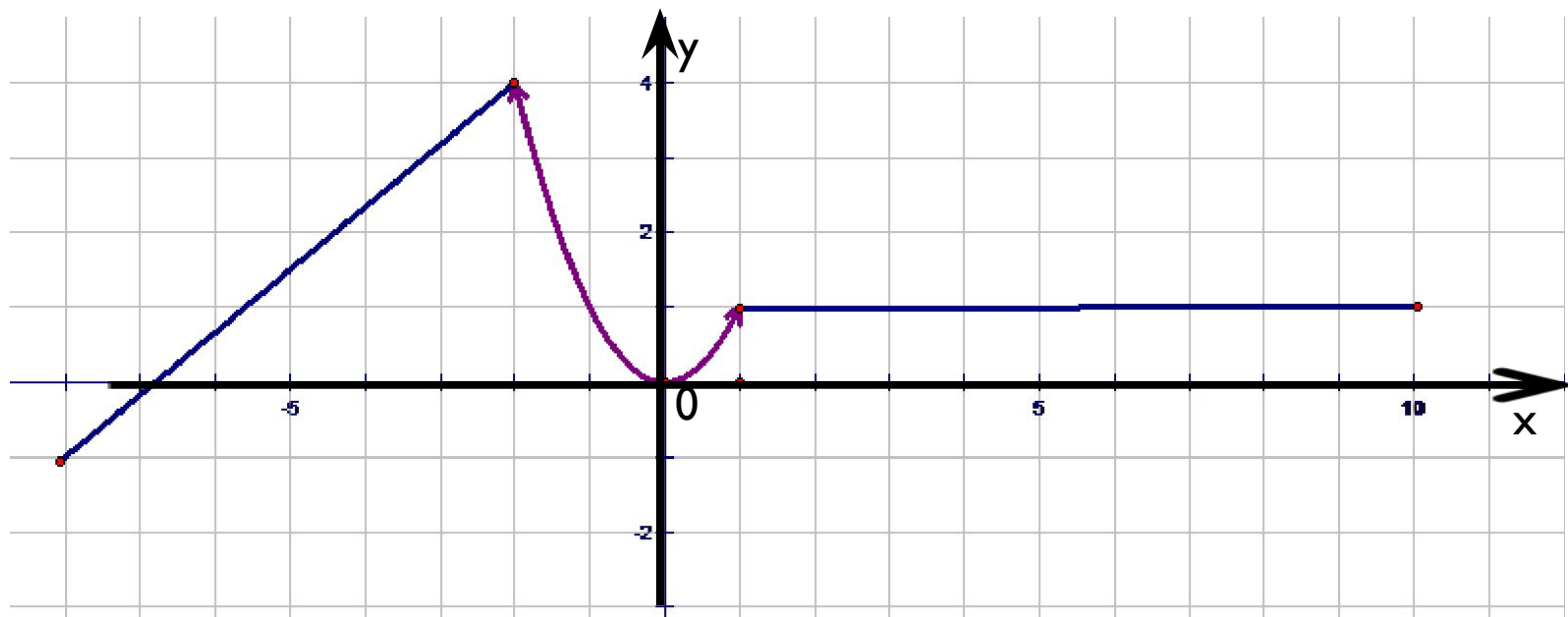
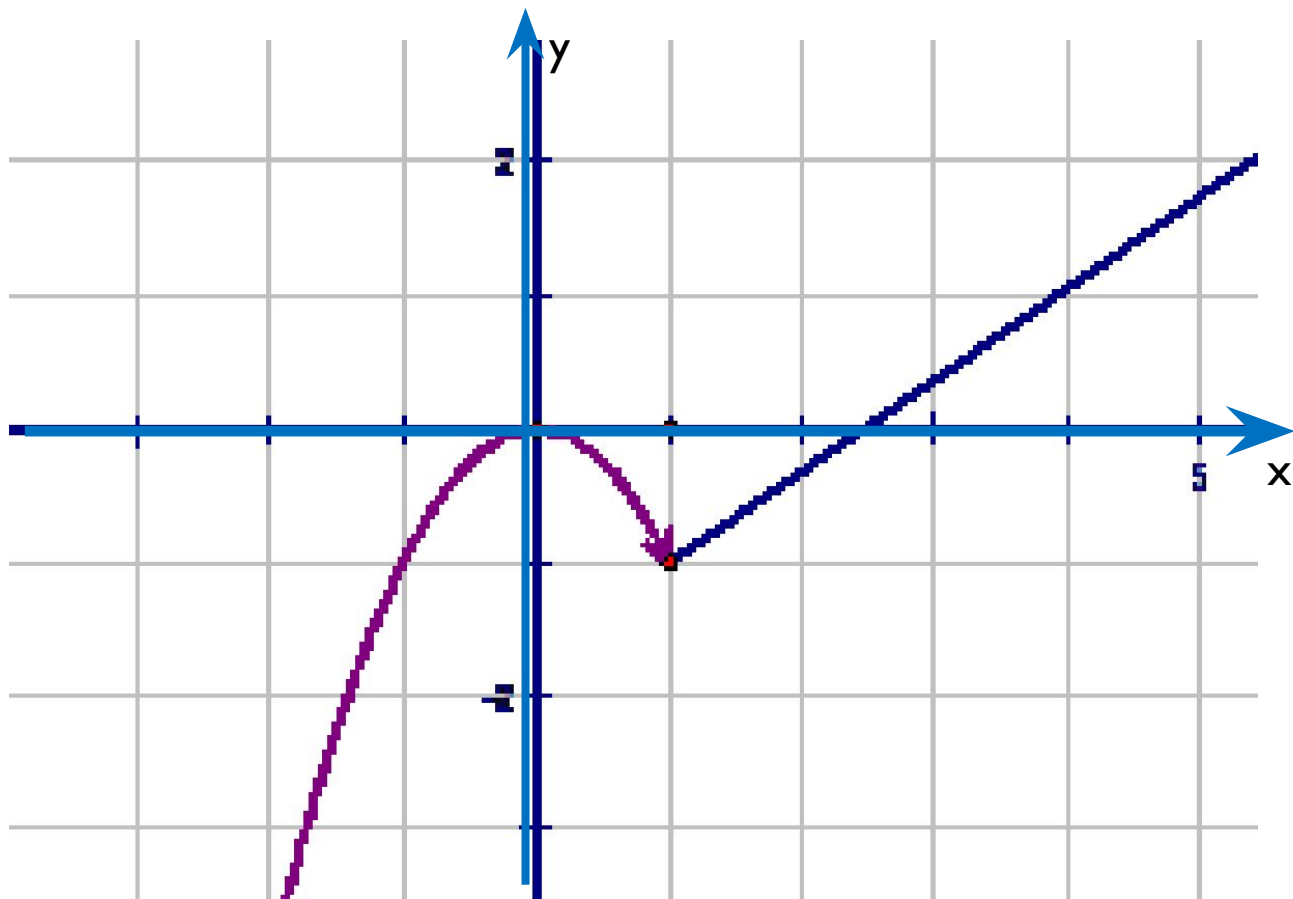


