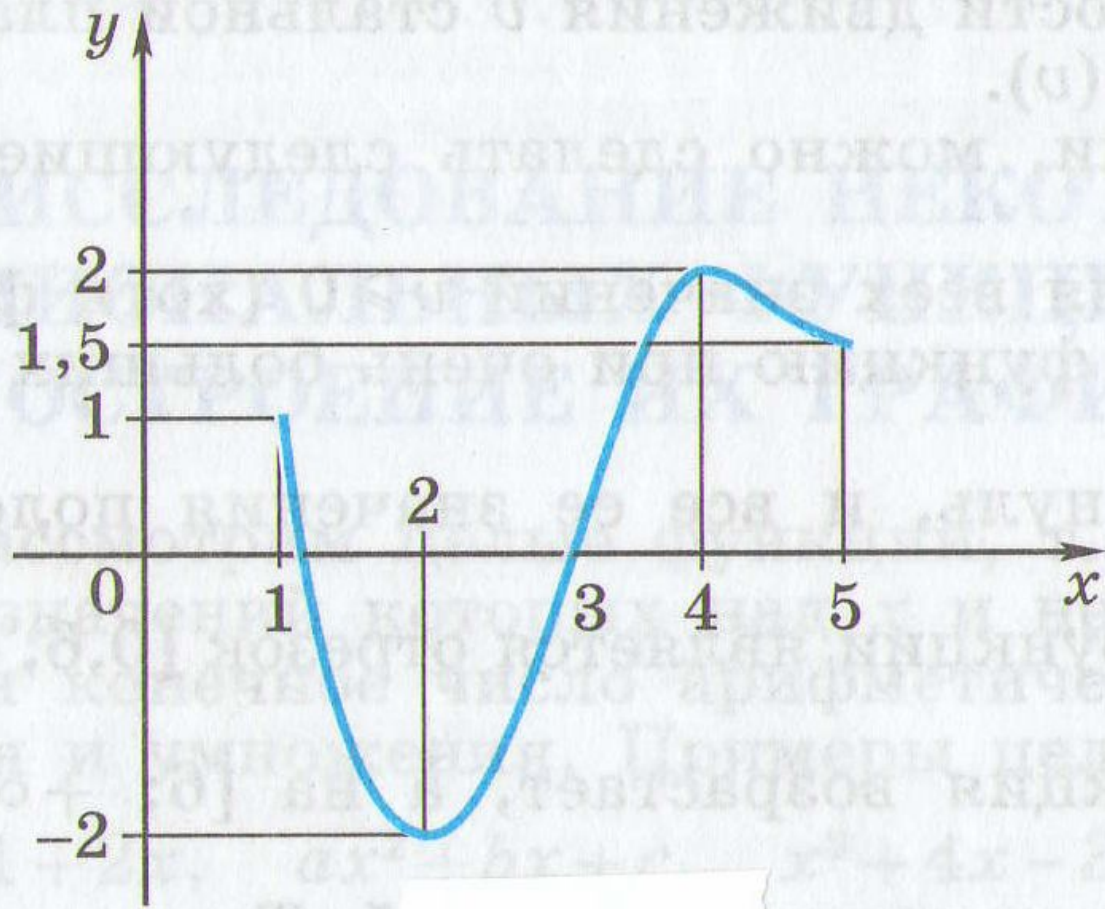


# Свойства функций

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

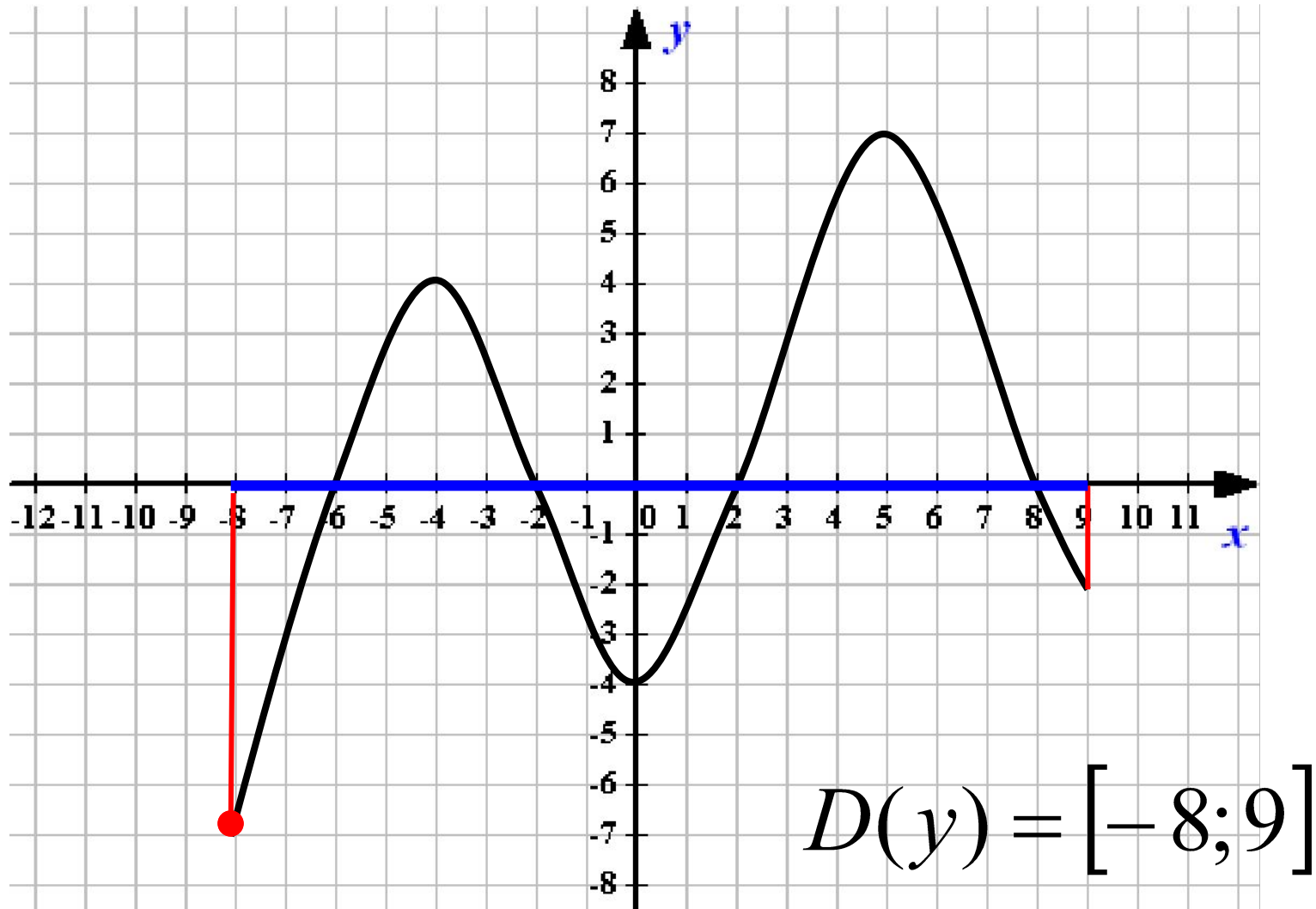


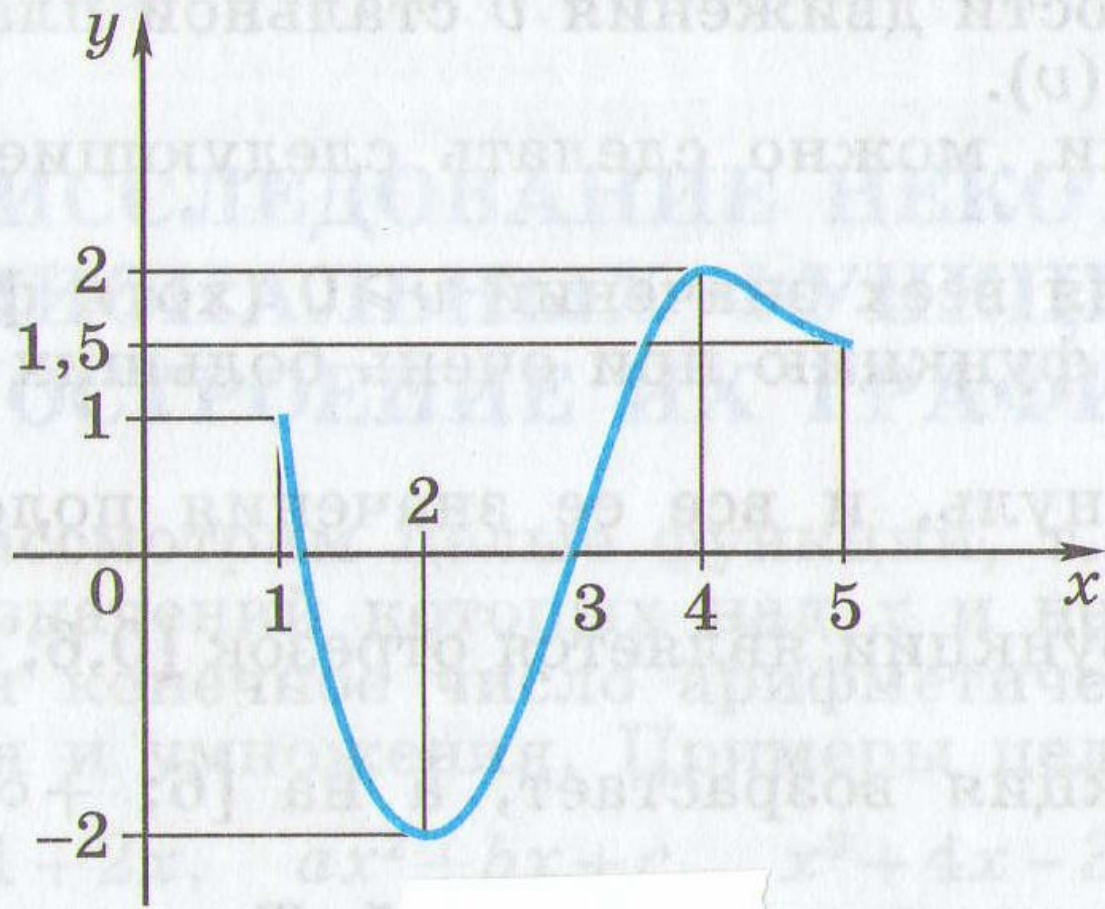
