

Тема урока:

Функции и их свойства

# Цели урока:

- повторить и обобщить знания об изученных функциях и их свойствах;
- показать практическую значимость графиков функций в жизни;
- развивать образное мышление и грамотную речь;
- воспитывать чувство ответственности и коллективизма.



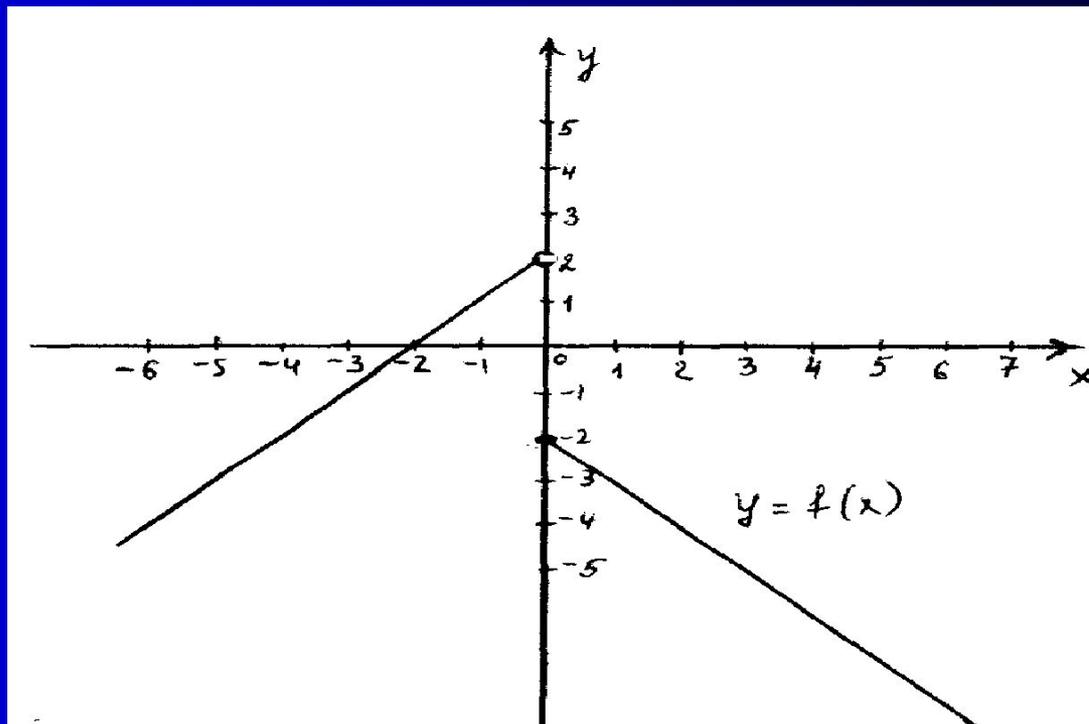
Три пути ведут к знаниям:

- Путь размышления самый благородный,
- Путь подражания самый легкий,
- Путь опыта самый горький!

Кривые вокруг нас!

