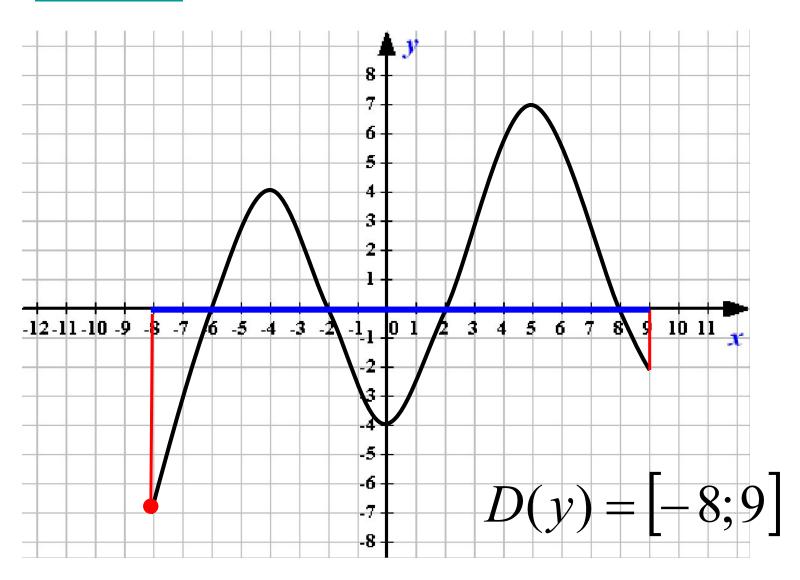
Свойства функций

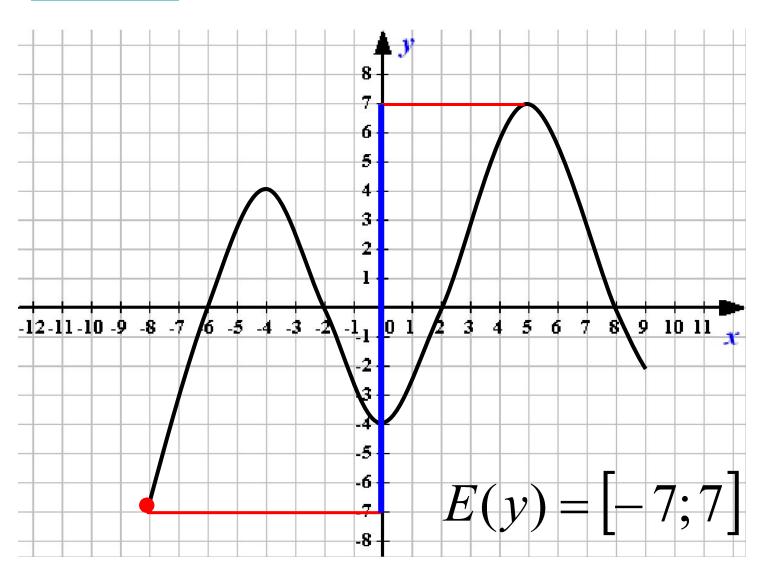
Схема исследования:

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

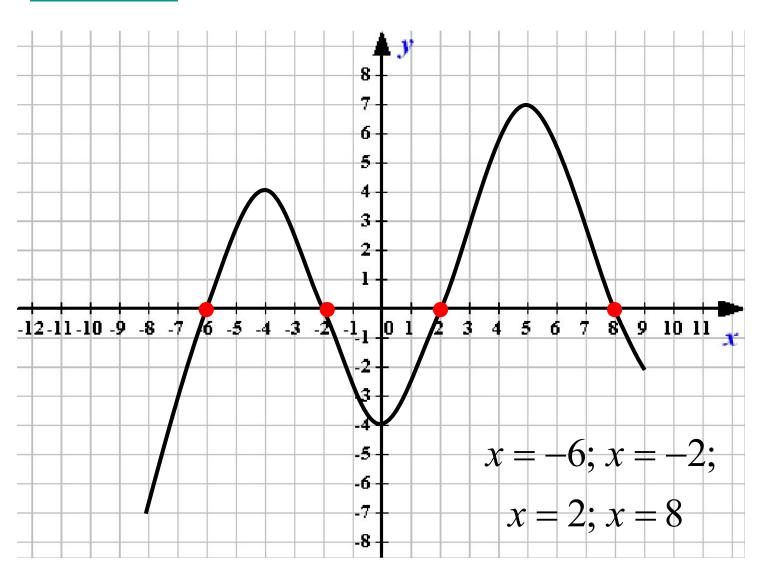
Область определения функции



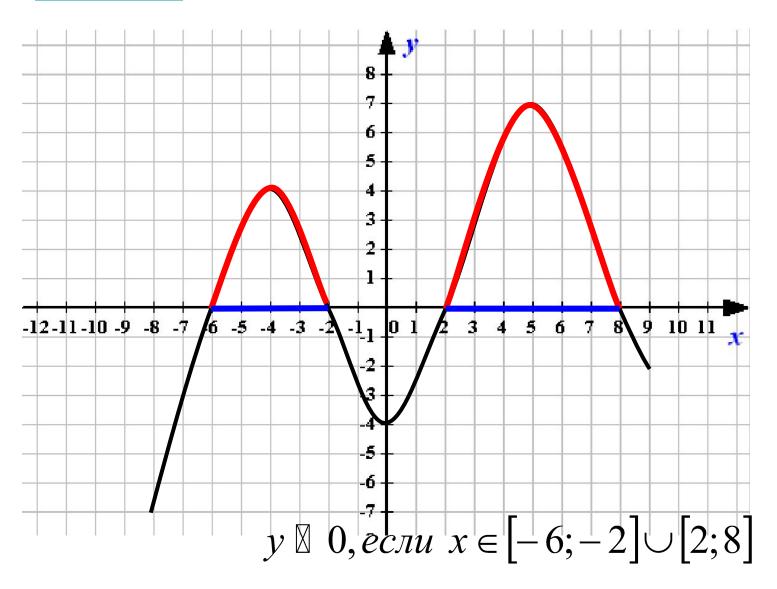
Область значений функции



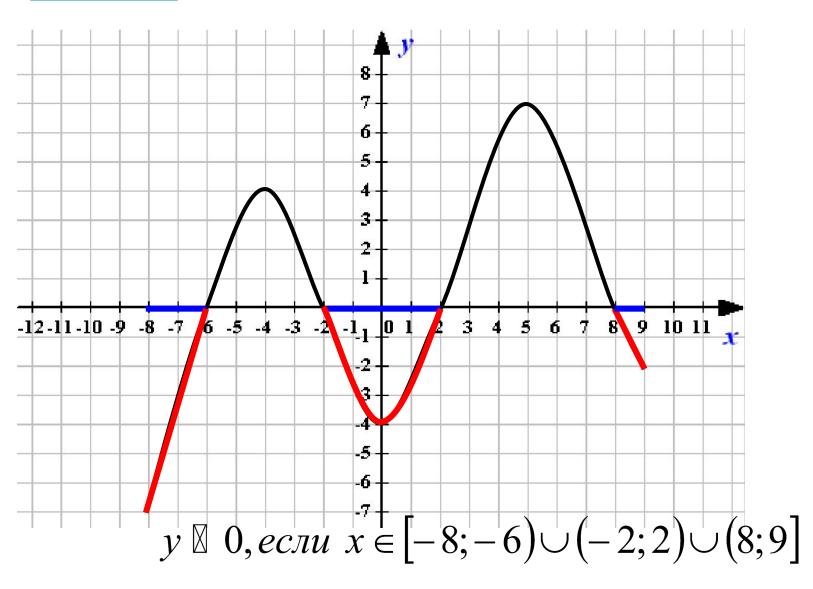
Нули функции



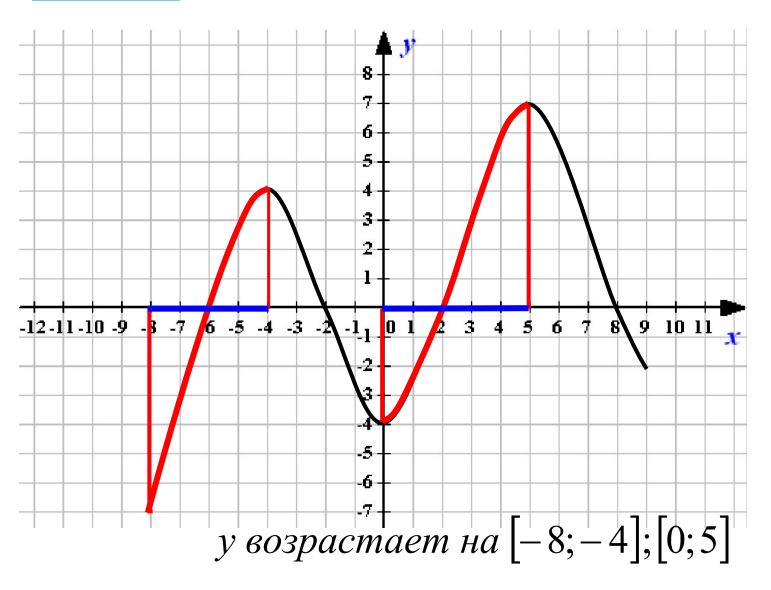
Интервалы знакопостоянства функции



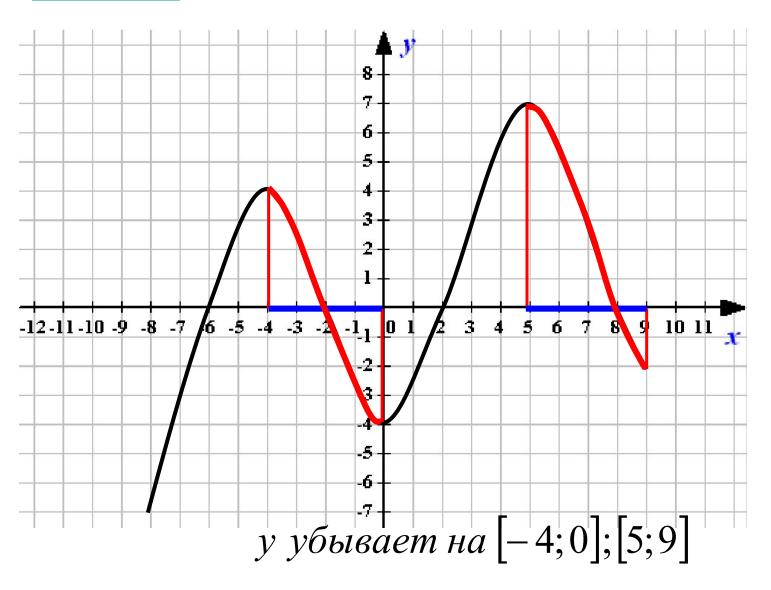
Интервалы знакопостоянства



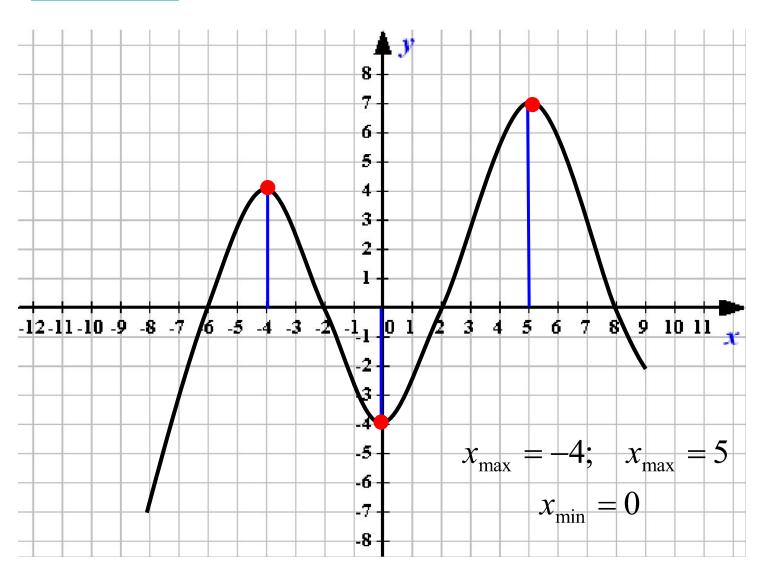
Монотонность функции



