

Жукова Татьяна Георгиевна  
учитель математики

ГОО средней школы №296 Фрунзенского района Санкт-Петербурга

# Работа с графиками функций

# ОБЛАСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИИ

Функция задана графиком. Укажите область определения функции

неверно

$(-8; 7,5)$

верно

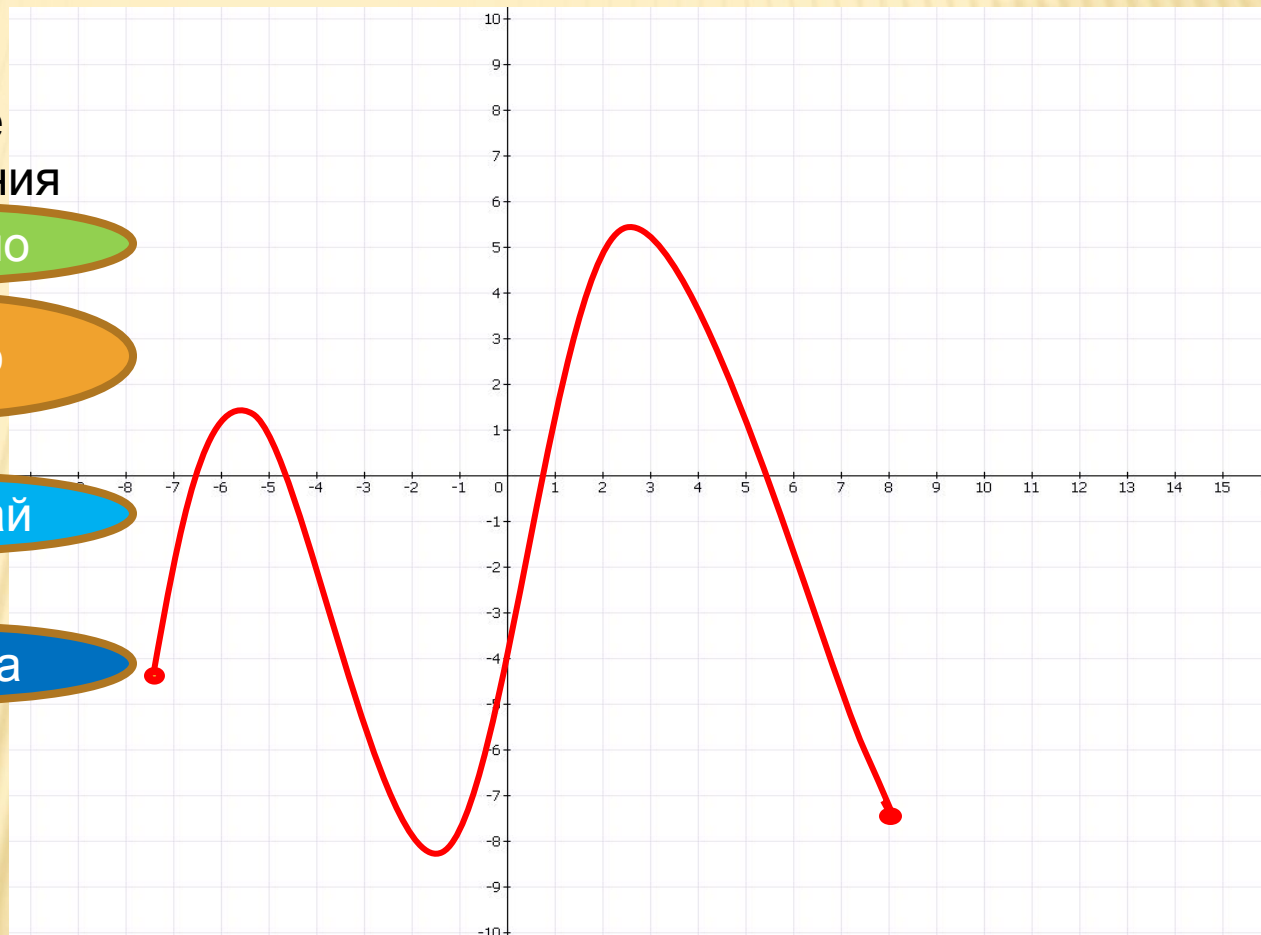
$[-8; 7,5]$

подумай

$[-8; 7,5)$

ошибка

$(-8; 7,5]$



# МНОЖЕСТВО ЗНАЧЕНИЙ ФУНКЦИИ

Функция задана графиком.  
Укажите ее множество значений.

