

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]

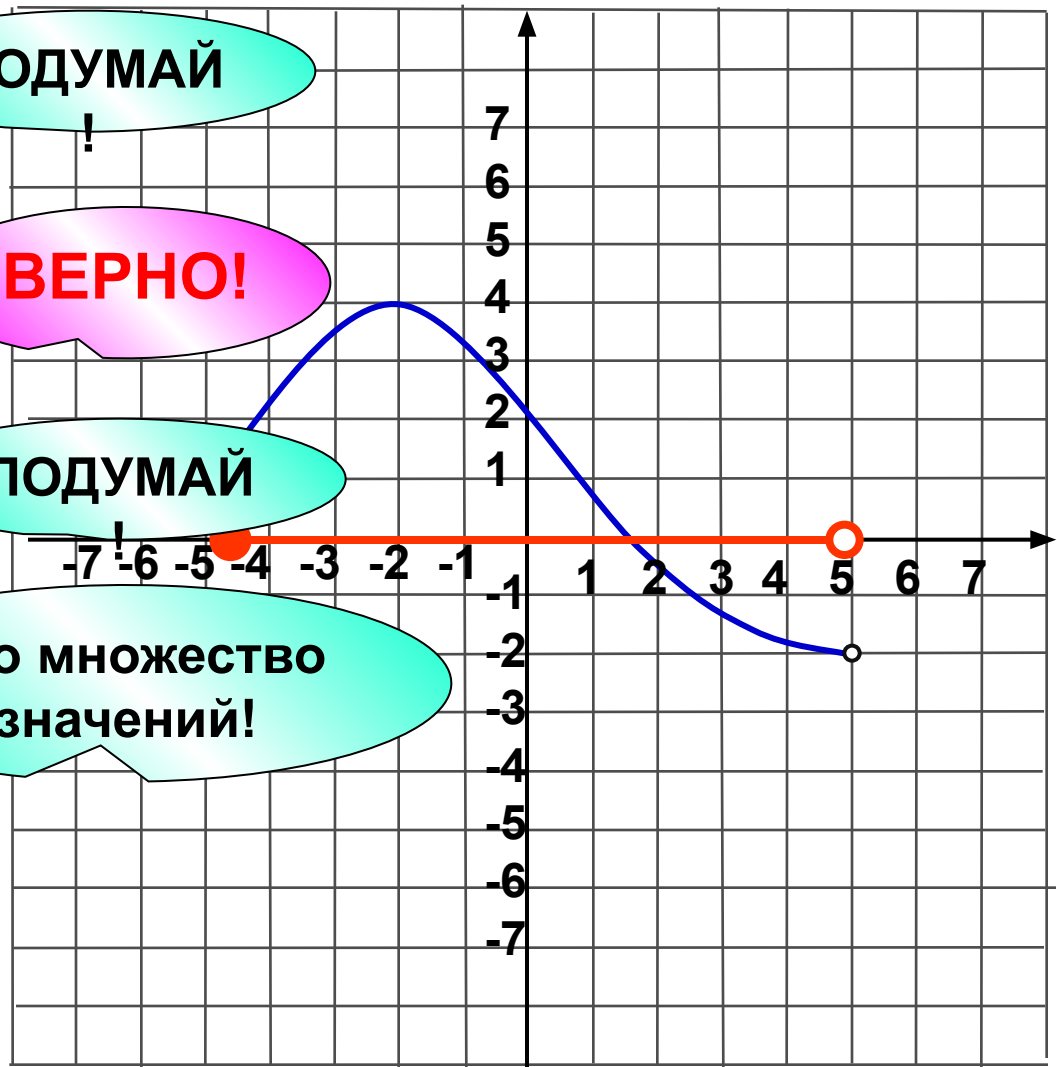
4 (-2; 4]

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]

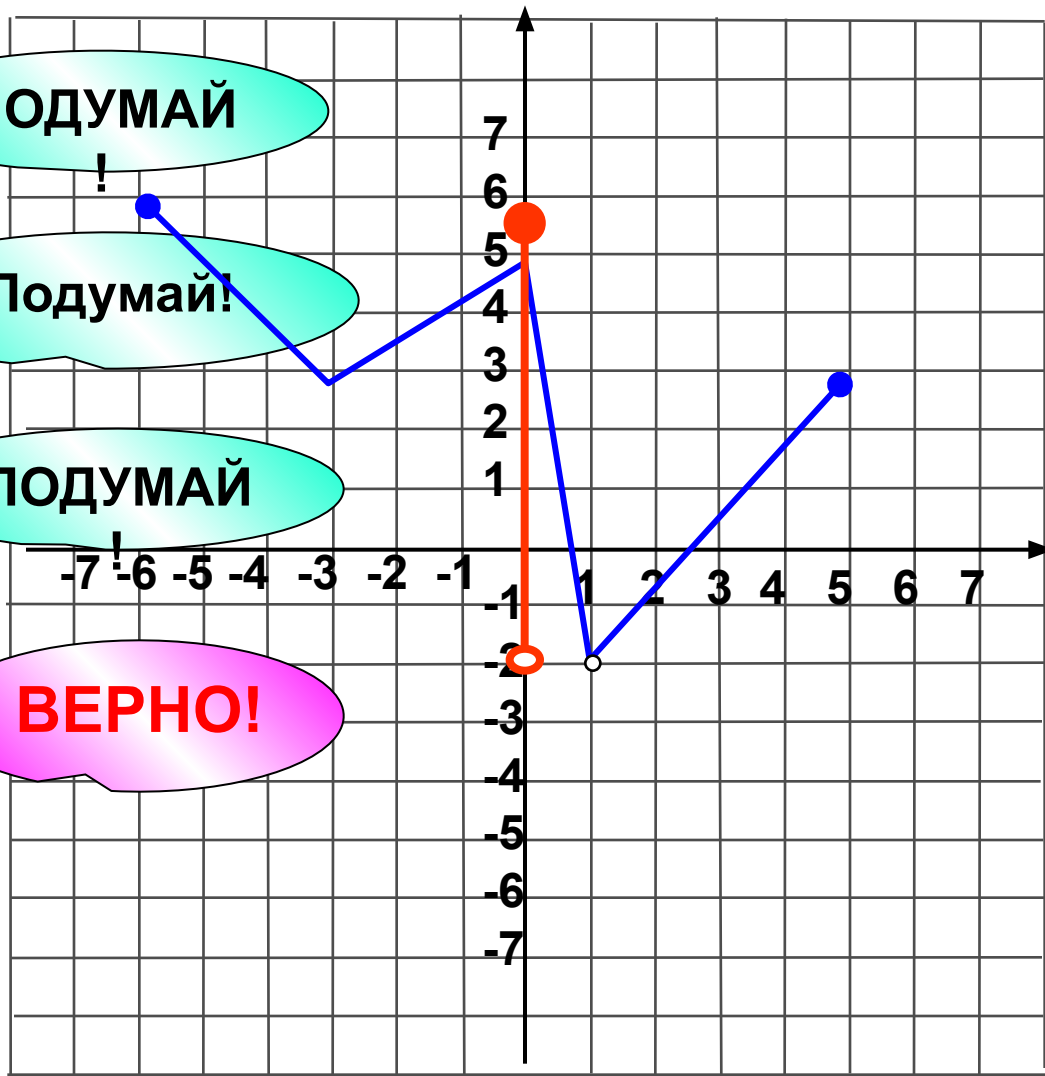
4 (-2; 6]

ПОДУМАЙ!

Подумай!

ПОДУМАЙ

ВЕРНО!





Функция задана графиком.
Укажите область определения
этой функции.