# Область определения функции

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

# Область определения функции

ЭТО ВАЖНО



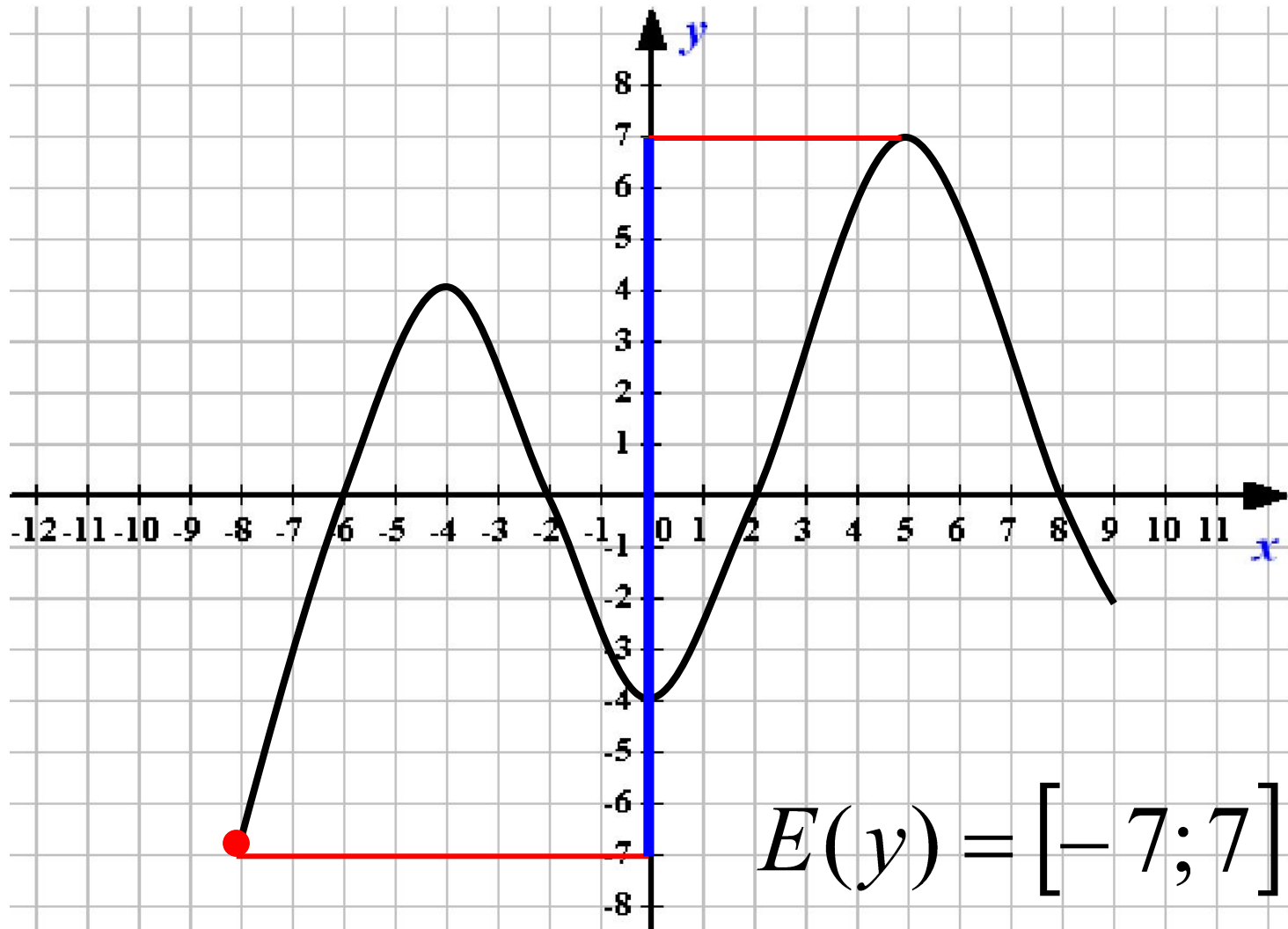


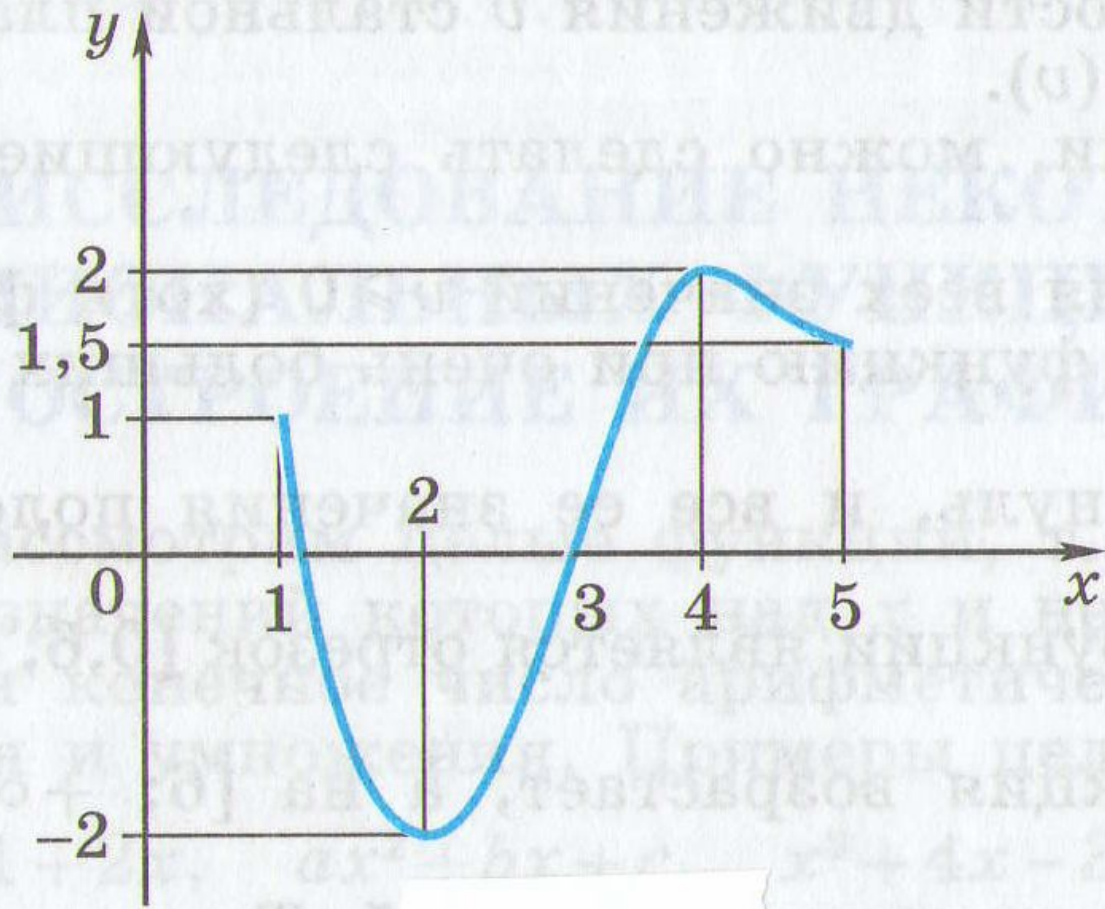
## Область значения функции

