

# ГБПОУ КАИТ № 20

- **Учитель:** Филиппова Зоя Михайловна
- **Предмет:** Алгебра
- **Класс:** 9 «д»
- **Дата проведения урока:** 10 февраля 2015 года
- **Тема урока:** «Функции и их графики. Подготовка к ОГЭ»
- **Тип урока:** Комбинированный урок

# Цель: обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по теме

## «Функции и их графики»

- **Задачи:**

- ✓ *Обучающие:*

- обобщить и систематизировать знания, умения и навыки по теме «Функции и графики»; закрепить на практике знания, умения и навыки по теме при решении тестовых заданий ОГЭ; ликвидировать возможные пробелы в знаниях учащихся;

- ✓ *Развивающие:*

- развивать логическое мышление, умения анализировать, сравнивать, обобщать, выделять главное, делать выводы; развивать быстроту реакции, развивать память; активизировать познавательную деятельность учащихся; развивать творческие способности учащихся; развивать умение работать в группах; развивать навыки логической математической речи; развивать умения учебного труда (умения работать в нужном темпе – писать, вычислять, конспектировать, чертить); развивать умения и навыки применять математические знания к решению практических задач; развивать умение давать адекватную самооценку;

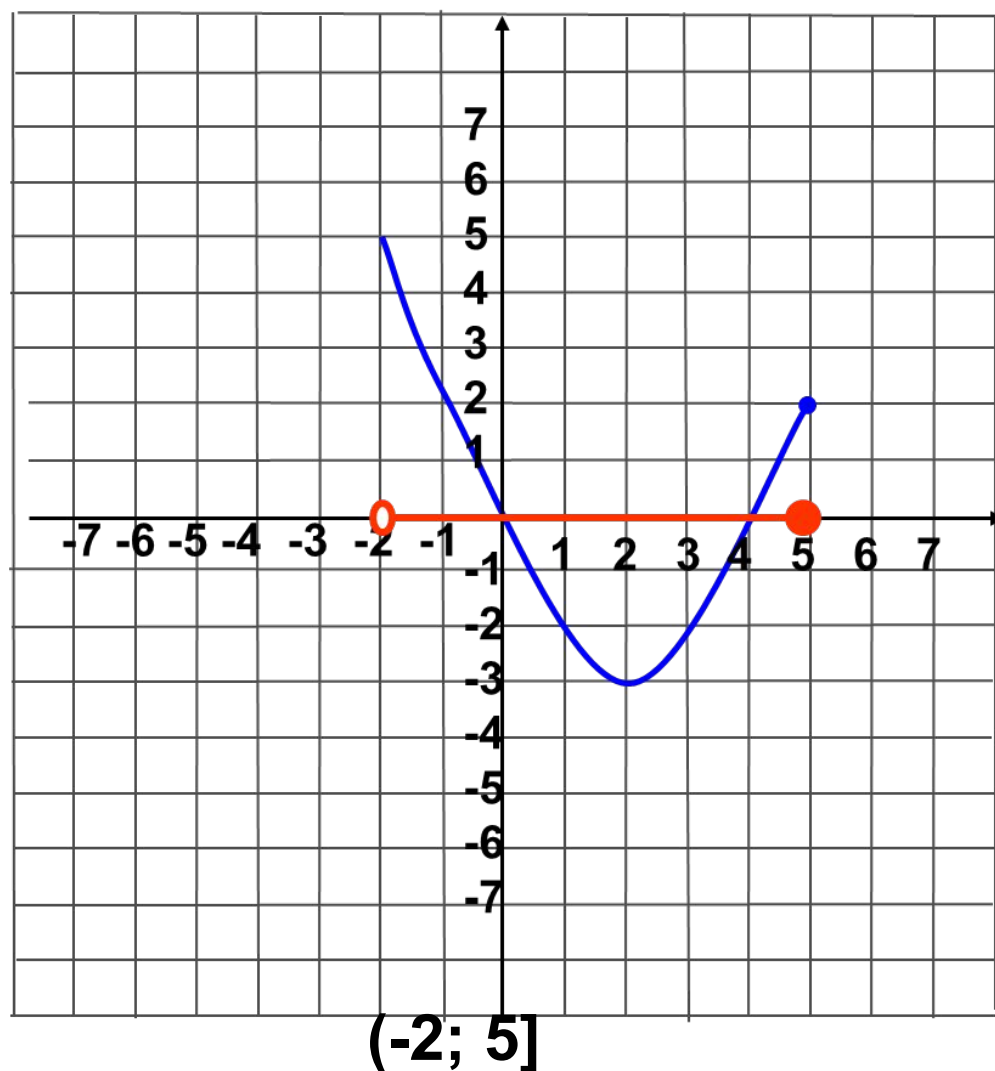
- ✓ *Воспитательные:*

- воспитывать у учащихся интерес к математике; воспитывать культуру решения математических задач и построения графиков; воспитывать аккуратность, дисциплинированность; воспитывать культуру речи и культуру общения,
- воспитывать самостоятельность, волю и настойчивость, уверенность в своих силах, стремление к достижению результата.

# План урока:

1. Организационный момент. Проверка готовности учащихся. Сообщение темы и объяснение хода урока. Мотивация учебной деятельности.
2. Актуализация и проверка знаний. Устная фронтальная работа с классом по графикам.
3. Решение тестов с последующей проверкой и самооценкой учащихся. (Работа в парах).
4. Исследовательская деятельность. Самостоятельное решение сложной задачи с последующей проверкой на доске-экране. Каждый ученик сам оценивает свои результаты.
5. Творческое задание.
6. Подведение итогов урока, оценка знаний учащихся. Домашнее задание.

**Область определения функции** – это все значения независимой переменной **x**



Функция задана графиком.  
Укажите область определения  
этой функции.