1 [-3; 5]

2 (-2; 5]

3 [-2; 5]

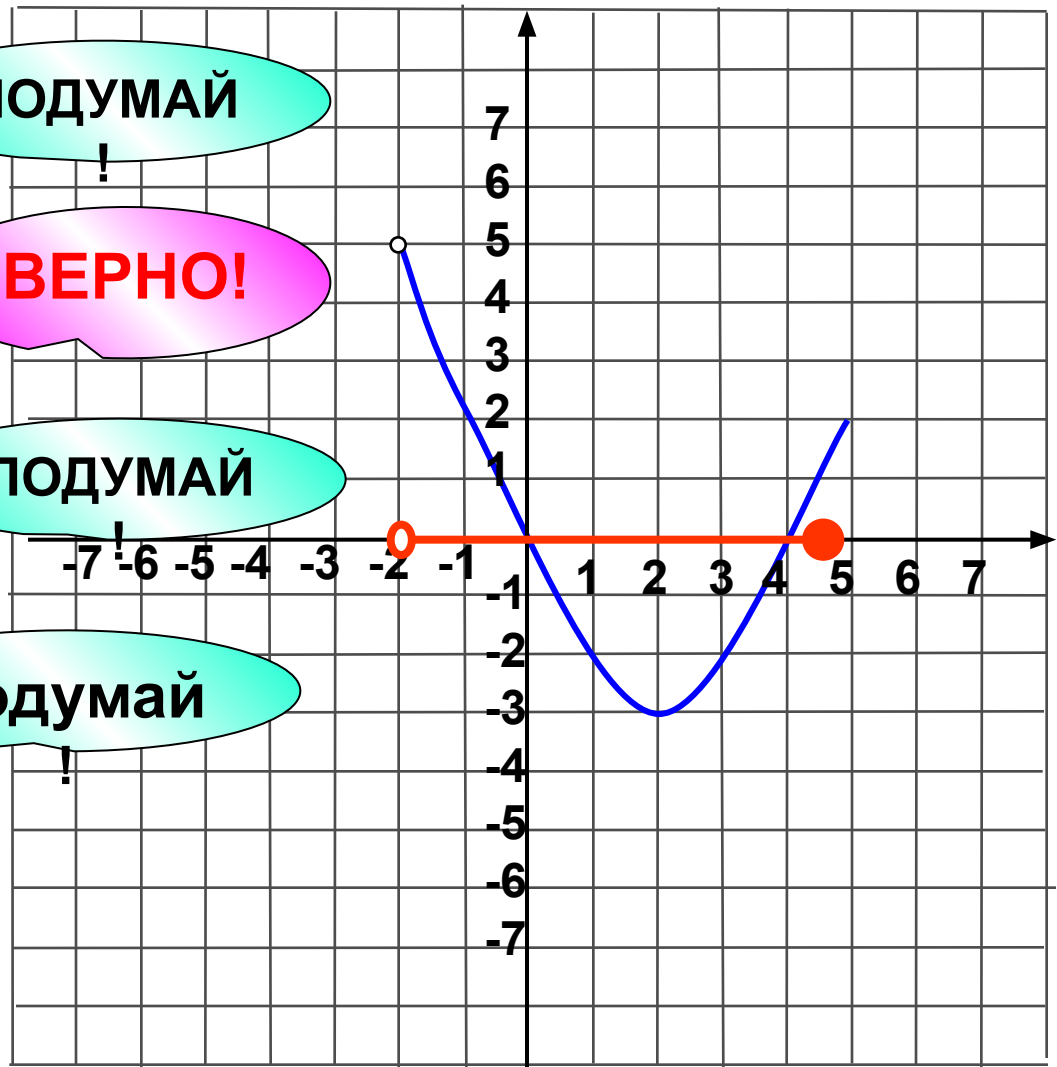
4 [-3; 5)

ПОДУМАЙ
!

ВЕРНО!

ПОДУМАЙ

Подумай
!





Функция задана графиком
Укажите множество значений
этой функции.

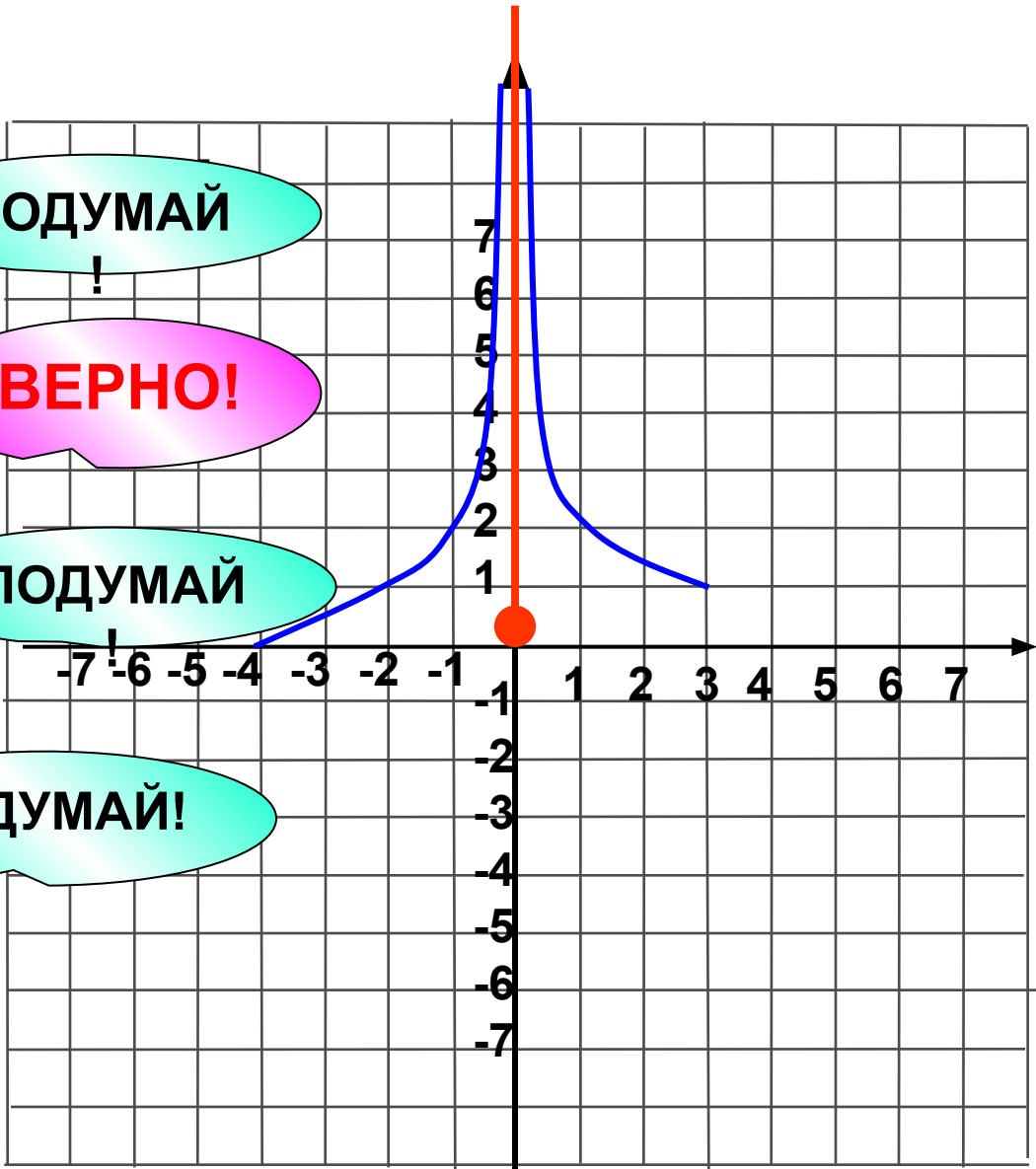
- 1 [1; 3]
- 2 [0; +∞)
- 3 [1; +∞]
- 4 (-2; 4]

ПОДУМАЙ
!

ВЕРНО!

ПОДУМАЙ

ПОДУМАЙ!





Функция задана графиком.
Укажите наибольшее значение функции!

ПОДУМАЙ!

1

5

ВЕРНО!

2

4

ПОДУМАЙ!