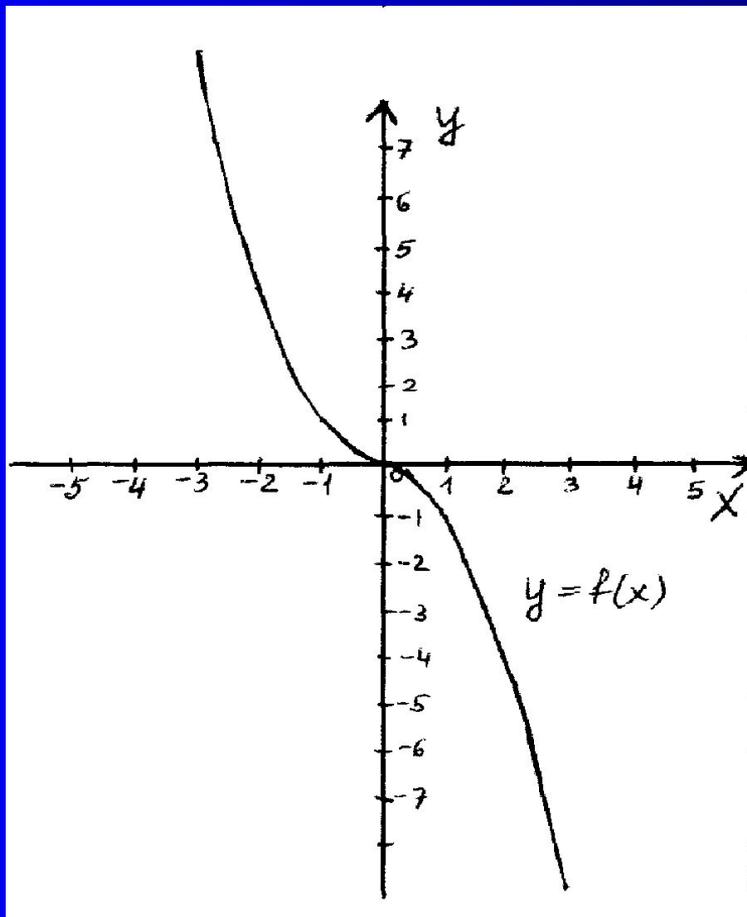
# Домашнее задание

- №281 а) функция четная;  
б) функция не является ни четной , ни нечетной.
- №282 а) функция нечетная;  
б) функция не является ни четной , ни нечетной.
- №292 функция не является ни четной , ни нечетной.



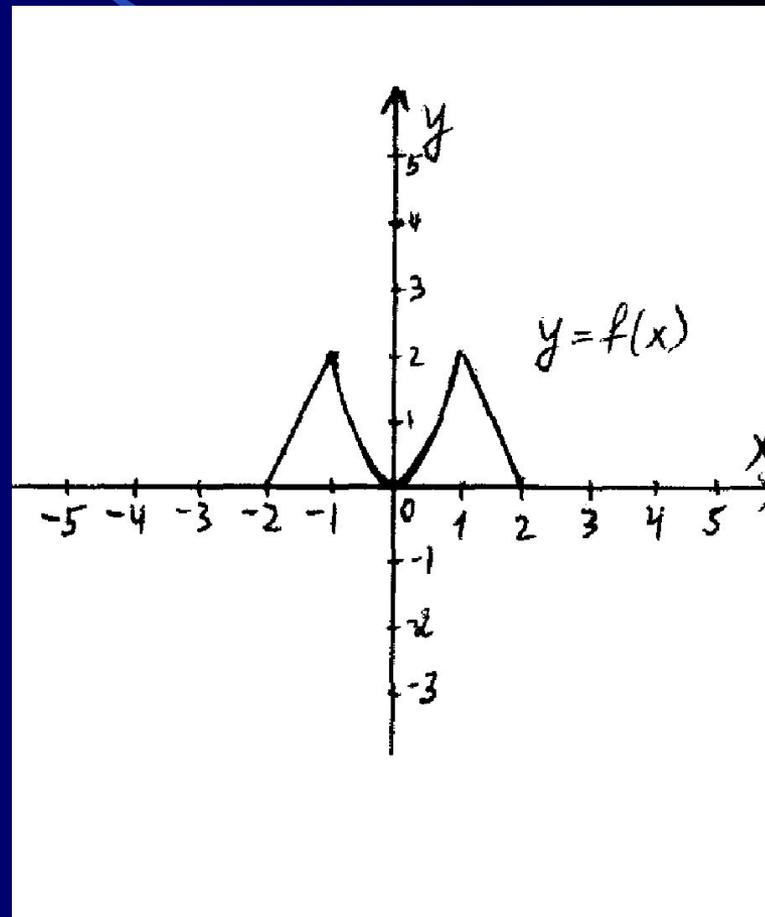
№293

функция нечетная



№297

свойства



Проблемный вопрос:

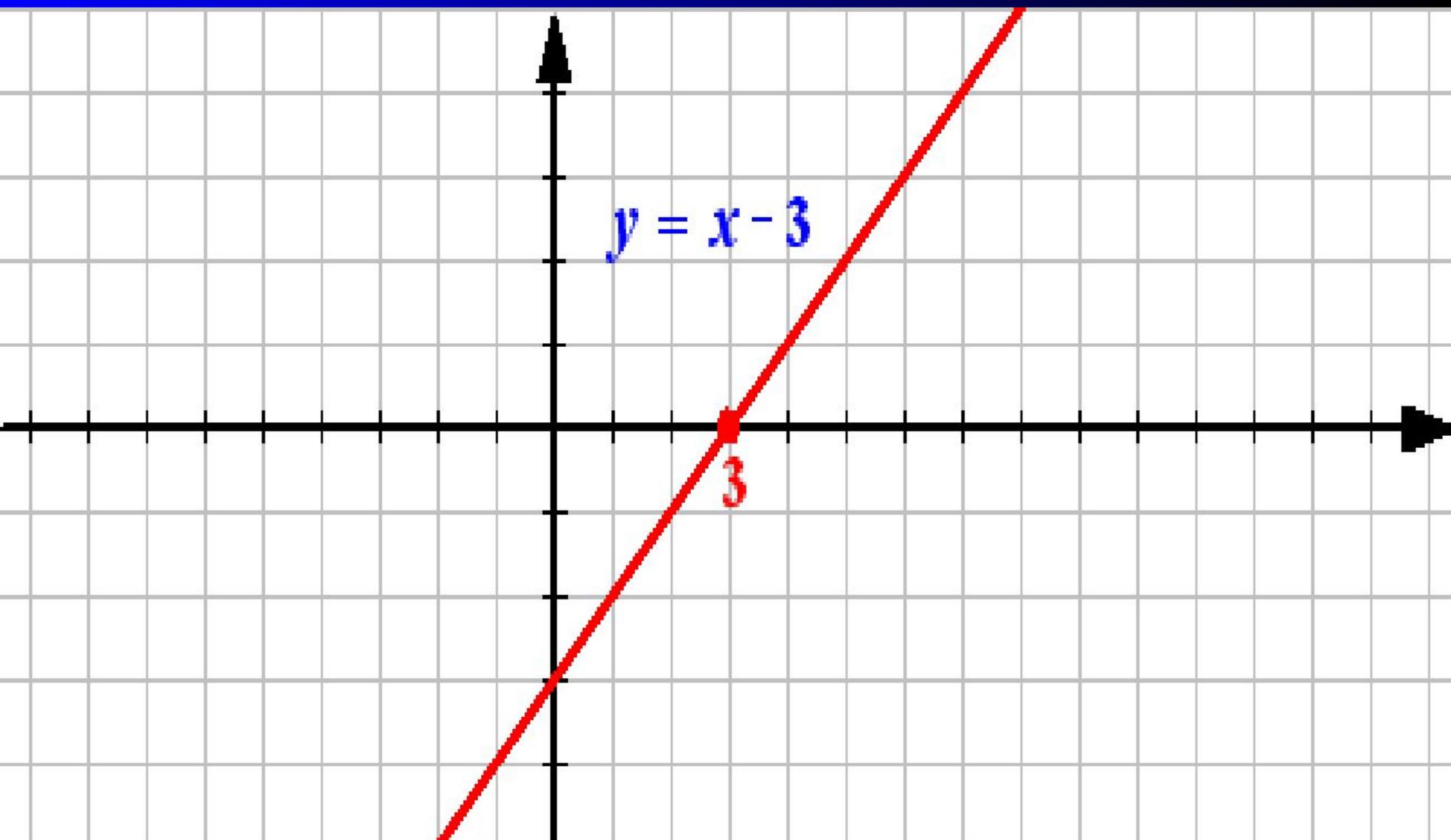


- **Какая кривая является линией жизни?**

