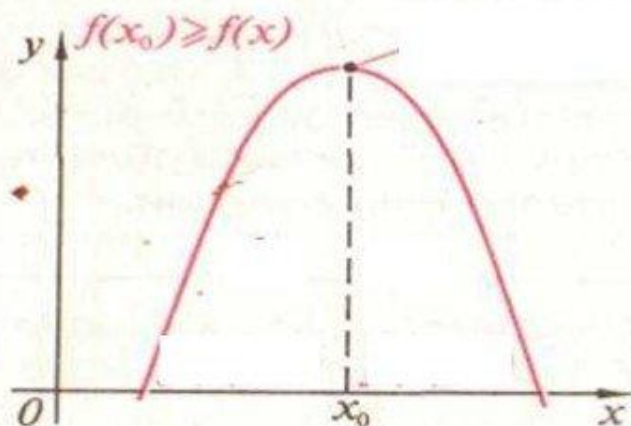


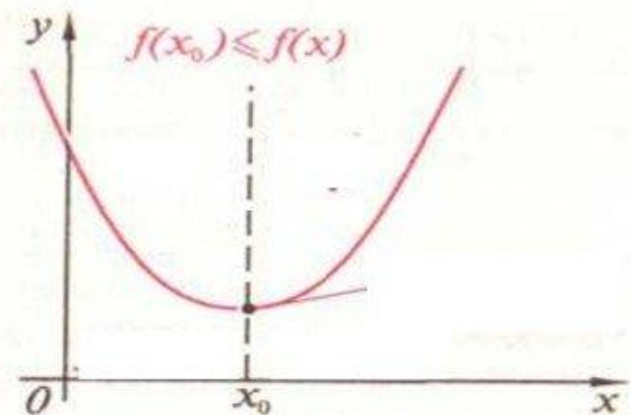
Точки екстремума.
Промежутки возрастания
и убывания функции.

Экстремумы функции



Точка x_0 называется **точкой максимума функции** $f(x)$, если в окрестности точки x_0 для всех x из этой окрестности выполняется неравенство:

$$f(x) \leq f(x_0).$$

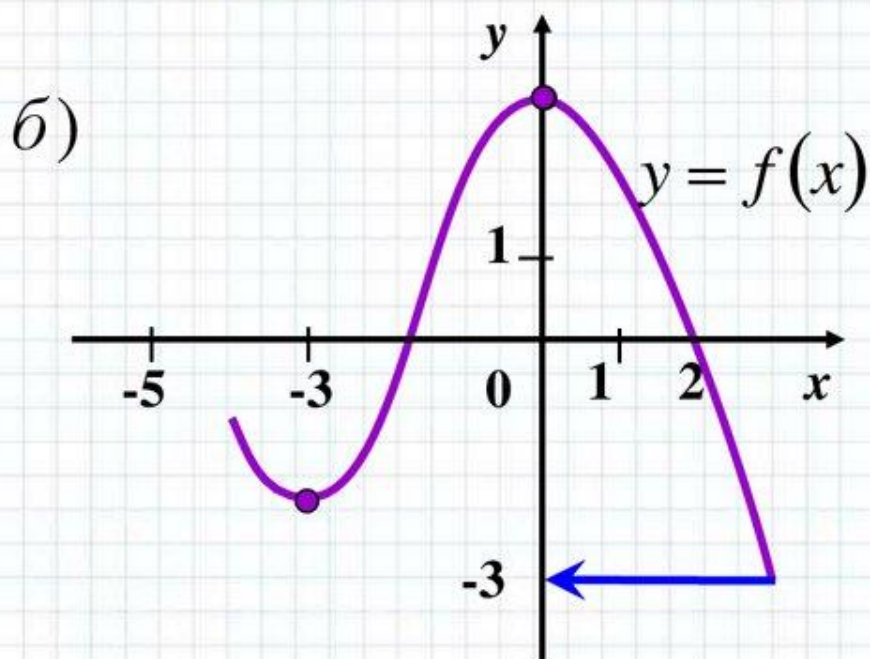
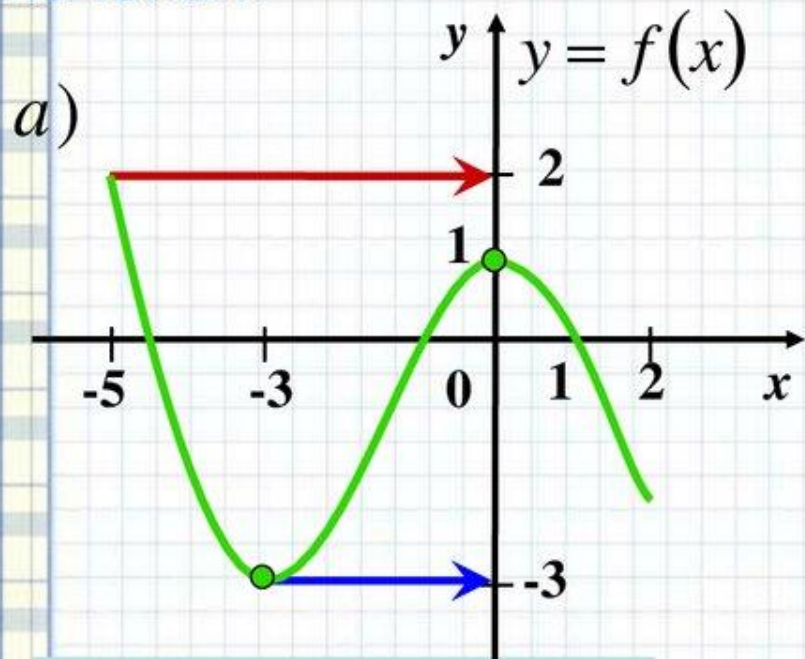