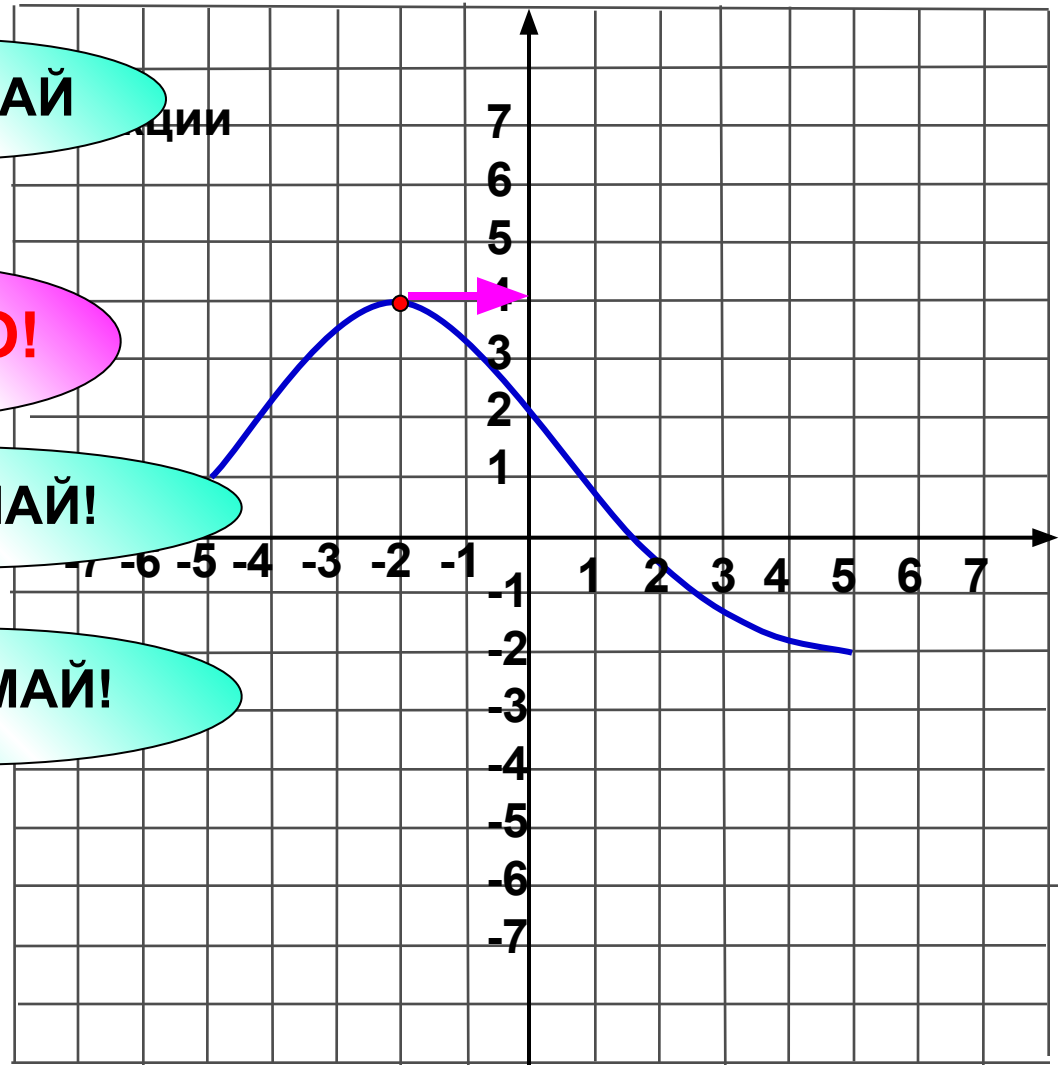
3

3

ПОДУМАЙ!

4

-4

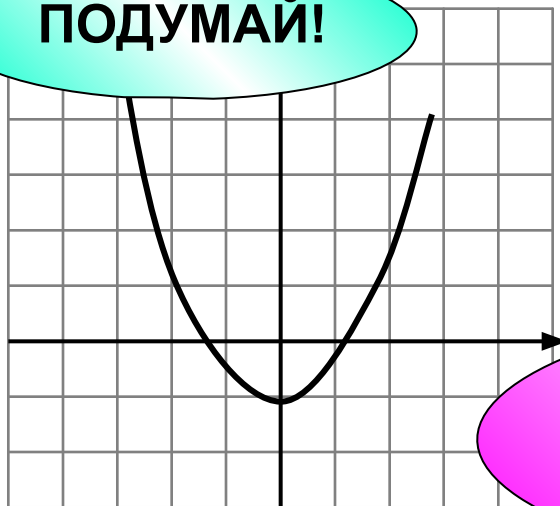


Укажите график четной функции.

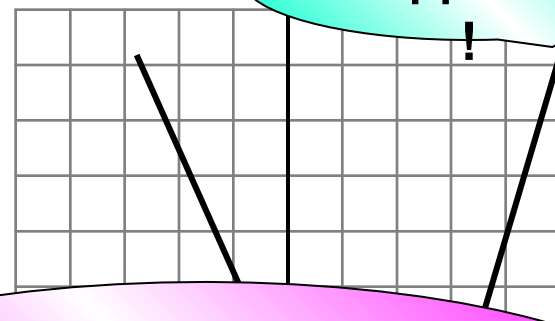
ПОДУМАЙ!

ПОДУМАЙ!

1

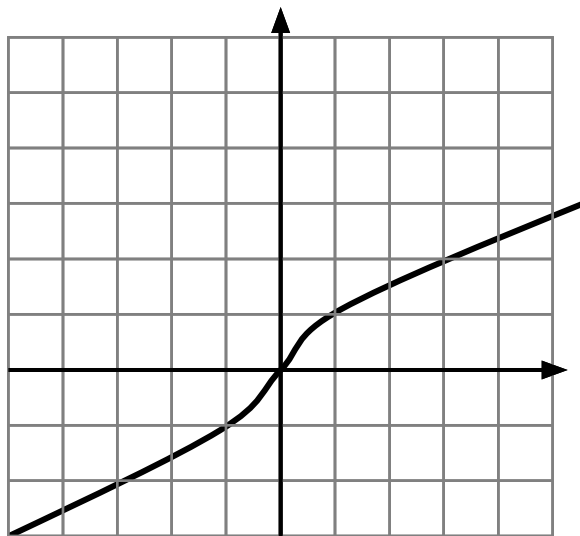


2



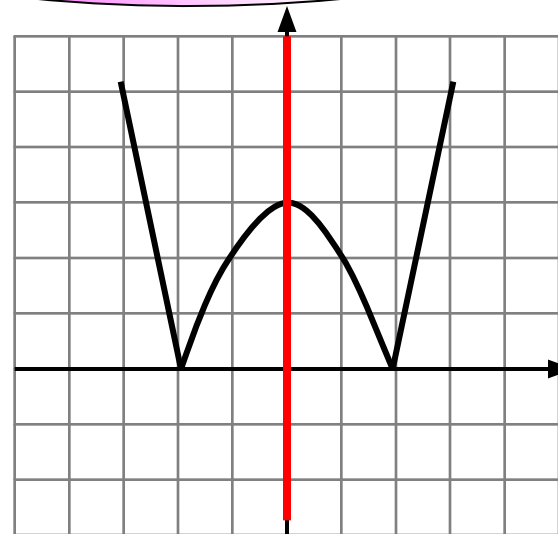
Верно!
График симметричен
относительно оси Oy

3



ПОДУМАЙ!

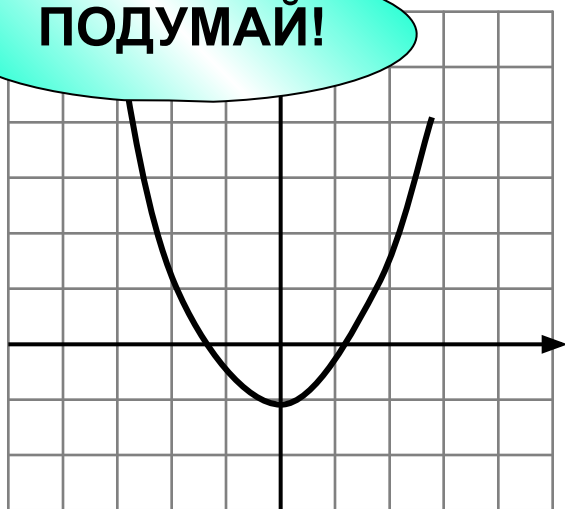
4



Укажите график нечетной функции

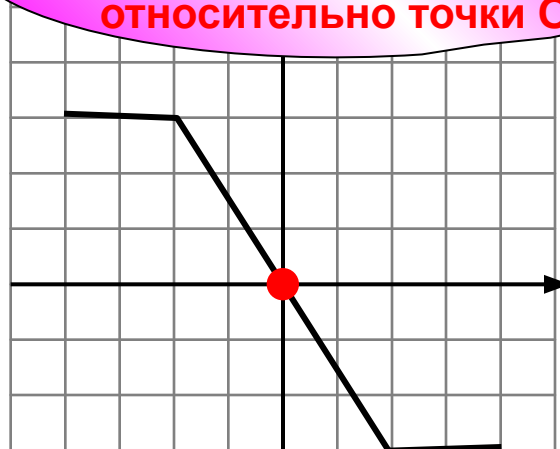
ПОДУМАЙ!

1

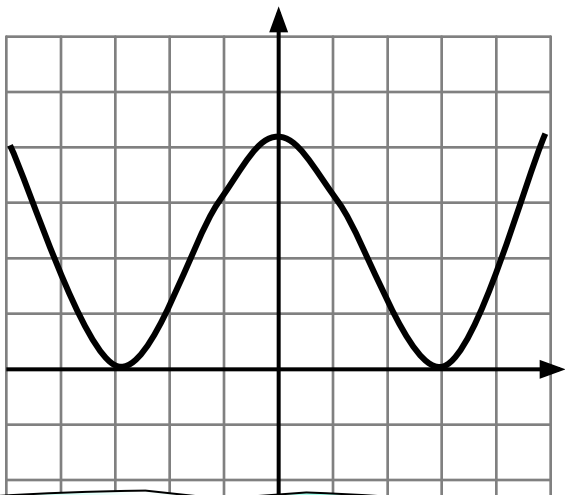


Верно!
График симметричен
относительно точки O

3



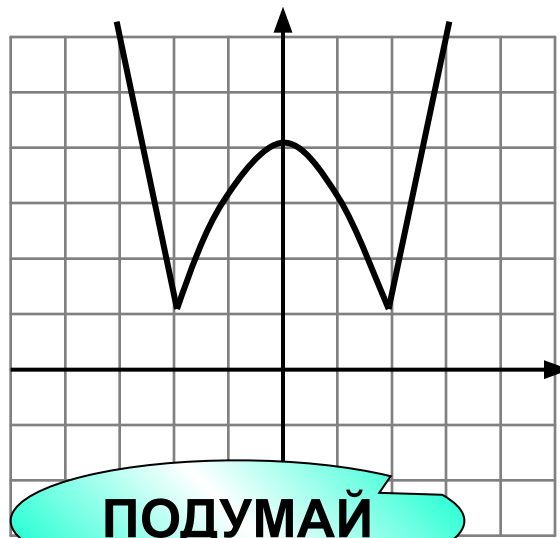
3



Это четная функция!

