

# Тренажер.

**«Чтение» графиков**

**Программа составлена  
по КИМ ЕГЭ.**





Функция задана графиком.  
Укажите область определения  
этой функции.

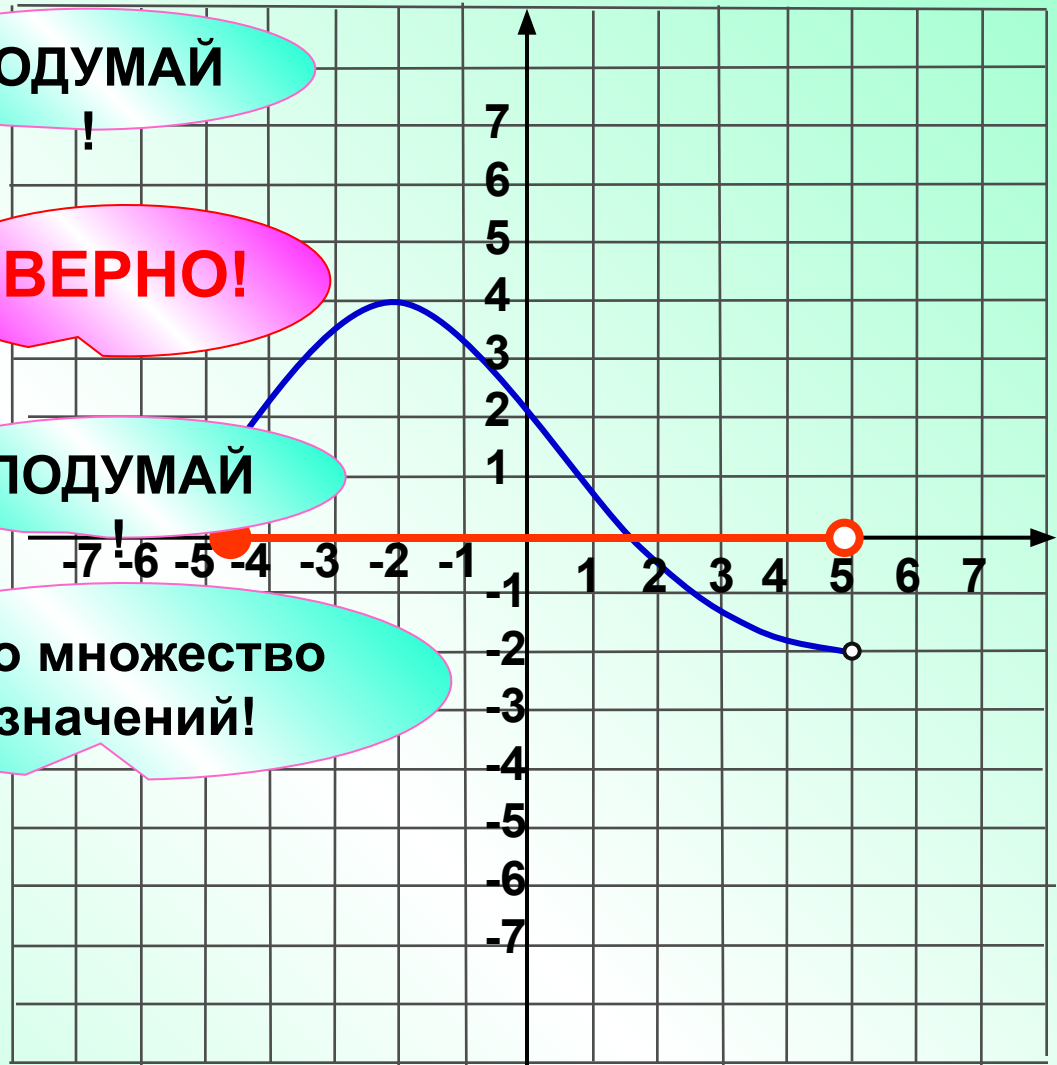
- 1 [-2; 4]
- 2 [-5; 5)
- 3 [-5; 5]
- 4 (-2; 4]

ПОДУМАЙ

ВЕРНО!

ПОДУМАЙ

Это множество  
значений!



Функция задана графиком.  
Укажите множество значений  
этой функции.

1  $[-5; 7]$

2  $[-3; 5]$

3  $(-5; 7)$

4  $(-3; 5)$

ПОДУМАЙ

!

ПОДУМАЙ

!

**ВЕРНО!**

Это область  
определения!



Функция задана графиком.  
Укажите область значений  
этой функции.

1 [1; 6]

2 [-6; 5)

3 [-2; 6]

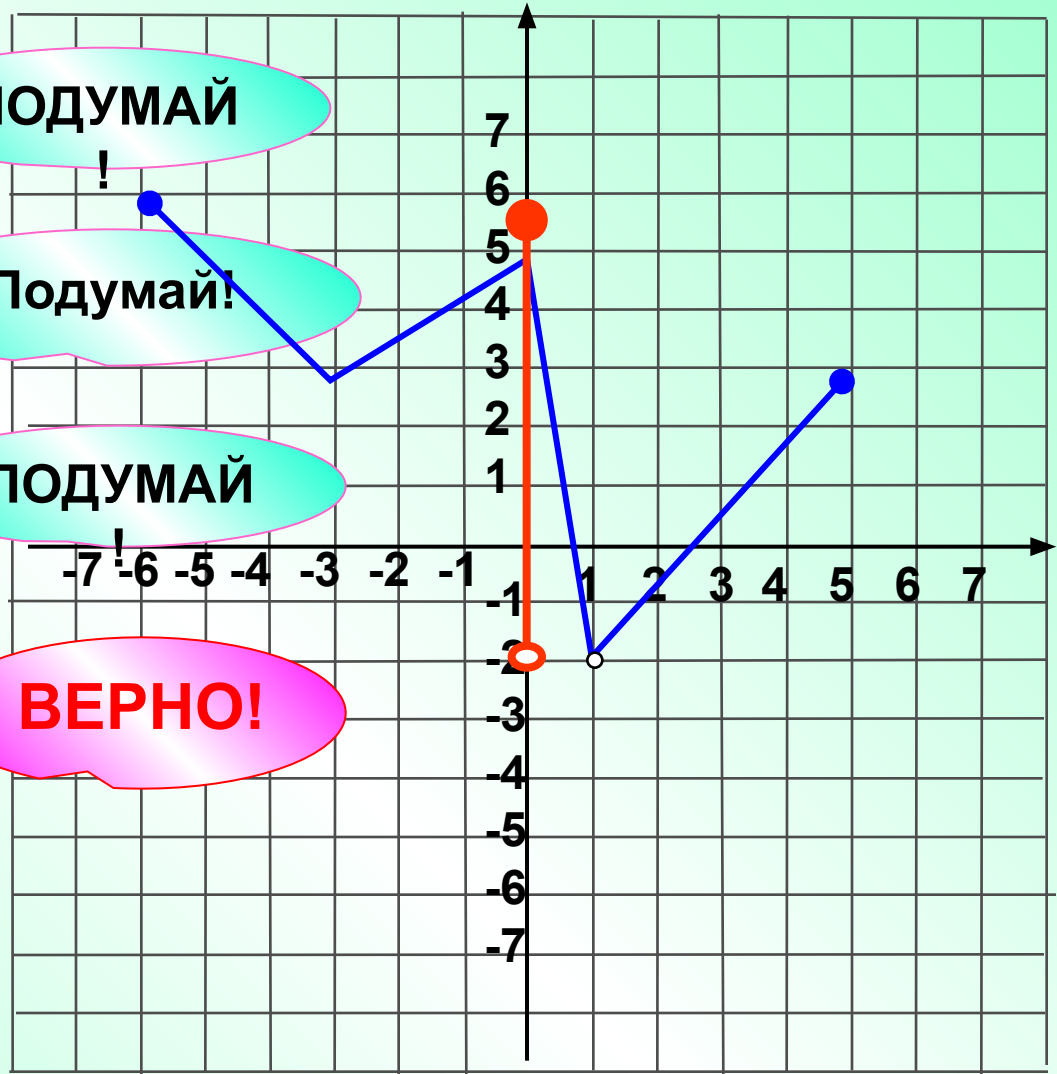
4 (-2; 6]

ПОДУМАЙ

Подумай!

ПОДУМАЙ

ВЕРНО!



Функция задана графиком.  
Укажите область определения  
этой функции.