$(-9;5)$

неверно

$[-9;5]$

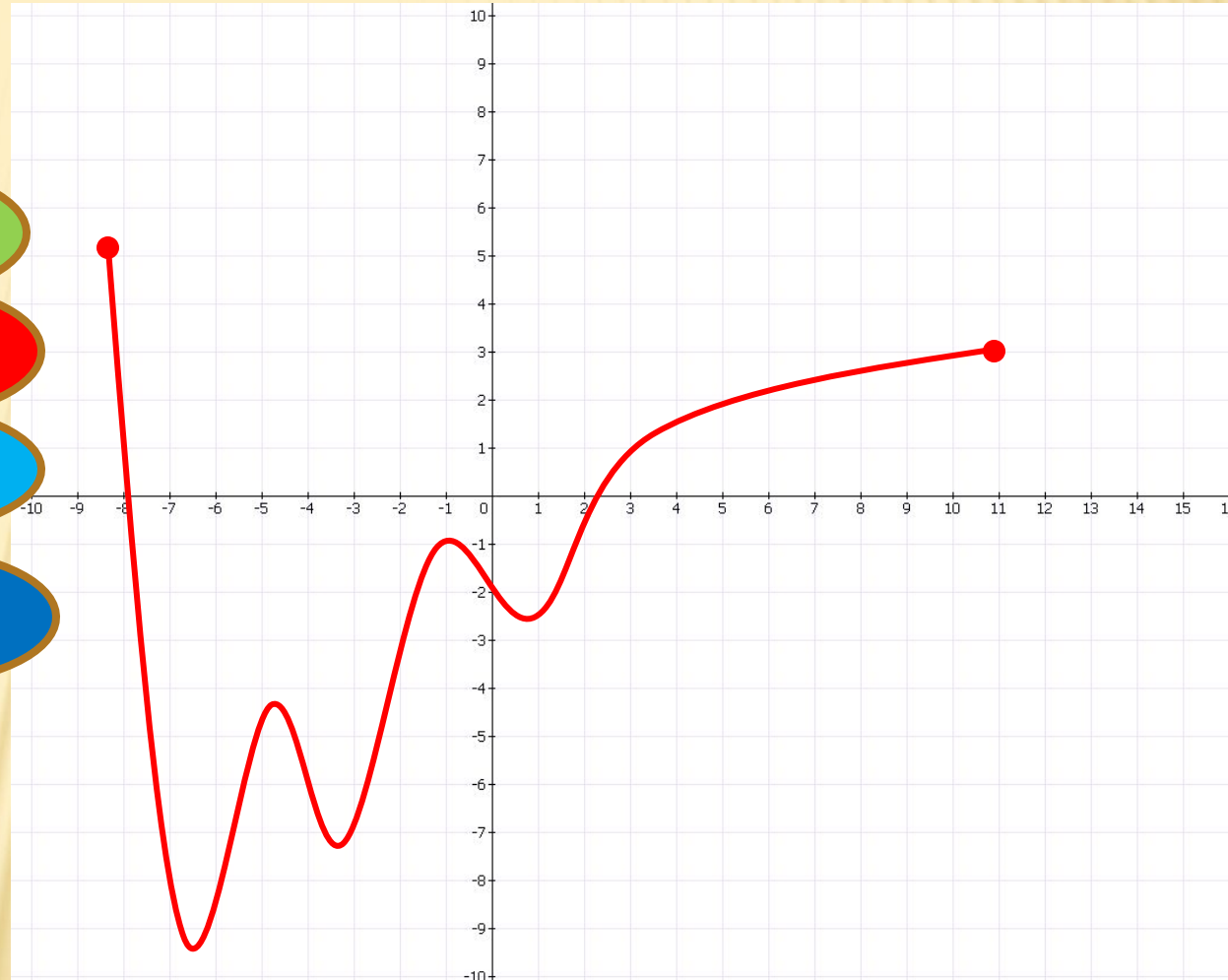
верно

$(-9;5]$

подумай

$[-9;5)$

ошибка



# ЧЕТНОСТЬ И НЕЧЕТНОСТЬ ФУНКЦИИ

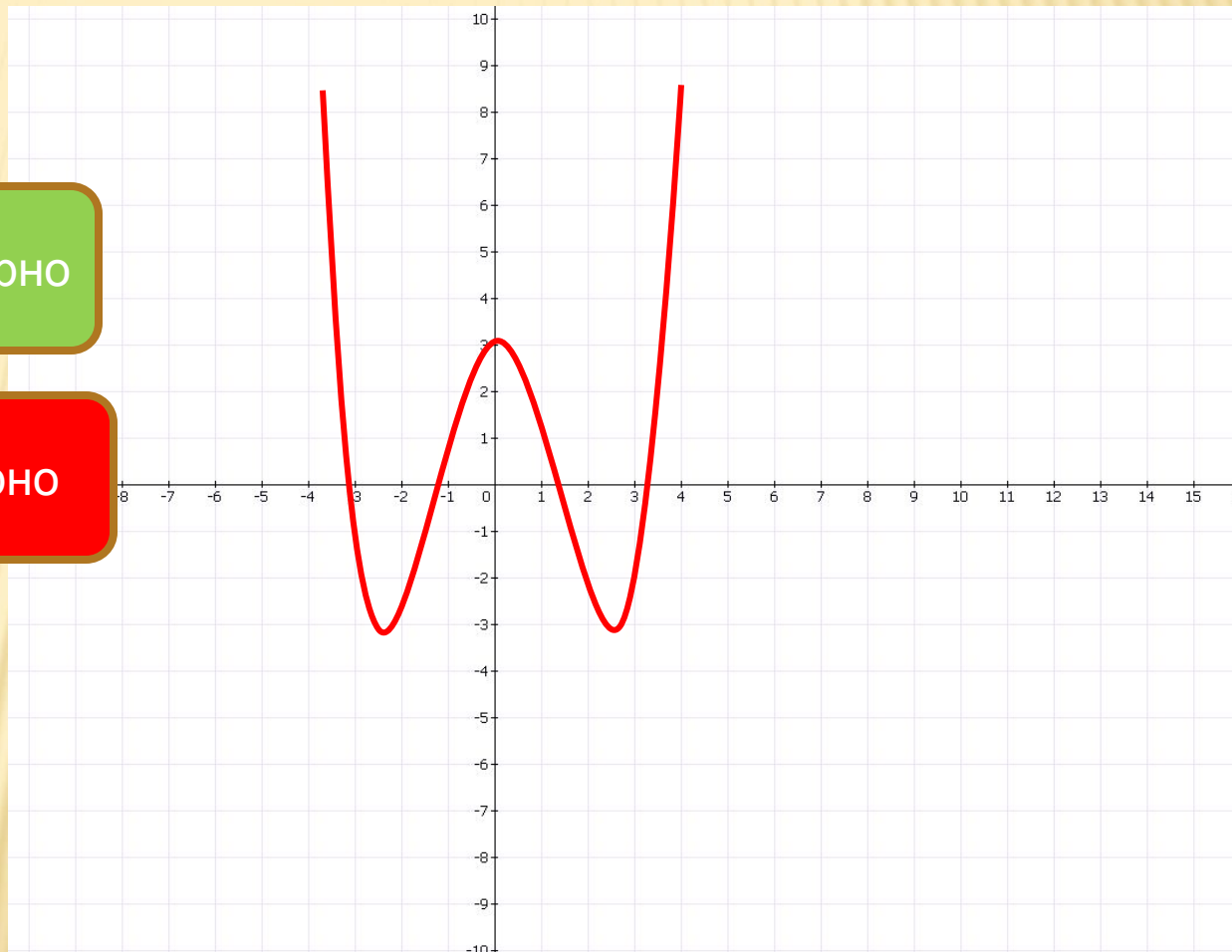
Функция задана графиком.  
Определите является ли она четной или нечетной.

нечетная

неверно

четная

верно





# ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

Функция задана графиком. Указать промежутки, на которых производная отрицательна.