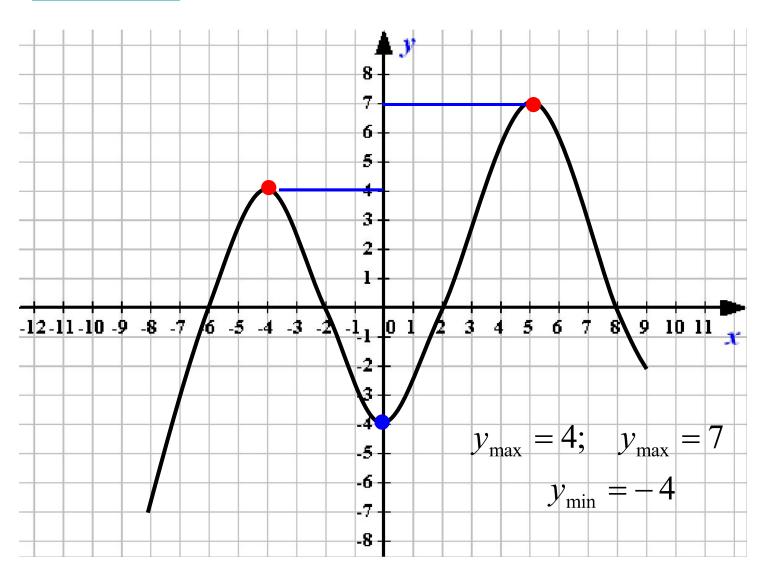
Монотонность функции



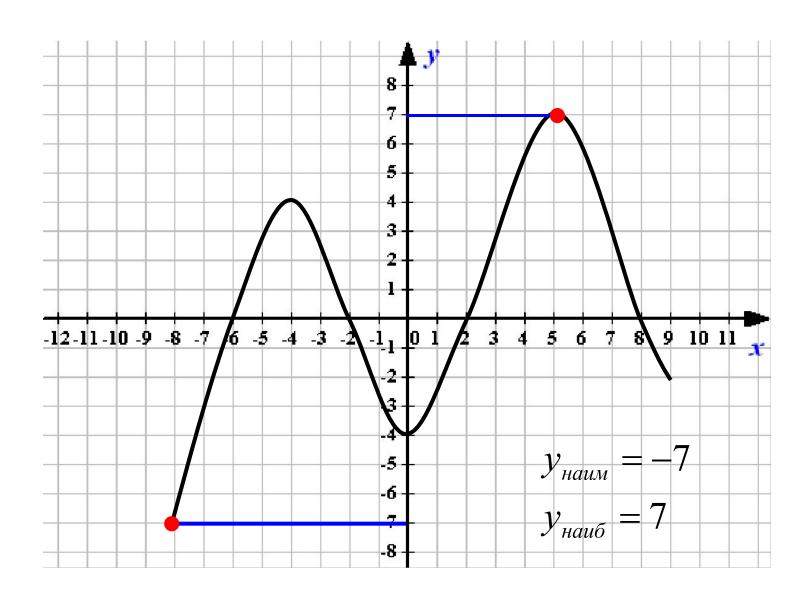
Точки экстремума функции

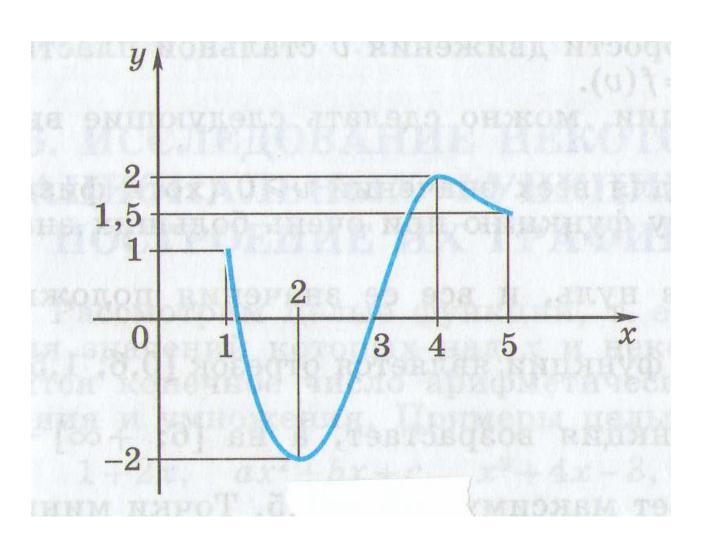


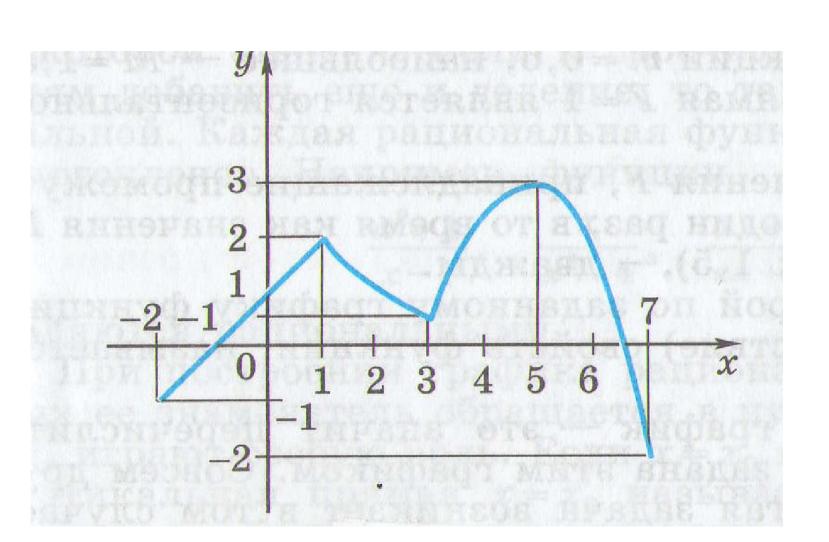
Экстремумы функции

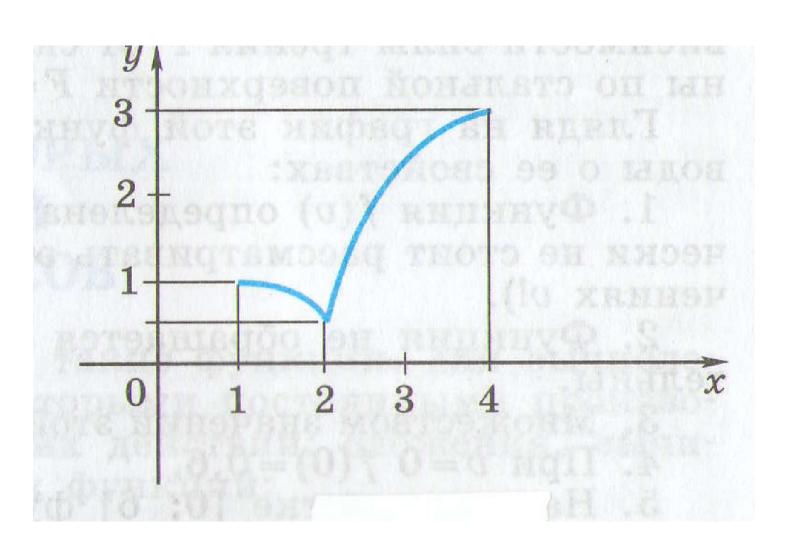


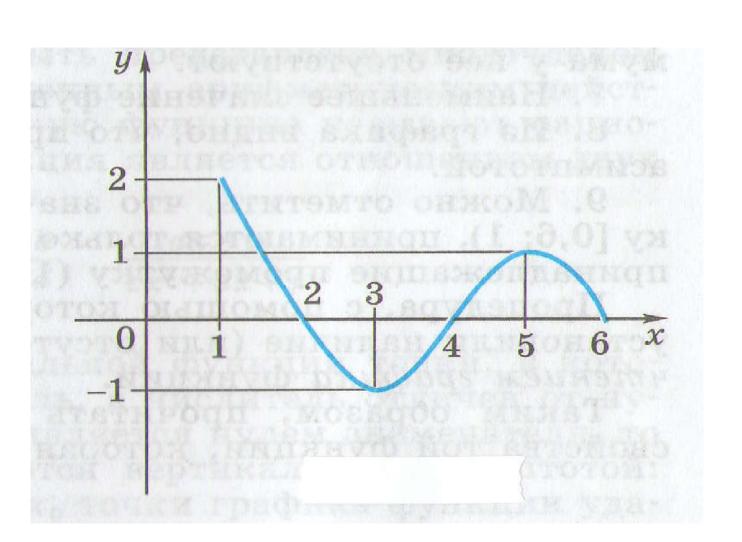
Наибольшее и наименьшее значения функции











Область определения функции

Все допустимые значения аргумента х функции у(х).

Область значения функции

Множество, состоящее из всех чисел у(х), таких, что х принадлежит области определения функции у(х).

Нули функции

Это значения аргумента х, при которых значение функции у(х) равно нулю.

Интервалы знакопостоянства функции

Это промежутки, на которых функция у(х) принимает положительные (отрицательные) значения.

Монотонность функции

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

<u>назад</u>

Функция у(х) возрастает на множестве Р, если для любых x_1 и x_2 из множества Р $(x_1 < x_2)$, выполнено неравенство $y(x_2) > y(x_1)$

назад

Точки экстремума функции

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

$$y(x) \ge y(x_0)$$

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

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

Экстремумы функции

Значение функции в точках максимума называют максимумом функции.

Значение функции в точках минимума называют минимумом функции.

Общее название – экстремумы функции.