1  $[-3; 5]$

2  $(-2; 5]$

3  $[-2; 5]$

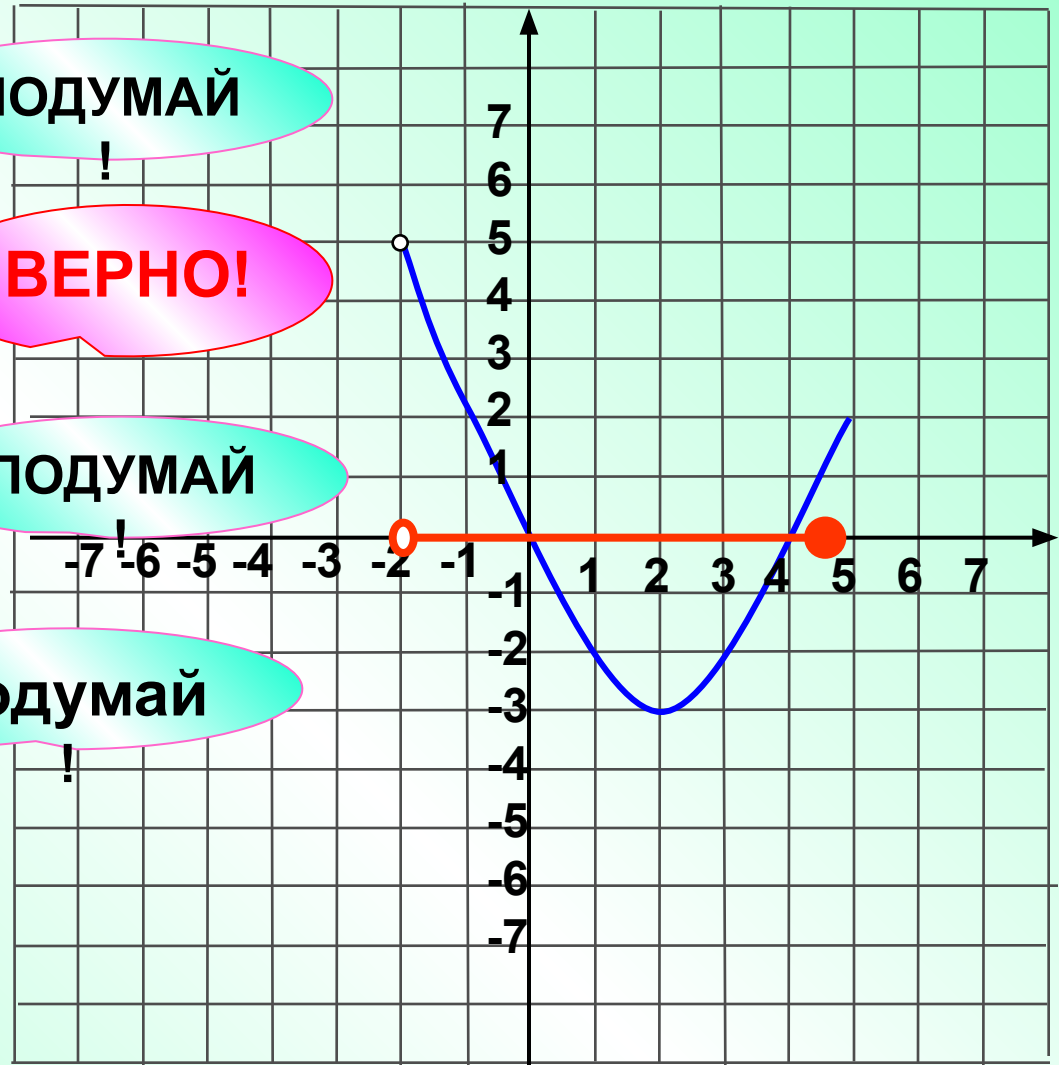
4  $[-3; 5)$

ПОДУМАЙ  
!

ВЕРНО!

ПОДУМАЙ

Подумай  
!



Функция задана графиком  
Укажите множество значений  
этой функции.

1 [1; 3]

2 [0; +∞)

3 [1; +∞]

4 (-2; 4]

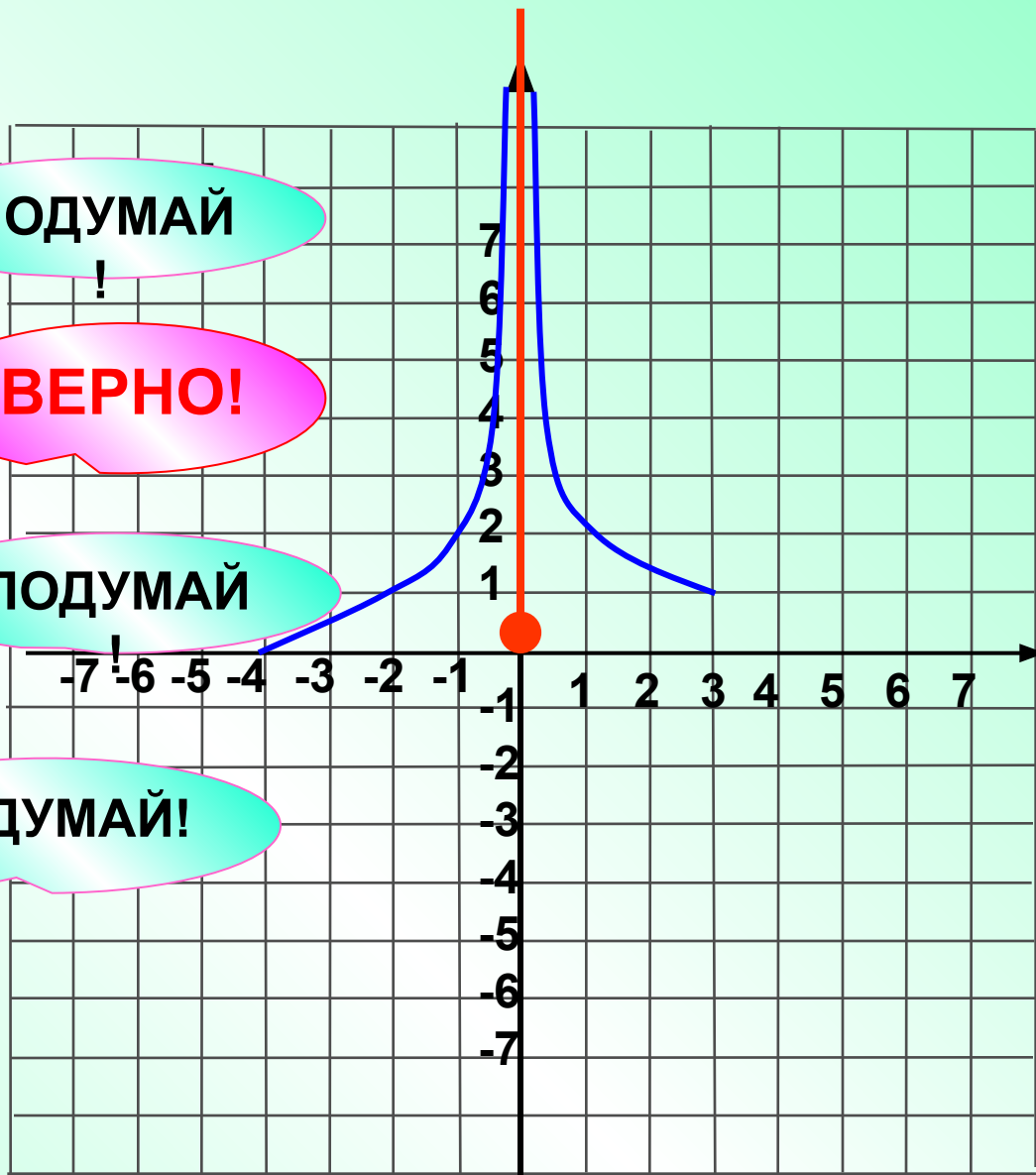
ПОДУМАЙ

!

ВЕРНО!

ПОДУМАЙ

ПОДУМАЙ!



Функция задана графиком.  
Укажите наибольшее значение функции.

ПОДУМАЙ!

1

5

ВЕРНО!

2

4

ПОДУМАЙ!

