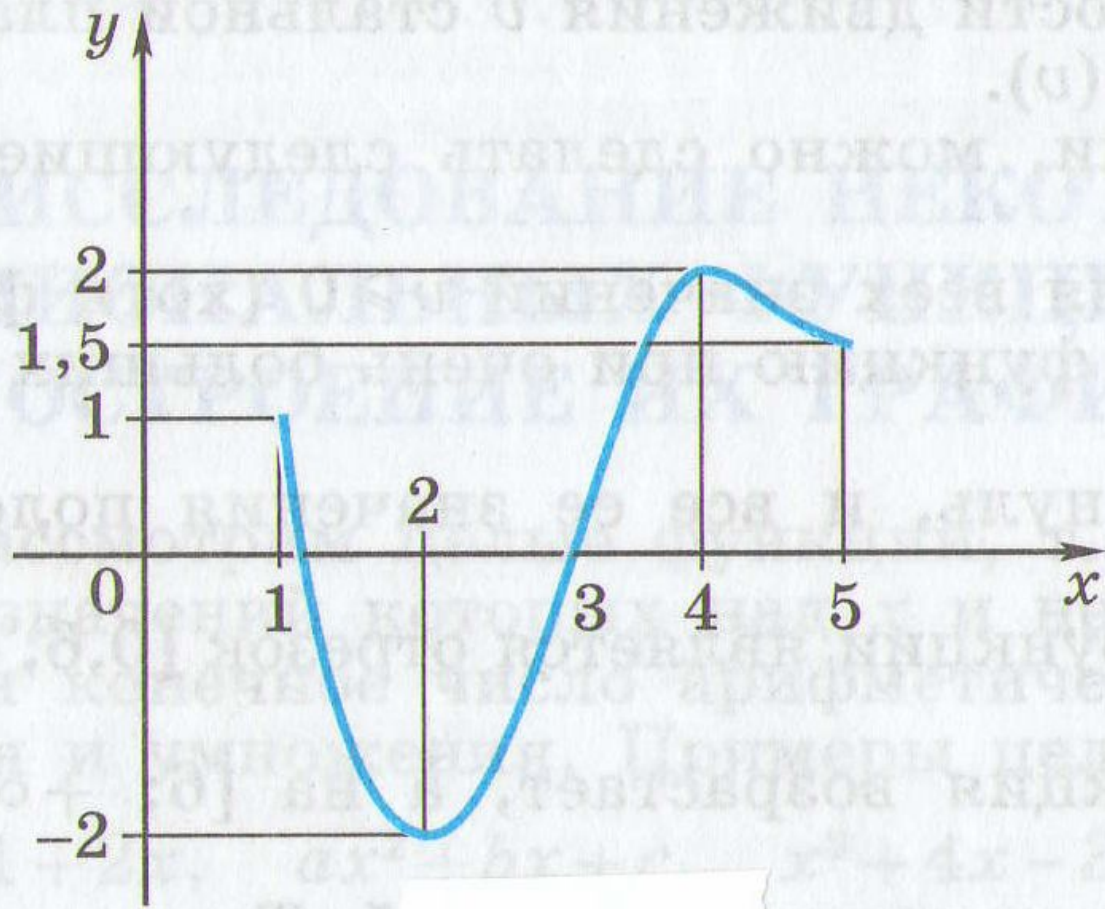


Свойства функций

Учитель математики
МБОУ СОШ № 92 г.о. Самара
Гончарова М.Ф.