Точка x_0 называется **точкой минимума функции** $f(x)$, если для всех x , лежащих в окрестности этой точки, выполняется неравенство:

$$f(x_0) \leq f(x).$$

Точки минимума и максимума функции называются её **точками экстремума**, а значения функции в этих точках — **экстремумами** данной функции.

Используя график функции, найти её точки экстремума, а также наибольшее и наименьшее значения:



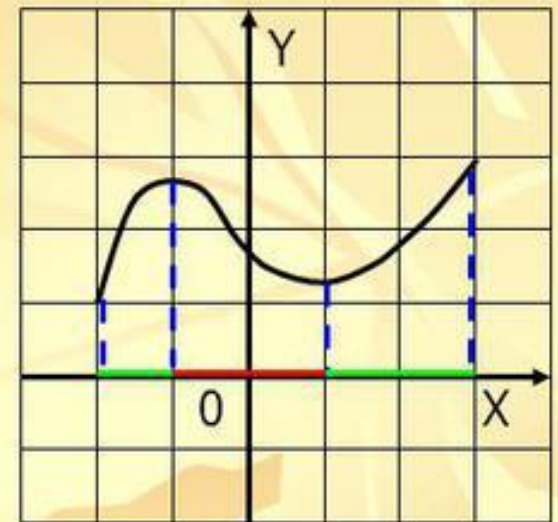
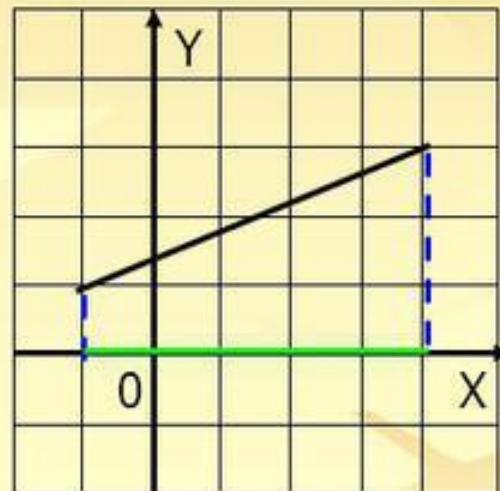
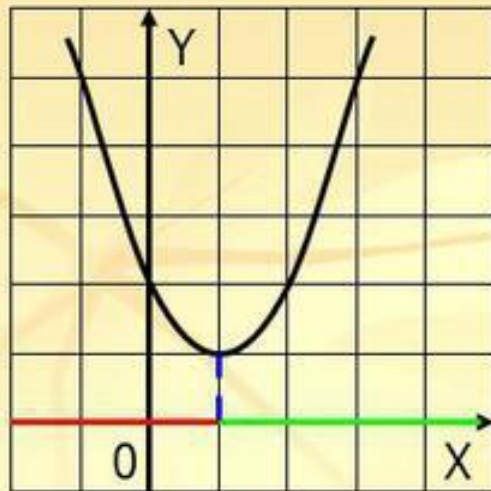
Точка **максимума**
 Точка **минимума**
Наибольшее значение
Наименьшее значение

$x = 0$	$x = 0$
$x = -3$	$x = -3$
2	3
-3	-3

Геометрически – это ординаты самой высокой (самой низкой) точки графика.