# Кривые вокруг нас



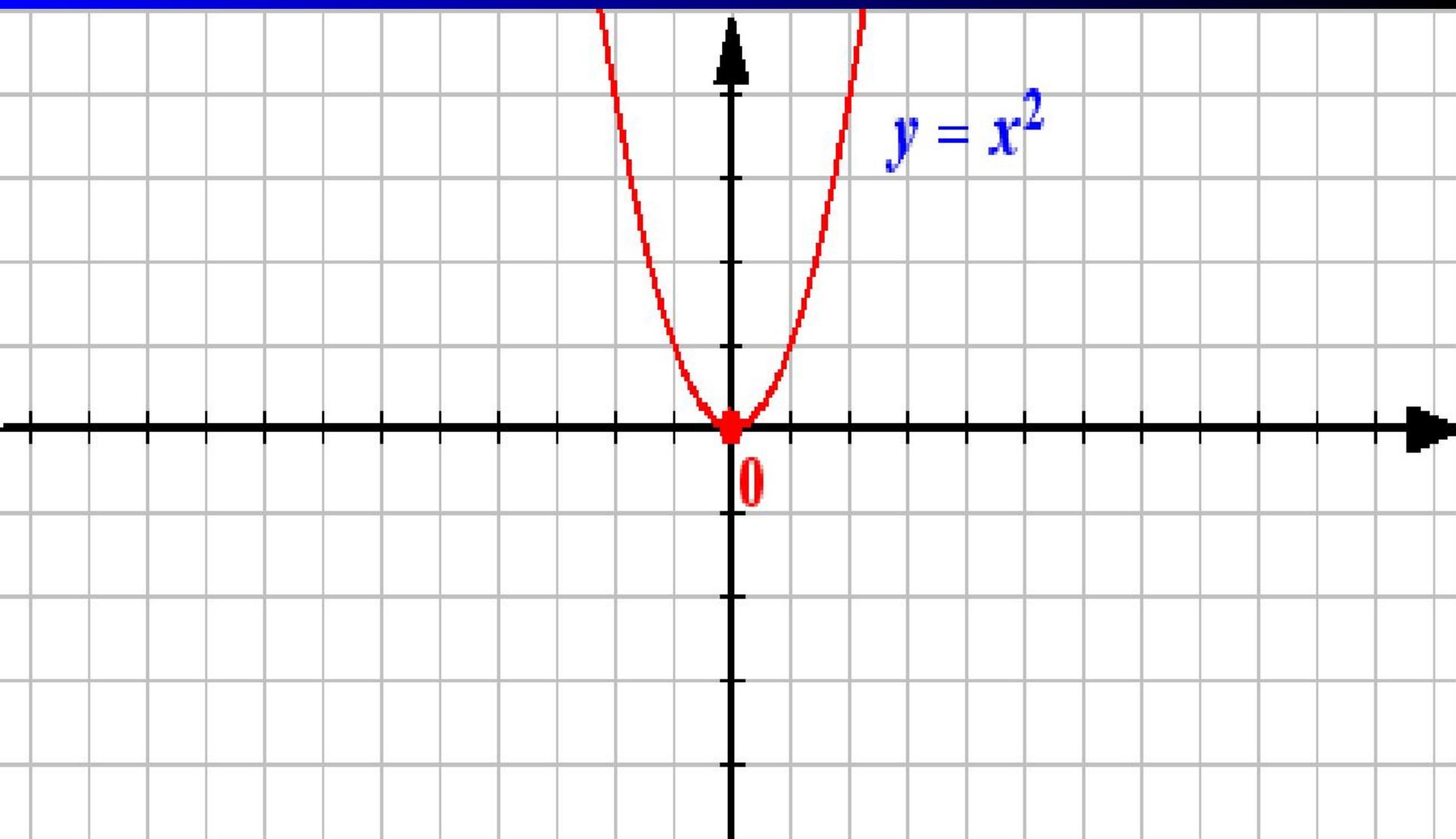
# Прямая



# Кривые вокруг