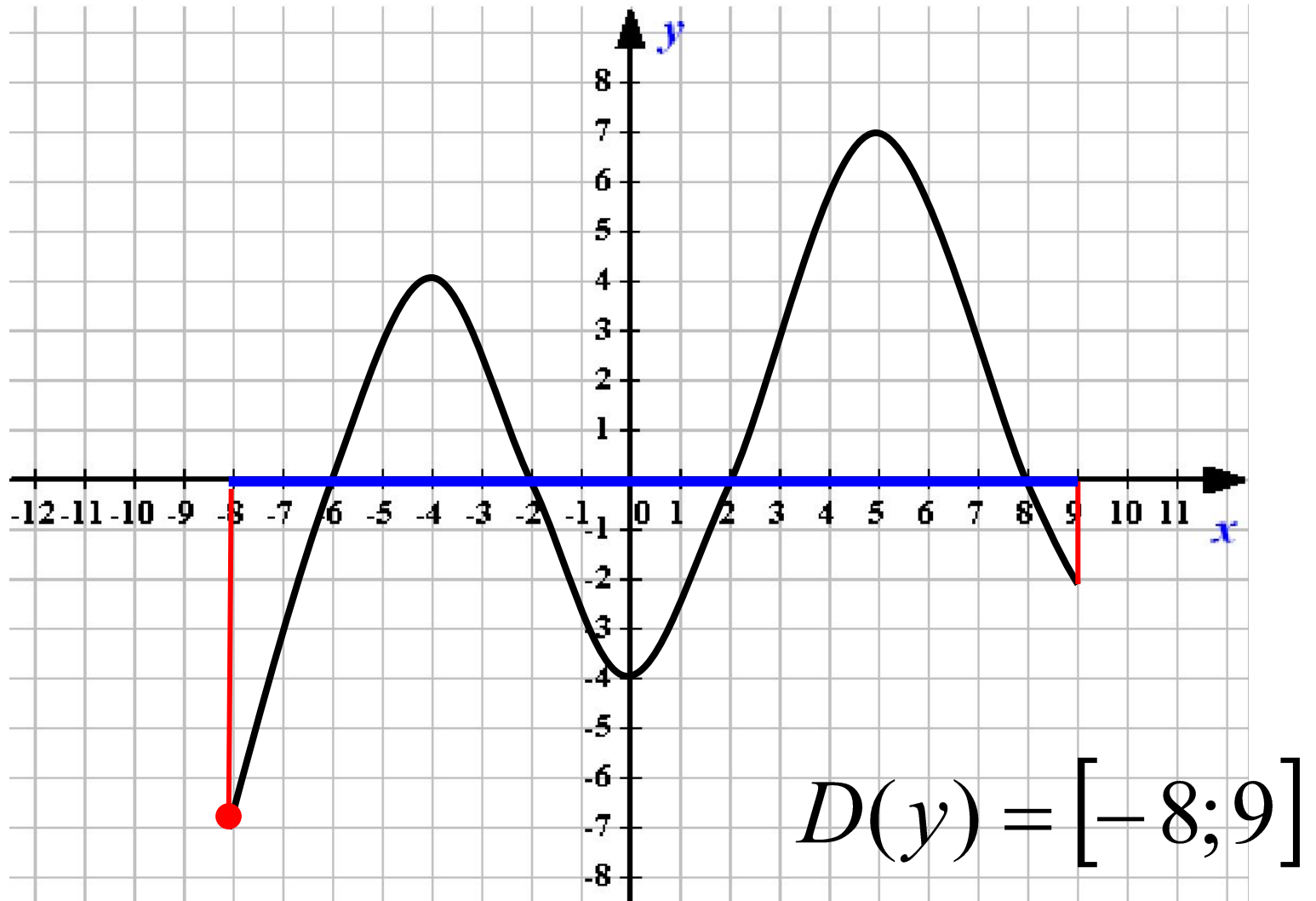


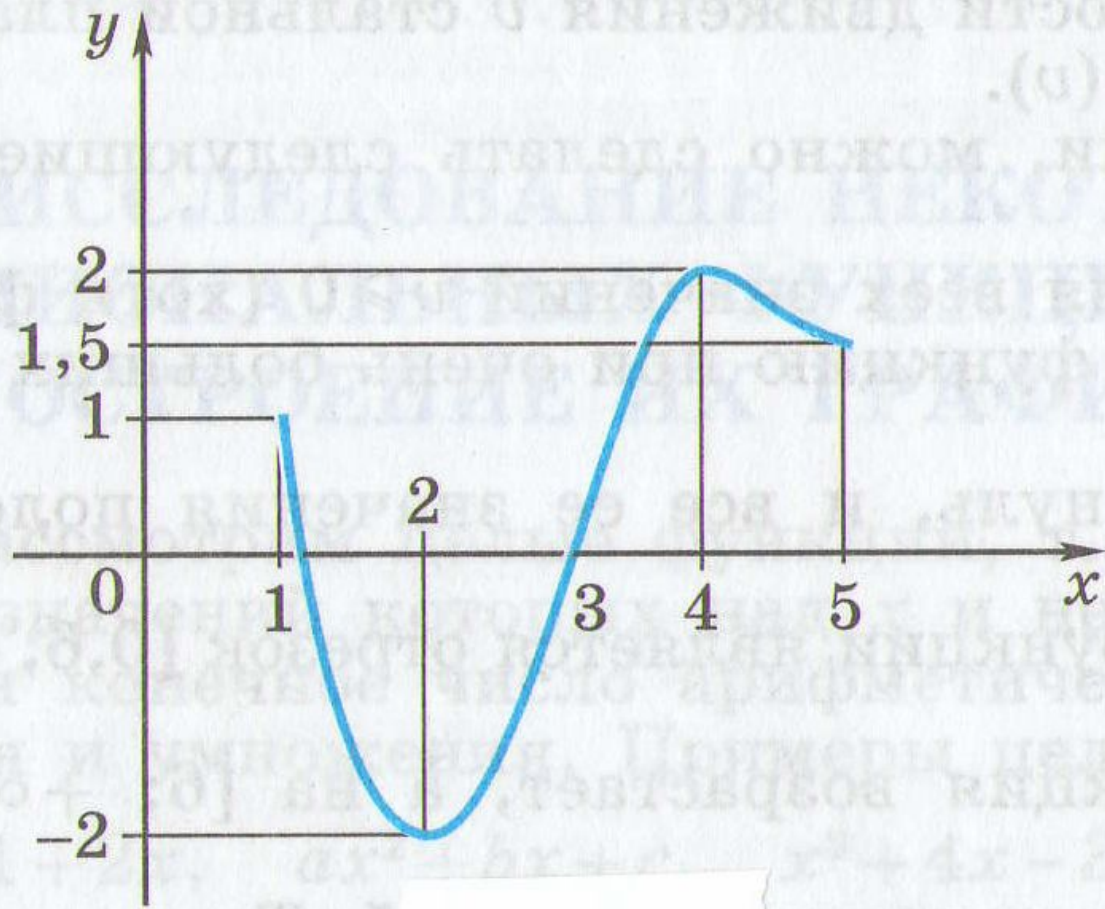
Область определения функции

Все допустимые значения
аргумента x функции $y(x)$.