1  $[-2; 4]$

2  $[-5; 5)$

3  $[-5; 5]$

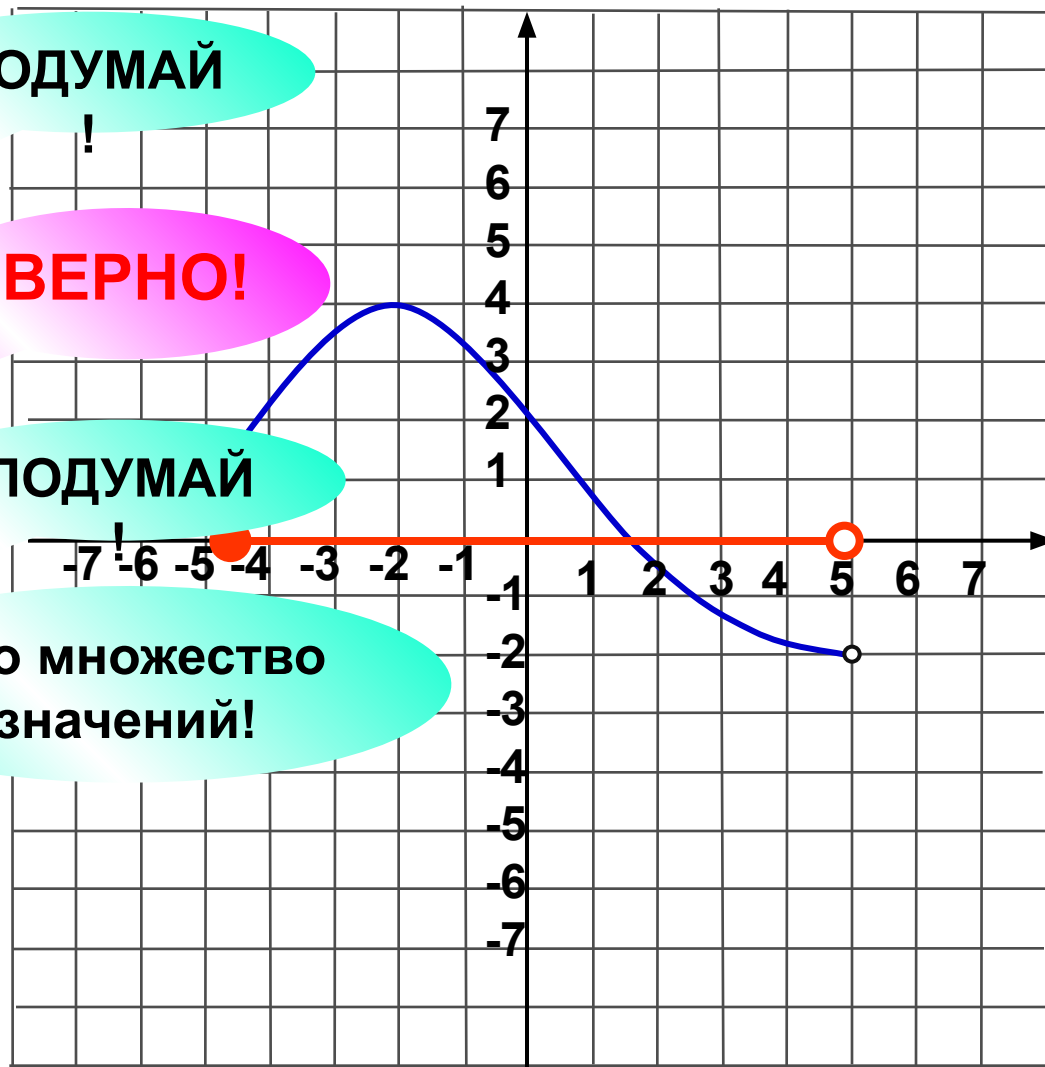
4  $(-2; 4]$

ПОДУМАЙ

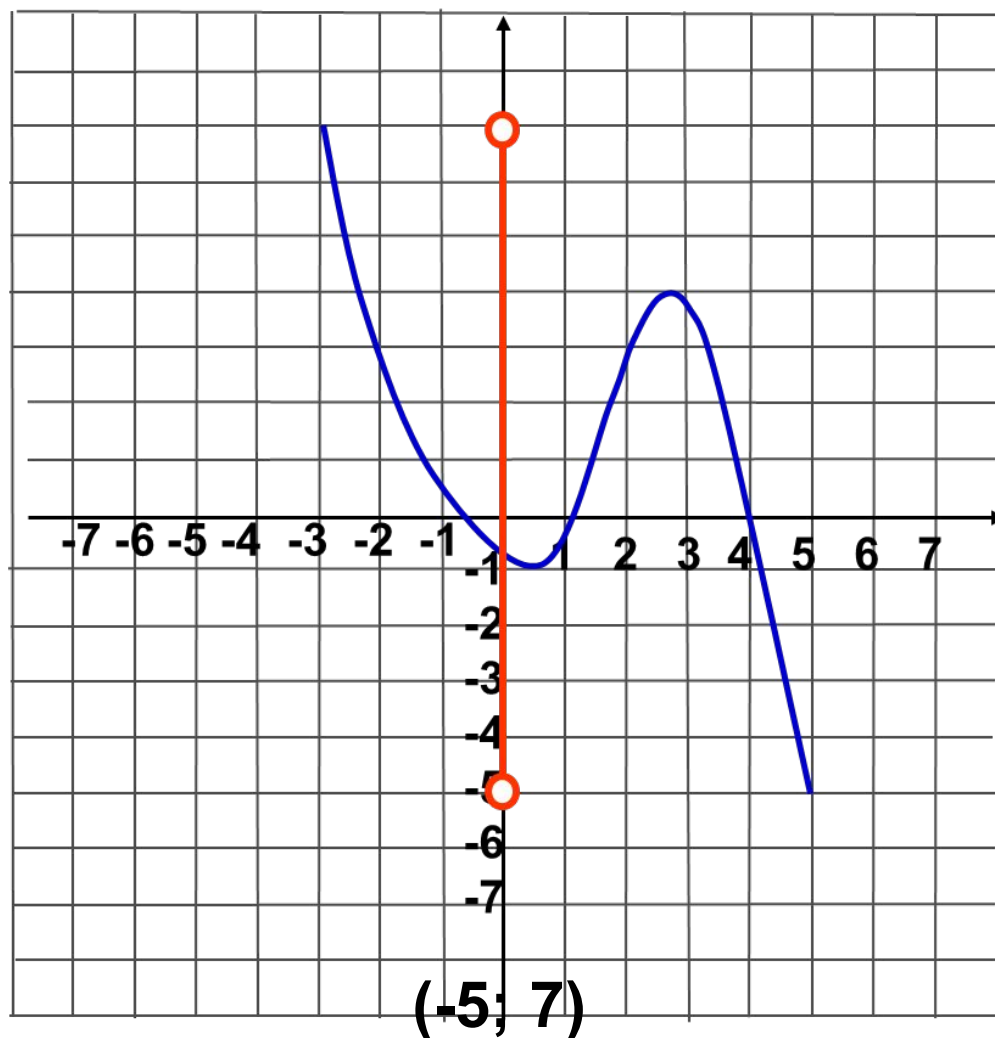
ВЕРНО!

ПОДУМАЙ

Это множество  
значений!



**Область значений функции** – это все значения  
зависимой переменной  $y$



Функция задана графиком.  
Укажите область значений  
этой функции.

1 [1; 6]

2 [-6; 5)

3 [-2; 6]

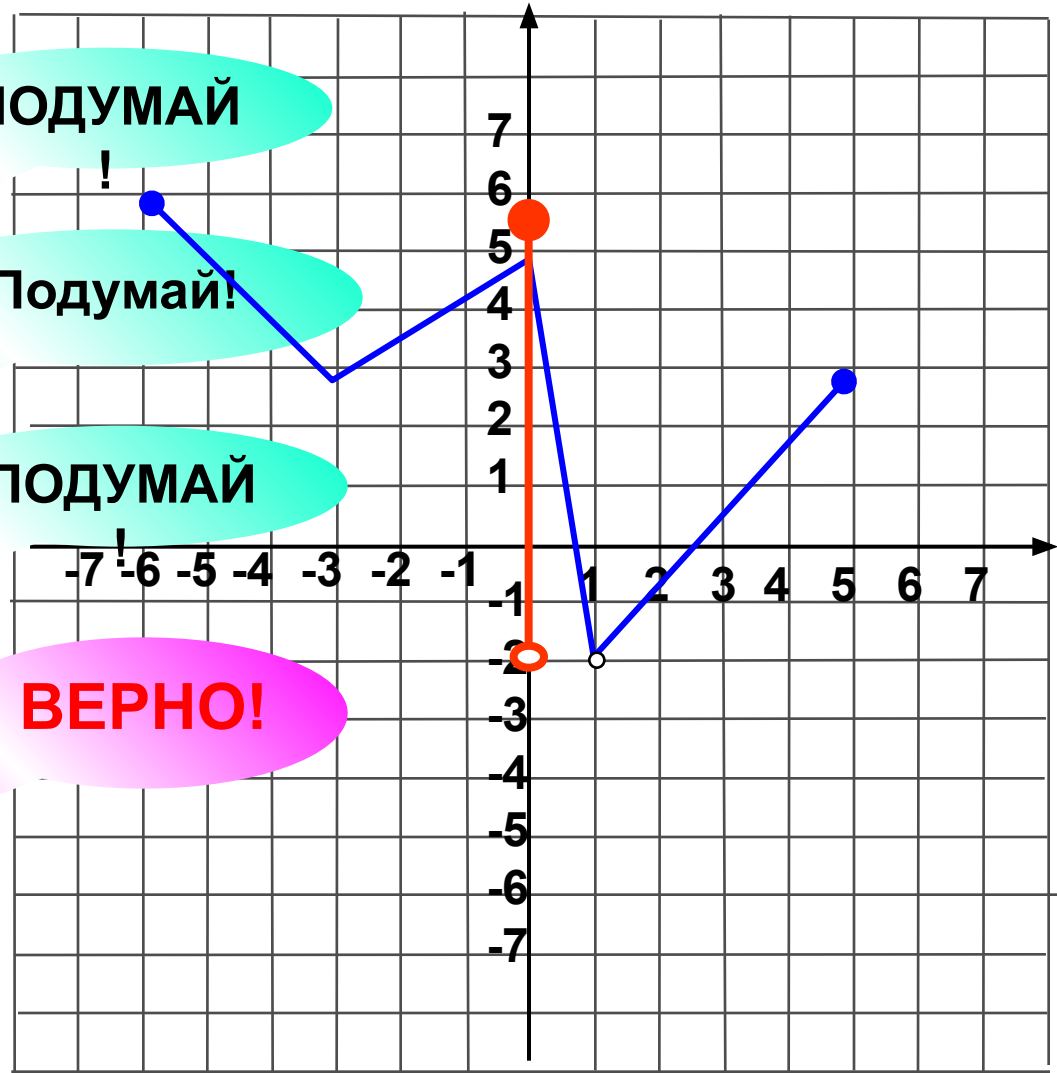
4 (-2; 6]

ПОДУМАЙ

Подумай!