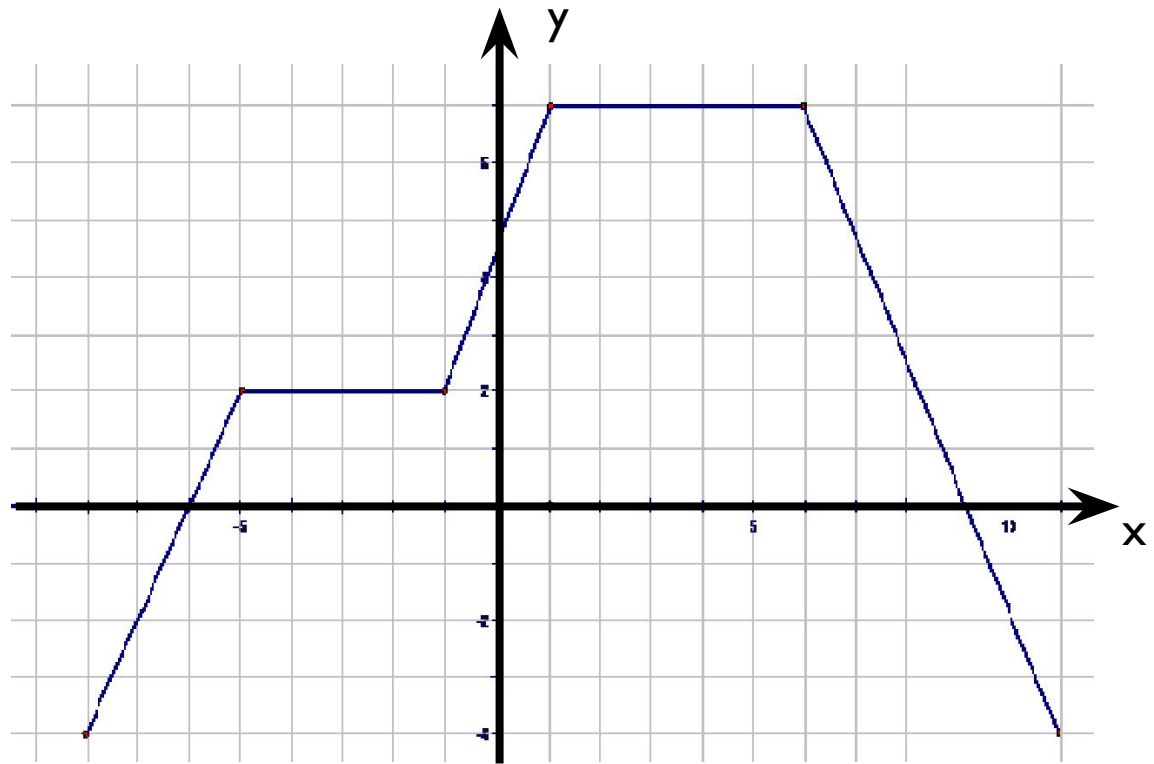



# **Графики кусочных функций**

# 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:

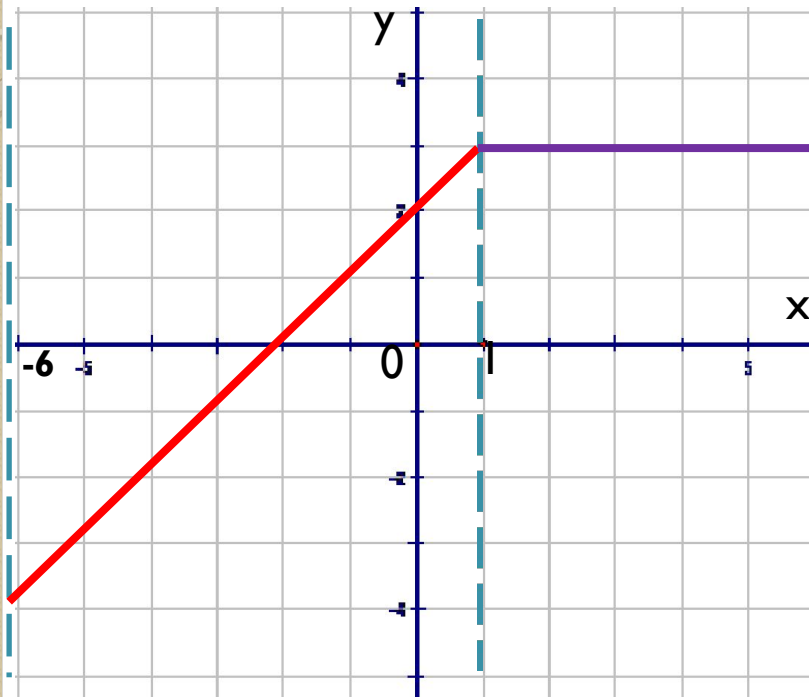
$$y = \begin{cases} x + 2, & \text{если } -6 \leq x < 1; \\ 3, & \text{если } x \geq 1. \end{cases}$$