Область определения функции

ЭТО ВАЖНО



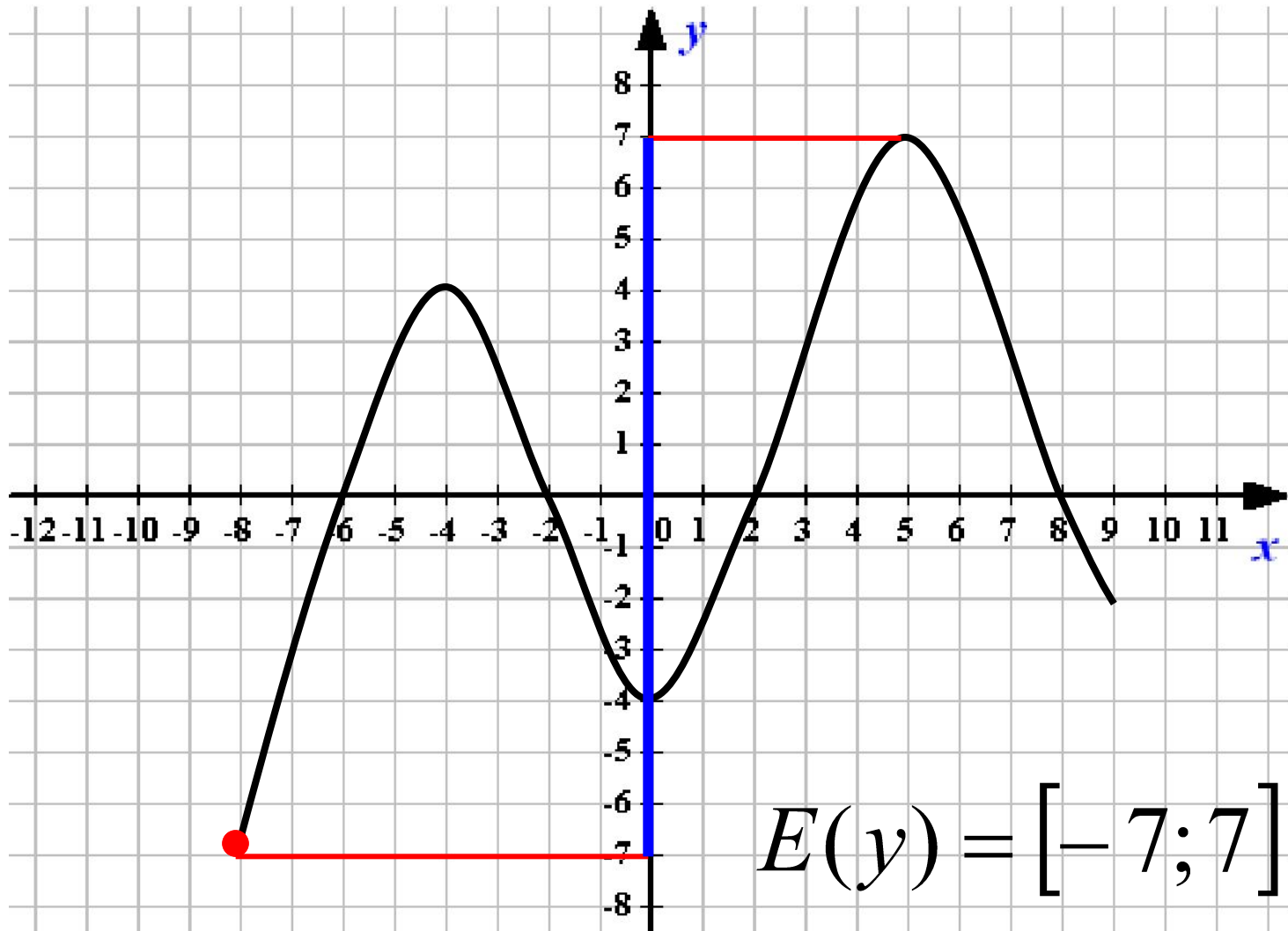


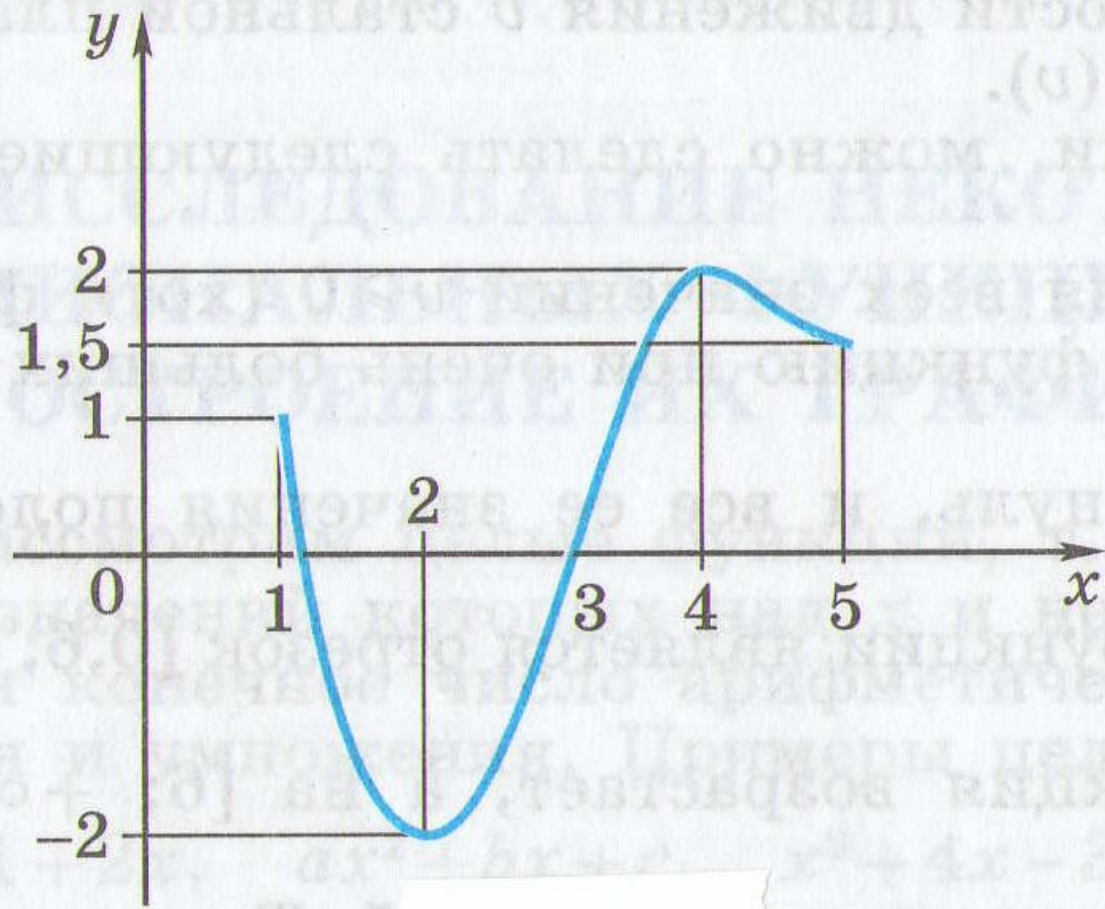
Область значения функции

Множество, состоящее из всех чисел $y(x)$, таких, что x принадлежит области определения функции $y(x)$.