ПОДУМАЙ!

4



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!

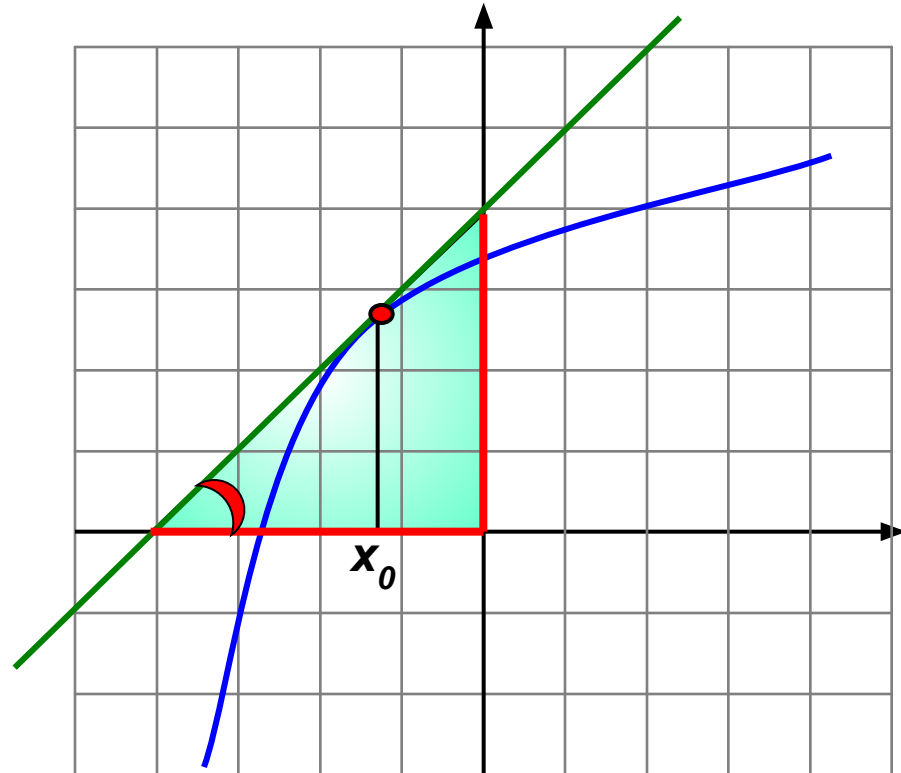
-1

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 .

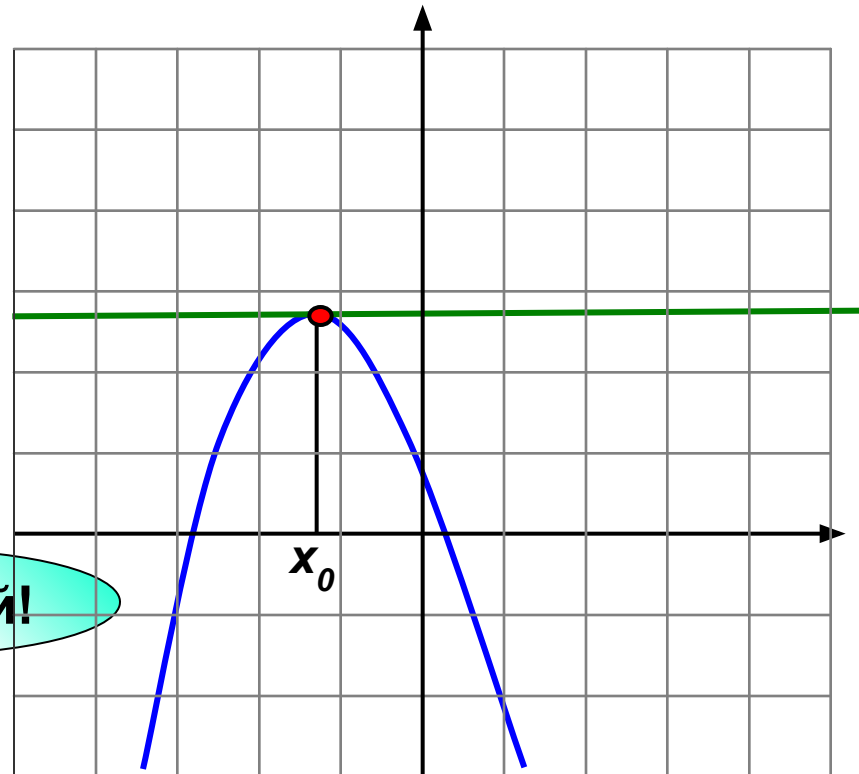
Верно!

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 .

Верно!

Не существует

1

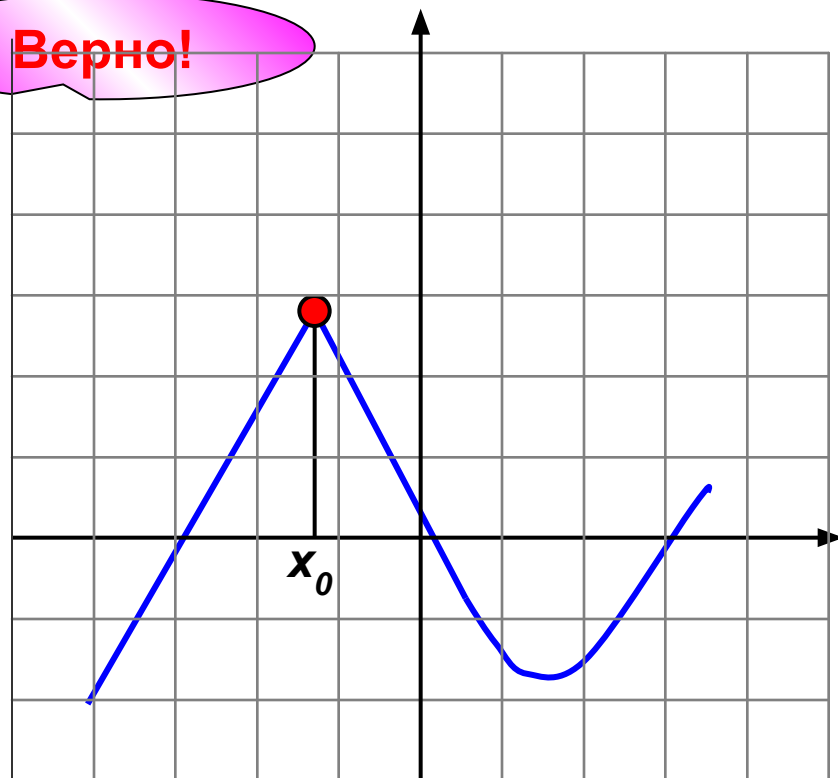
Подумай!

Подумай!

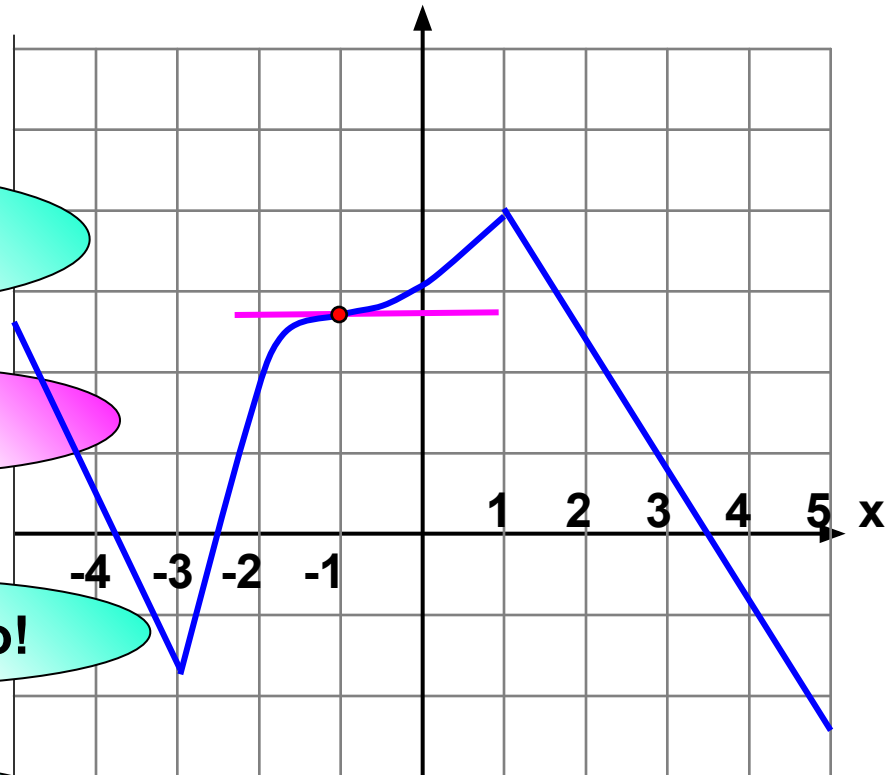
-1

Подумай!