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

# Область значений функции

ЭТО ВАЖНО





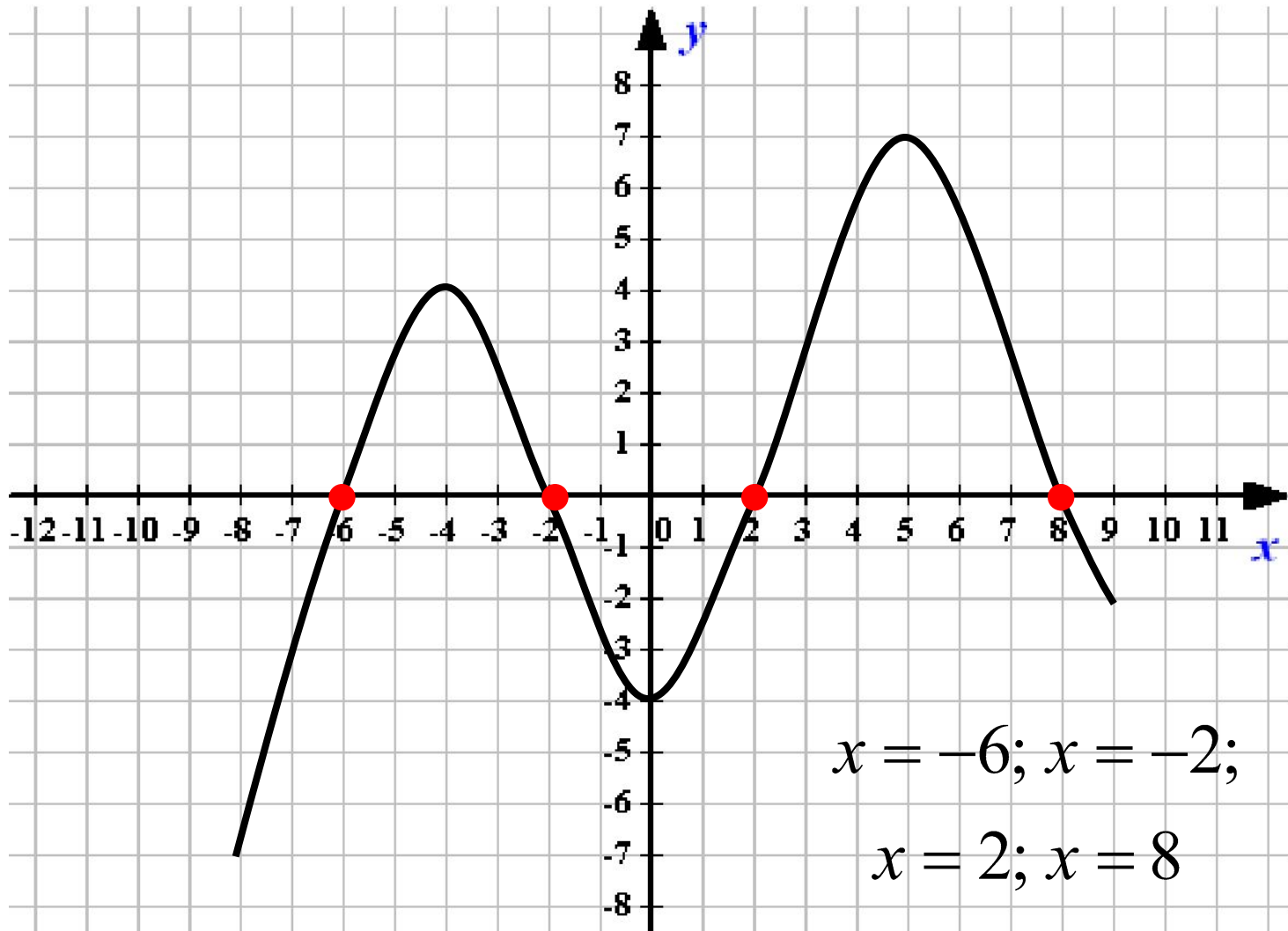


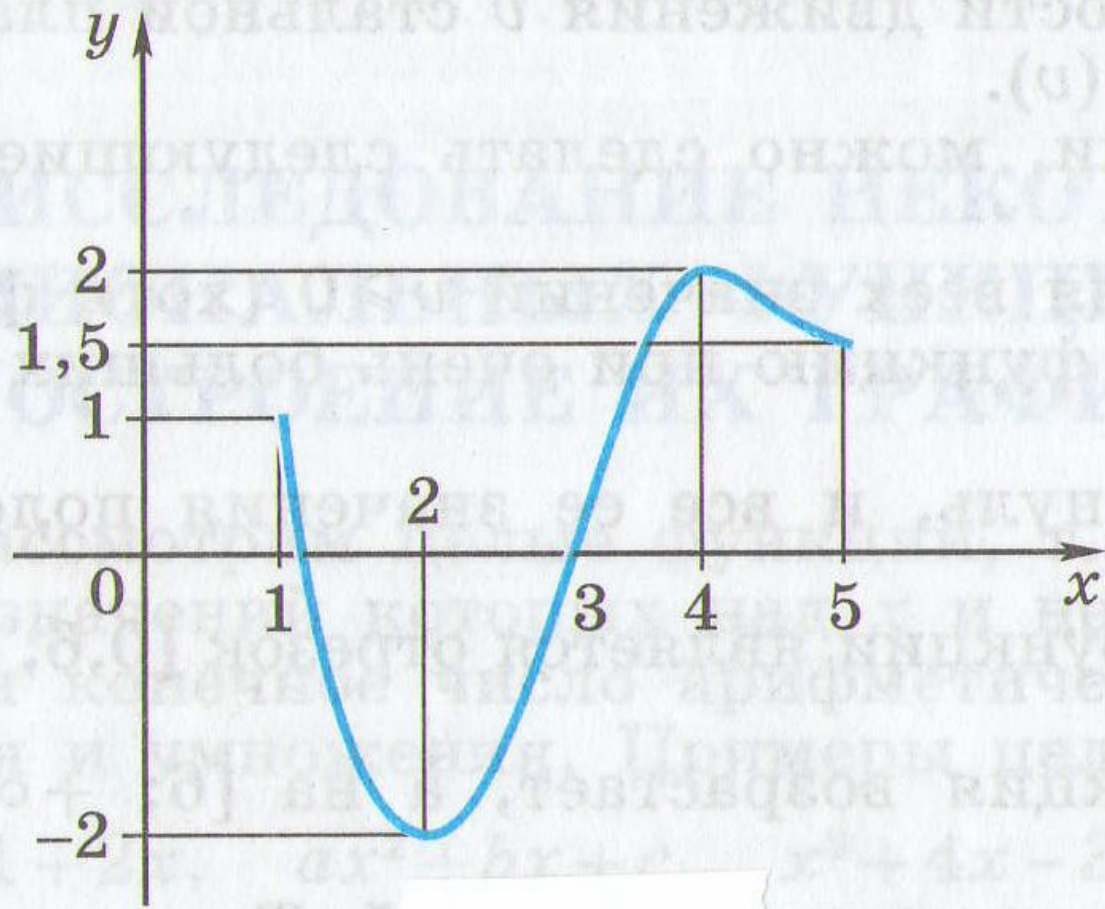
# Нули функции

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