Область значений функции

ЭТО ВАЖНО



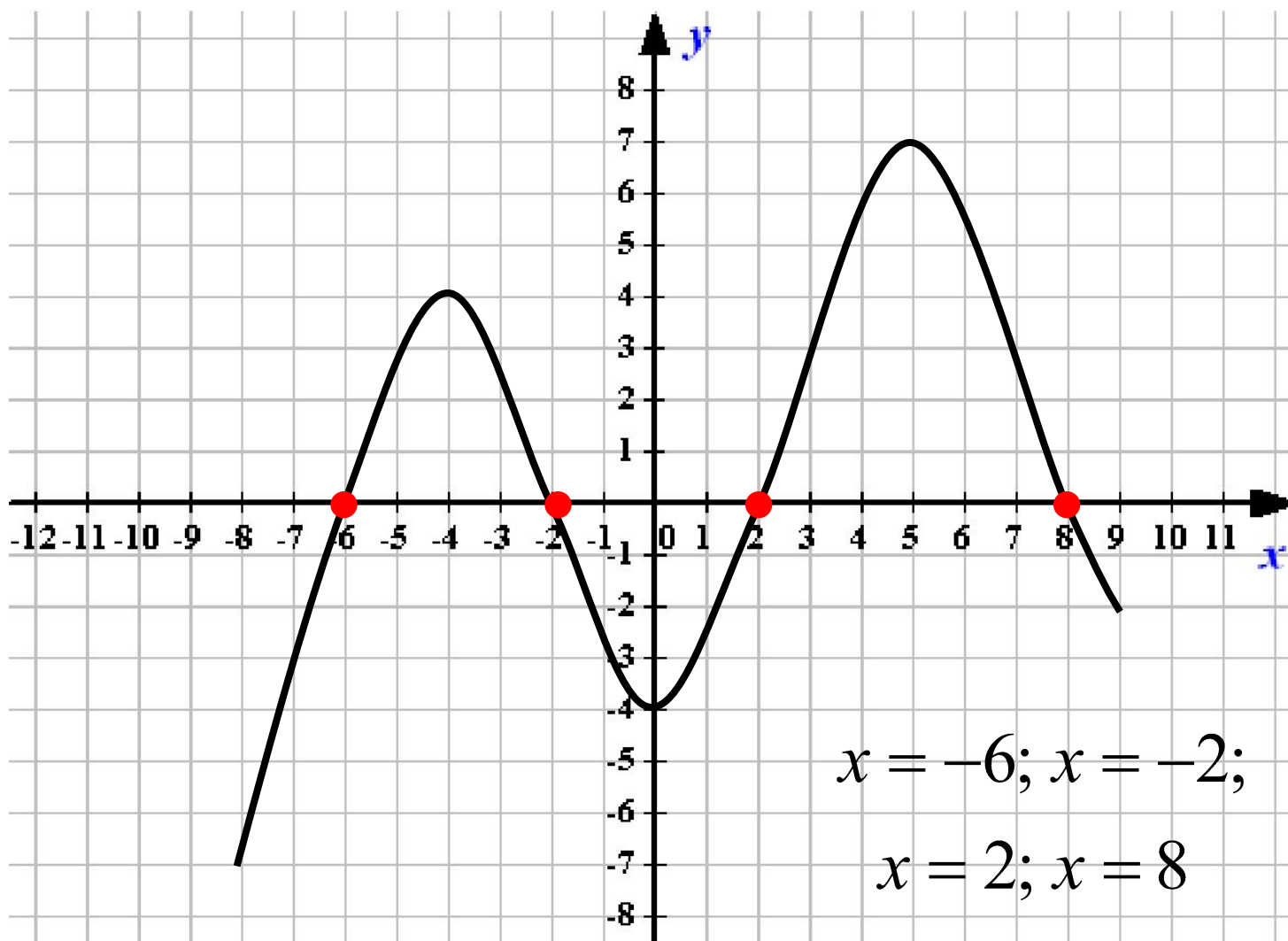


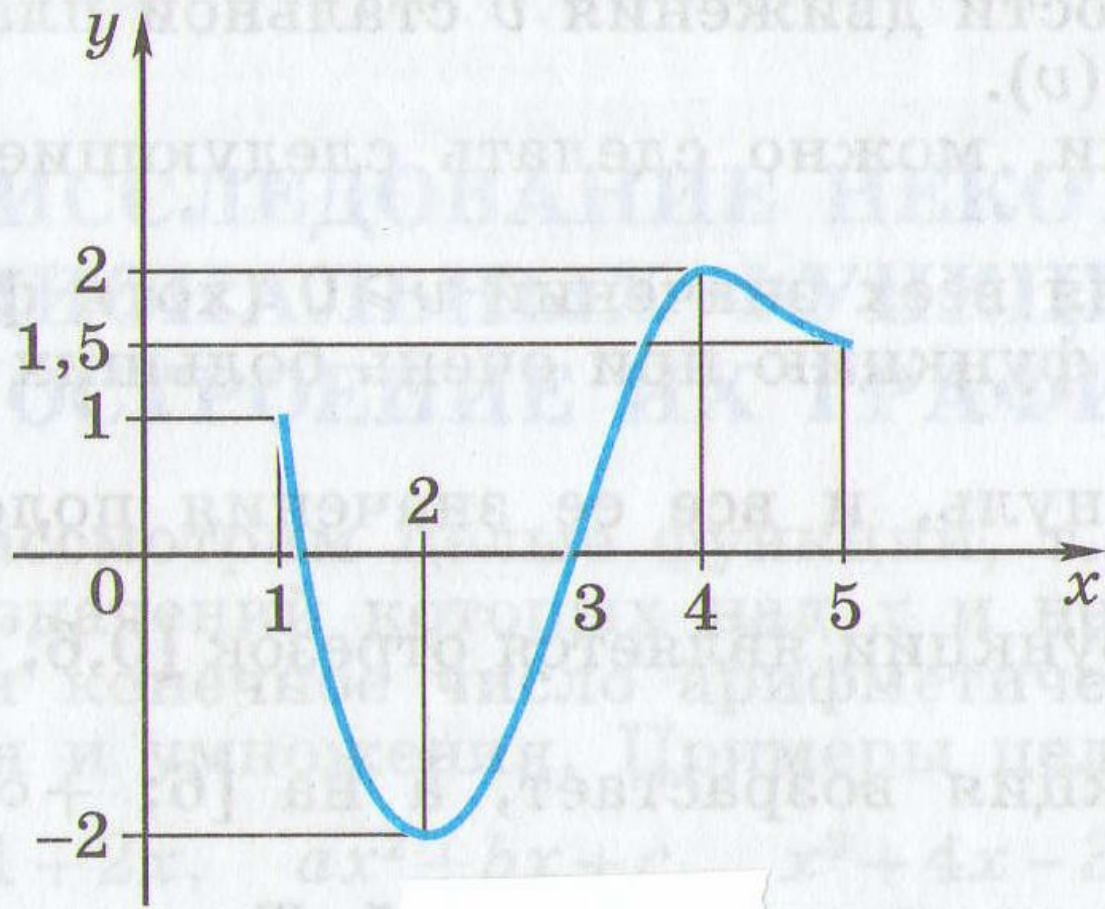
Нули функции

Это значения аргумента x , при которых значение функции $y(x)$ равно нулю.

Нули функции

ЭТО ВАЖНО



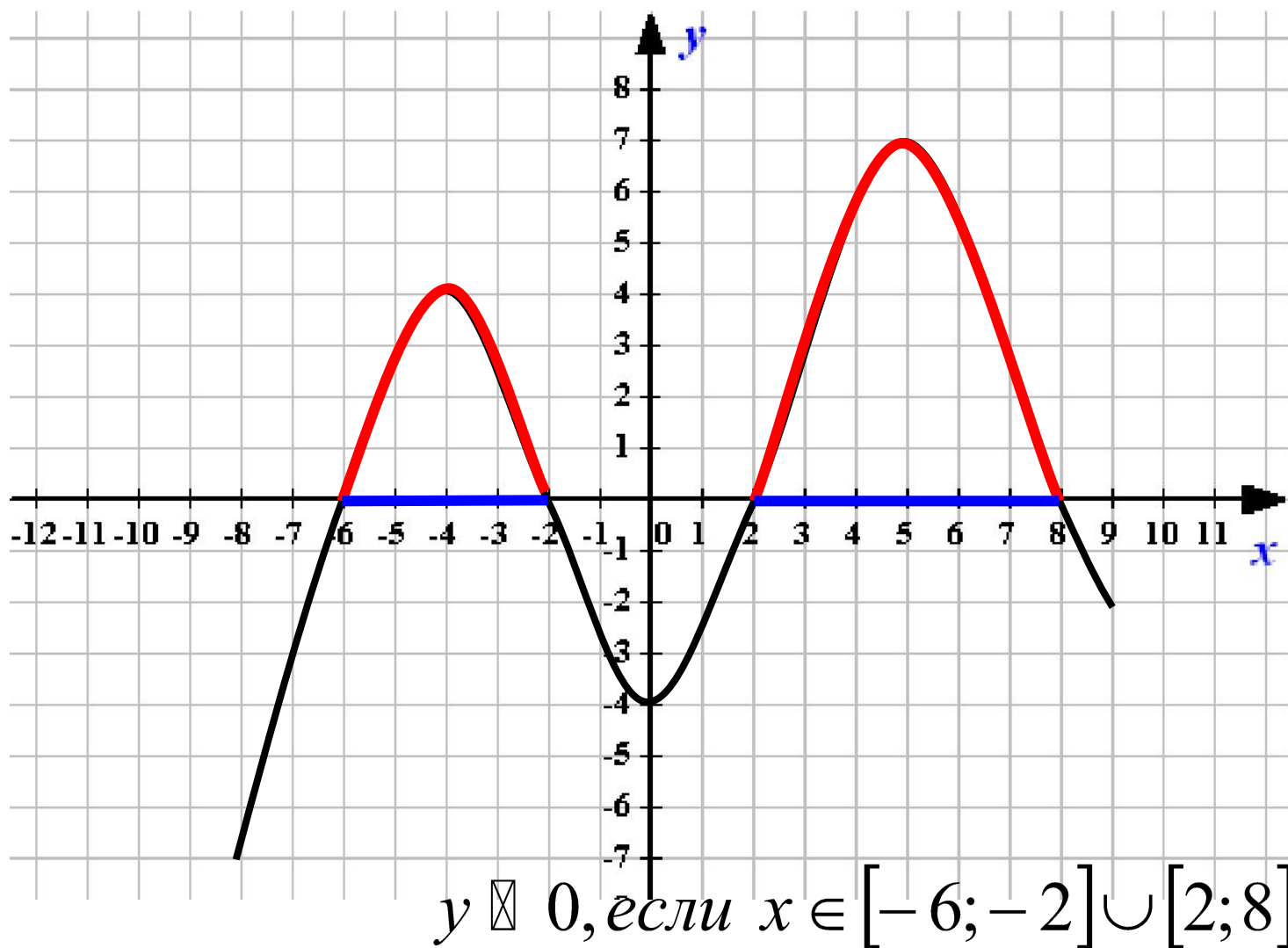


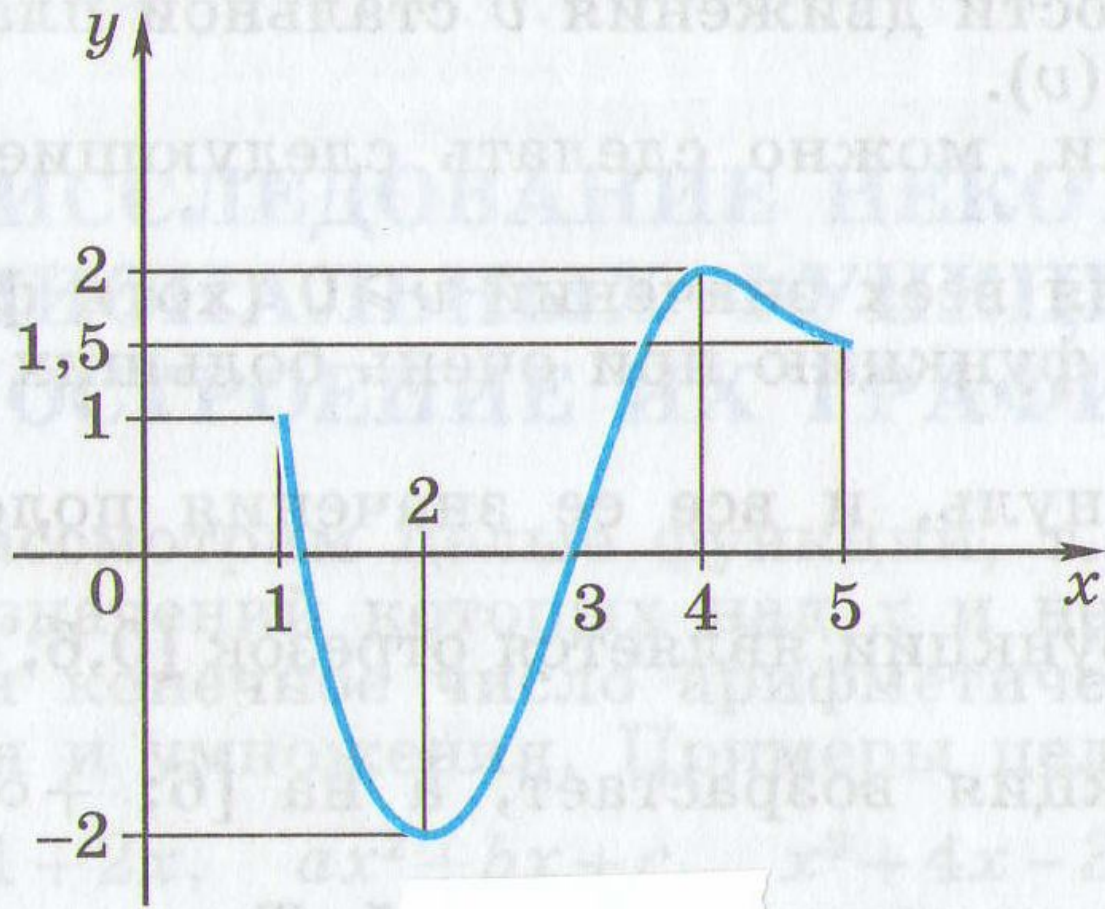
Интервалы знакопостоянства функции

Это промежутки, на которых функция $y(x)$ принимает положительные (отрицательные) значения.