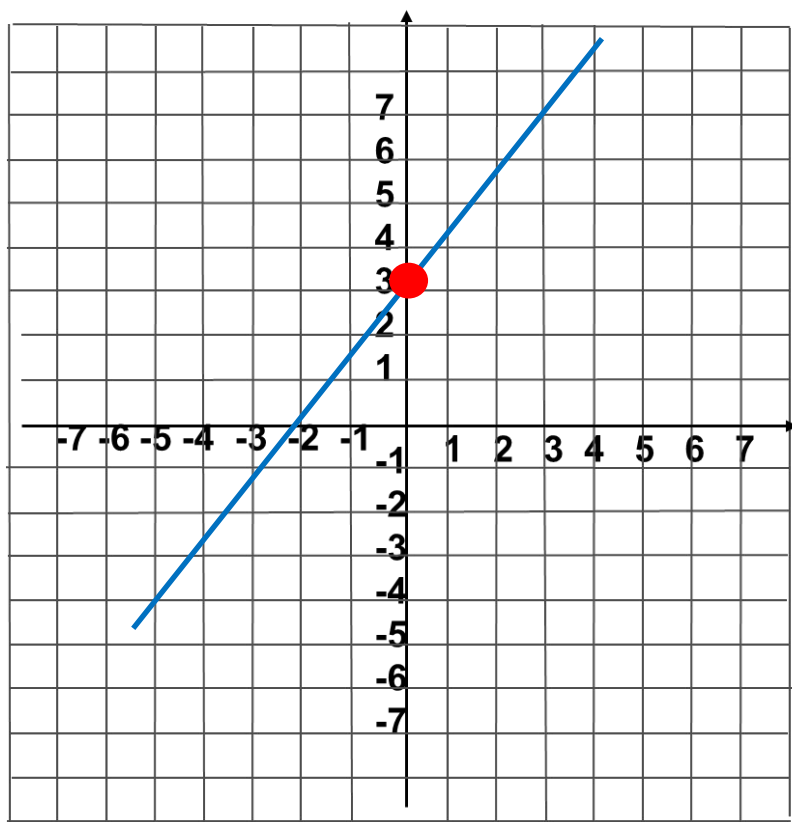
ПОДУМАЙ

ВЕРНО!