# Нули функции

ЭТО ВАЖНО



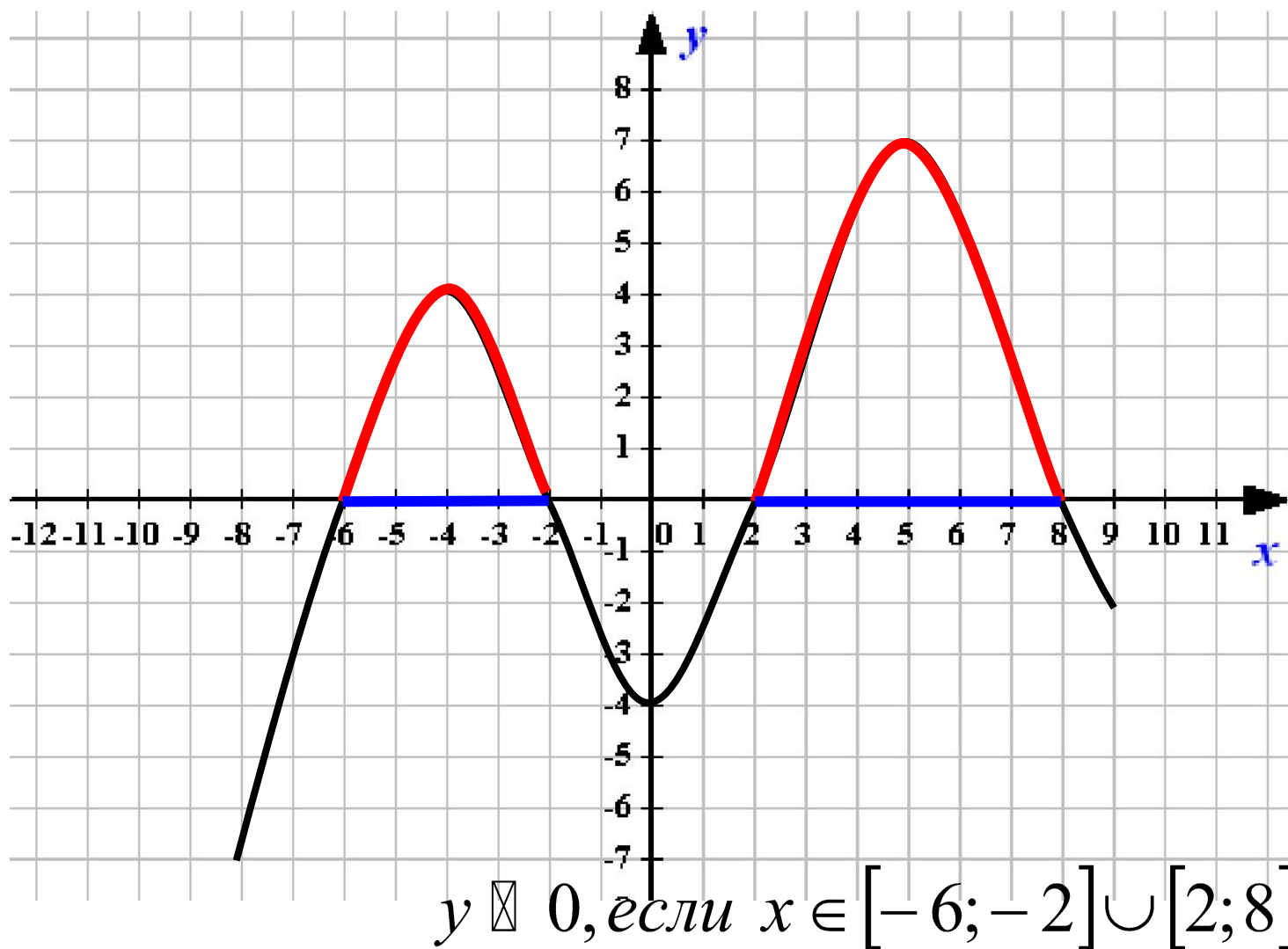


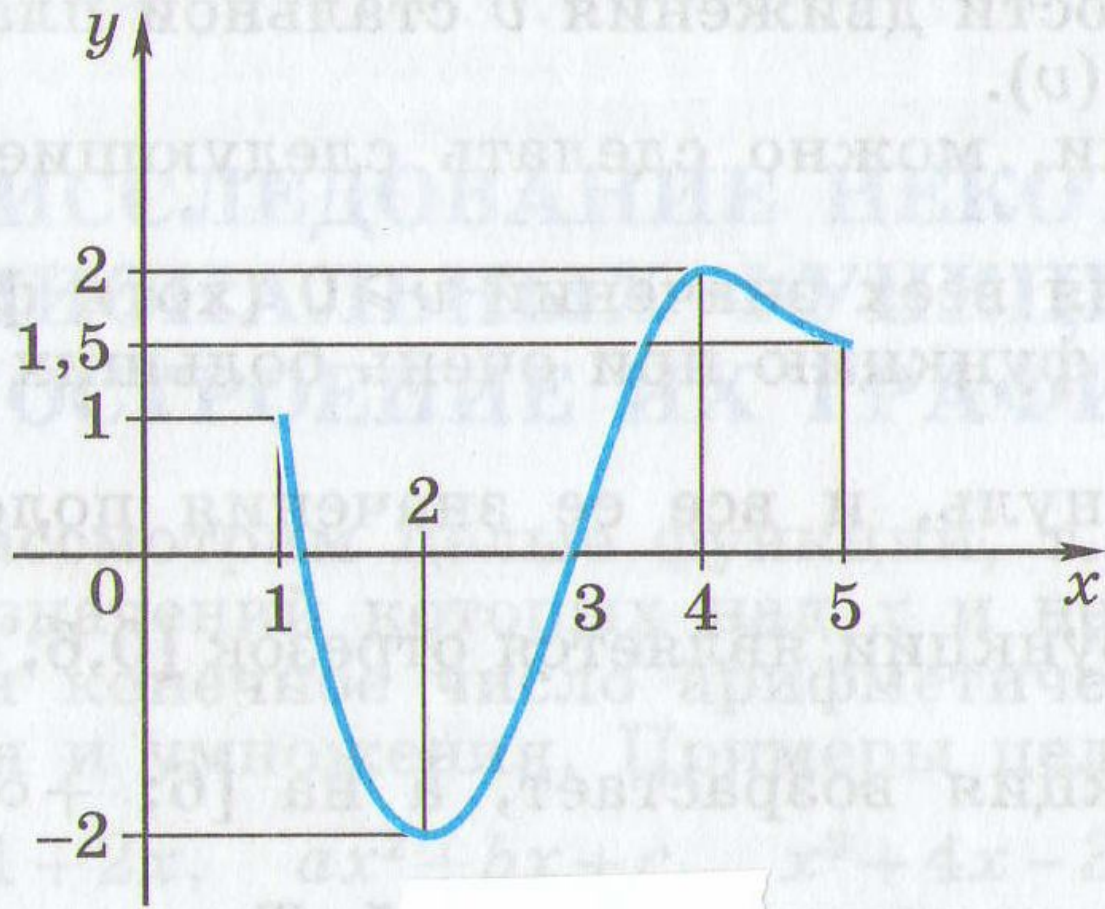
# Интервалы знакопостоянства функции

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](#)