нас



# Парабола

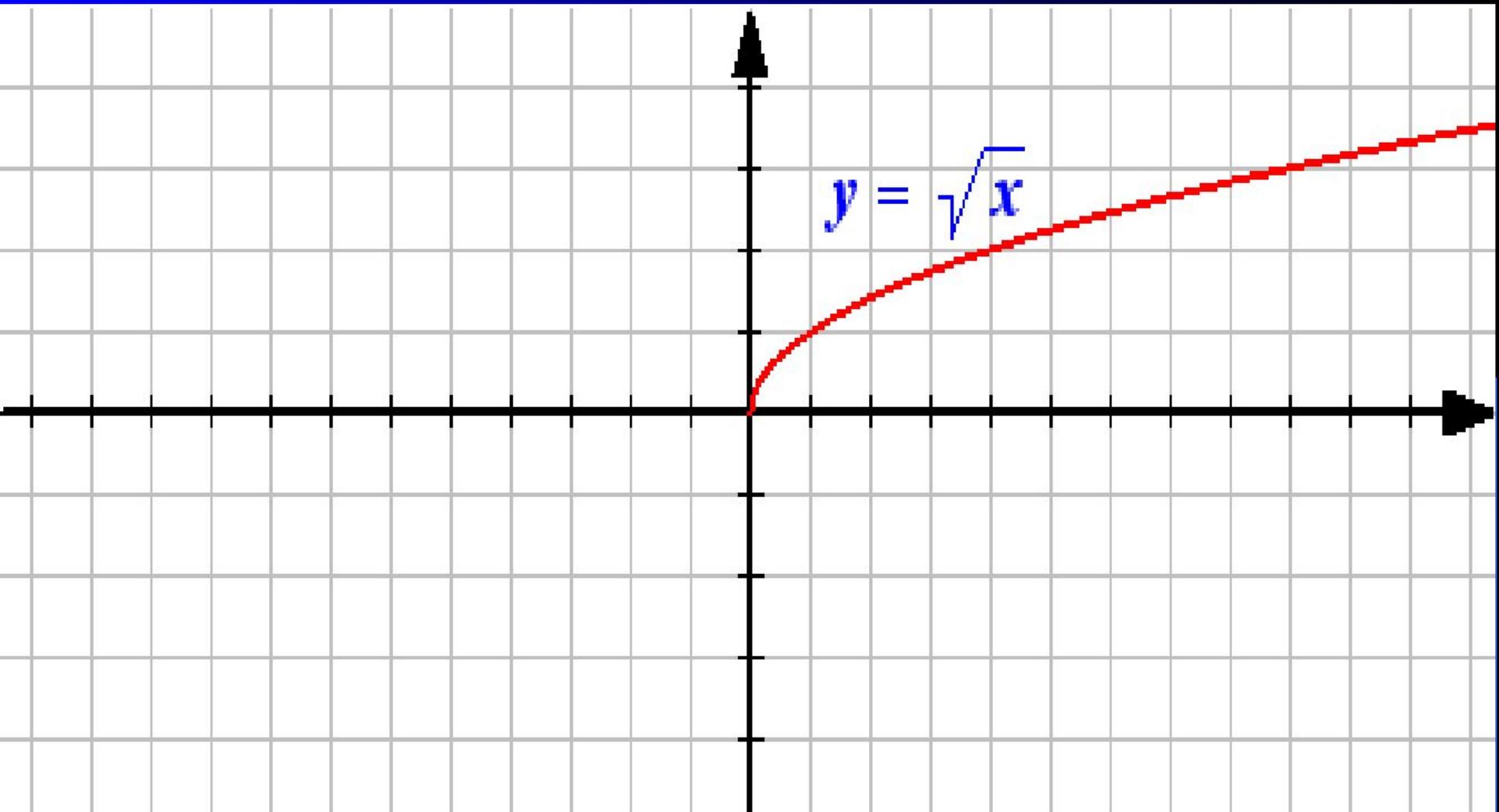


Кривые вокруг нас