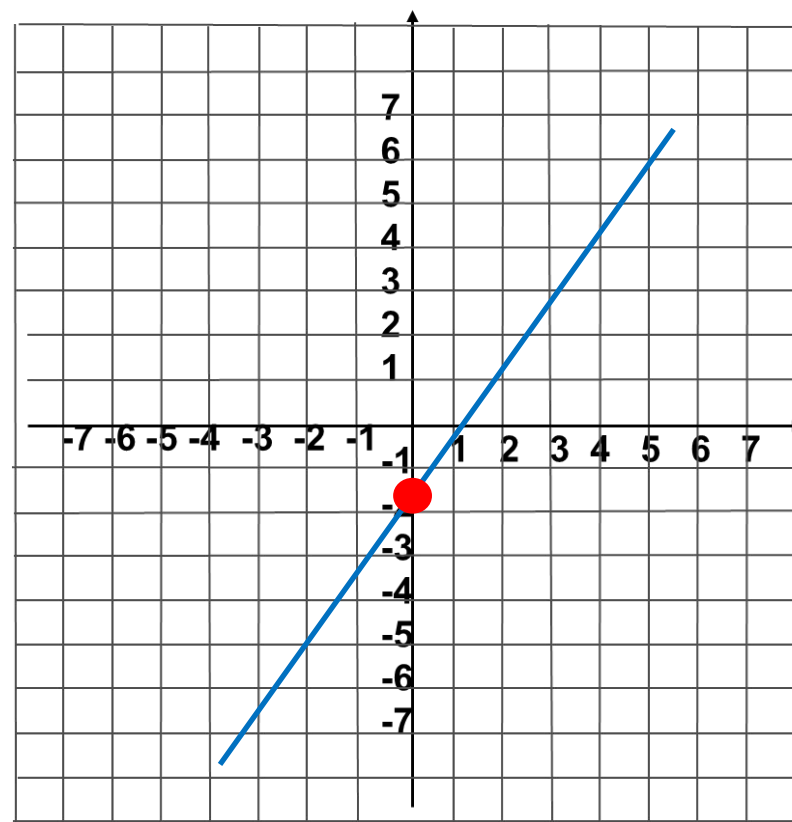


# Линейная функция $y = kx + b$

$$k > 0, b > 0$$



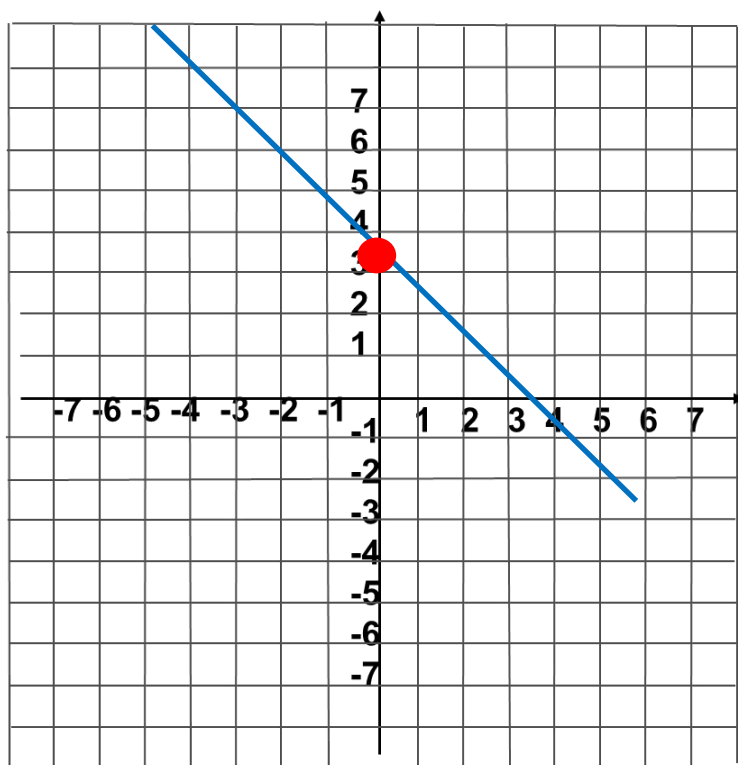
$$k > 0, b < 0$$



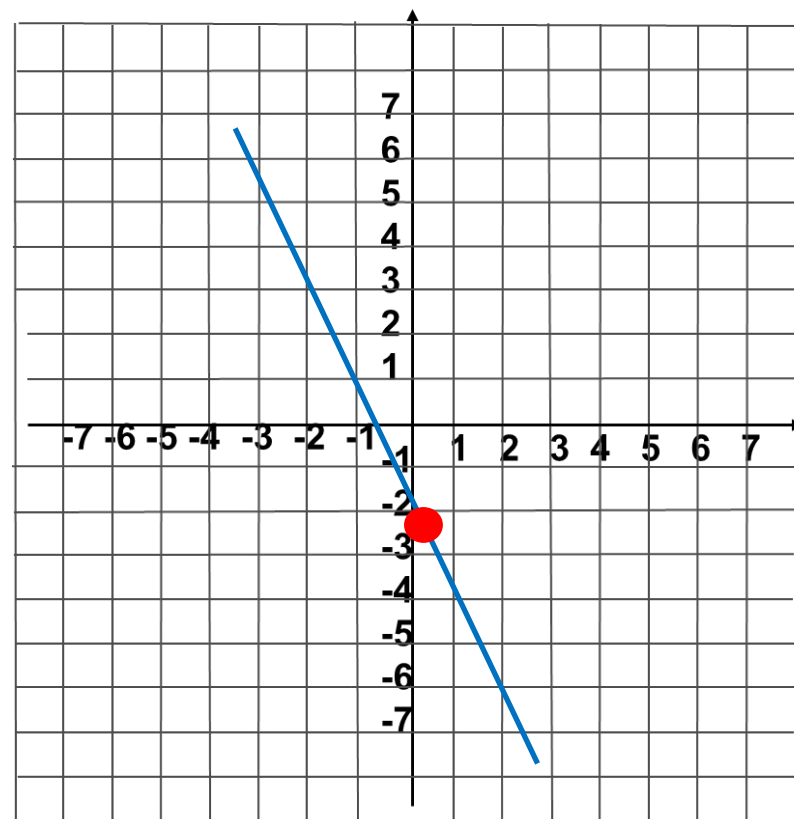


# Линейная функция $y = kx + b$

$$k < 0, b > 0$$



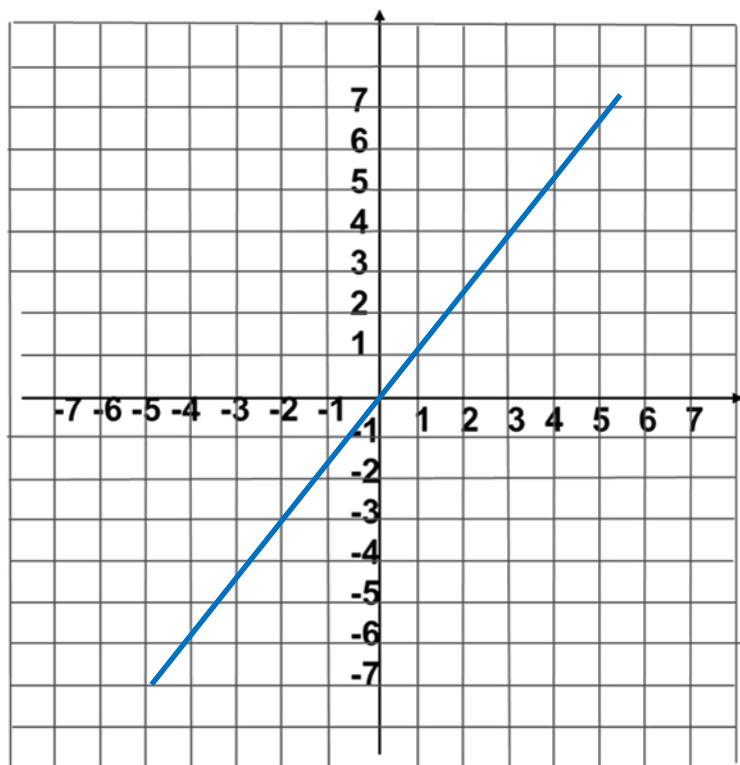
$$k < 0, b < 0$$



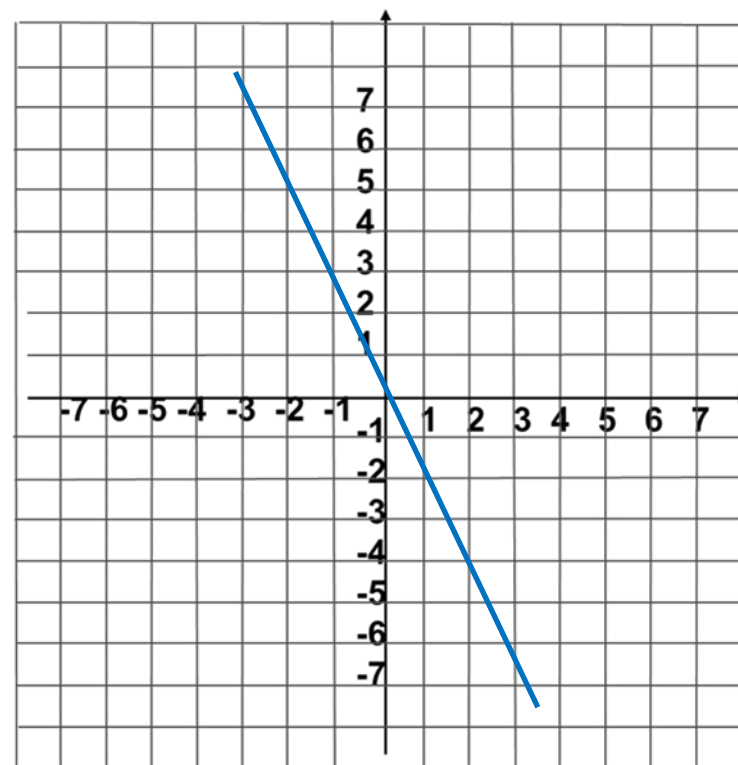
# Прямая пропорциональность

$$y = kx$$

$$k > 0$$

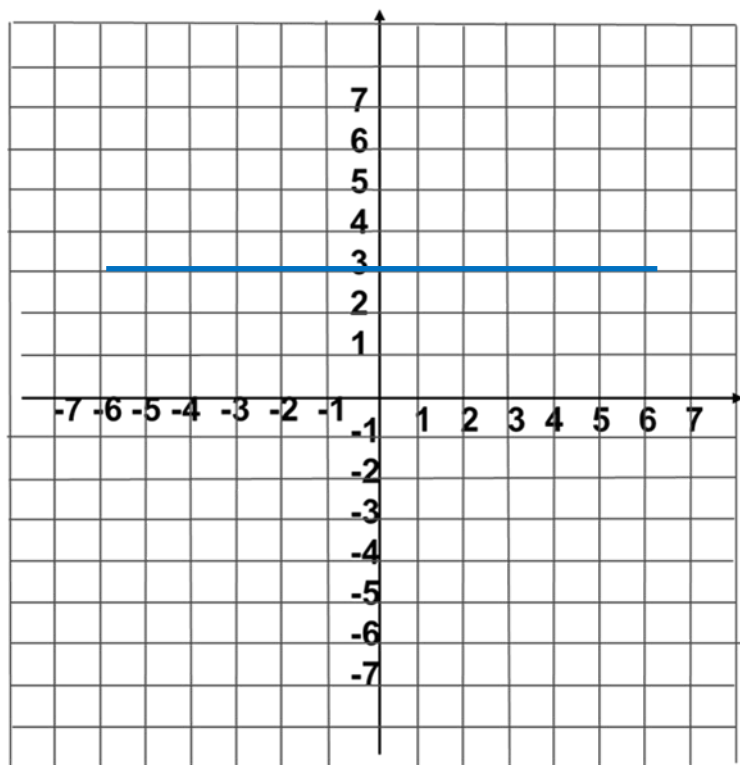


$$k < 0$$

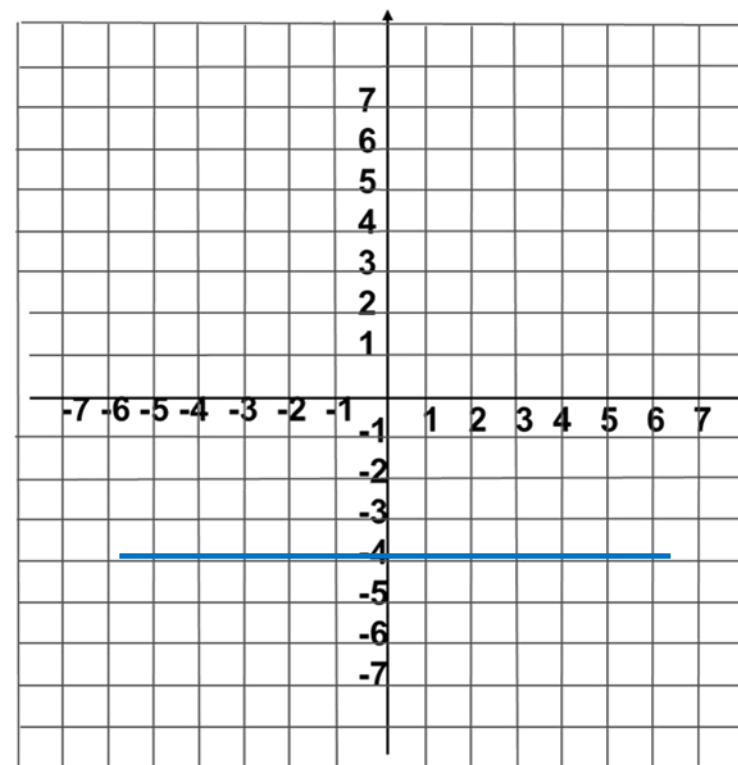


# Линейная функция $y = b$

$b > 0$