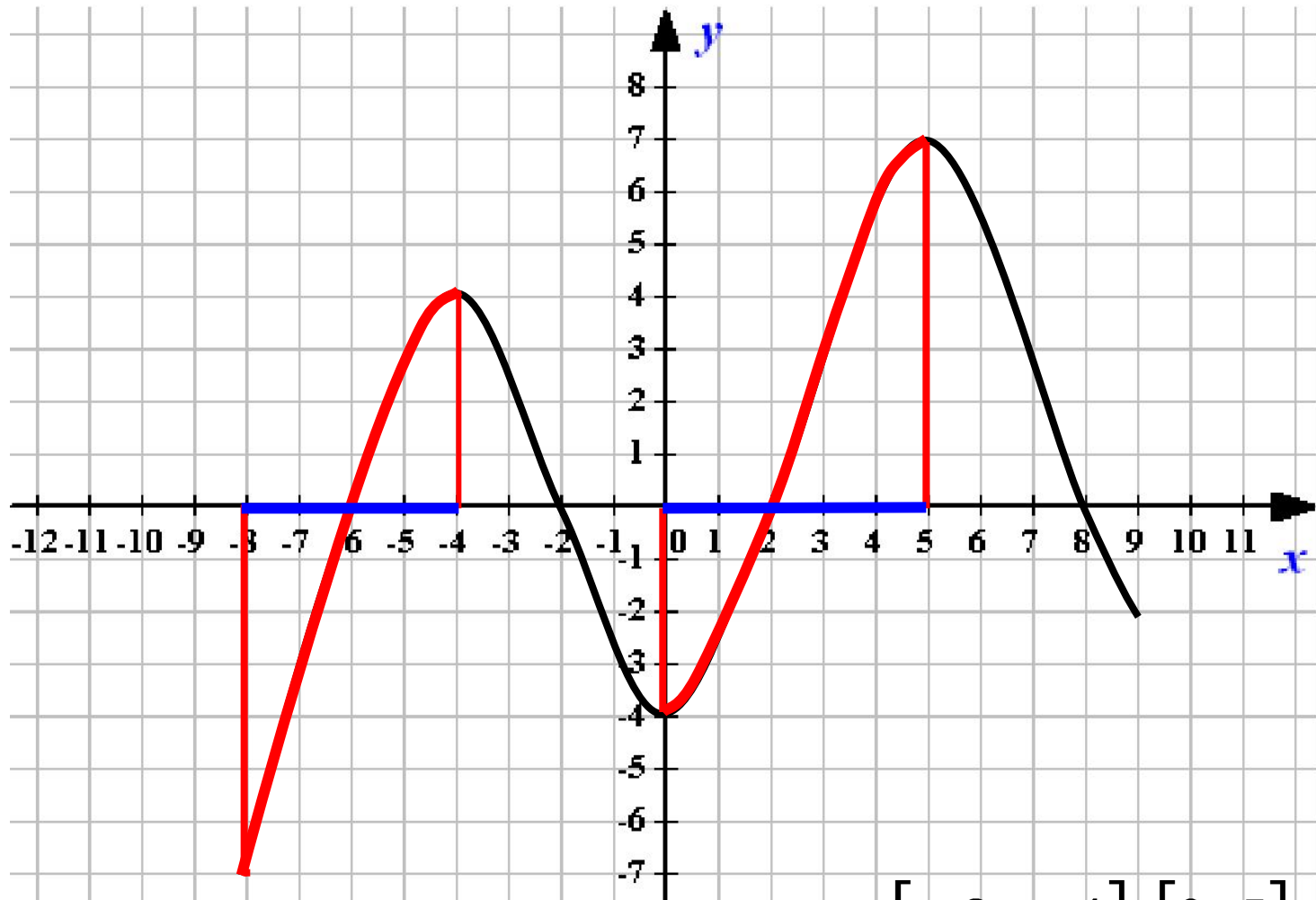
Функция  $y(x)$  возрастает на множестве  $P$ , если для любых  $x_1$  и  $x_2$  из множества  $P$  ( $x_1 < x_2$ ), выполнено неравенство

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

[назад](#)