Интервалы знакопостоянства функции

ЭТО ВАЖНО





Монотонность функции

Функция $y(x)$ убывает на множестве P , если для любых x_1 и x_2 из множества P ($x_1 < x_2$), выполнено неравенство

$$y(x_2) < y(x_1)$$

[назад](#)

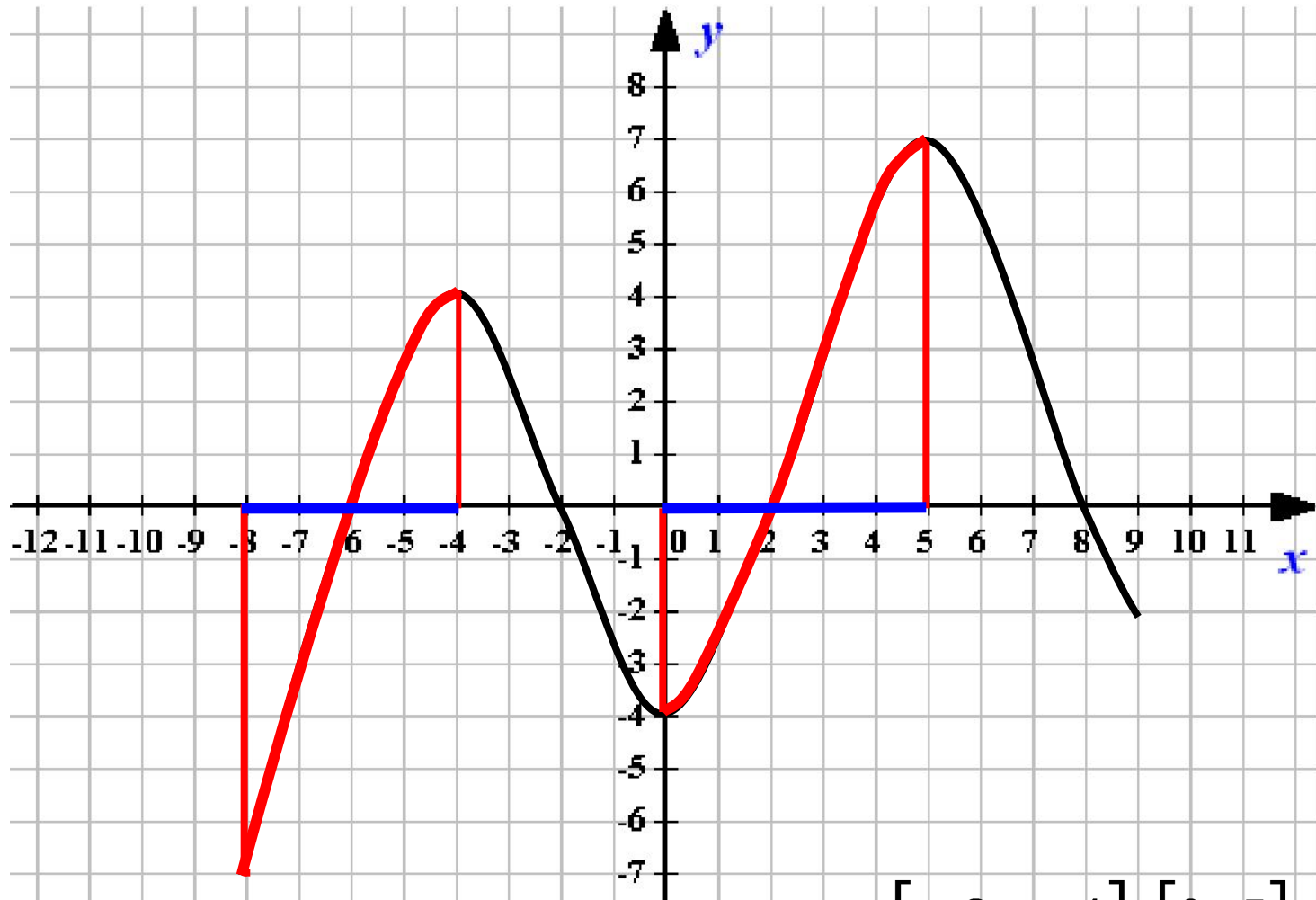
Функция $y(x)$ возрастает на множестве P , если для любых x_1 и x_2 из множества P ($x_1 < x_2$), выполнено неравенство

$$y(x_2) > y(x_1)$$

[назад](#)