2



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!

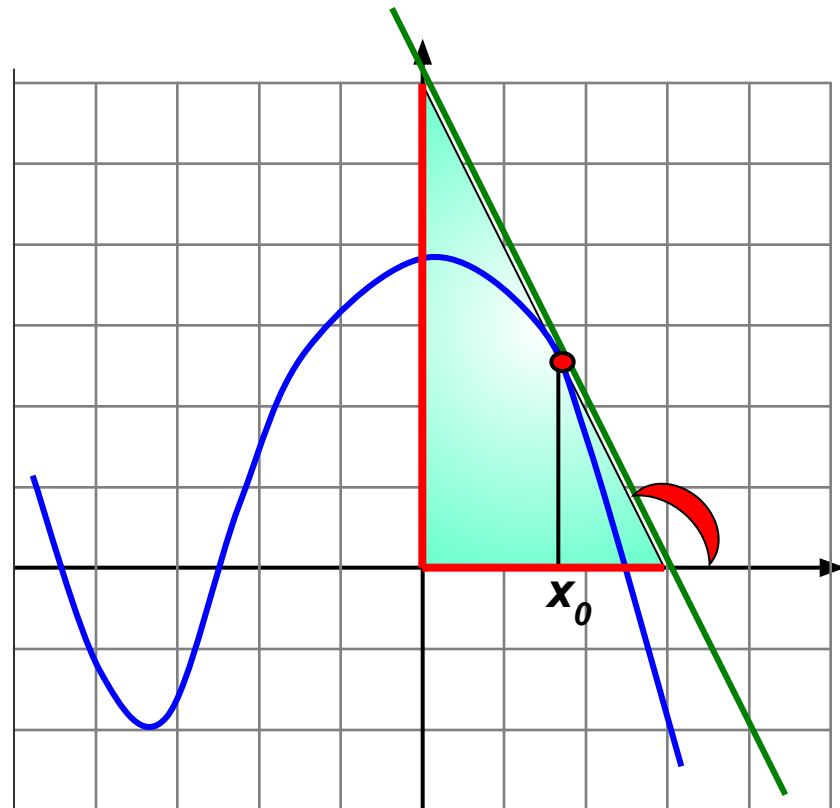
-0,
5

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 $k > 0$.

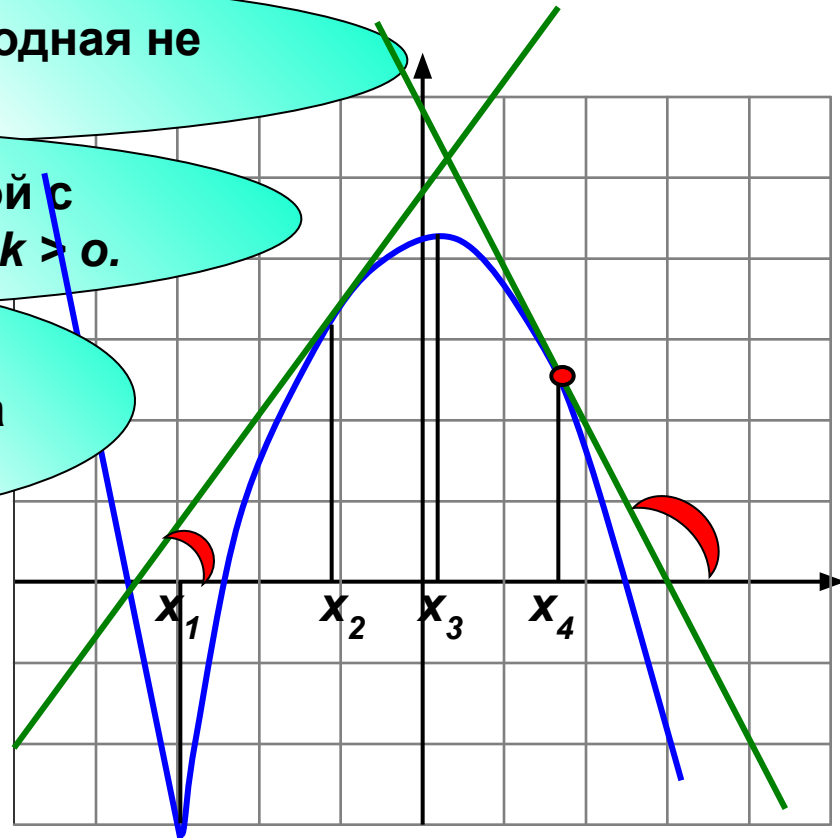
В этой точке производная равна нулю!

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!

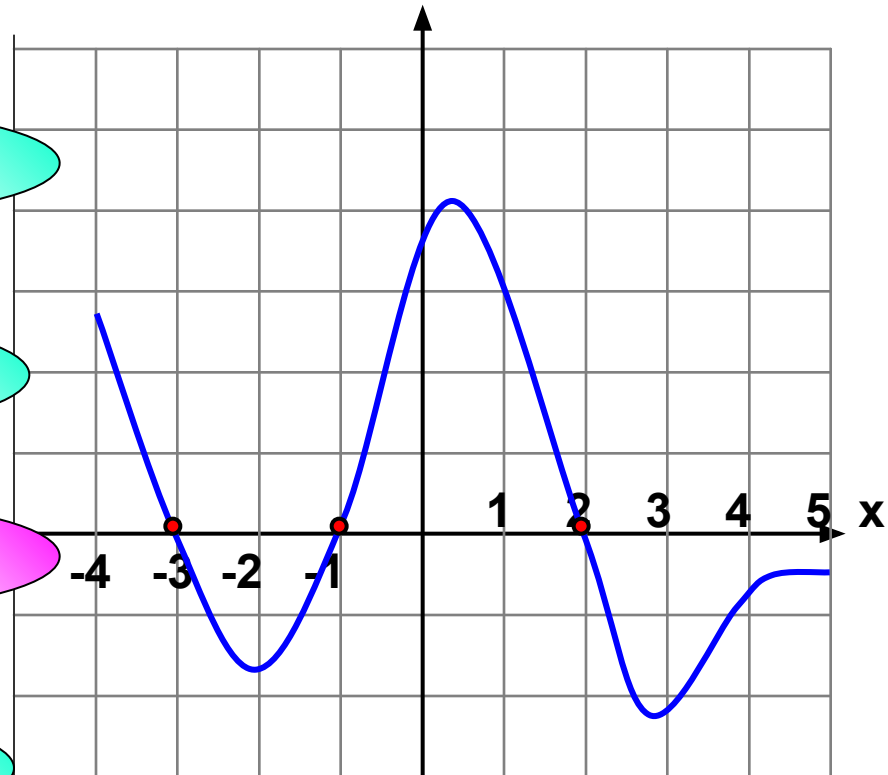
2 $[-3; 1]$

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 $[-5; 5]$.

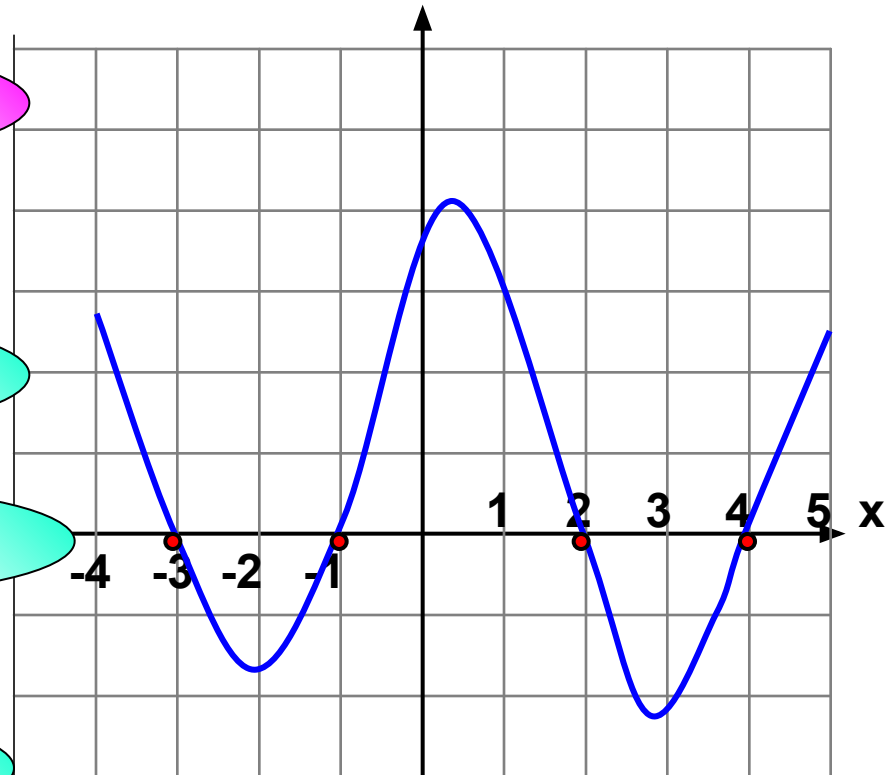
Укажите промежуток, которому принадлежат **два** нуля функции.