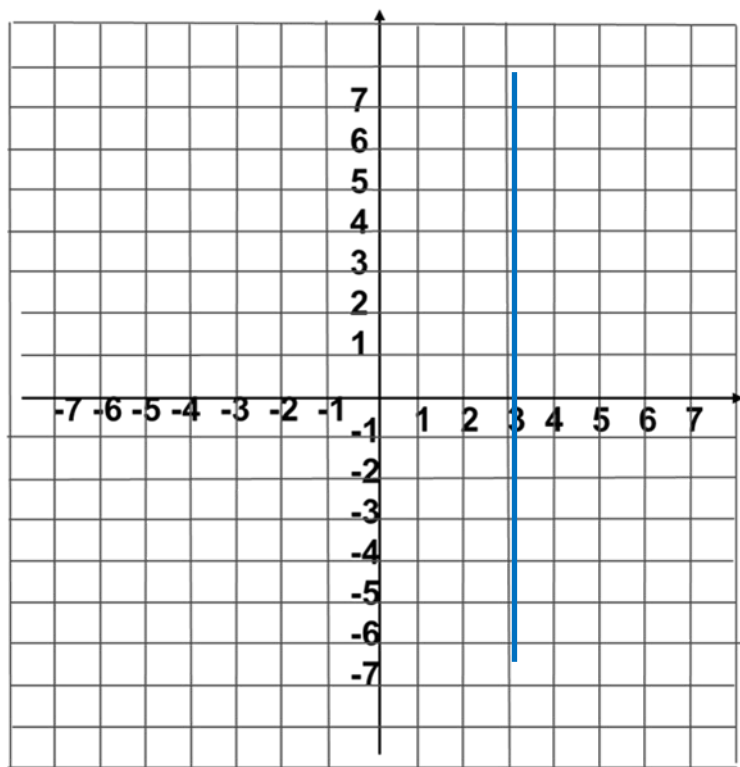


$b < 0$

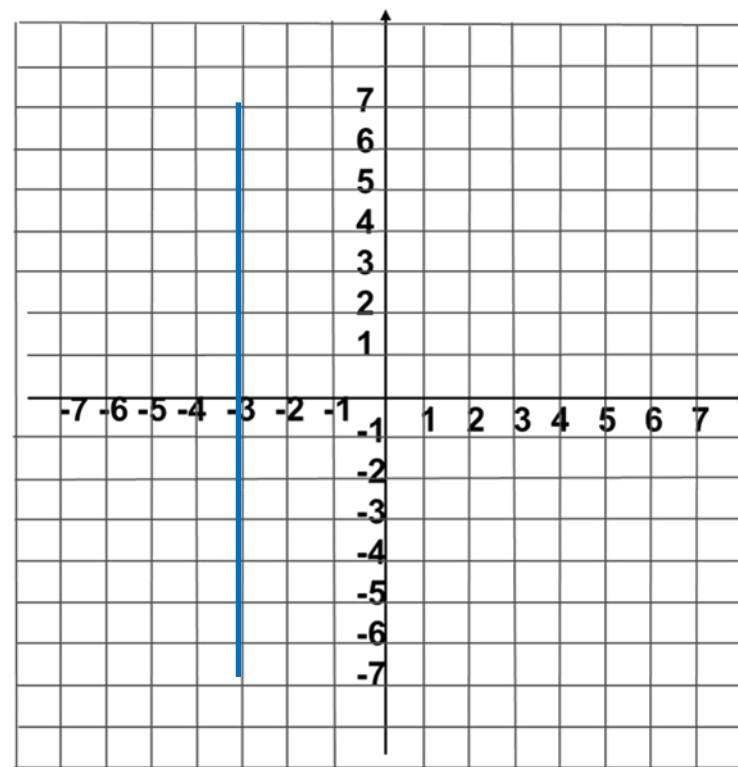


# Линейная функция $x = b$

$b > 0$



$b < 0$



На рисунке изображены графики функций вида  $y=kx+b$ . Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов  $K$  и  $B$

КОЭФФИЦИЕНТЫ

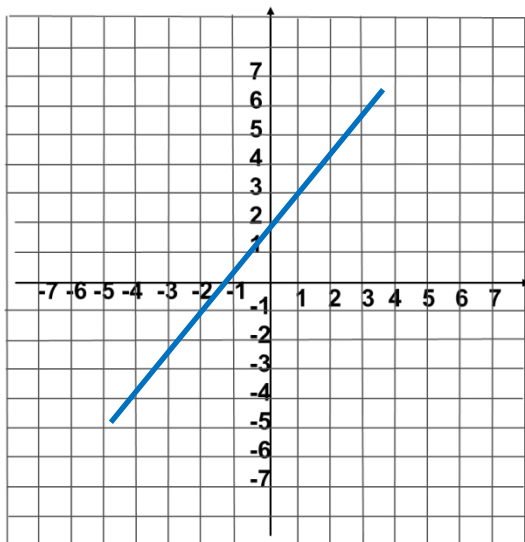
- 1)  $K > 0, B < 0$
- 2)  $K > 0, B > 0$
- 3)  $K < 0, B < 0$
- 4)  $K < 0, B > 0$

Ответ

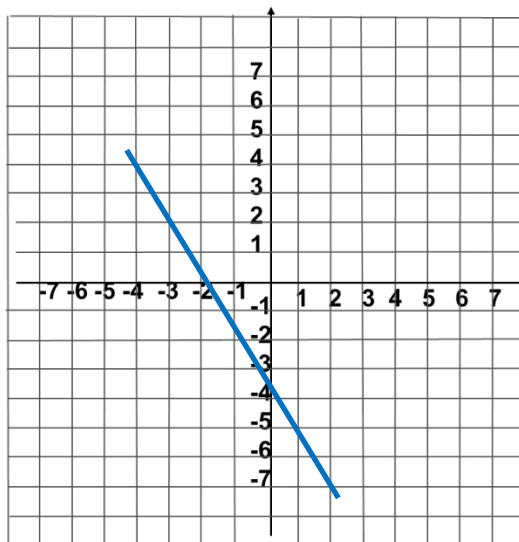
1 балл

| А | Б | В |
|---|---|---|
| 2 | 3 | 4 |

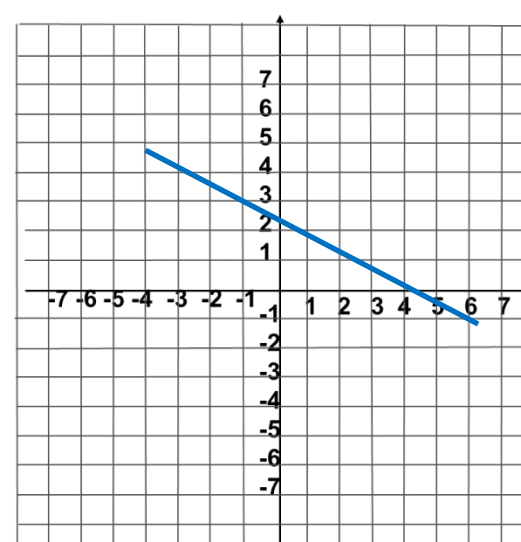
А)



Б)