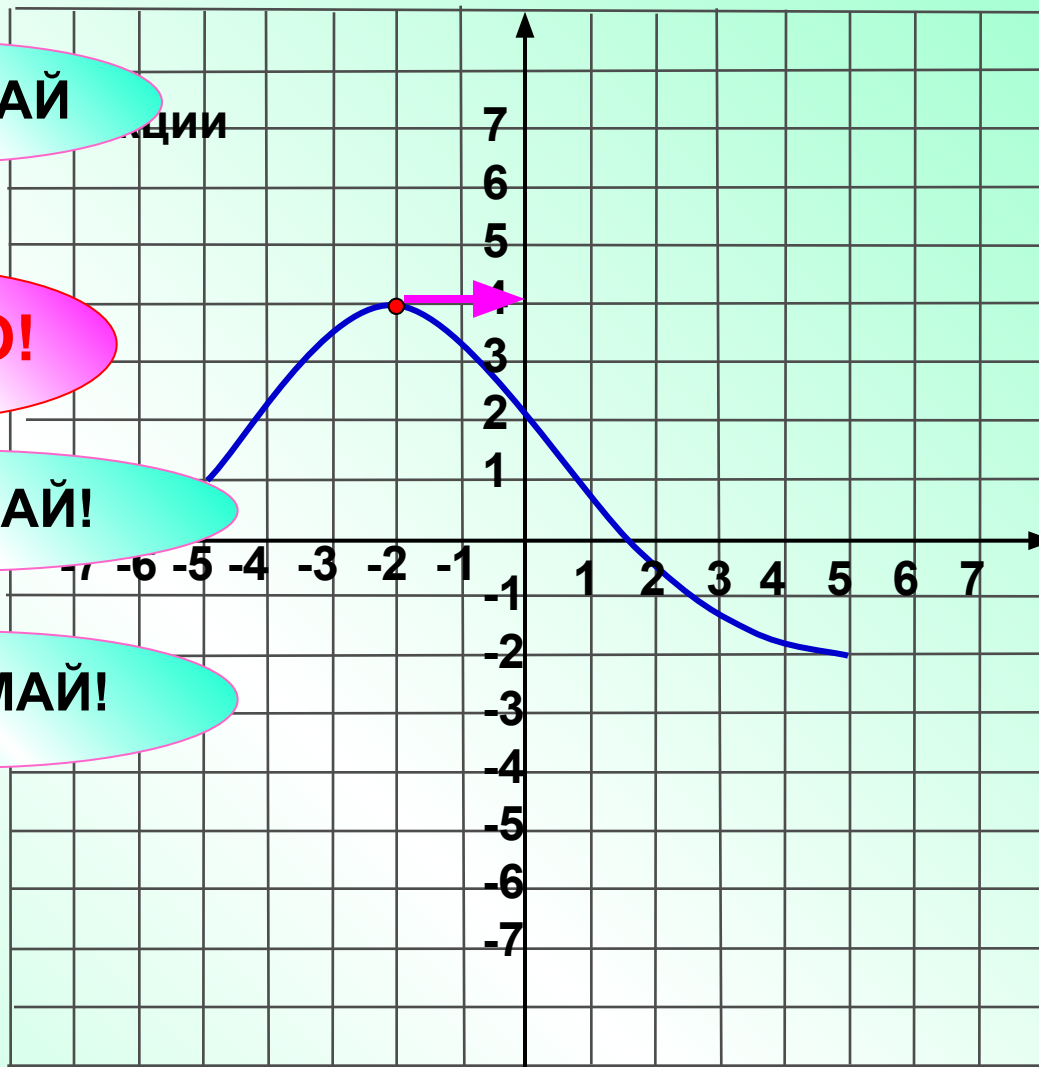
3

3

ПОДУМАЙ!

4

-4

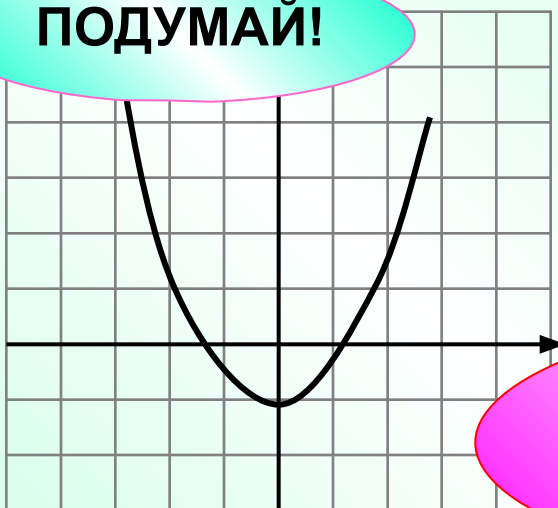


Укажите график четной функции.

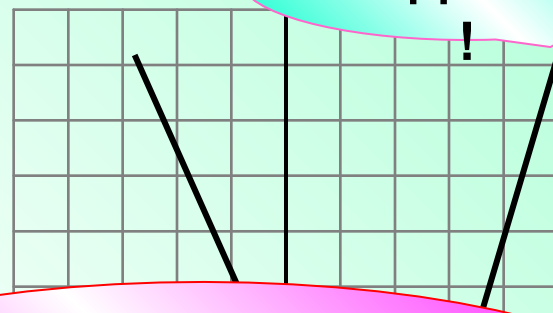
ПОДУМАЙ!

ПОДУМАЙ!

1

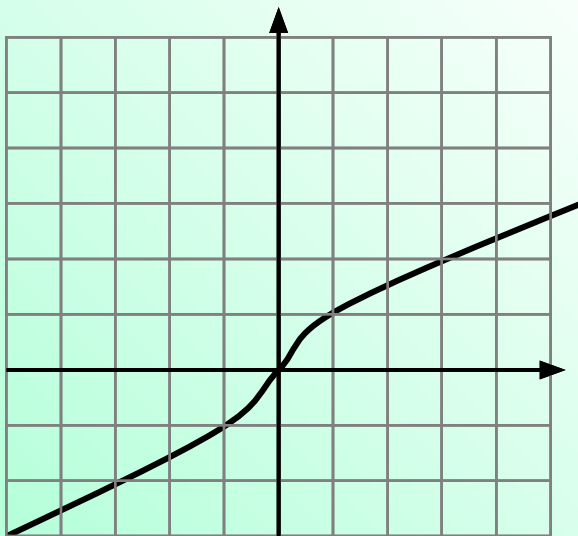


2



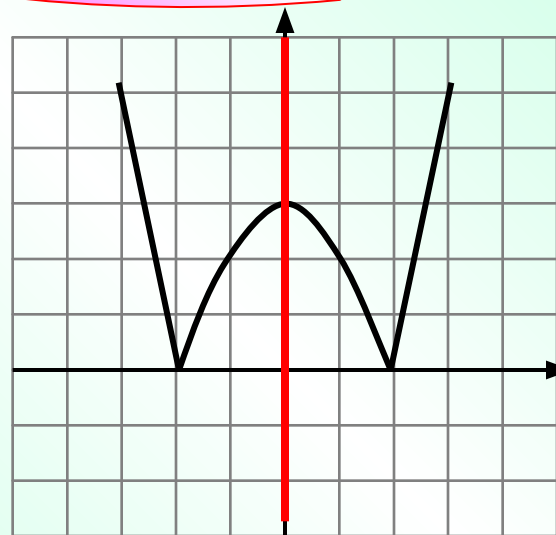
Верно!  
График симметричен  
относительно оси Oy

3



ПОДУМАЙ!

4



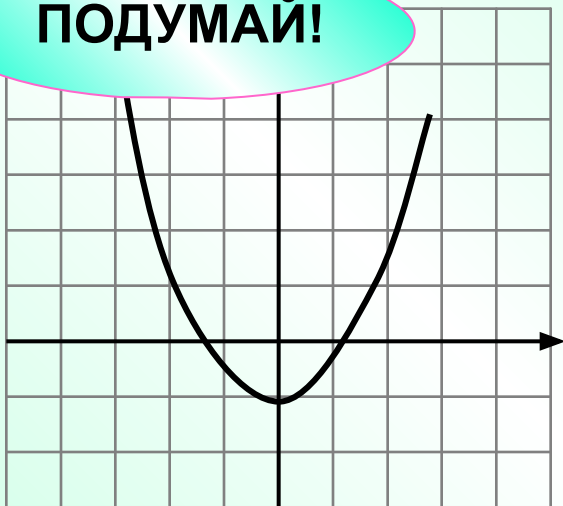


Укажите график нечетной функции

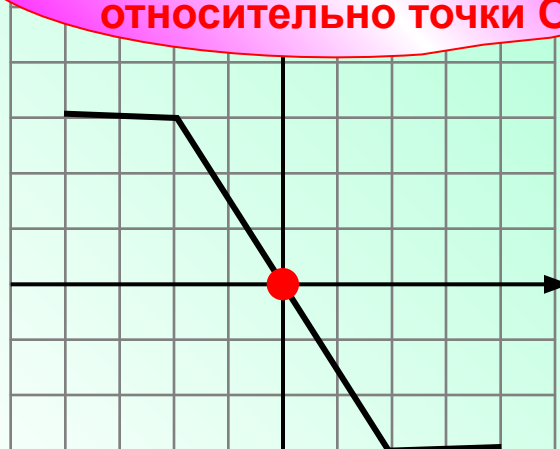
ПОДУМАЙ!

Верно!  
График симметричен  
относительно точки O

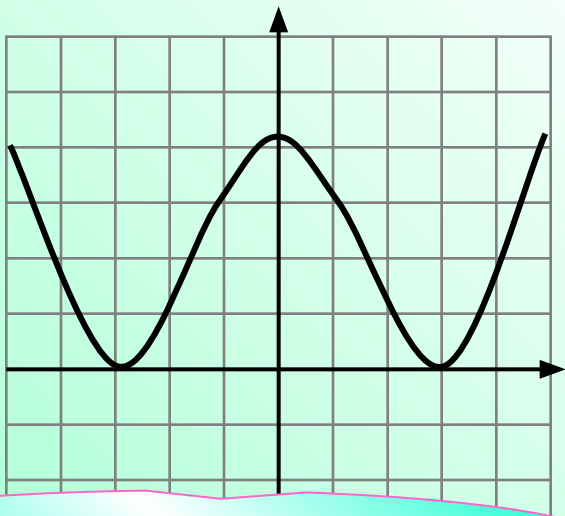
1



3



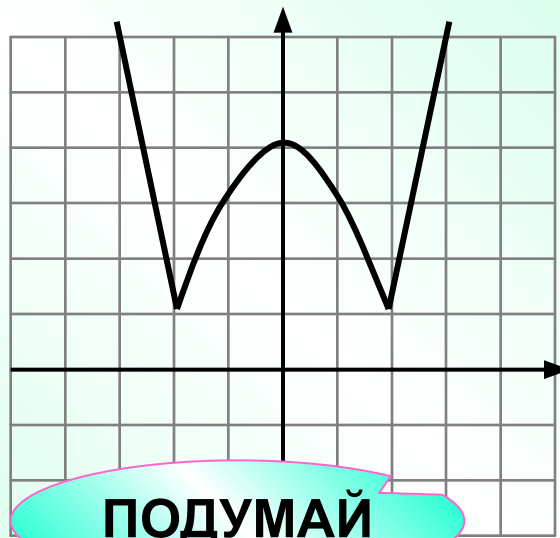
3



4

Это четная функция!