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 $[-4; 5]$.

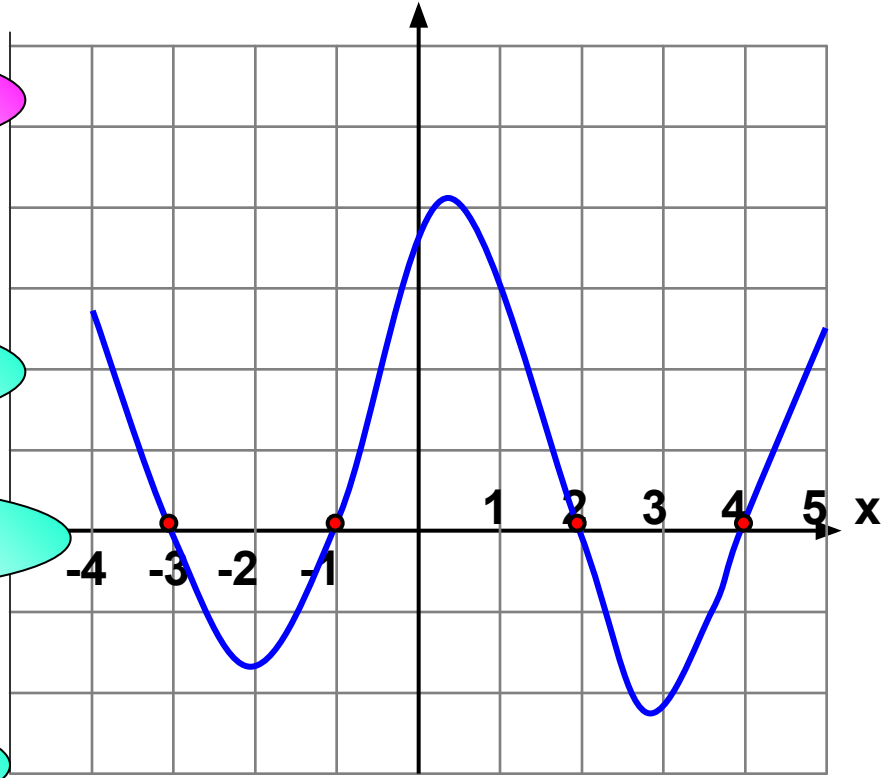
Укажите промежуток, которому принадлежат **все** нули функции.

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 $[-5; 5]$.

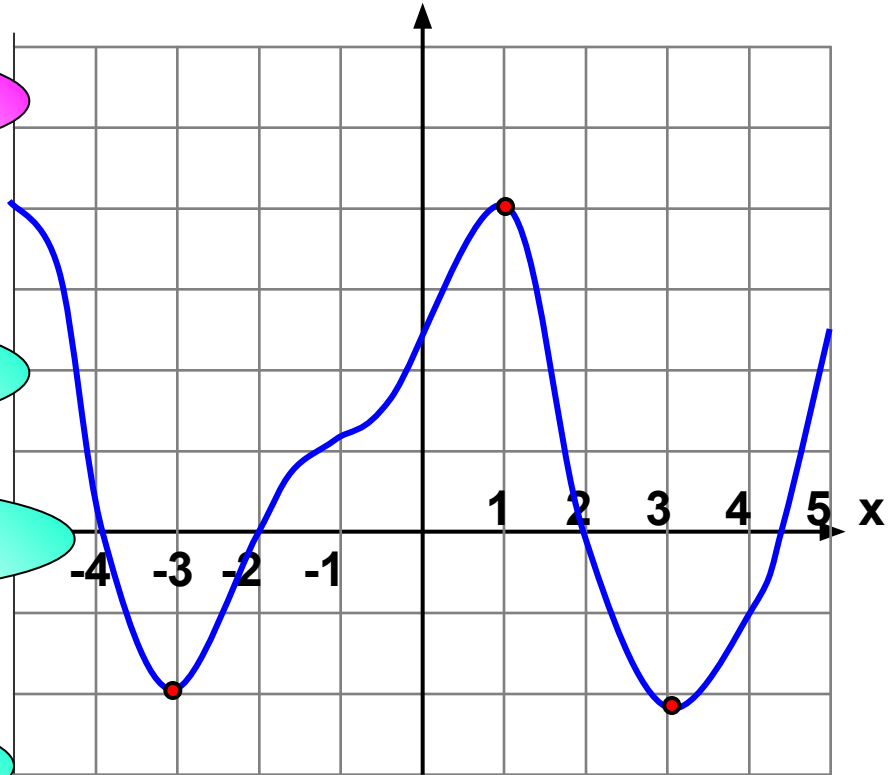
Укажите промежуток, которому принадлежат **один экстремум** функции функции.

Верно!

Подумай!

Подумай!

Подумай!



1 $[-2; 2]$

2 $[-3; 3]$

3 $[-3; 2]$

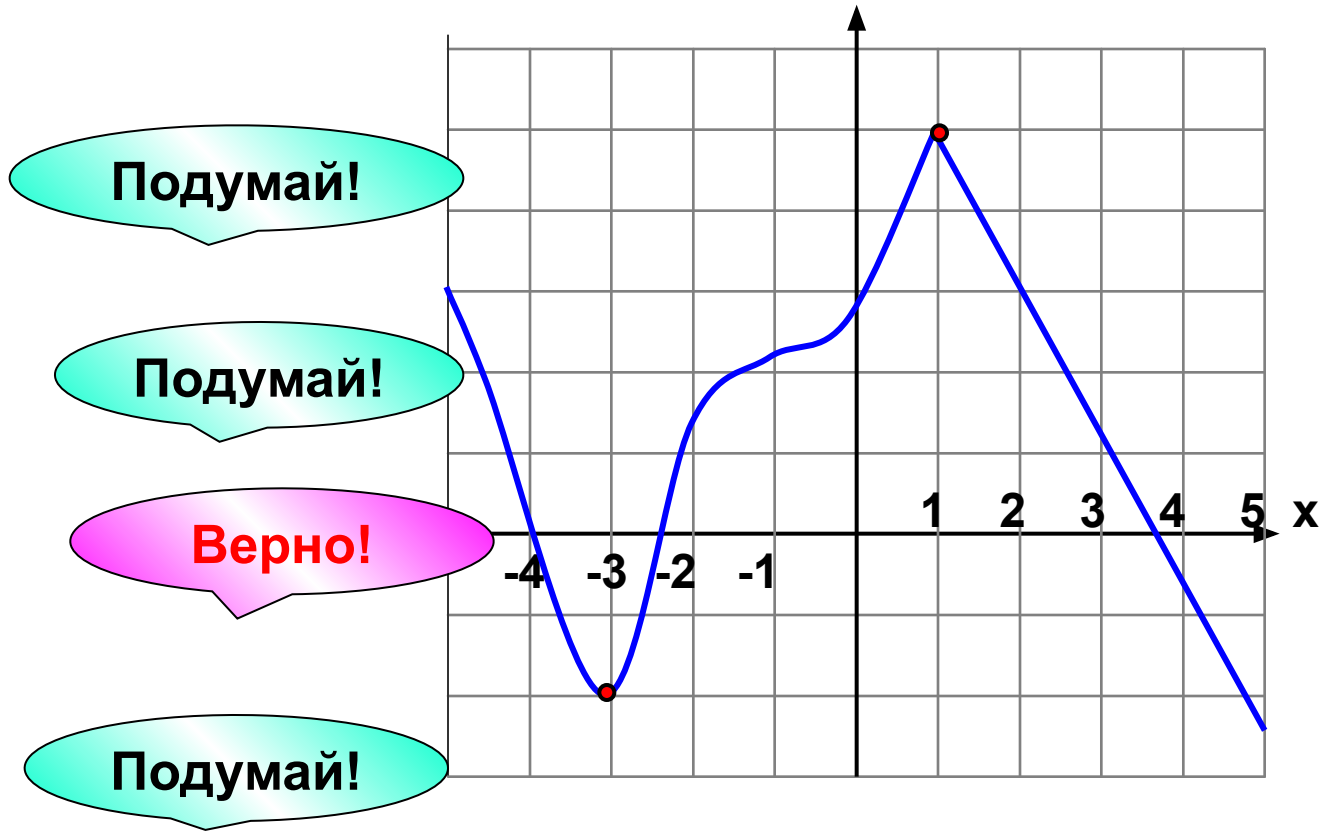
4 $[-3; 5)$

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.