верно

$(-9; -2,5); (0,7; 11,5)$

неверно

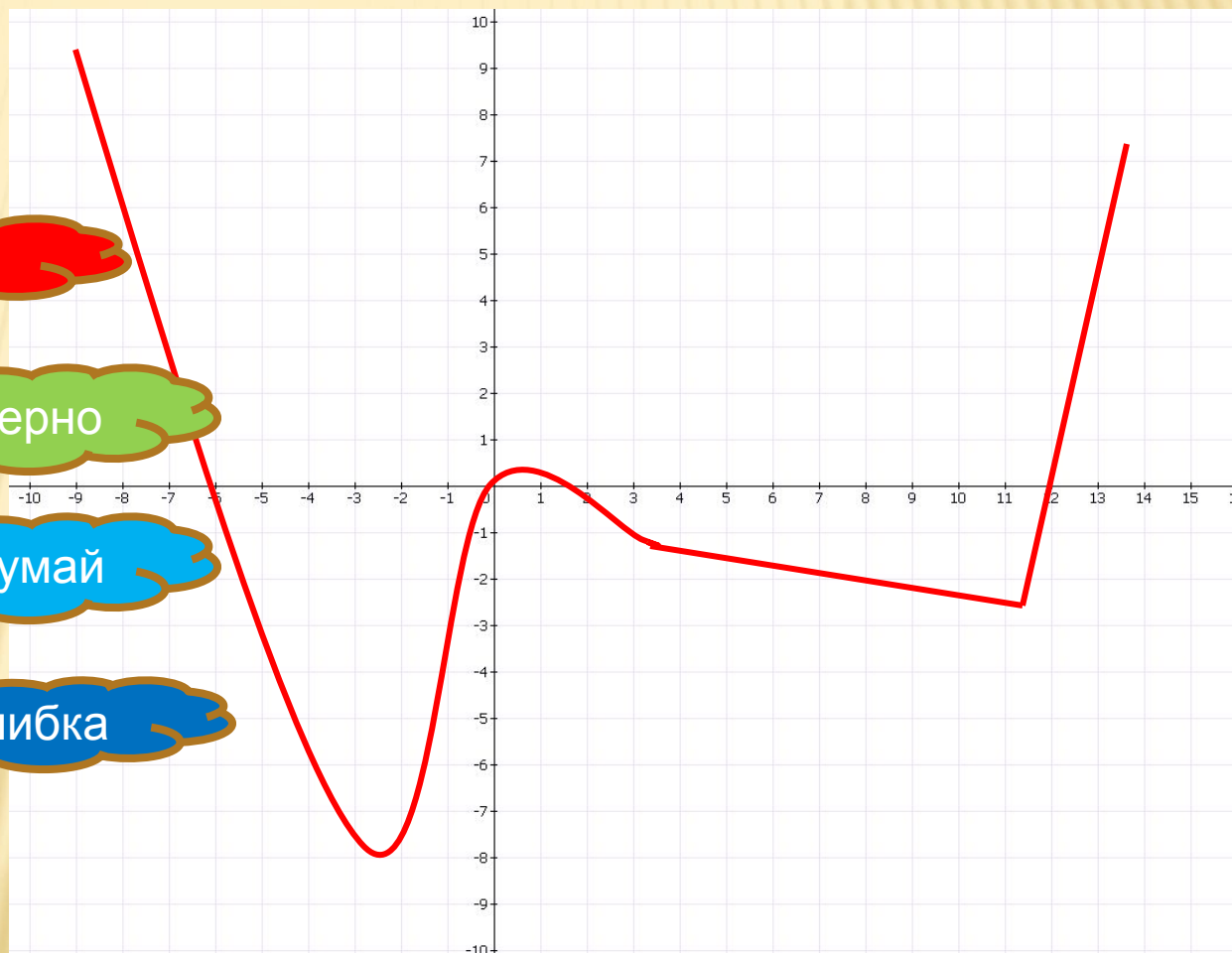
$[-9; -2,5]; [0,7; 11,5]$

подумай

$[-2,5; 0,7]; [0,7; 11,5]$

$[0,7; 11,5]; (11,5; 14)$

ошибка



# ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

Функция задана графиком. Указать промежутки, на которых производная положительна.