*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  $[-6; 1)$ .

<b>x</b>	<b>-6</b>	<b>0</b>
	-4	2

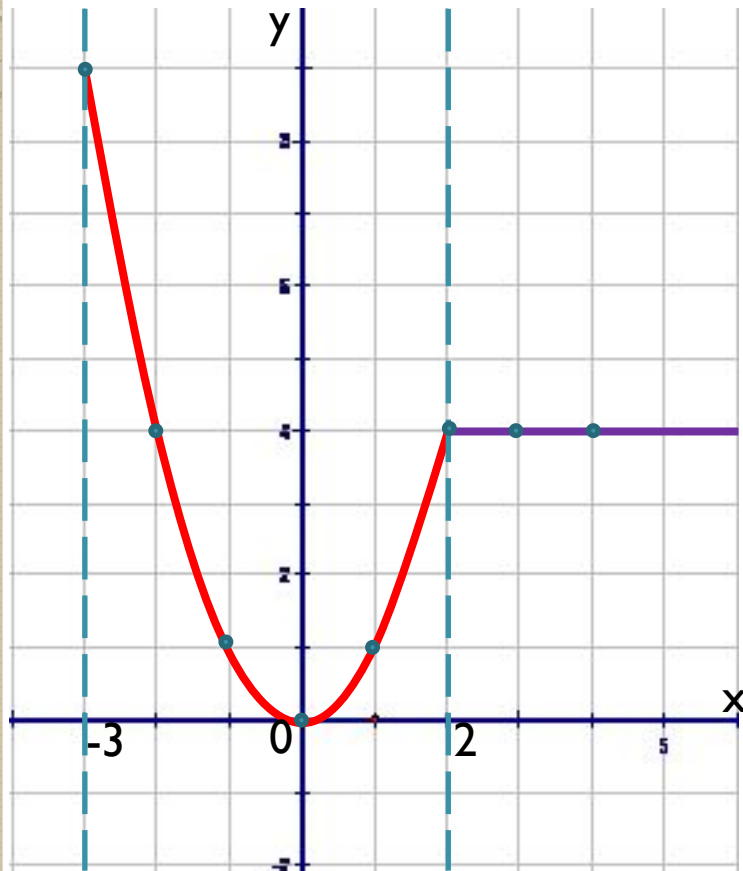
$y_2 = 3$

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

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