В)

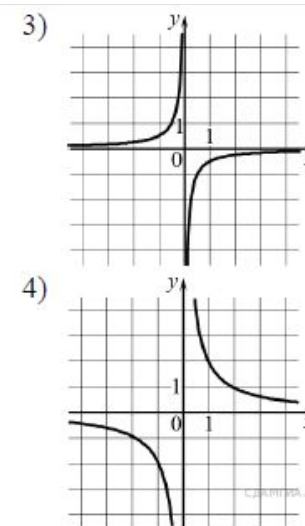
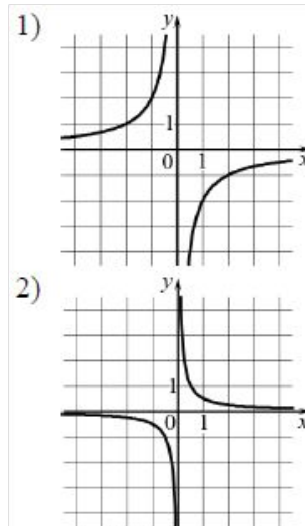
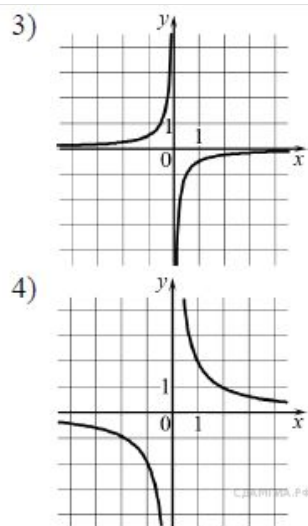
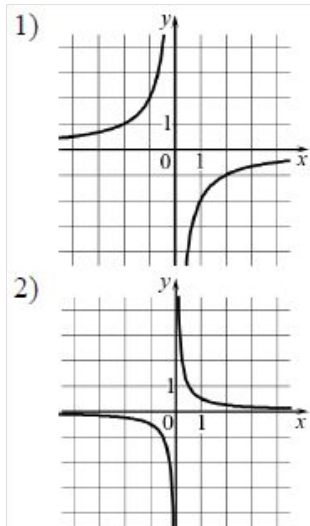


# Обратная пропорциональность

$$y = \frac{K}{x} \quad (k \neq 0, x \neq 0, y \neq 0)$$

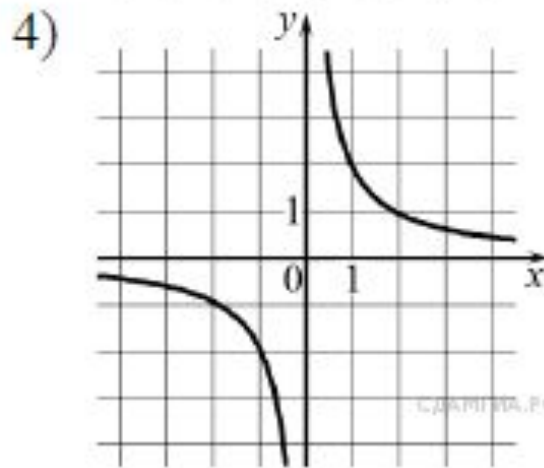
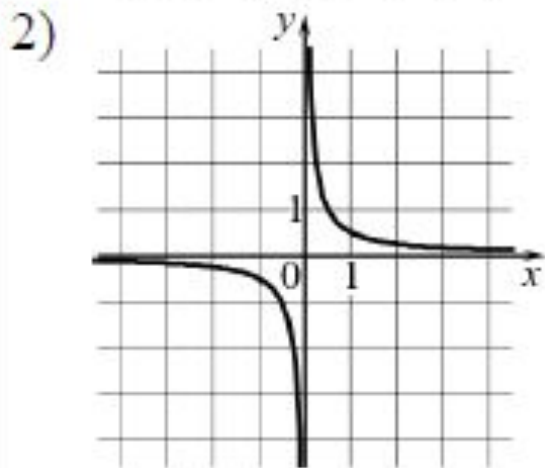
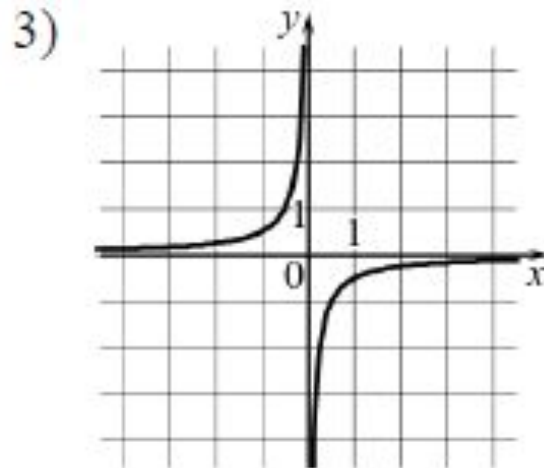
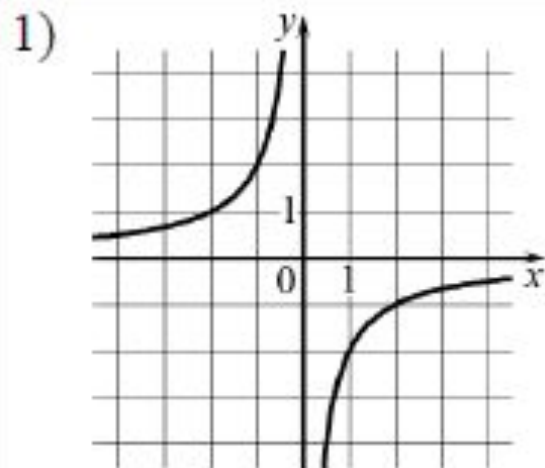
$K > 0$