Монотонность функции

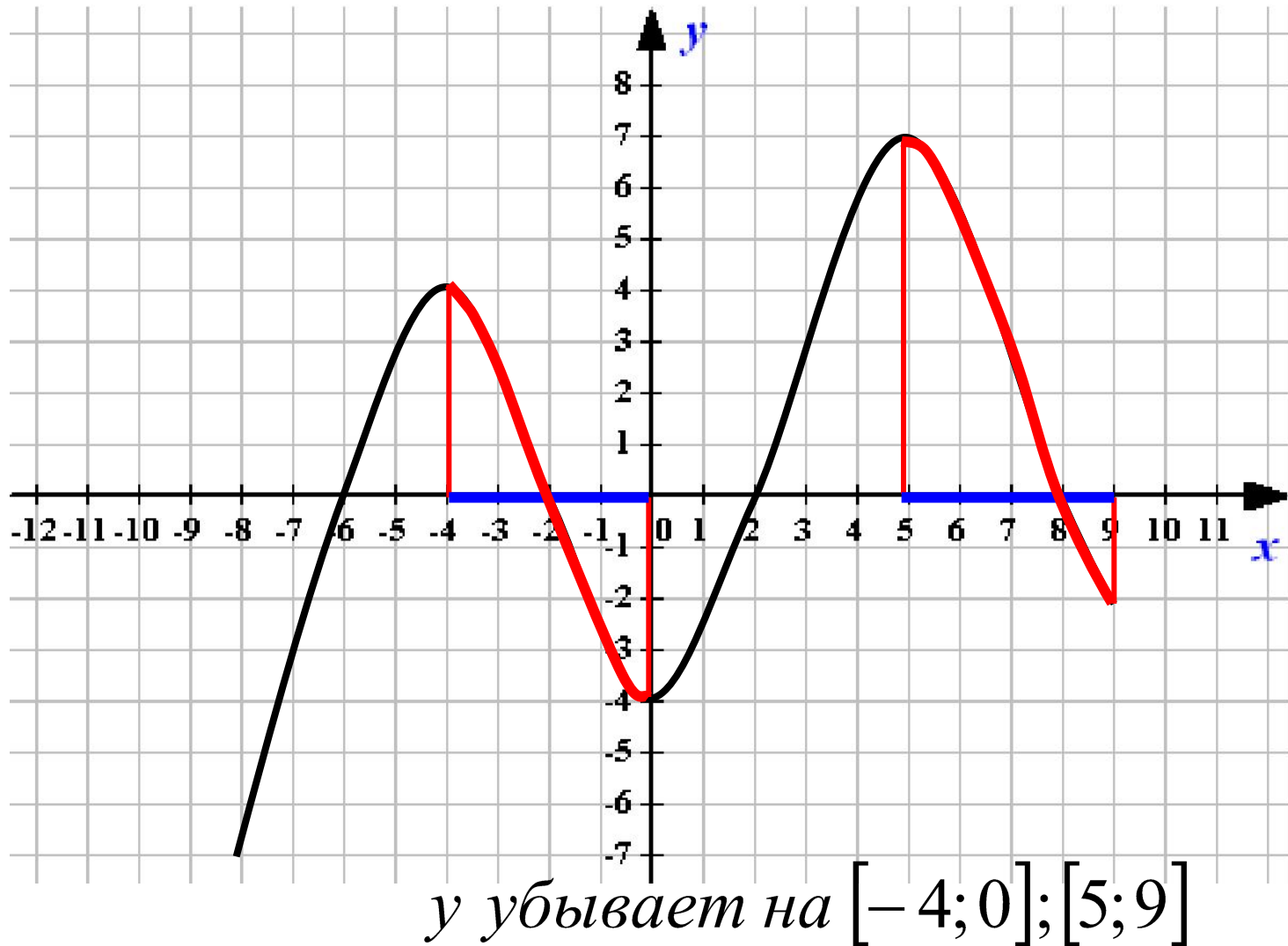
ЭТО ВАЖНО

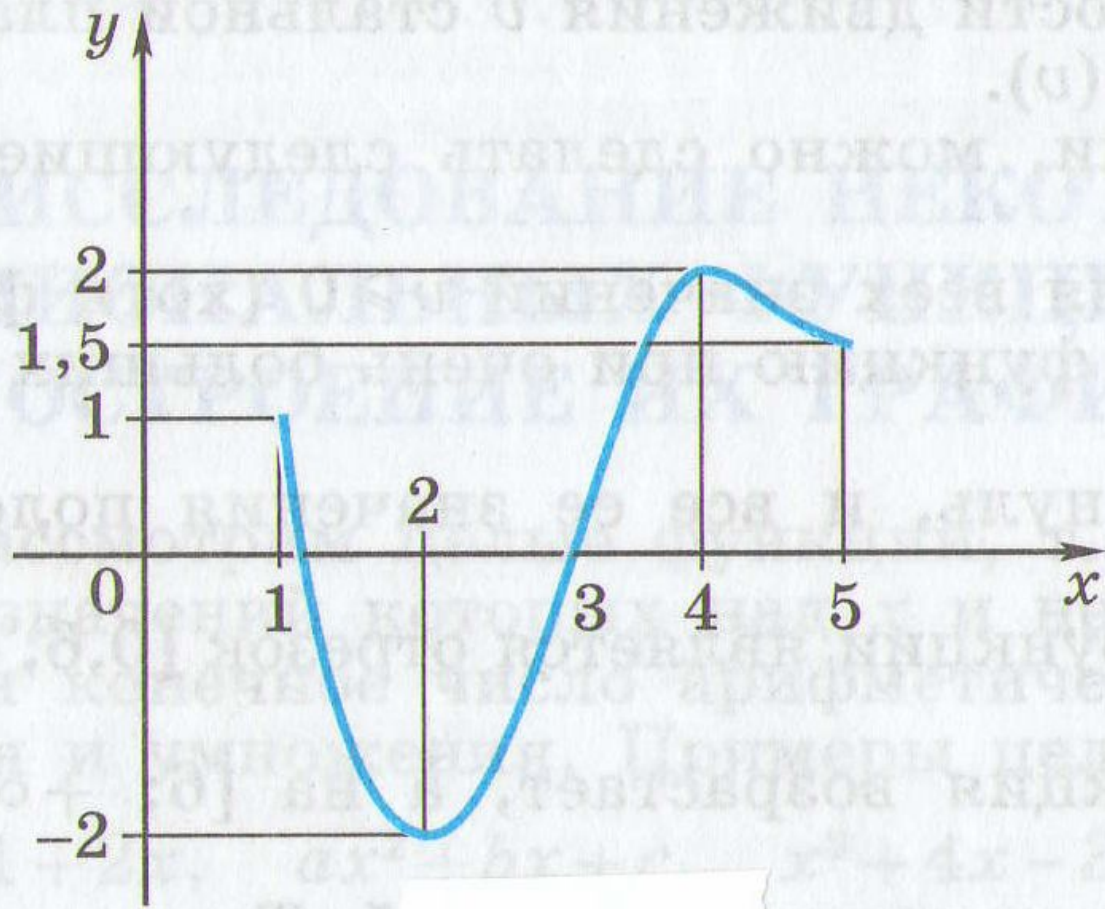


у возрастает на $[-8; -4]$; $[0; 5]$

Монотонность функции

ЭТО ВАЖНО





Точки экстремума функции

Точка x_0 называется точкой минимума функции $y(x)$, если для всех x из некоторой окрестности x_0 выполнено неравенство