ПОДУМАЙ!



На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$  и касательная к нему в точке с абсциссой  $x_0$ .  
Найдите значение производной в точке  $x_0$ .

Подумай!

5

Подумай!

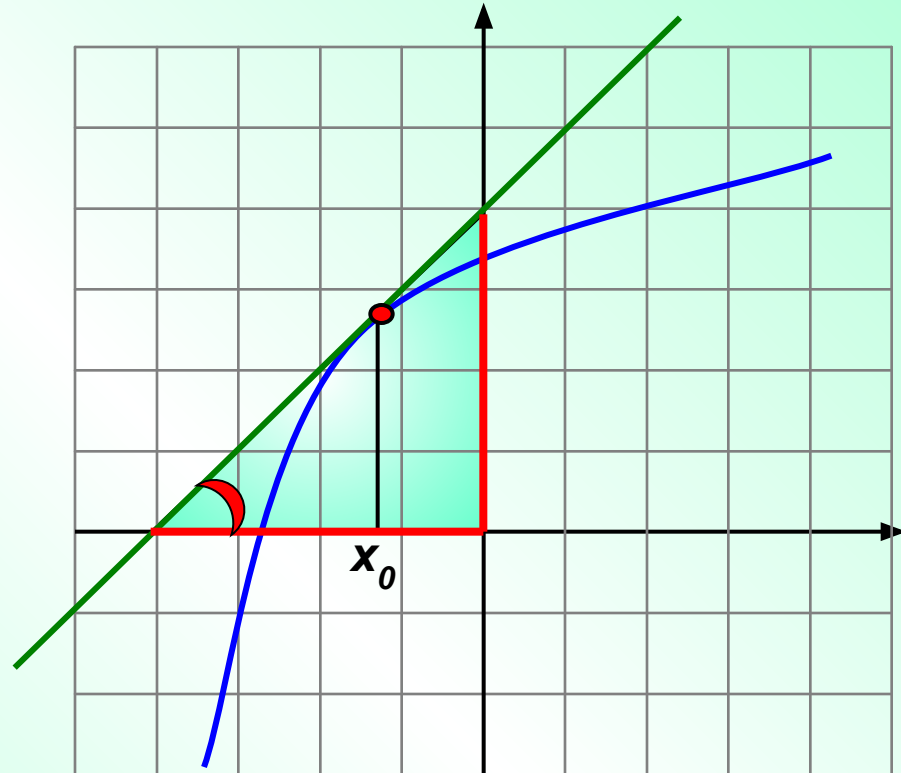
1

Подумай!

5

Верно!

1



Геометрический смысл производной:  $k = \operatorname{tg} \alpha$   
Угол наклона касательной с осью  $Ox$  острый, значит  $k > 0$ .

Из прямоугольного треугольника находим  $\operatorname{tg} \alpha = 4 : 4 = 1$



На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$  и касательная к нему в точке с абсциссой  $x_0$ .  
Найдите значение производной в точке  $x_0$ .

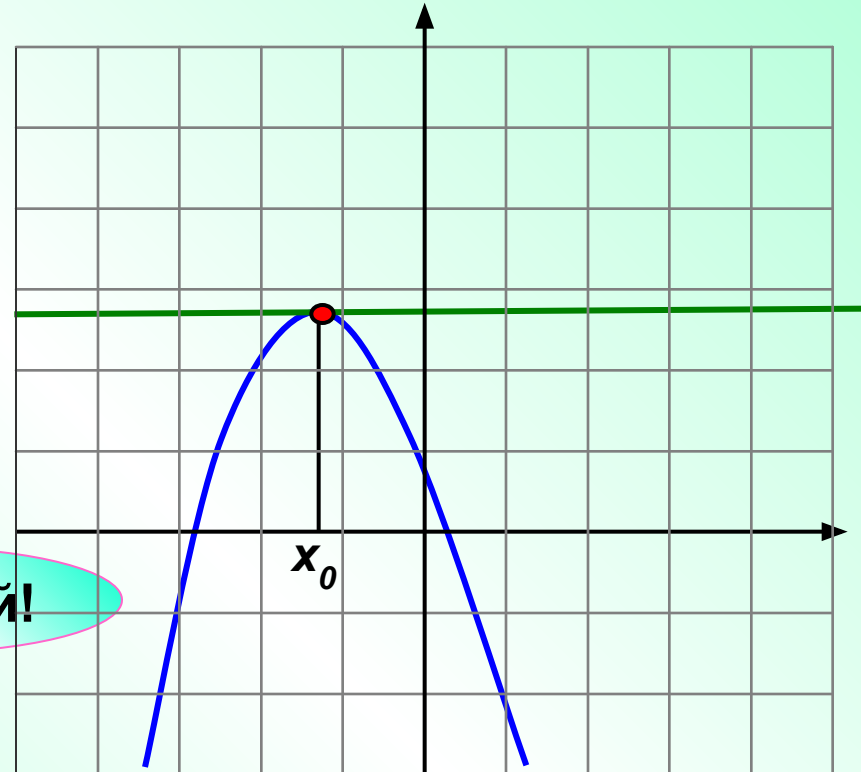
Верно!

0 Подумай!

1 Подумай!

-1 Подумай!

Не существует



Геометрический смысл производной:  $k = \operatorname{tg} \alpha$   
Угол наклона касательной с осью  $Ox$  равен  $0$  (касательная параллельна оси  $Ox$ ),  
значит  $\operatorname{tg} 0 = 0$



На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$   
Найдите значение производной в точке  $x_0$ .

Не существует

1

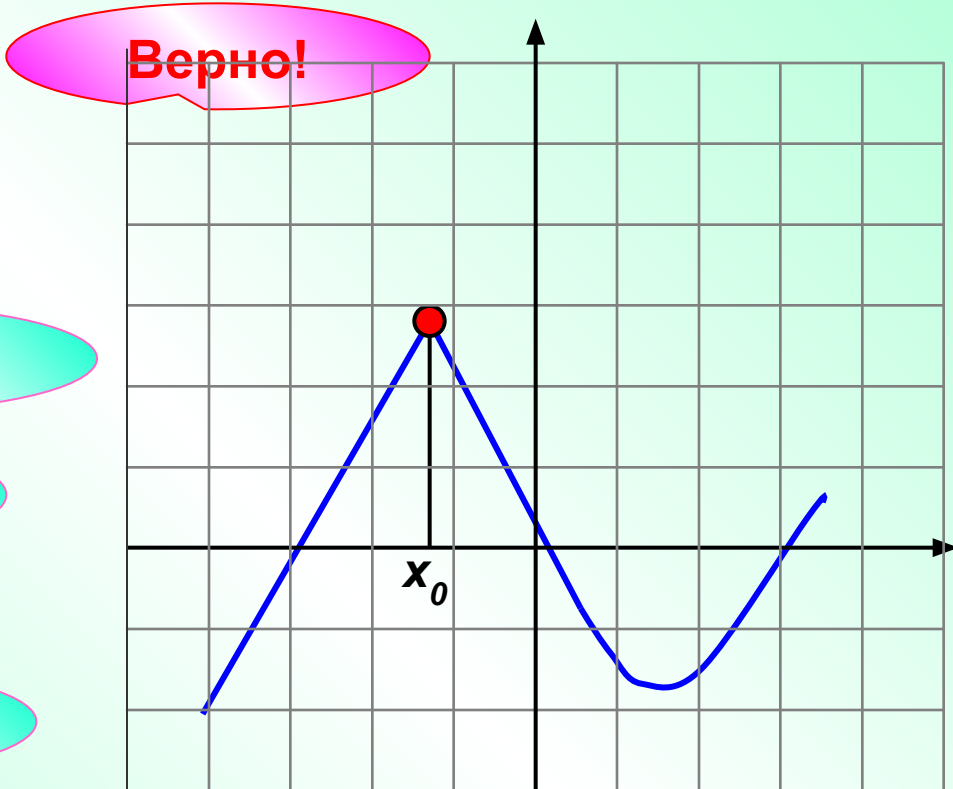
Подумай!

-1

Подумай!