$K < 0$



# Установите соответствие между функциями и их графиками.

1 балл



А)  $y = \frac{2}{x}$

Б)  $y = -\frac{2}{x}$

В)  $y = \frac{1}{2x}$

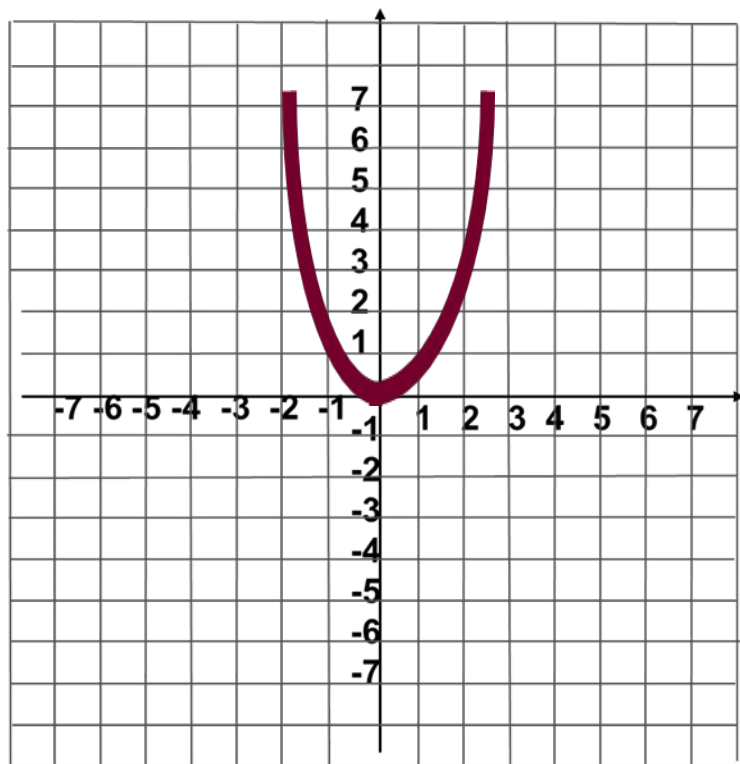
Ответ

| А | Б | В |
|---|---|---|
| 4 | 1 | 2 |

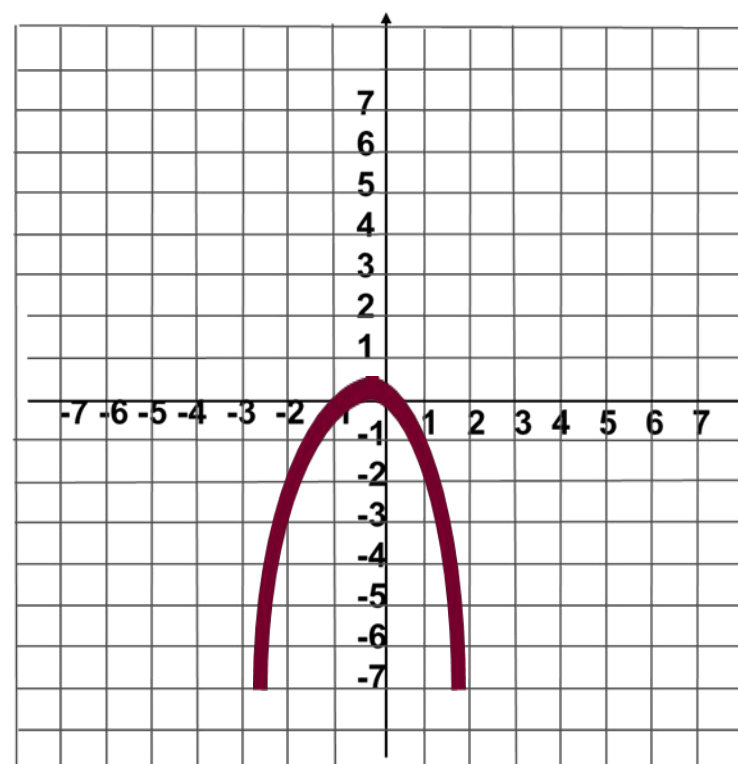
# Квадратичная функция

$$y = ax^2$$

$$A > 0$$



$$A < 0$$

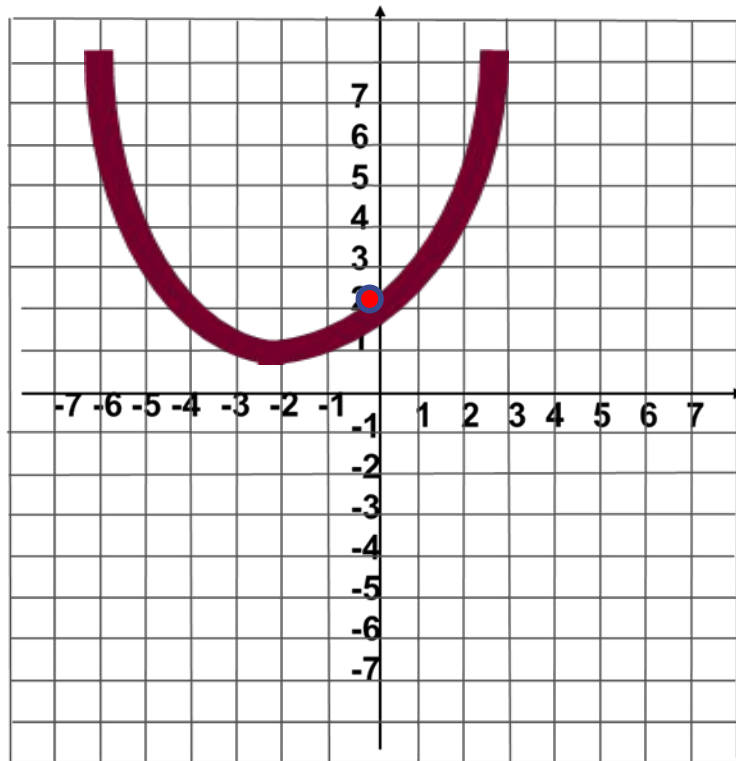




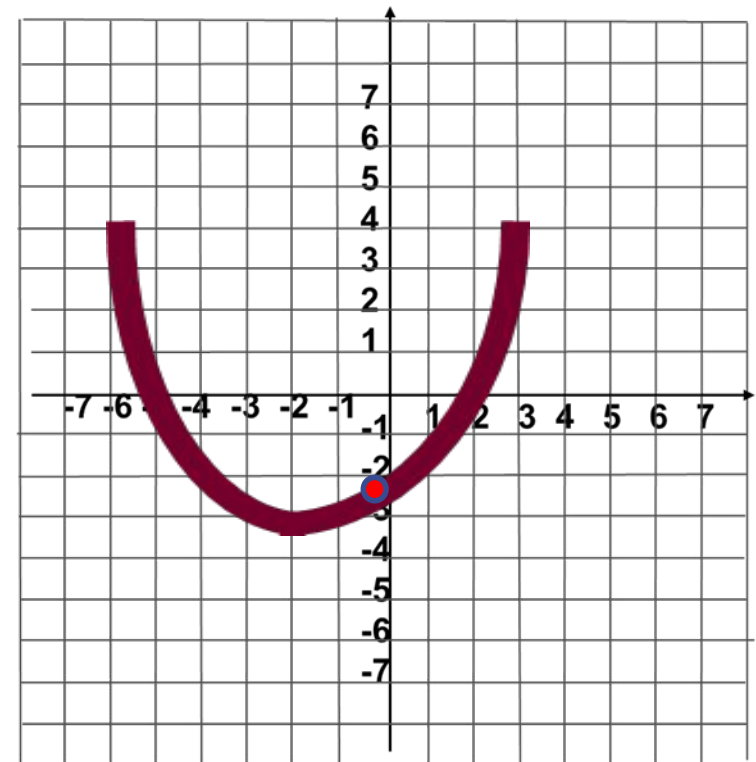
# Квадратичная функция

$$y = ax^2 + bx + c$$

$$A > 0, C > 0$$



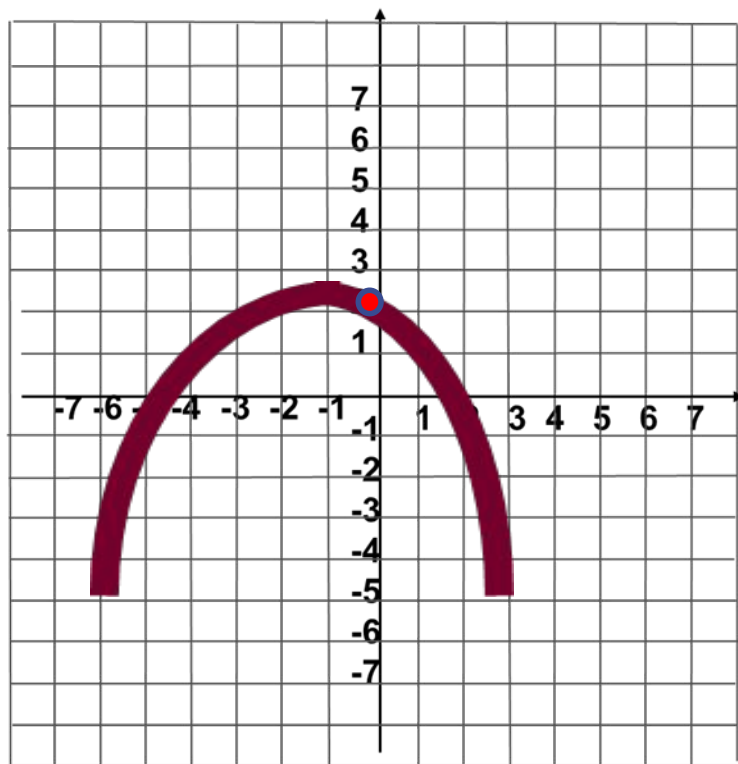
$$A > 0, C < 0$$



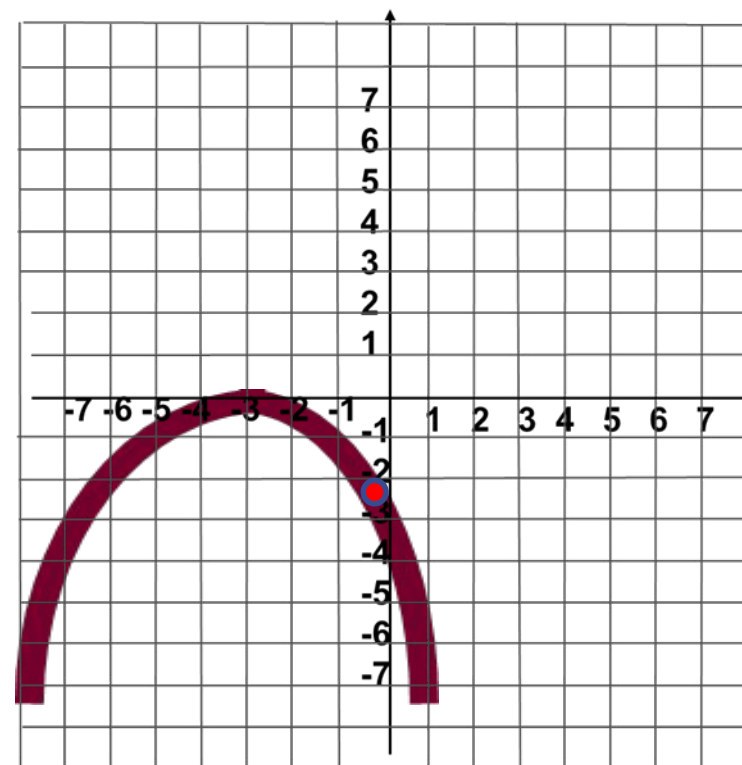
# Квадратичная функция

$$y = ax^2 + bx + c$$

$$A < 0, C > 0$$

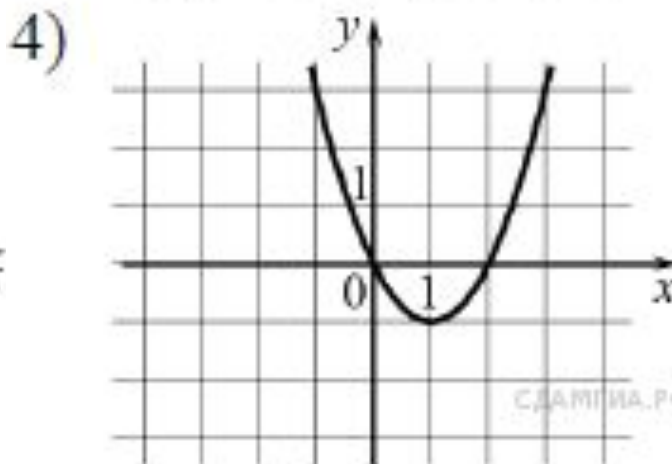
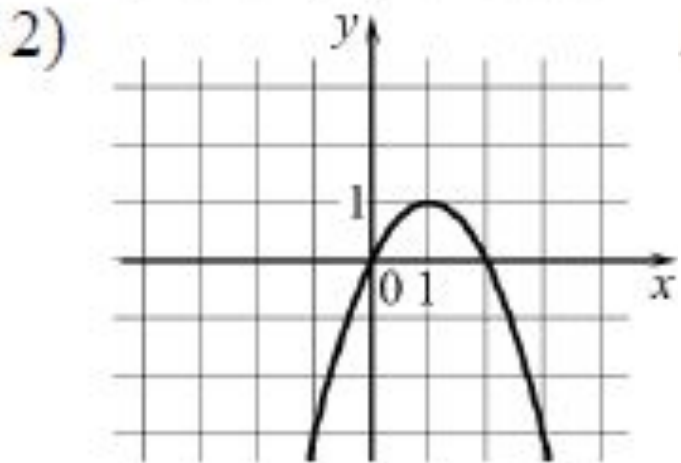
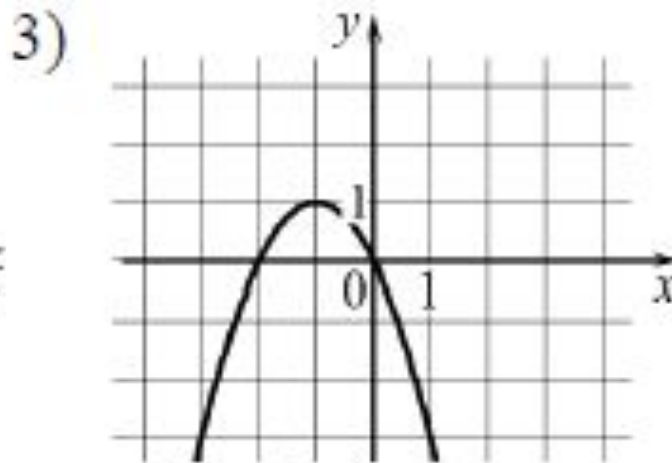
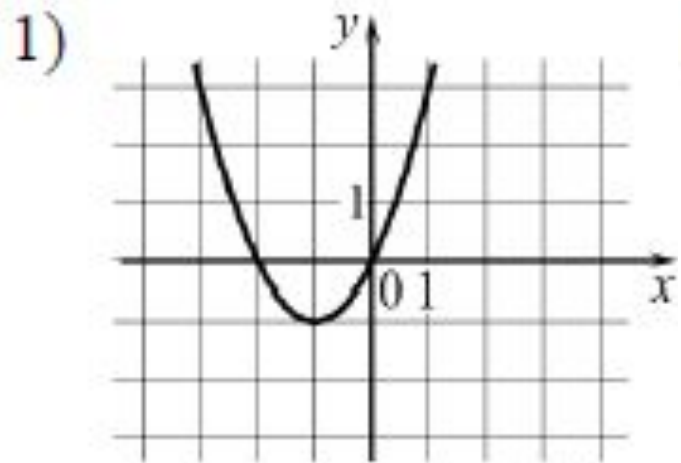


$$A < 0, C < 0$$



Установите соответствие между функциями и их графиками.

1 балл



A)  $y = x^2 - 2x$

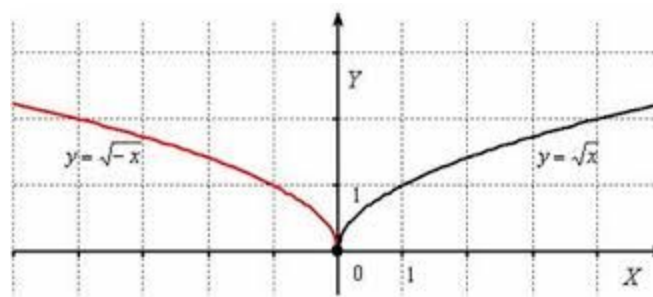
Б)  $y = x^2 + 2x$

В)  $y = -x^2 - 2x$

Ответ

| А | Б | В |
|---|---|---|
| 4 | 1 | 3 |

# Степенная функция $y = \sqrt{x}$



# ОТВЕТЫ:

## Вариант 1

|            |            |
|------------|------------|
| <b>№ 1</b> | <b>321</b> |
|------------|------------|

|            |            |
|------------|------------|