# Монотонность функции

ЭТО ВАЖНО

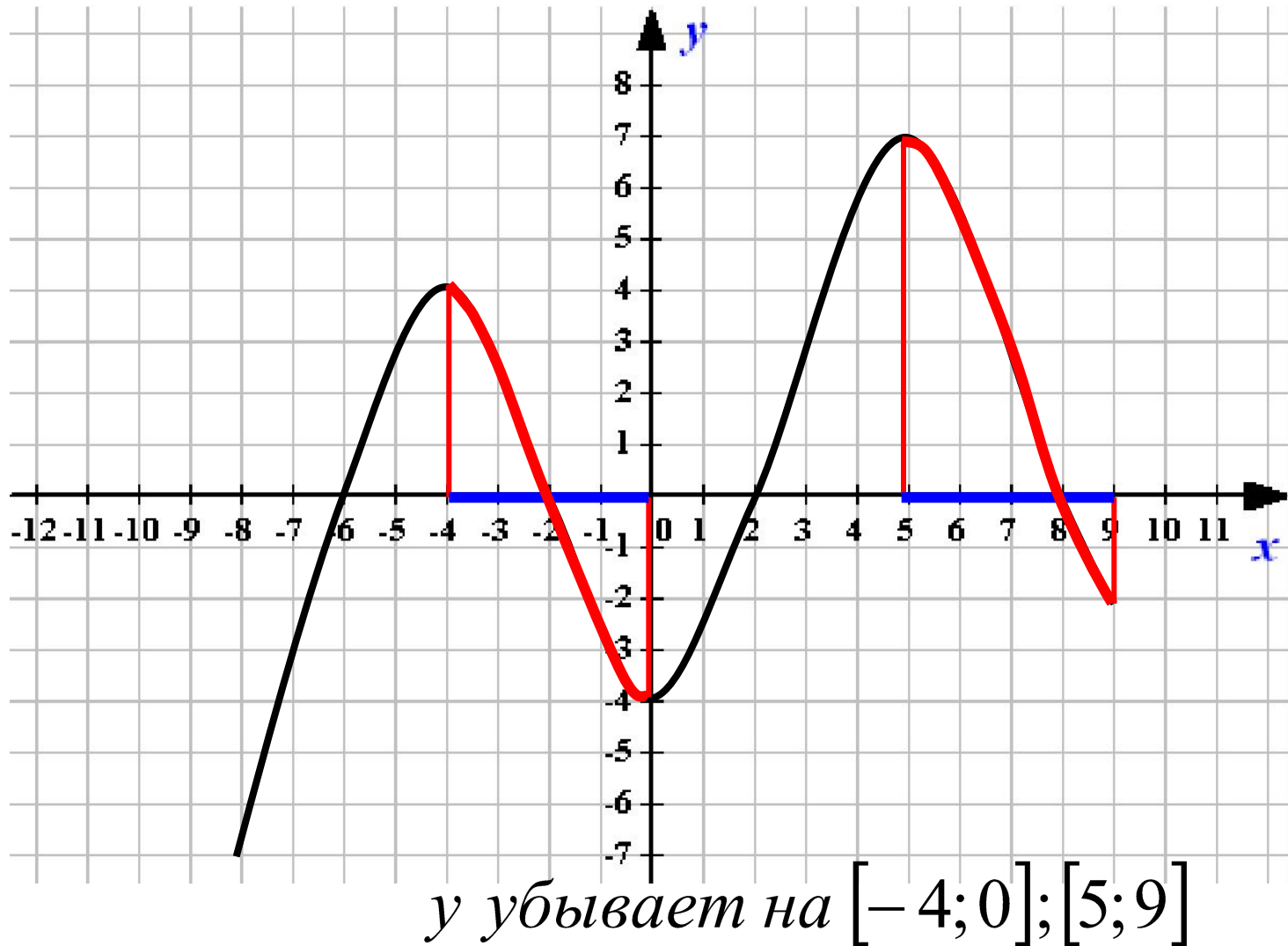


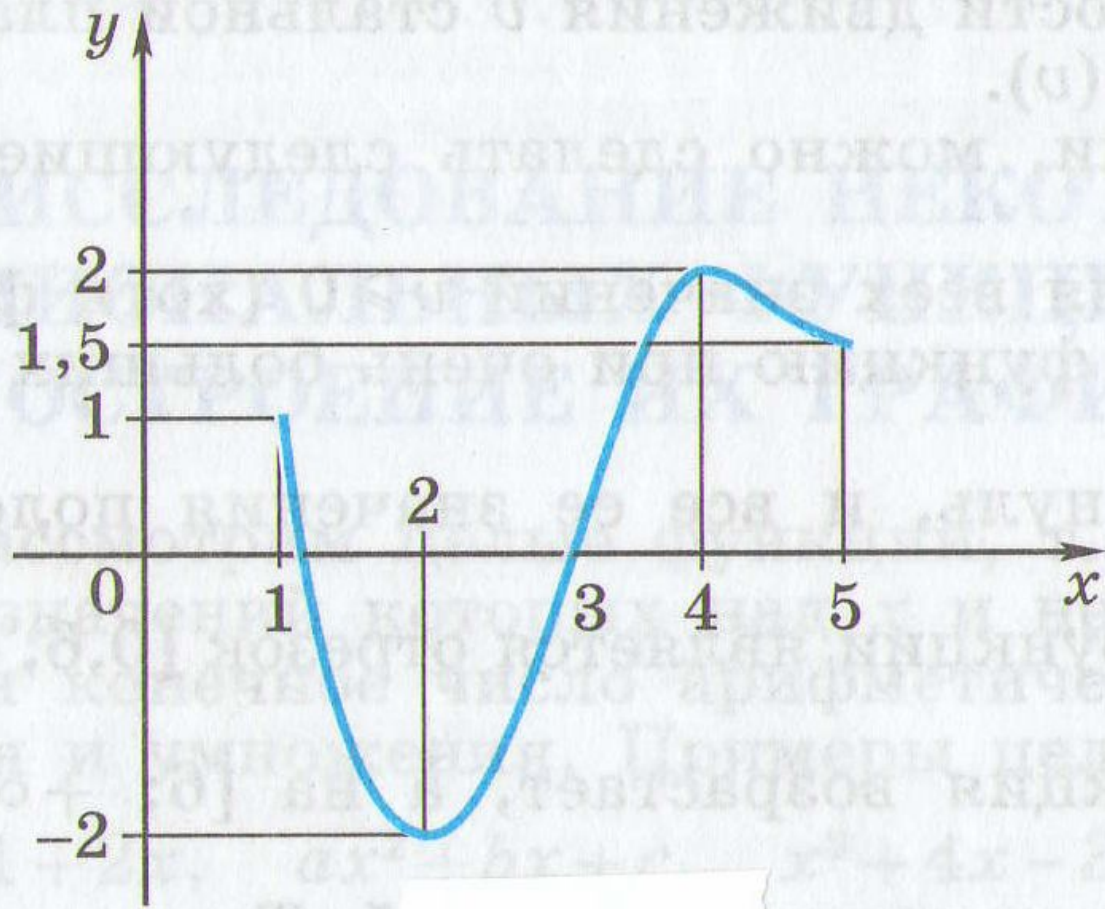
*у возрастает на  $[-8; -4]$ ;  $[0; 5]$*