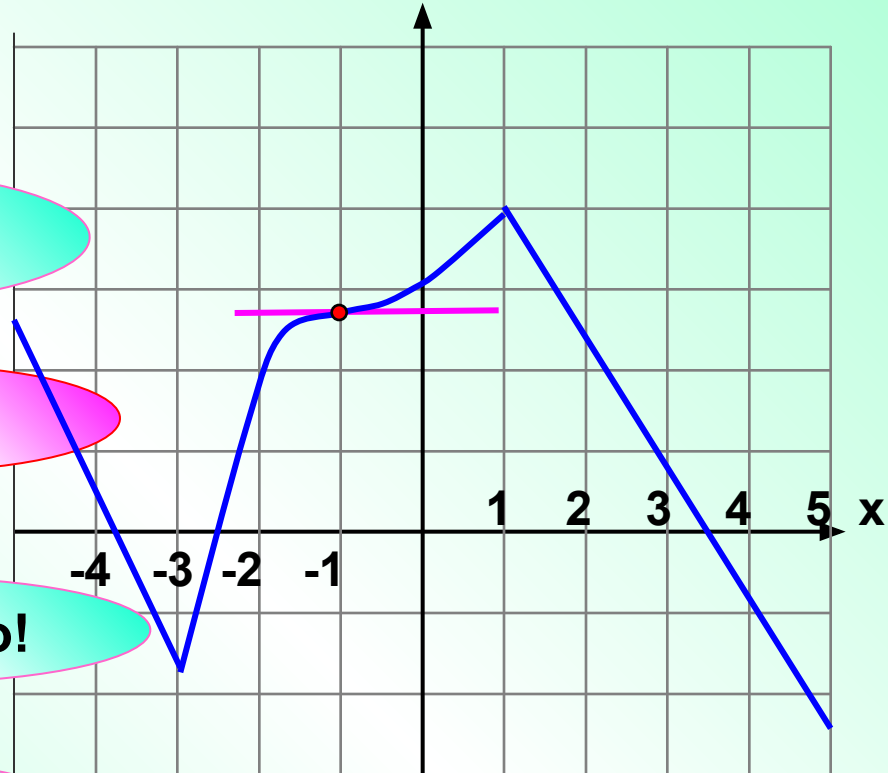
2

Подумай!



На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , заданной на промежутке  $[-5; 5]$ .

Укажите точку, в которой производная равна 0.



Не верно!

1 1

Верно!

2 -1

Не верно!

3 1

Не верно

4 -3



На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$  и касательная к нему в точке с абсциссой  $x_0$ .  
Найдите значение производной в точке  $x_0$ .

Подумай!

0,  
5

Подумай!

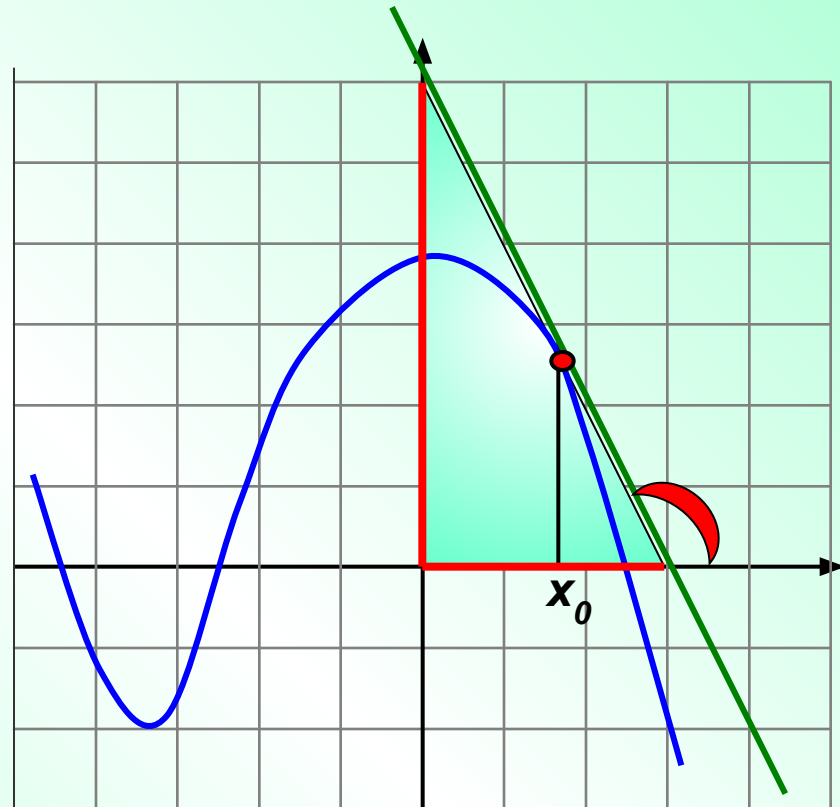
-0,  
5

Верно!

-2

Подумай!

2



Геометрический смысл производной:  $k = \operatorname{tg} \alpha$   
Угол наклона касательной с осью  $Ox$  тупой, значит  $k < 0$ .

Из прямоугольного треугольника находим  $\operatorname{tg} \alpha = 6 : 3 = 2$ . Значит,  $k = -2$



На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ .  
Укажите в какой точке **значение производной отрицательно**.

В этой точке производная не существует

Угол наклона касательной с осью  $Ox$  острый, значит  $k > 0$ .

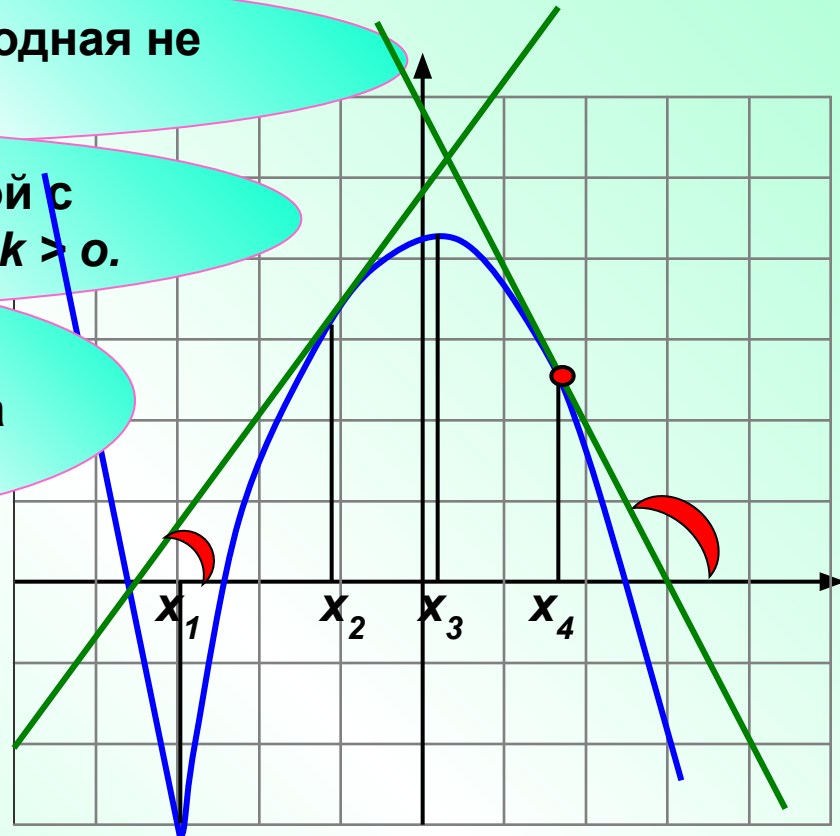
В этой точке производная равна нулю!

$x_1$

$x_2$

$x_3$

$x_4$



**Верно!**

Угол наклона касательной с осью  $Ox$  тупой, значит  $k < 0$ .



На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , заданной на промежутке  $[-4; 5]$ .

Укажите промежуток, которому принадлежит **один** нуль функции.

Подумай!

1  $[-3; 1)$

Подумай!

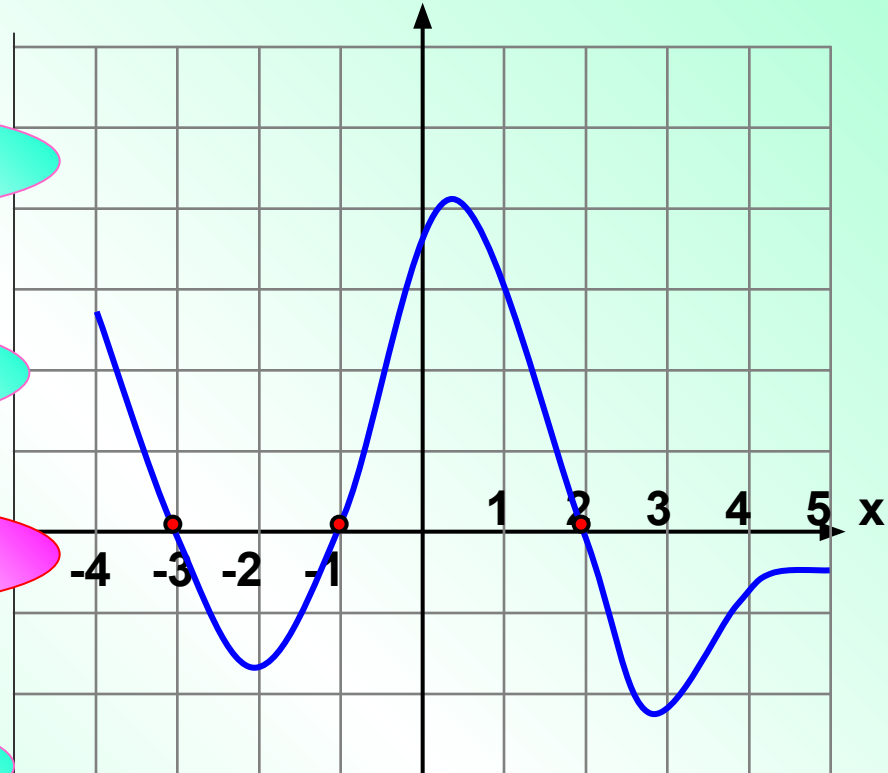
2  $[-3; 1]$

Верно!

3  $(-3; -1]$

Подумай!