$[-5;2];[0,5;3,5];[6,5;11,5]$

$(-5;-2);(0,5;3,5);(6,5;11,5)$

$[-5;2);[0,5;3,5);[6,5;11,5)$

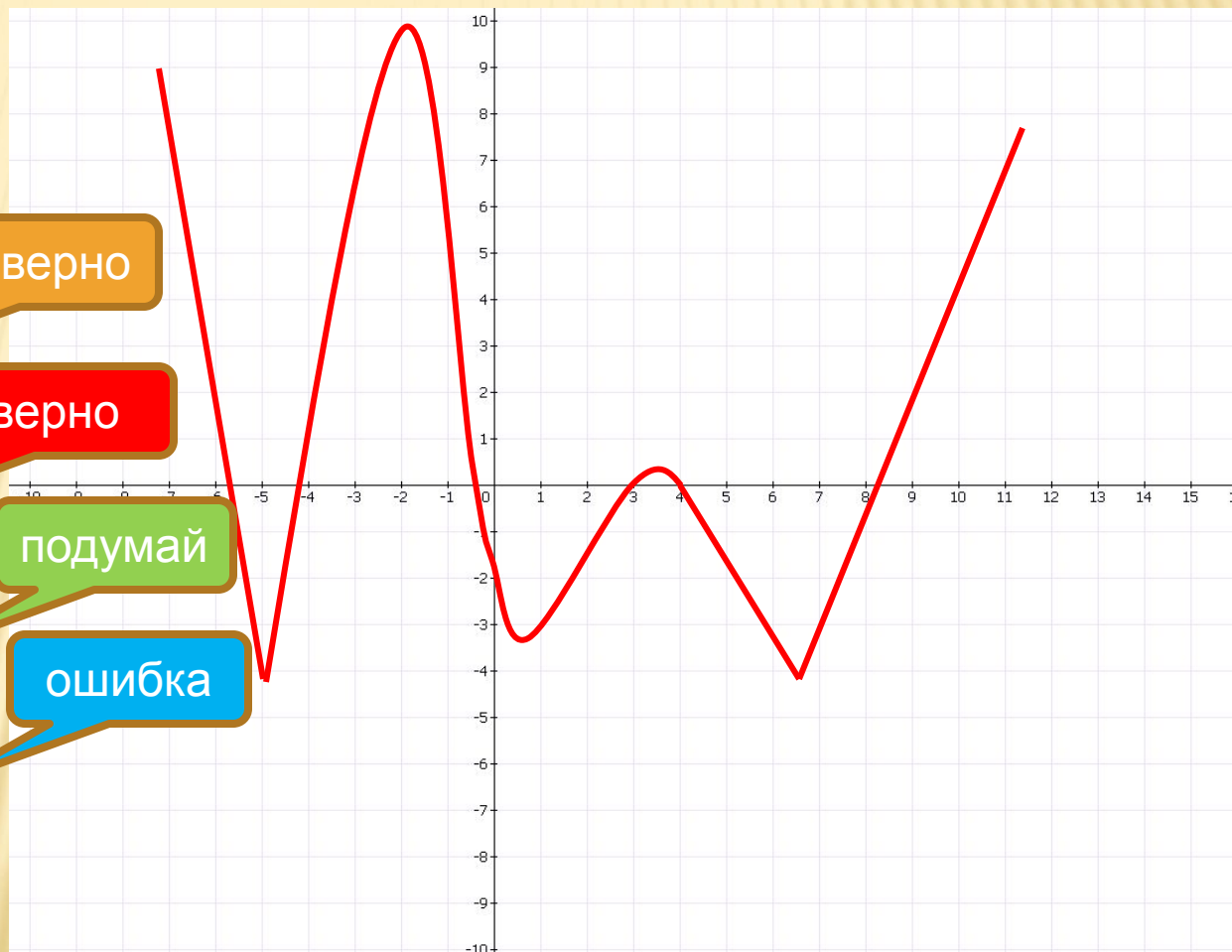
$(-5;2];[0,5;3,5];[6,5;11,5]$

неверно

верно

подумай

ошибка



# НУЛИ ФУНКЦИИ

Функция задана графиком. Укажите нули функции.