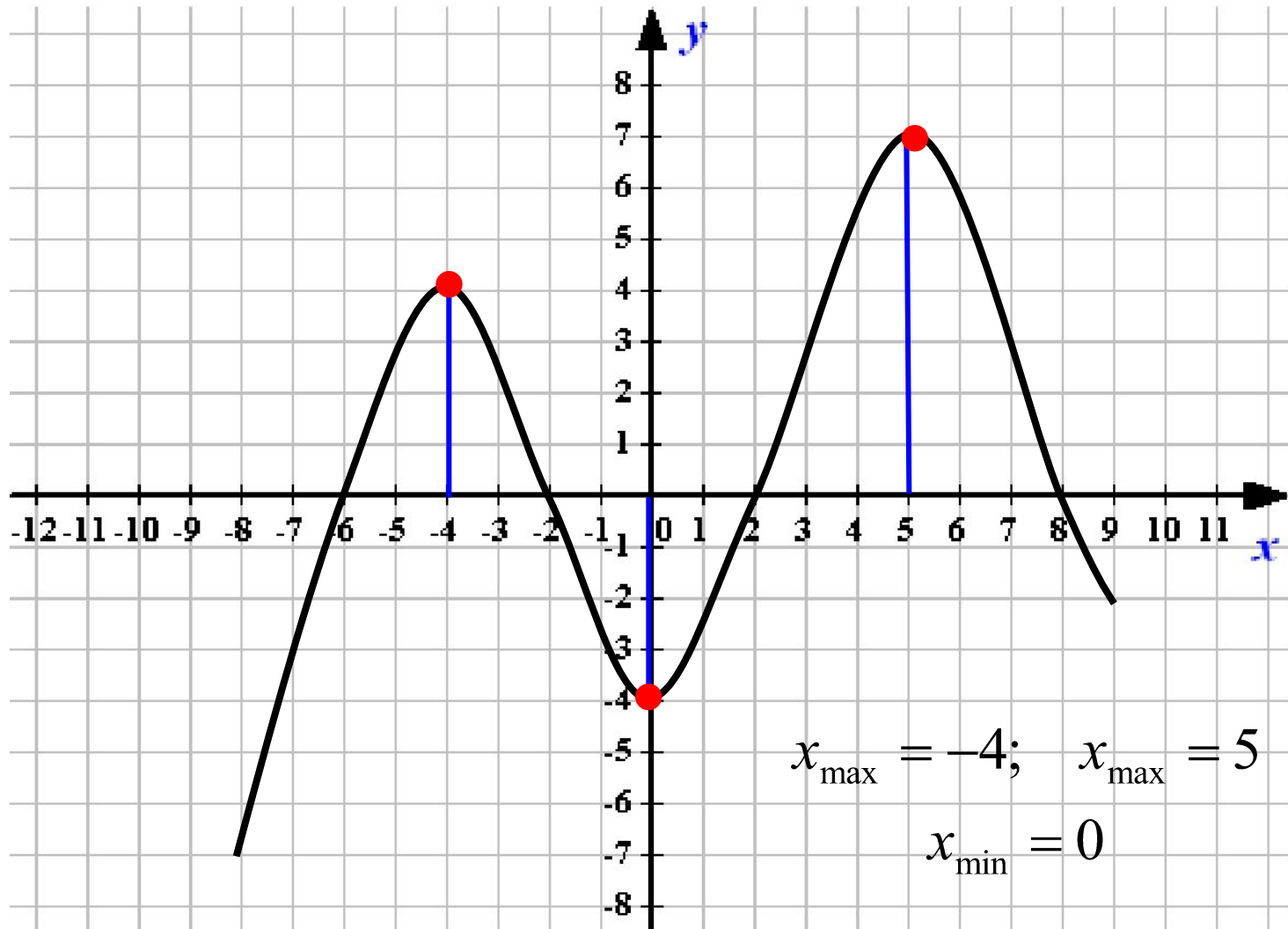
$$y(x) \geq y(x_0)$$

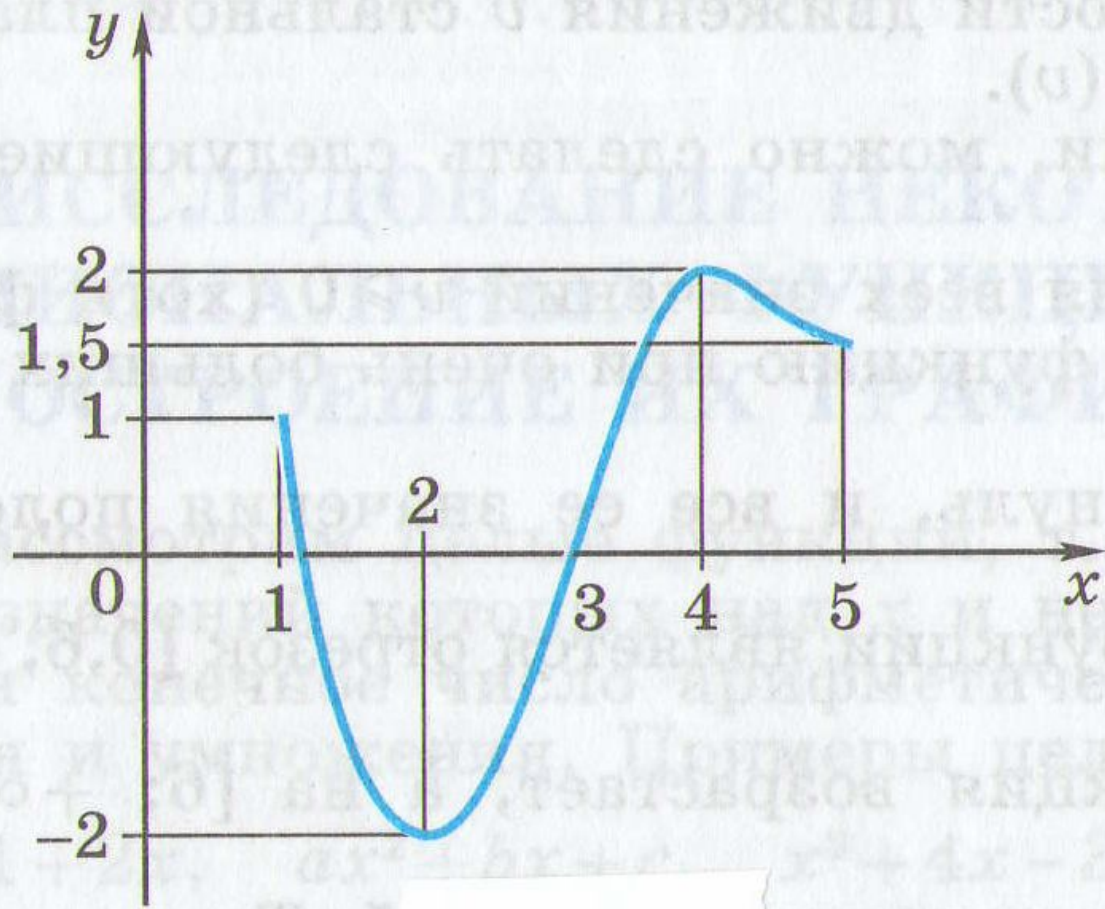
Точка x_0 называется точкой максимума функции $y(x)$, если для всех x из некоторой окрестности x_0 выполнено неравенство

$$y(x) \leq y(x_0)$$

Точки экстремума функции

ЭТО ВАЖНО





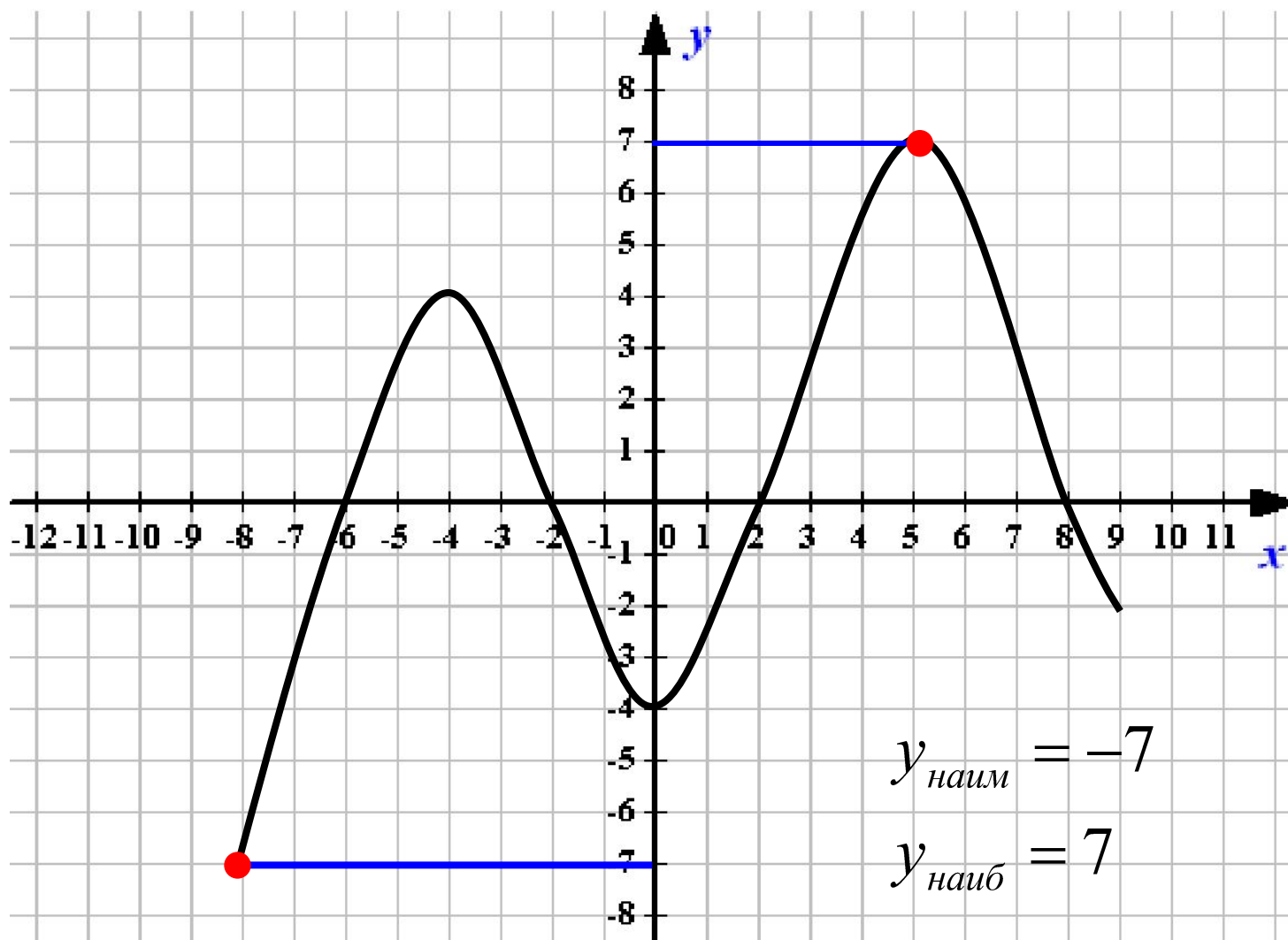
Экстремумы функции

Значение функции в точках максимума называют максимумом функции.