4  $(-3; 5)$



Нуль функции – значение  $x$ , при котором значение  $y = 0$ .  
На рисунке это – точки пересечения с осью  $Ox$ .





На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , заданной на промежутке  $[-5; 5]$ .

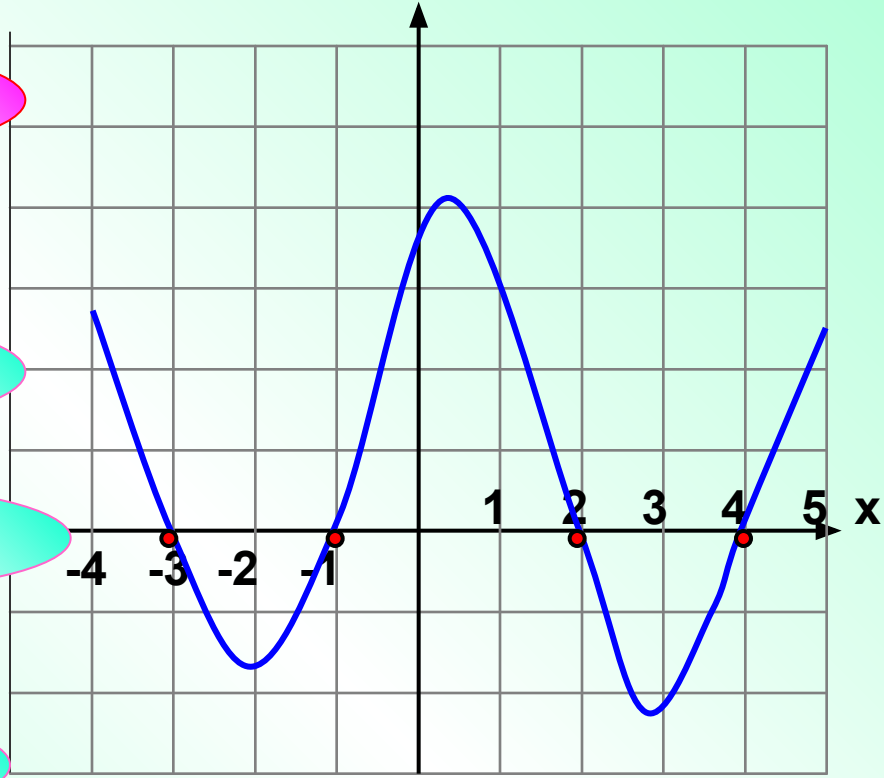
Укажите промежуток, которому принадлежат **два** нуля функции.

Верно!

Подумай!

Подумай!

Подумай!



1 (1; 4]

2 [-3; 3)

3 [-3; 2]

4 [-3; 5)

*Нуль функции – значение  $x$ , при котором значение  $y = 0$ .  
На рисунке это – точки пересечения с осью  $Ox$ .*



На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , заданной на промежутке  $[-4; 5]$ .

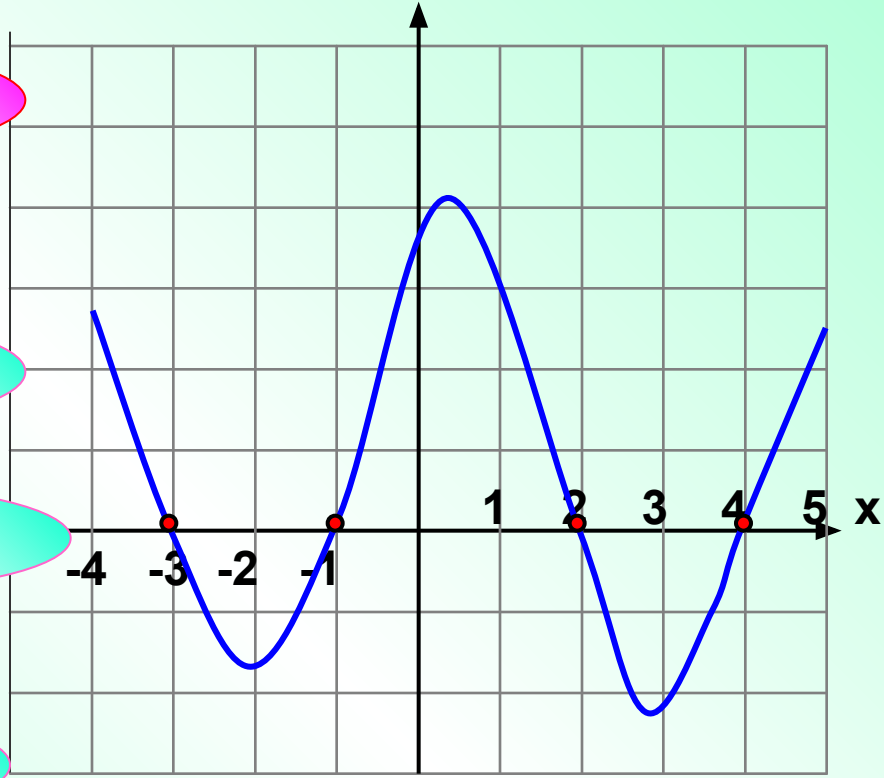
Укажите промежуток, которому принадлежат **все** нули функции.

Верно!

Подумай!

Подумай!

Подумай!



1  $[-3; 4]$

2  $(-3; 5)$

3  $(-3; 4]$

4  $(1; 4]$

*Нуль функции – значение  $x$ , при котором значение  $y = 0$ .  
На рисунке это – точки пересечения с осью  $Ox$ .*



На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , заданной на промежутке  $[-5; 5]$ .

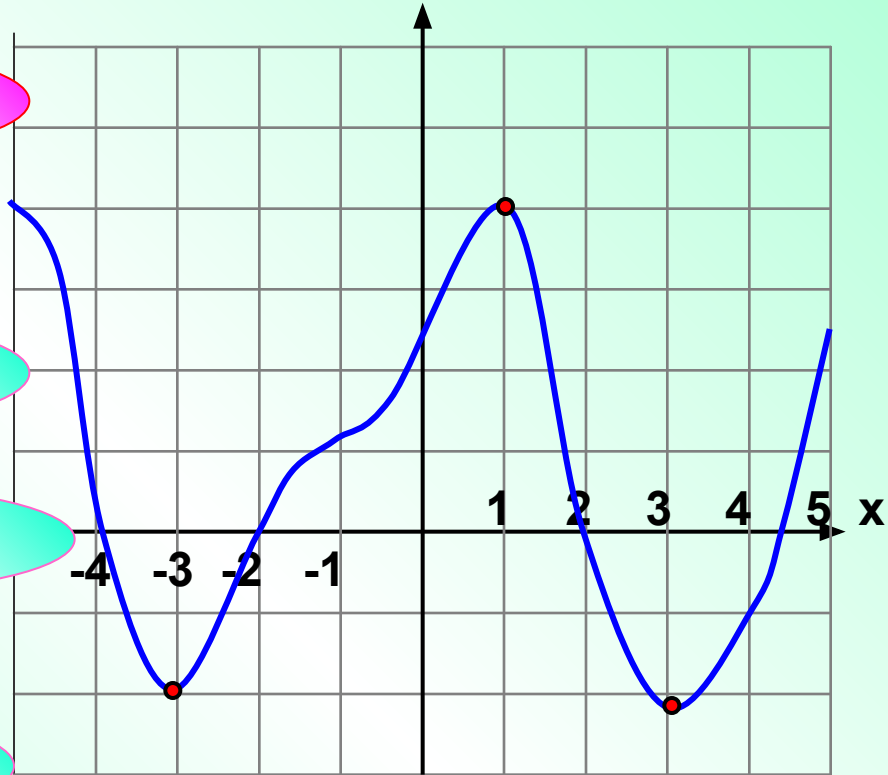
Укажите промежуток, которому принадлежат **один экстремум** функции функции.

Верно!

Подумай!

Подумай!

Подумай!



1  $[-2; 2]$

2  $[-3; 3]$

3  $[-3; 2]$

4  $[-3; 5)$

*Экстремумы функции – значения  $x_{max}$  и  $x_{min}$ .*



На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , заданной на промежутке  $[-5; 5]$ .