# 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

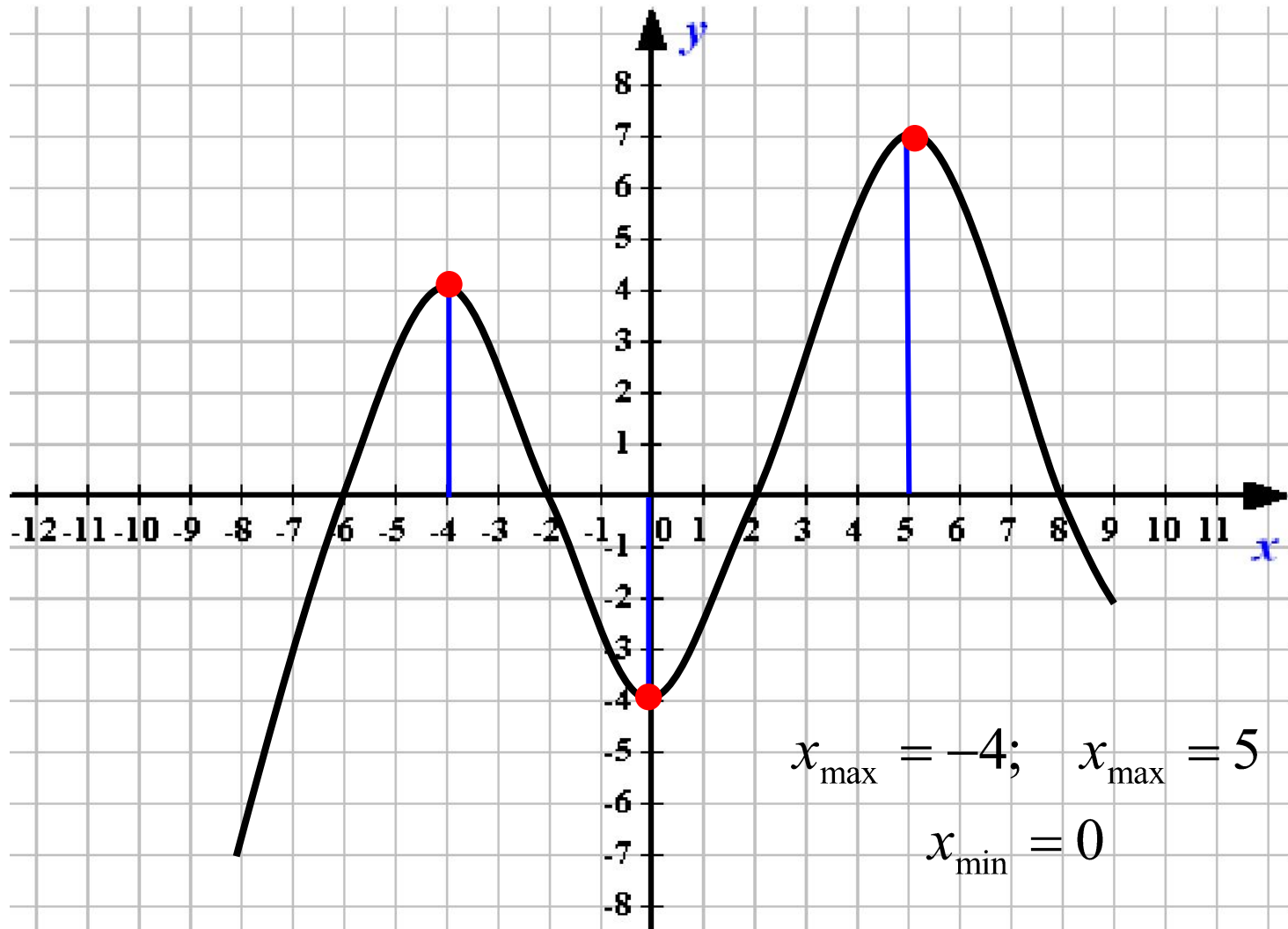
$$y(x) \geq y(x_0)$$

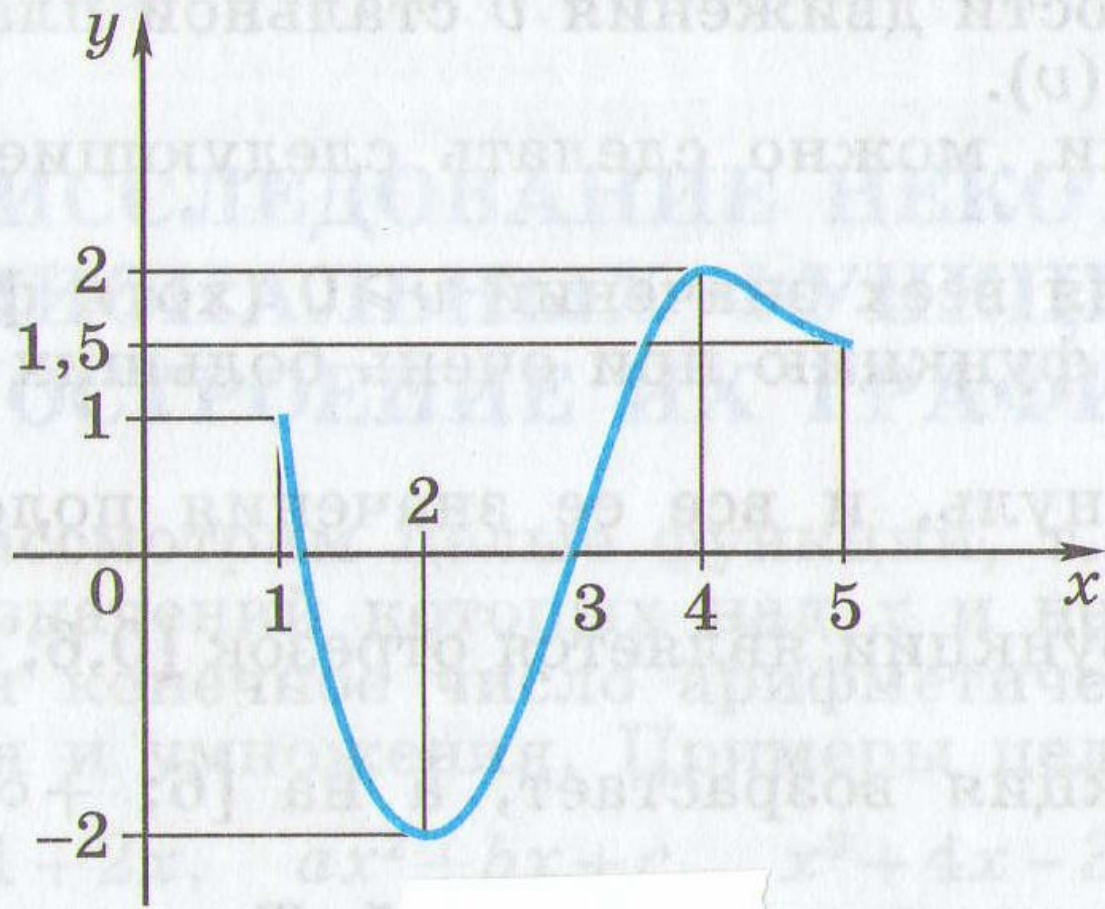
Точка  $x_0$  называется точкой максимума функции  $y(x)$ , если для всех  $x$  из некоторой окрестности  $x_0$  выполнено неравенство

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

# Точки экстремума функции

ЭТО ВАЖНО





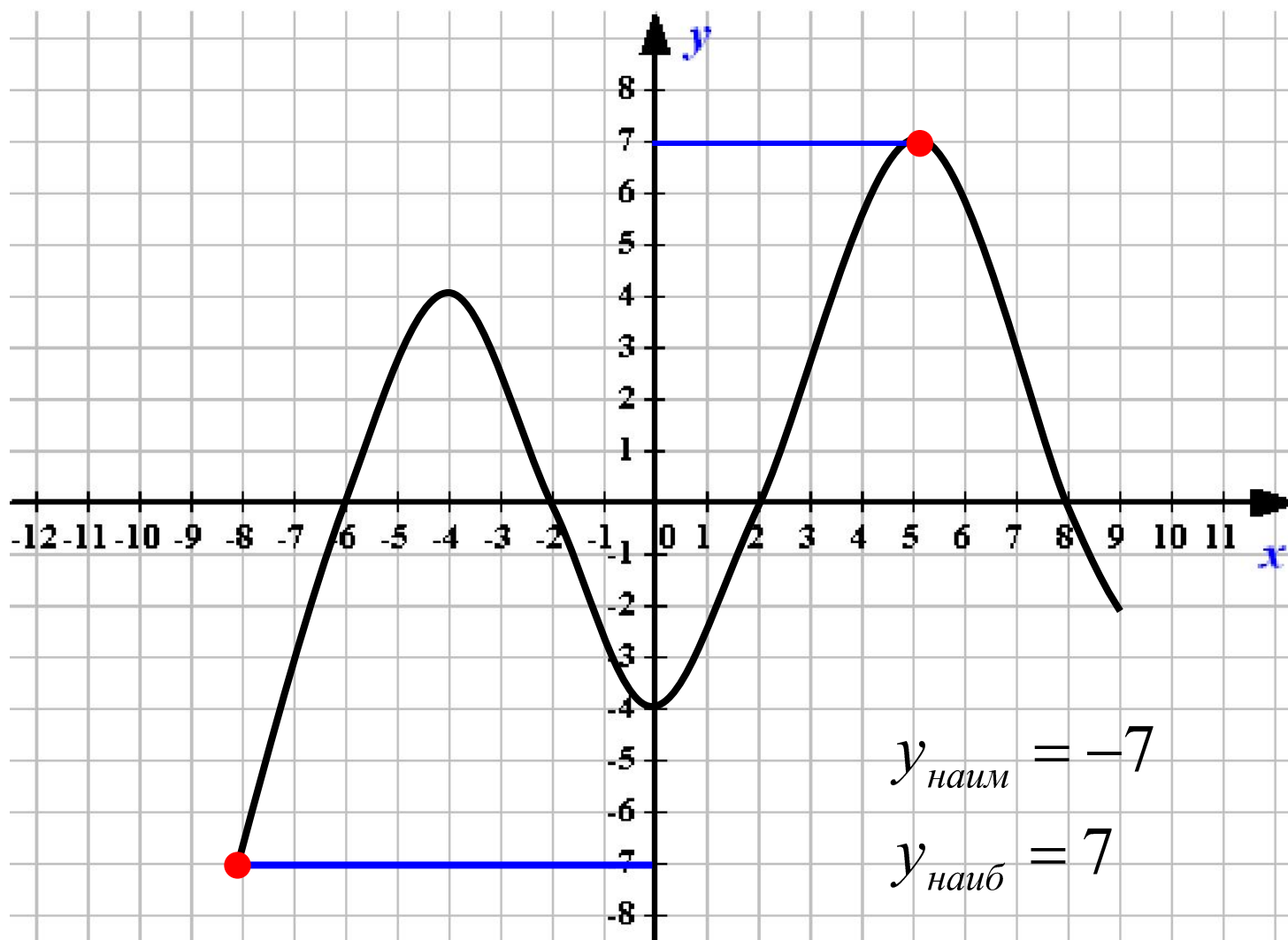
# Экстремумы функции

Значение функции в точках максимума называют максимумом функции.