Значение функции в точках минимума называют минимумом функции.

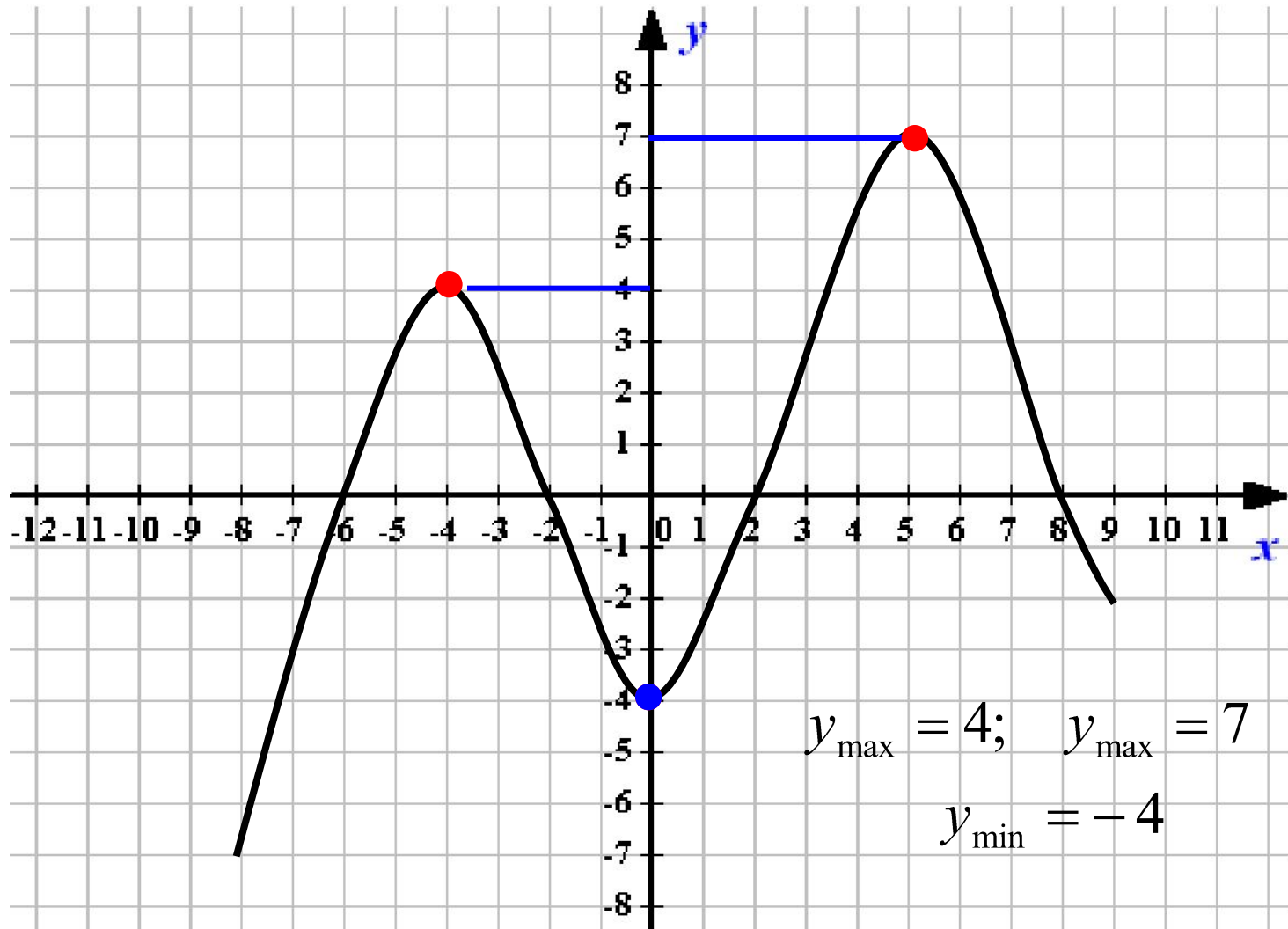
Общее название – экстремумы функции.

Наибольшее и наименьшее значения функции



Экстремумы функции

ЭТО ВАЖНО



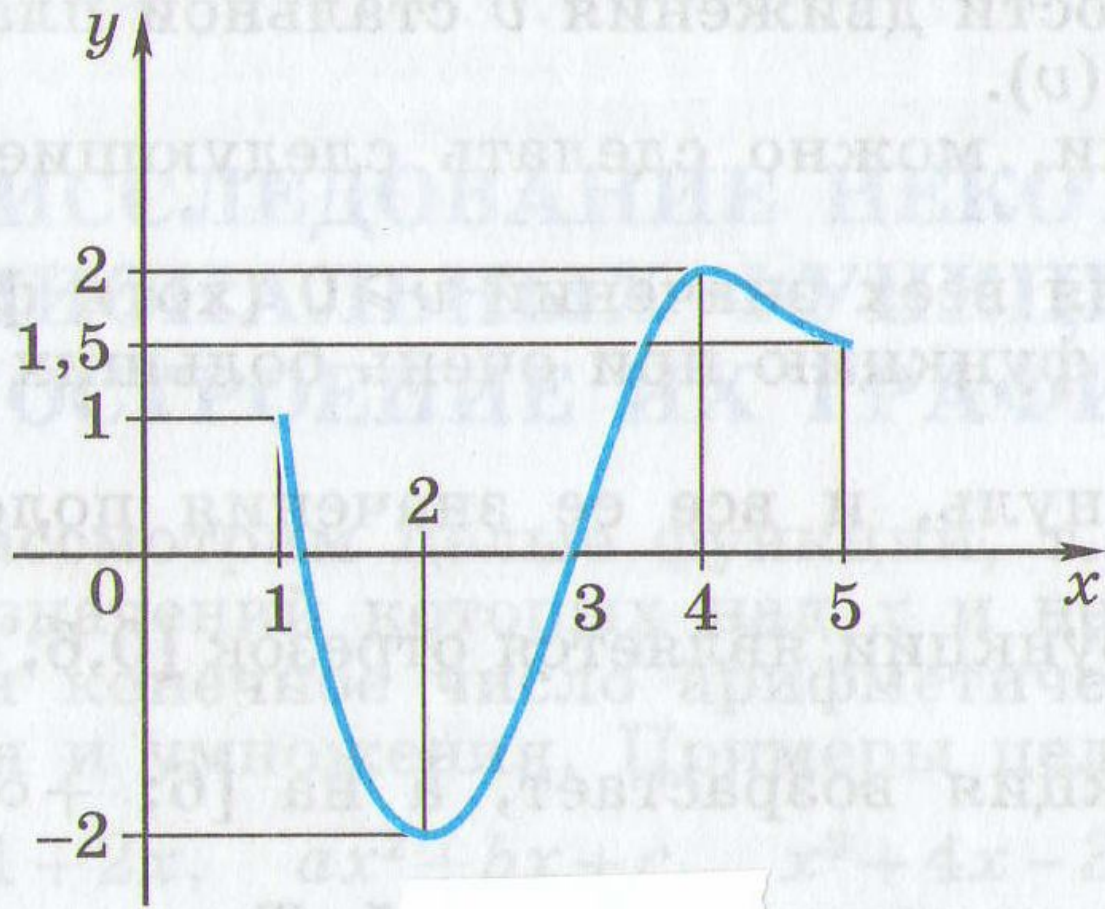


Схема исследования:

- Область определения
- Множество значений
- Нули функции
- Интервалы знакопостоянства
- Промежутки монотонности
- Точки экстремума
- Наибольшее и наименьшее значения функции