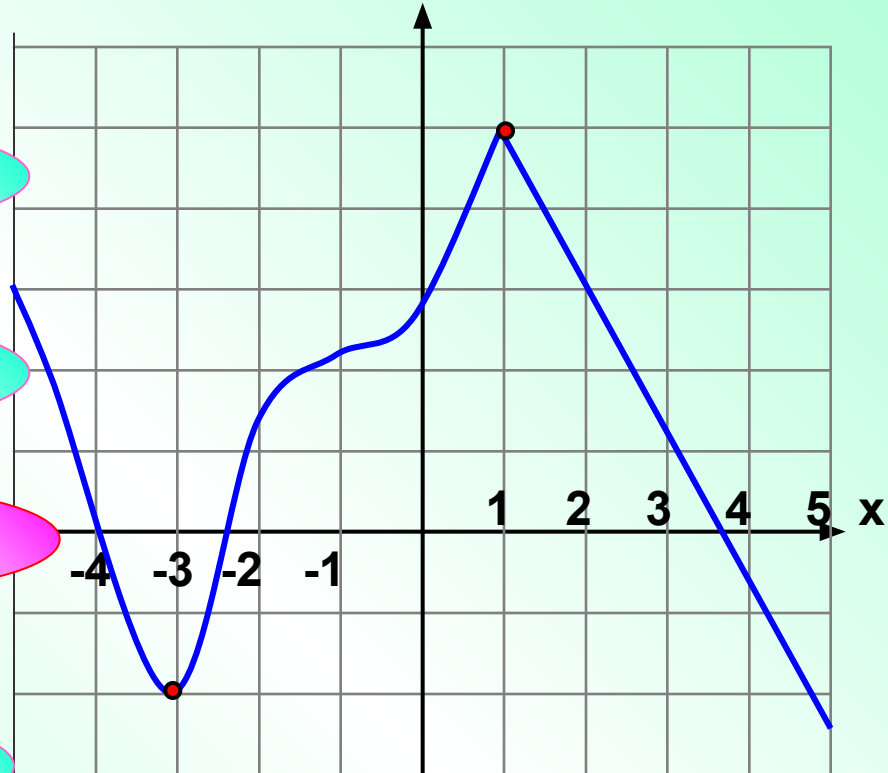
Укажите расстояние между точками экстремума.

Подумай!

Подумай!

Верно!

Подумай!



1

2

2

3

3

4

4

10

Экстремумы функции – значения  $x_{max}$  и  $x_{min}$ .



На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , заданной на промежутке  $[-5; 5]$ .

Укажите точку максимума.

1

-1

Подумай!

2

4

Верно!

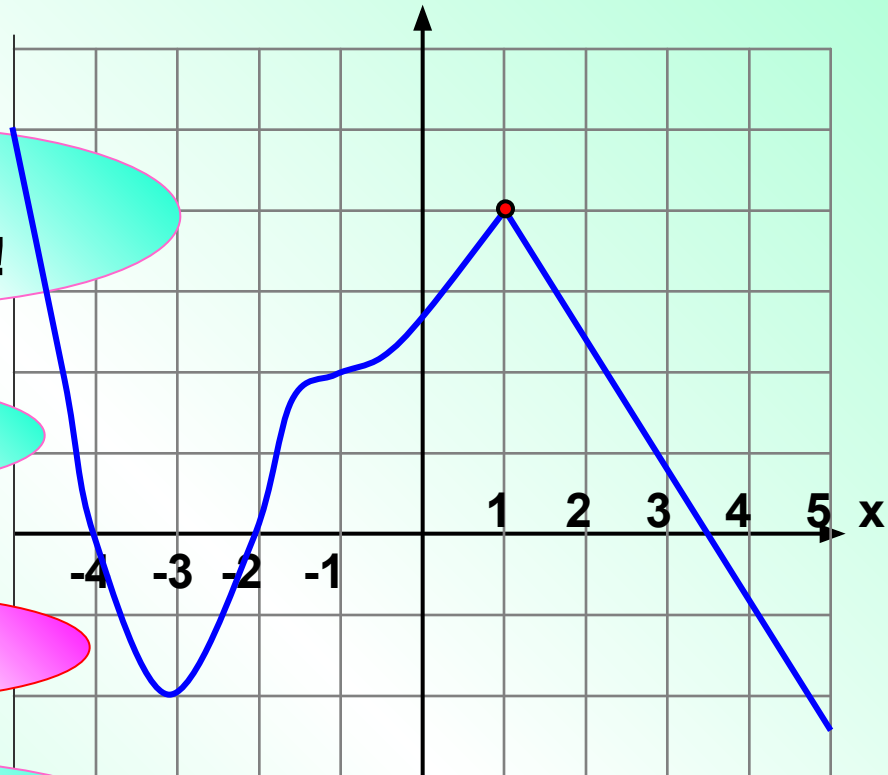
3

1

Точка минимума!

4

-3



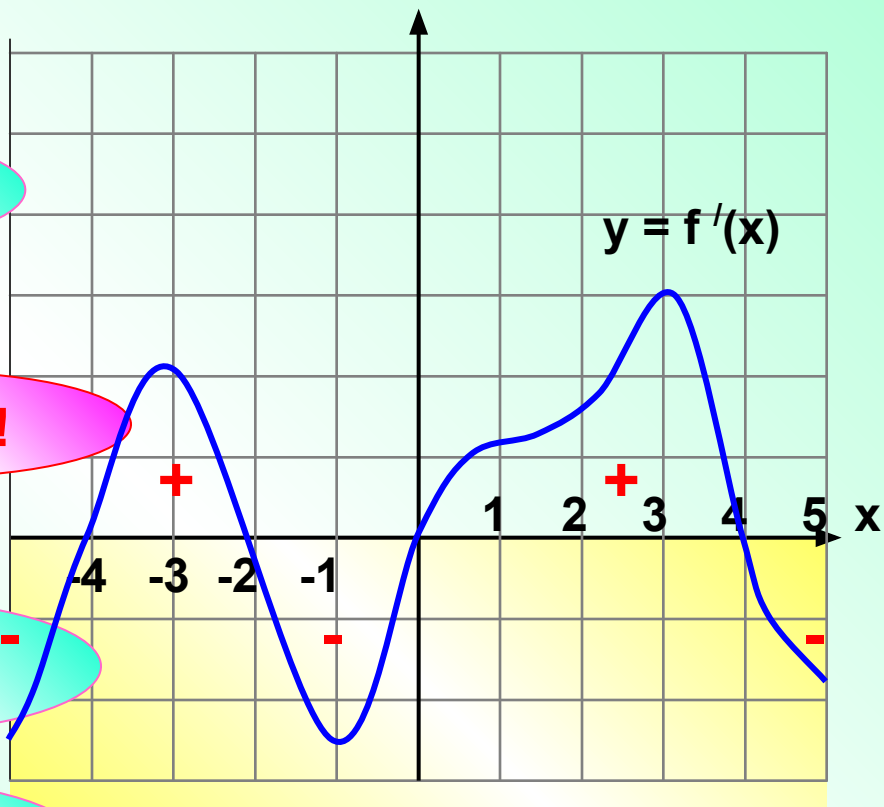
В. На рисунке изображен график производной функции  $y = f'(x)$ , заданной на промежутке  $[-5; 5]$ . Исследуйте функцию  $y = f(x)$  на монотонность и укажите **число промежутков убывания**.

Не верно!

Верно!

Не верно!

Не верно!



1

1

2

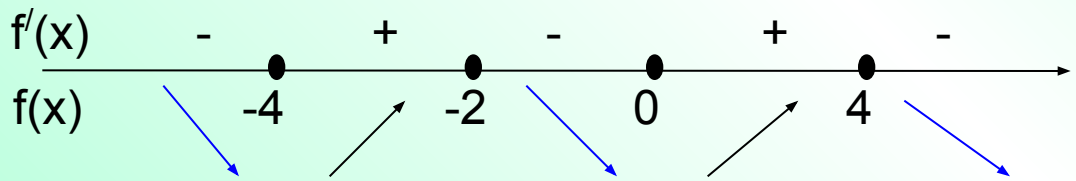
3

3

2

4

4



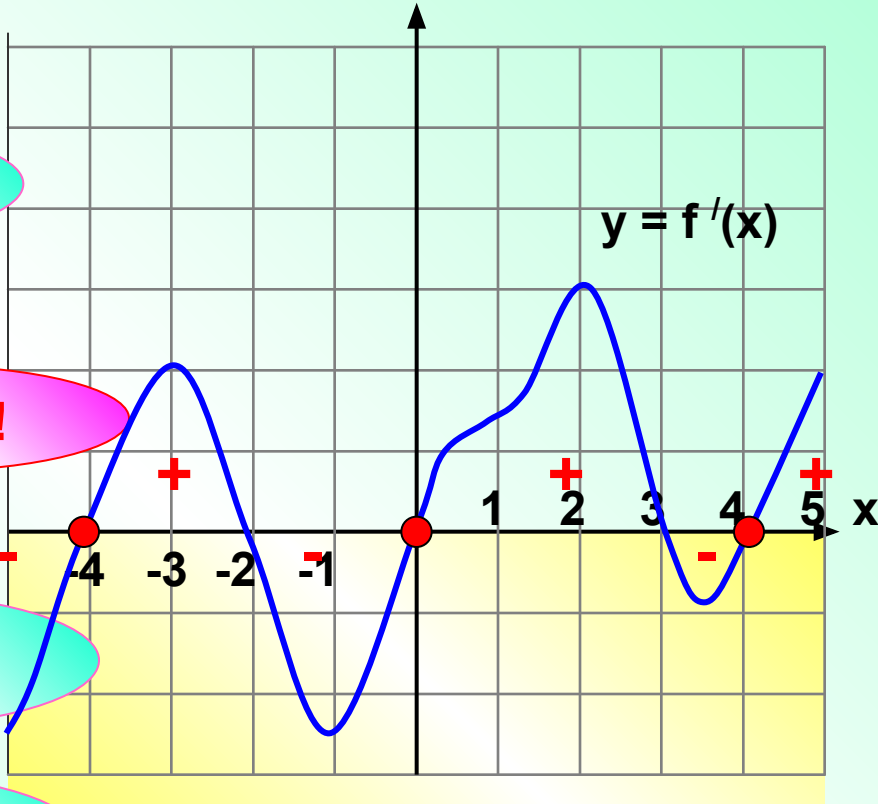
В. На рисунке изображен график производной функции  $y = f'(x)$ , заданной на промежутке  $[-5; 5]$ . Исследуйте функцию  $y = f(x)$  на монотонность и укажите **число точек минимума**.