1 2

2 3

3 4

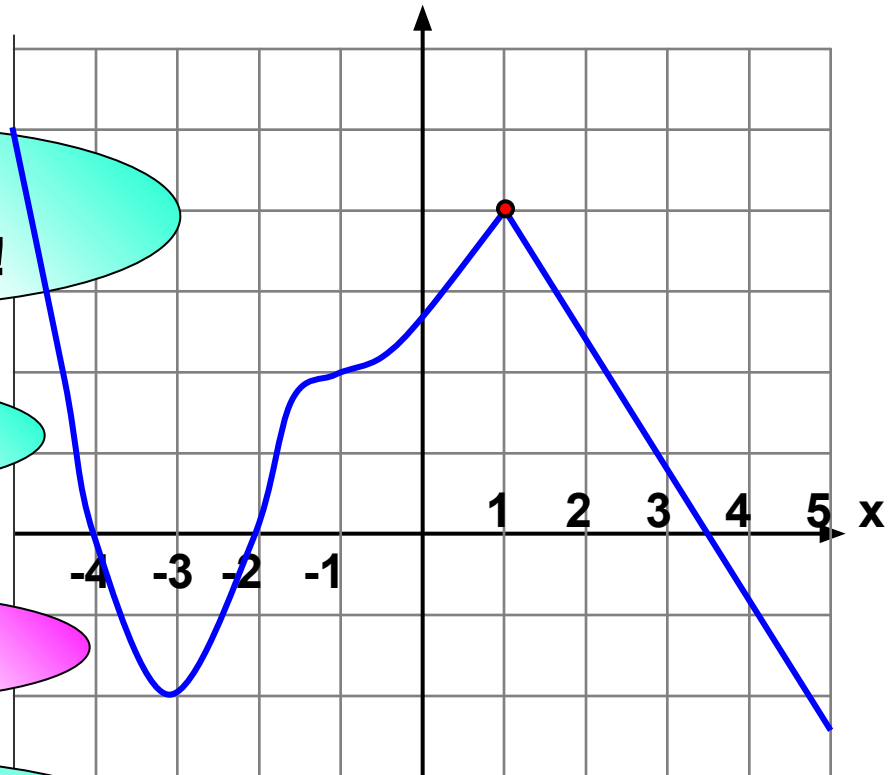
4 10

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



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

Укажите точку максимума.



Точка перегиба!

1

-1

Подумай!

2

4

Верно!

3

1

Точка минимума!

4

-3



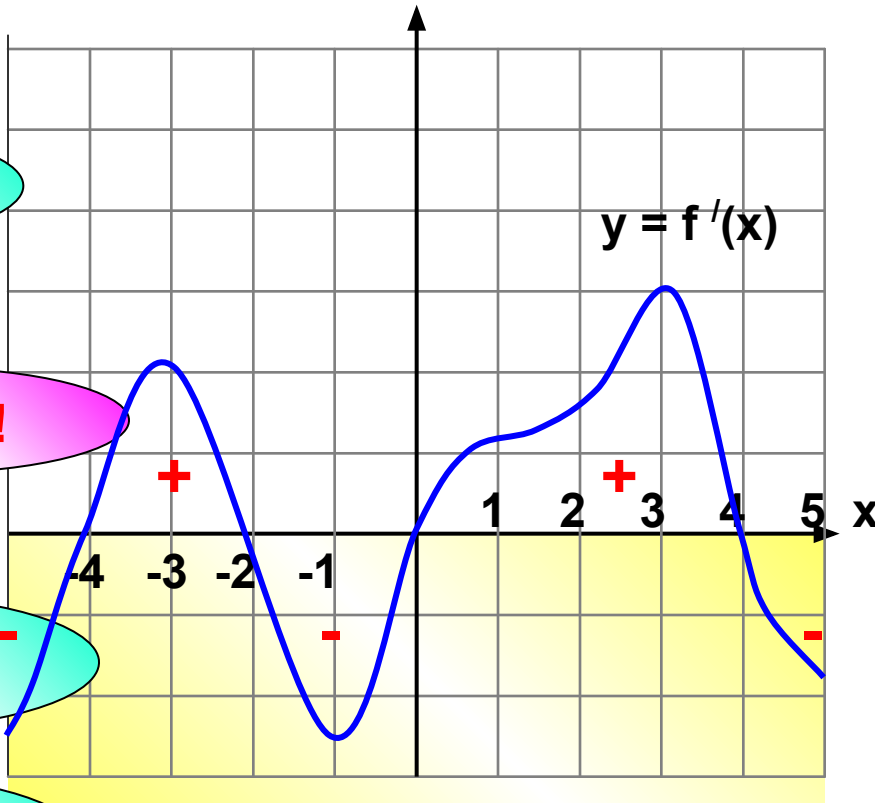
В. На рисунке изображен график производной функции $y = f'(x)$, заданной на промежутке $[-5; 5]$. Исследуйте функцию $y = f(x)$ на монотонность и укажите **число промежутков убывания**.

Не верно!

Верно!

Не верно! -

Не верно!



1

1

2

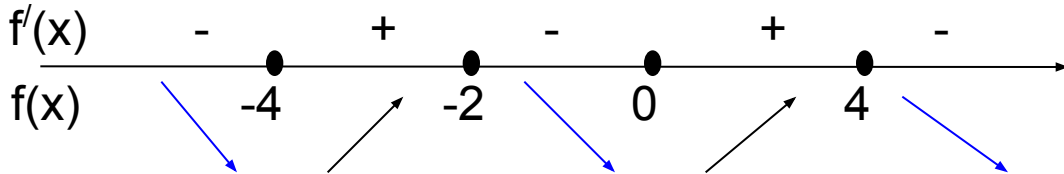
3

3

2

4

4



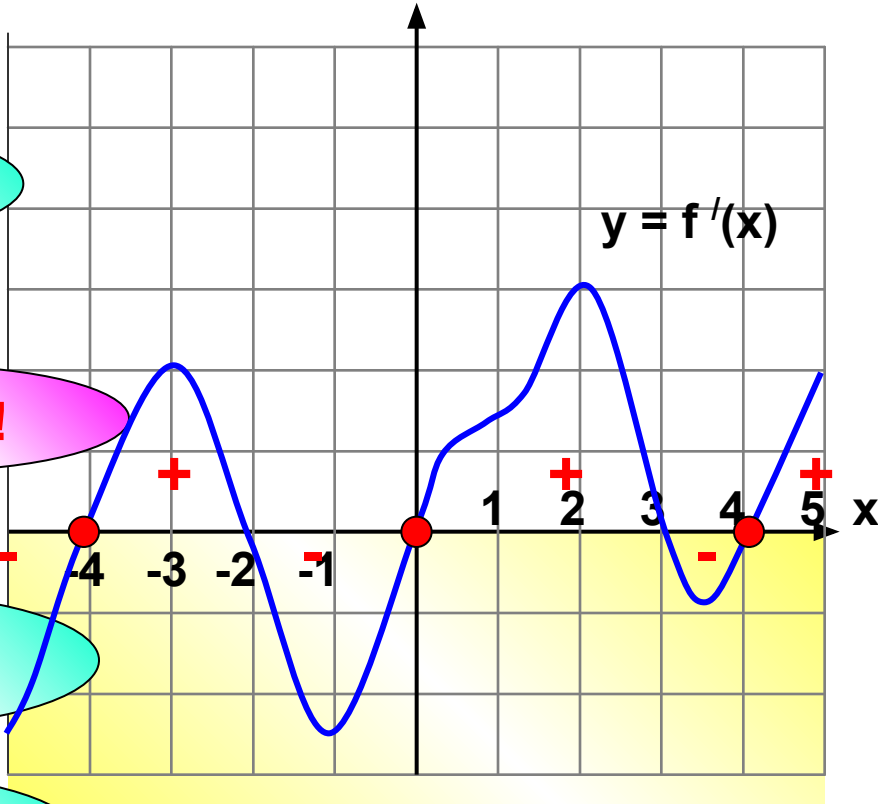
В. На рисунке изображен график производной функции $y = f'(x)$, заданной на промежутке $[-5; 5]$. Исследуйте функцию $y = f(x)$ на монотонность и укажите **число точек минимума**.

Не верно!

Верно!