0;4,9;11

неверно

-1,8;4,9;6,9;9;11

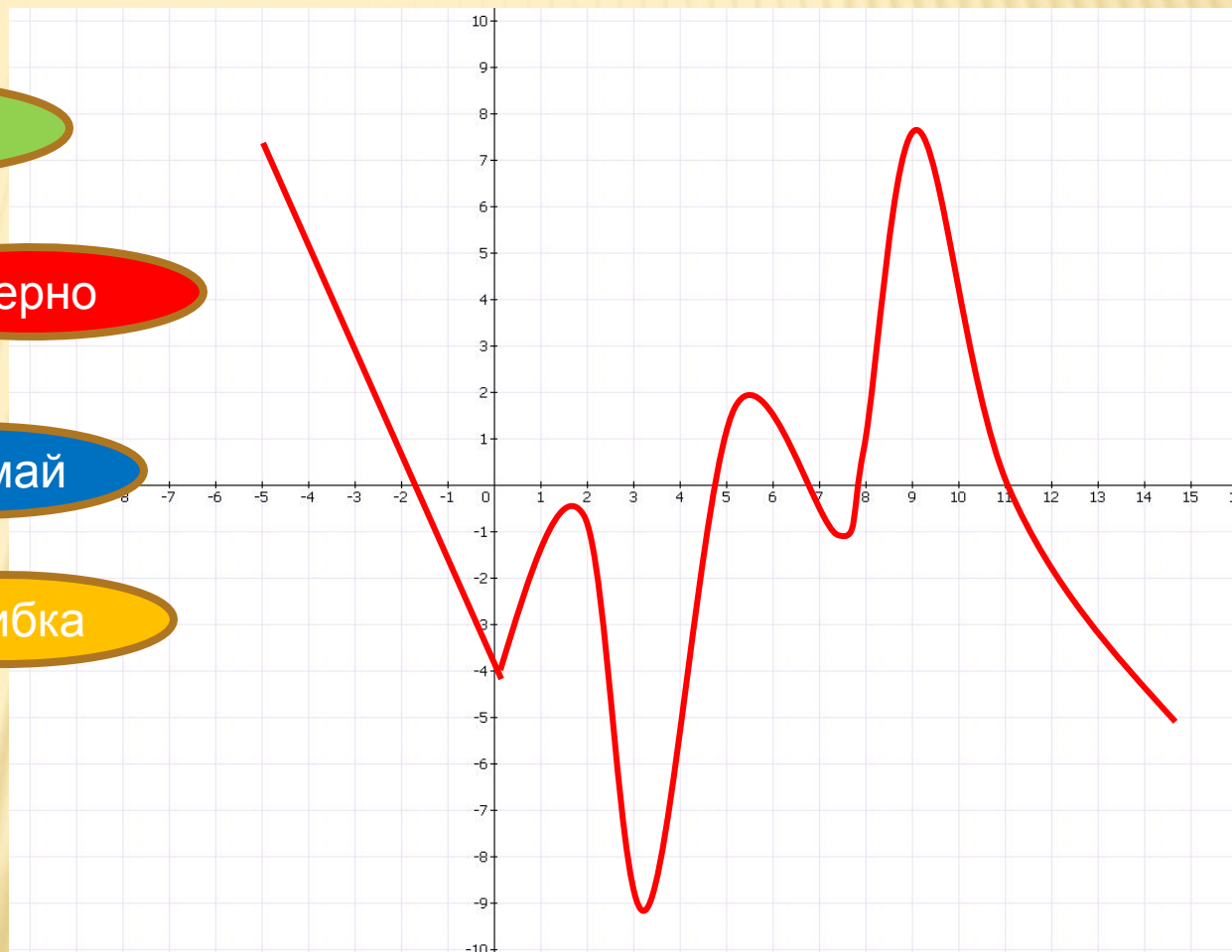
верно

0;4,9;6,9;11

подумай

0;4,9;6,9;9;11

ошибка



# ТОЧКИ ЭКСТРЕМУМА

Функция задана графиком. Найдите точки экстремума.