Не верно!

Верно!

Не верно!

Не верно!



1

1

2

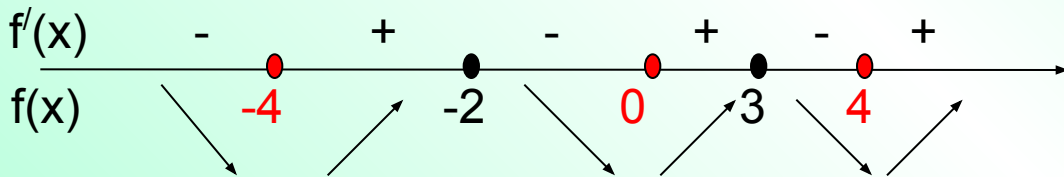
3

3

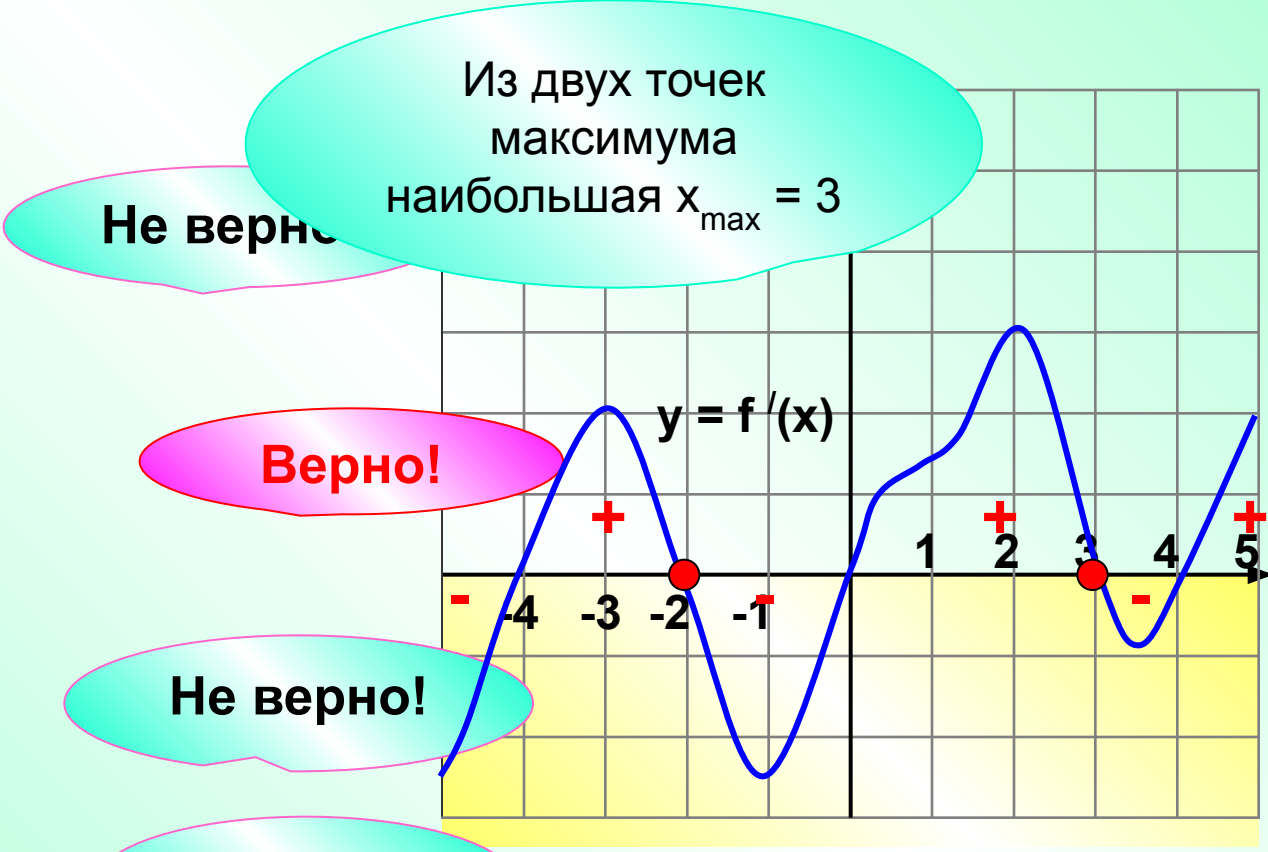
2

4

4



В. На рисунке изображен график производной функции  $y = f'(x)$ , заданной на промежутке  $[-5; 5]$ . Исследуйте функцию  $y = f(x)$  на монотонность и укажите **наибольшую точку максимума**.



1

5

2

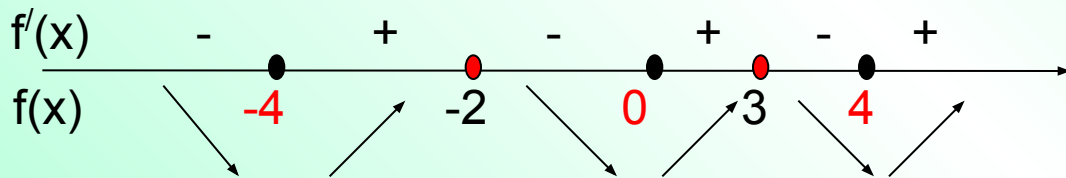
3

3

2

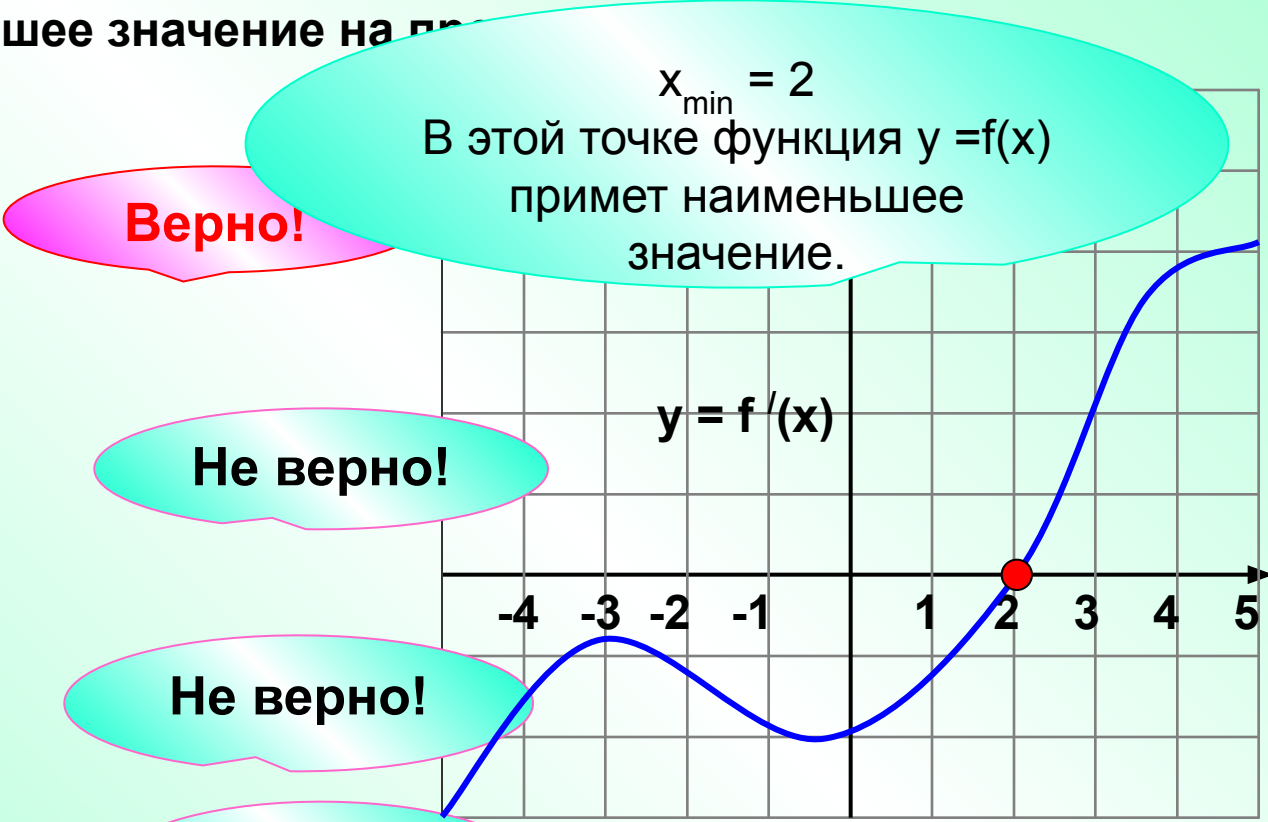
4

4





В. Функция  $y = f(x)$  задана на промежутке  $(-5; 5)$ .  
 График её производной  $y = f'(x)$  изображен на рисунке.  
 Определите значение  $x$ , в котором функция  $y = f(x)$  принимает  
 наименьшее значение на пр...



1 2

2 3

3 -3

4 4