Не верно!

Не верно!



1

1

2

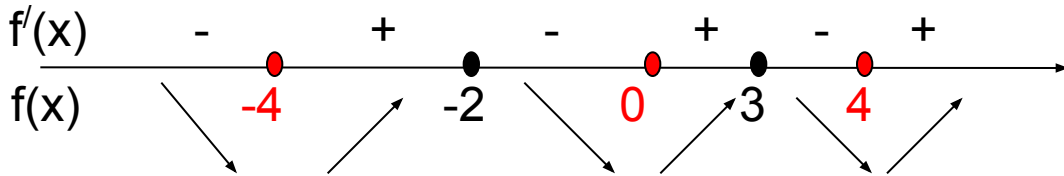
3

3

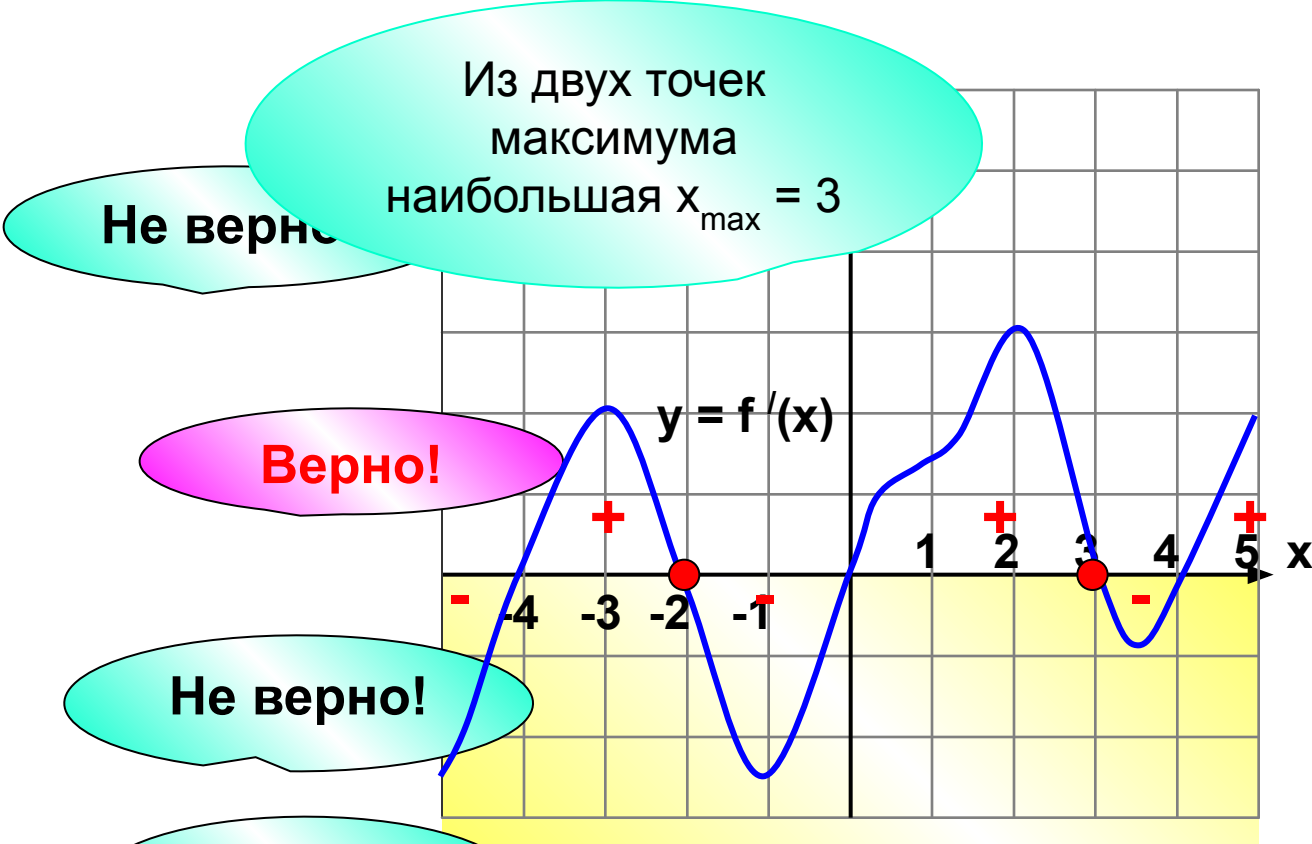
2

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**.



Из двух точек максимума наибольшая $x_{\max} = 3$

Не верно!

Верно!

Не верно!

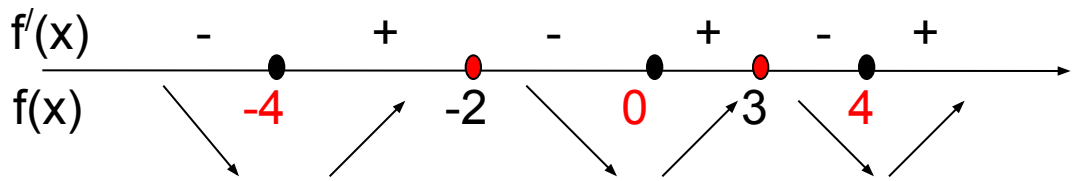
Не верно!

1 5

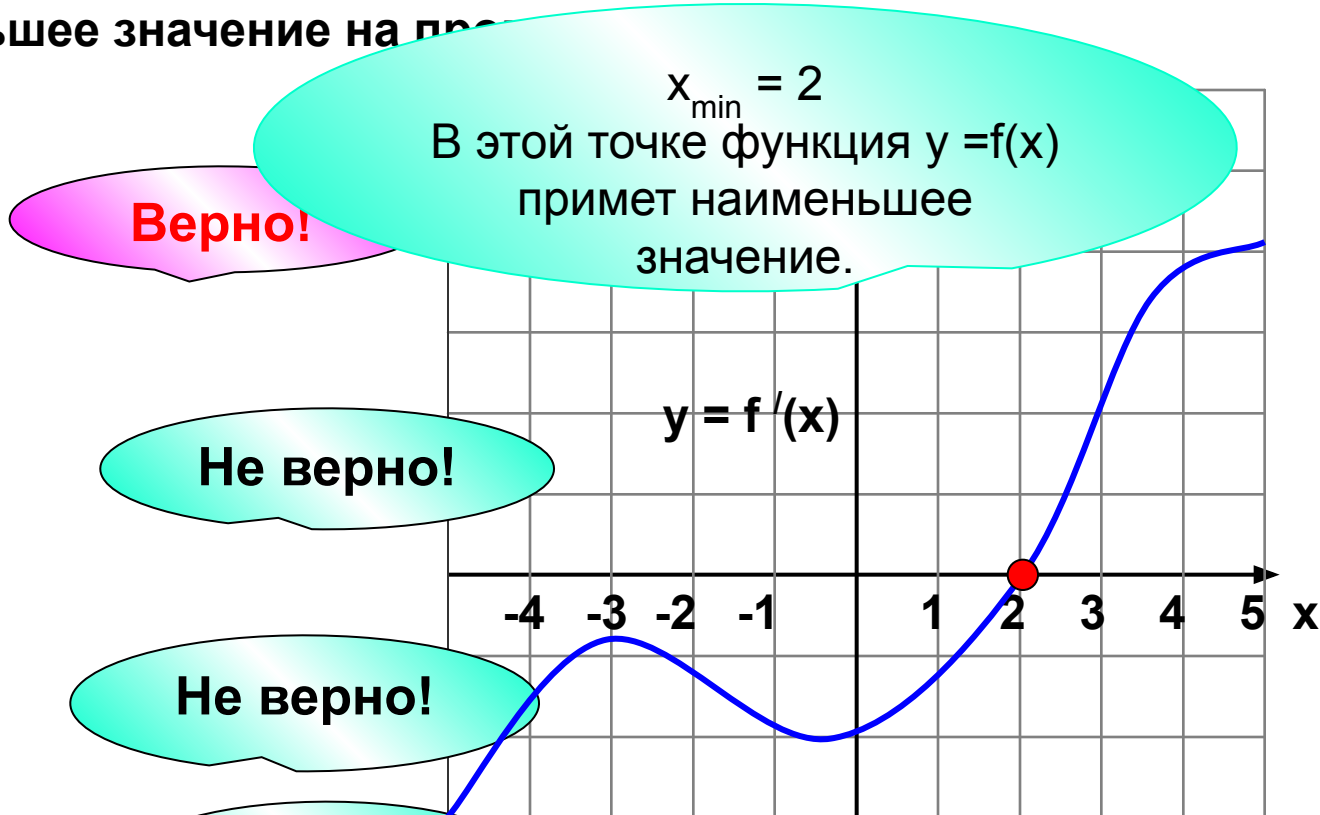
2 3

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 Не верно!

2 3 Не верно!

3 -3 Не верно!

4 4