| <b>№ 2</b> | <b>421</b> |
|------------|------------|

|            |             |
|------------|-------------|
| <b>№ 3</b> | <b>2311</b> |
|------------|-------------|

|            |            |
|------------|------------|
| <b>№ 4</b> | <b>321</b> |
|------------|------------|

|            |          |
|------------|----------|
| <b>№ 5</b> | <b>4</b> |
|------------|----------|

|            |          |
|------------|----------|
| <b>№ 6</b> | <b>4</b> |
|------------|----------|

## Вариант 2

|            |            |
|------------|------------|
| <b>№ 1</b> | <b>214</b> |
|------------|------------|

|            |            |
|------------|------------|
| <b>№ 2</b> | <b>413</b> |
|------------|------------|

|            |            |
|------------|------------|
| <b>№ 3</b> | <b>143</b> |
|------------|------------|

|            |            |
|------------|------------|
| <b>№ 4</b> | <b>143</b> |
|------------|------------|

|            |          |
|------------|----------|
| <b>№ 5</b> | <b>4</b> |
|------------|----------|

|            |          |
|------------|----------|
| <b>№ 6</b> | <b>1</b> |
|------------|----------|

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- КИМ ОГЭ задача № 5 (варианты 1-10)

**Благодарю за  
внимание!**