неверно

-7;-5;0;4,9;7,9;10,9

подумай

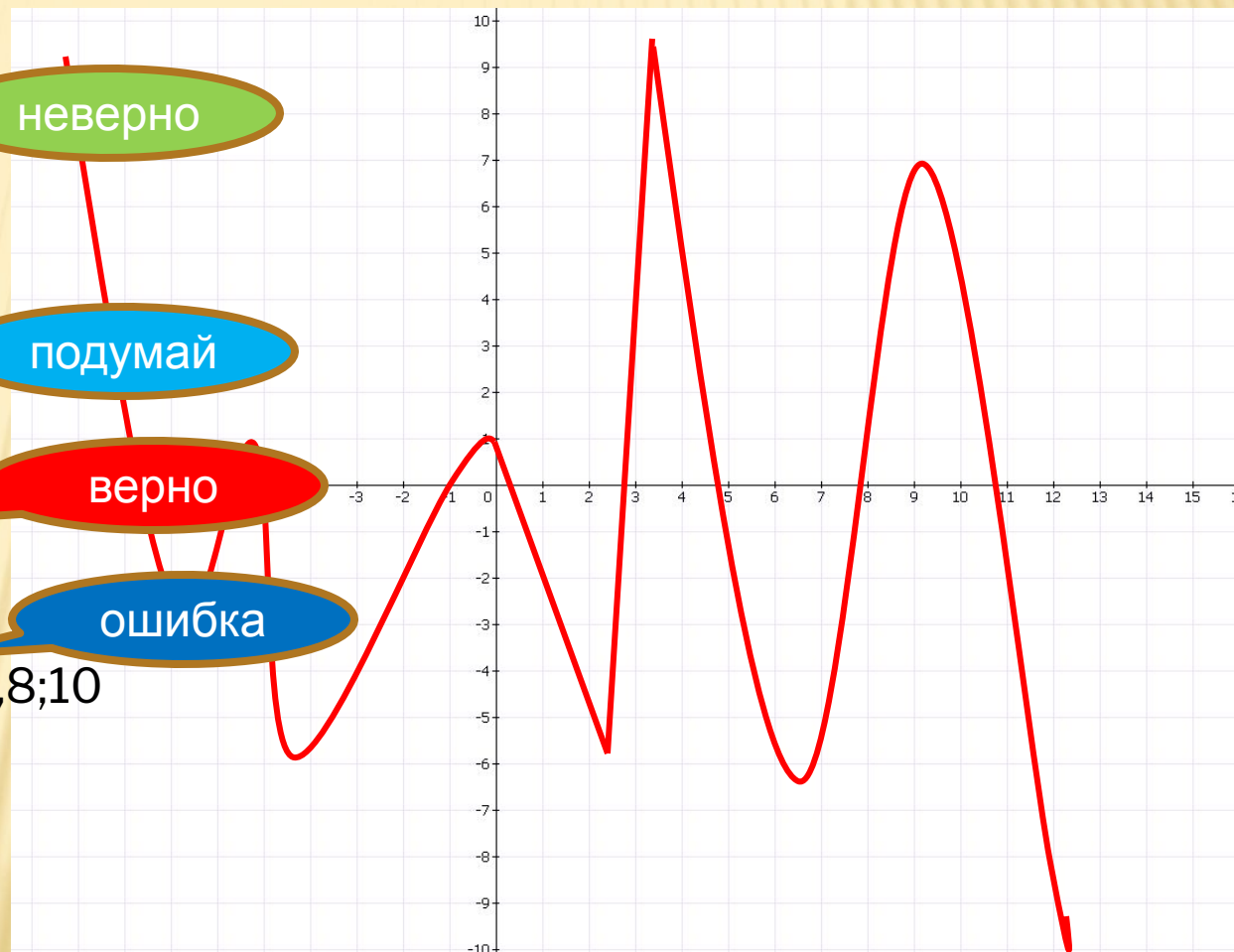
-7;-5;0;2;7,9;10,9

верно

-7;-5,4;-4;0;2;4;6,5;9,5

ошибка

-7,8;-5,8;-5;-1;0,4;2,8;4,9;7,8;10,9





**СПАСИБО ЗА РАБОТУ!**

---



- 
- Функция называется четной, если с каждым значением переменной  $x$  из области определения функции значение  $(-x)$  также входит в область определения функции и при этом выполняется равенство  $f(-x)=f(x)$ .
  - Функция называется нечетной, если с каждым значением переменной  $x$  из области определения функции значение  $(-x)$  также входит в область определения функции и при этом выполняется равенство  $f(-x)=-f(x)$ .



- 
- Точки, в которых производная функции равна нулю, называют стационарными.
  - Точки, в которых функция недифференцируема и стационарные точки называют критическими точками этой функции.
  - Чтобы точка была точкой экстремума функции  $f(x)$ , необходимо, чтобы эта точка была критической.
  - Чтобы стационарная точка являлась точкой экстремума, достаточно, чтобы при переходе через нее производная меняла знак.