Промежутки возрастания и убывания функции

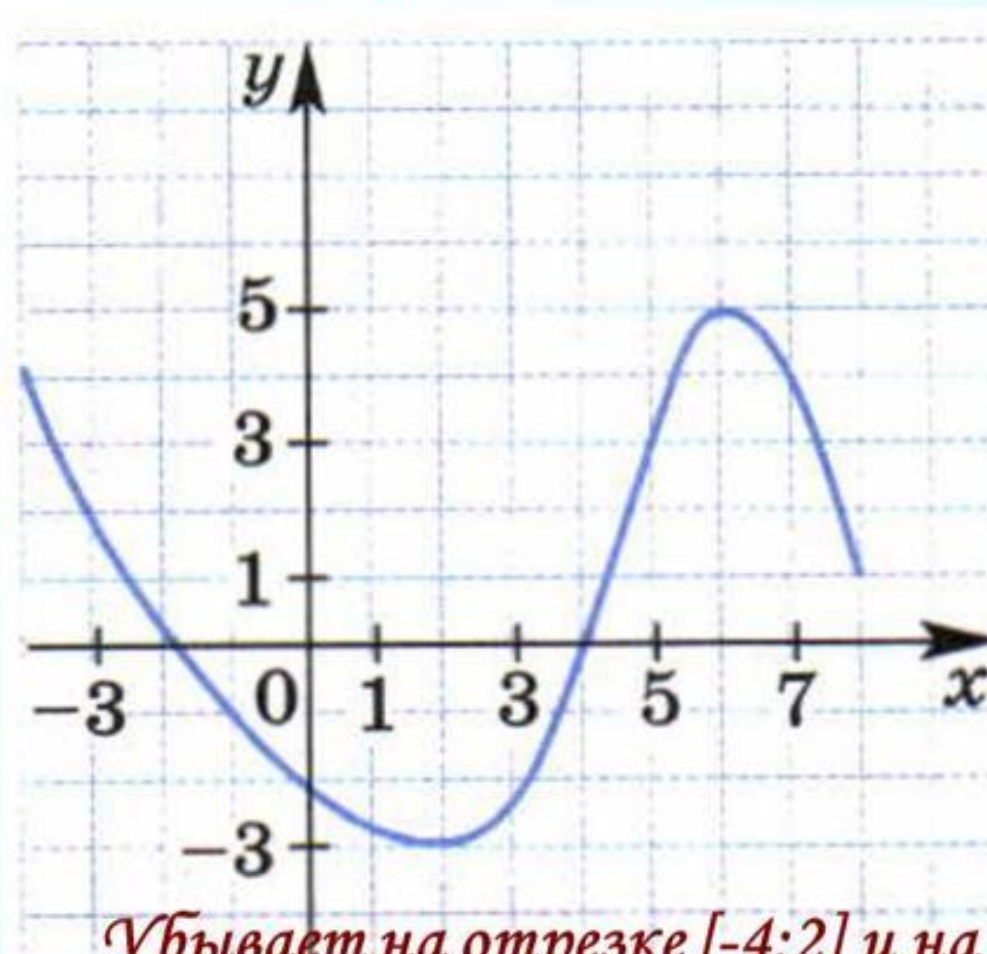
- Функция возрастает, когда каждому большему значению x соответствует большее значение y .
- Функция убывает, когда каждому большему значению x соответствует меньшее значение y .



— функция убывает

— функция возрастает

Промежутки возрастания, убывания функции



Убывает на отрезке $[-4; 2]$ и на отрезке $[6; 8]$

Возрастает на отрезке $[2; 6]$

№ 2 С помощью графиков функций найдите промежутки возрастания, убывания функции и точки экстремума