Значение функции в точках минимума называют минимумом функции.

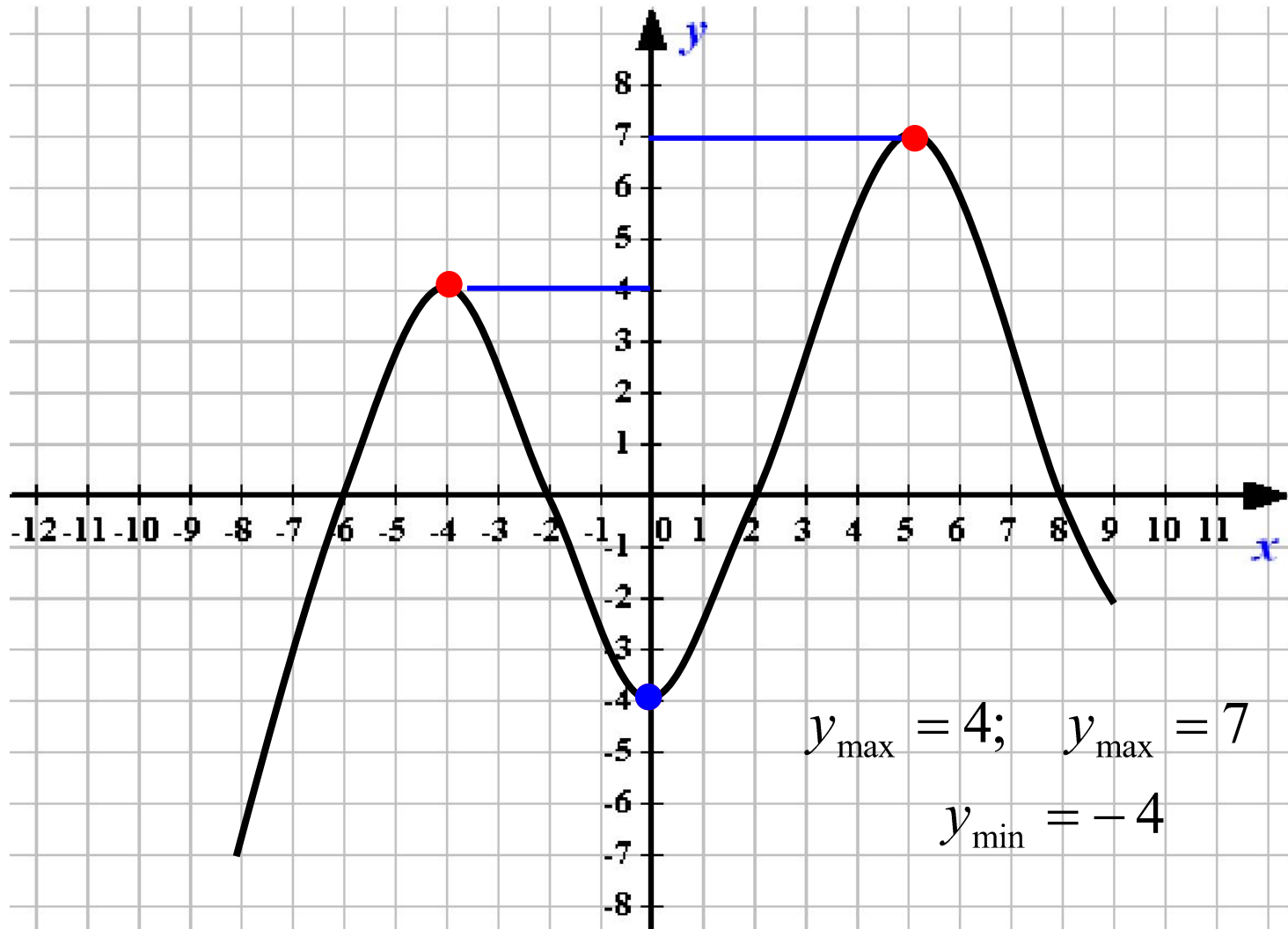
Общее название – экстремумы функции.

# Наибольшее и наименьшее значения функции

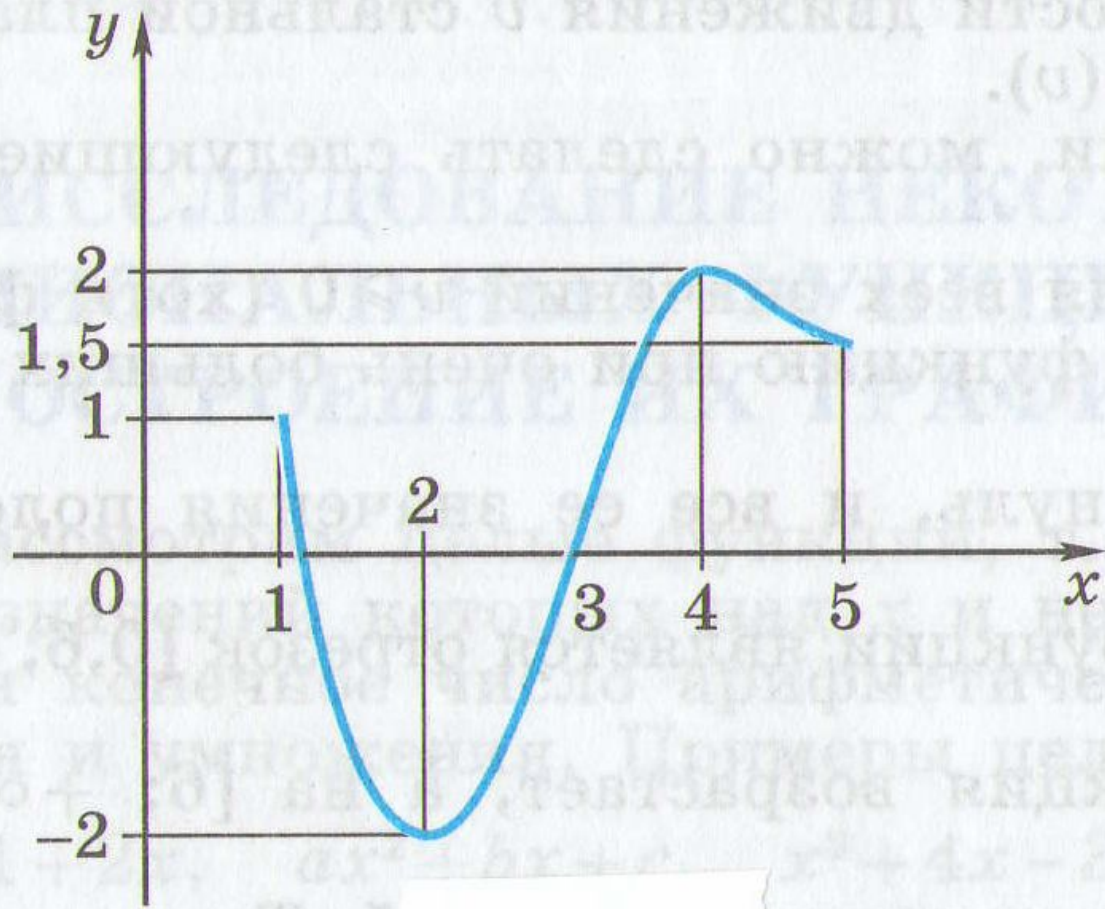


# Экстремумы функции

ЭТО ВАЖНО







# Схема исследования:

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