# График функции

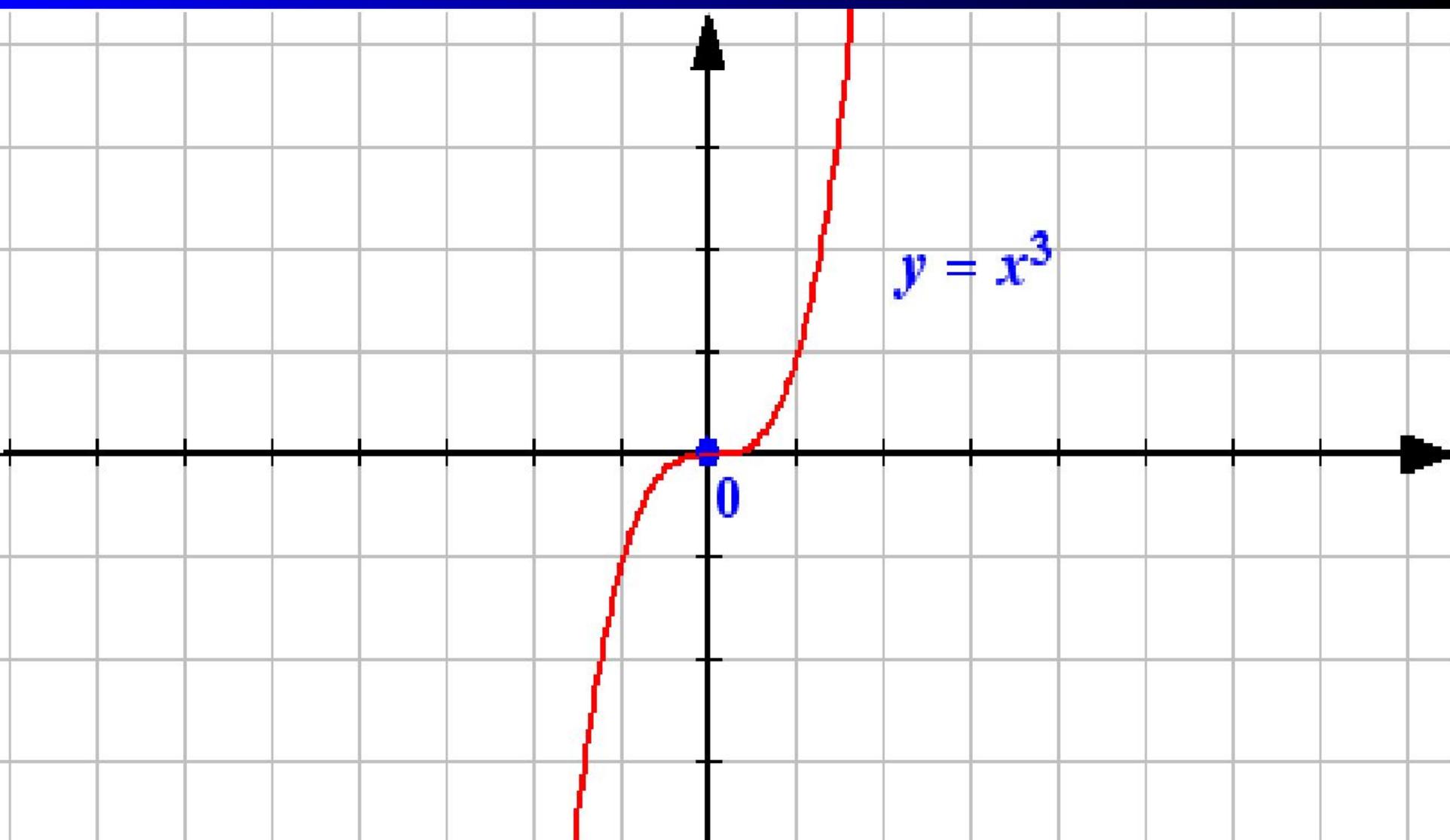
$$y = \sqrt{x}$$



# Кривые вокруг нас



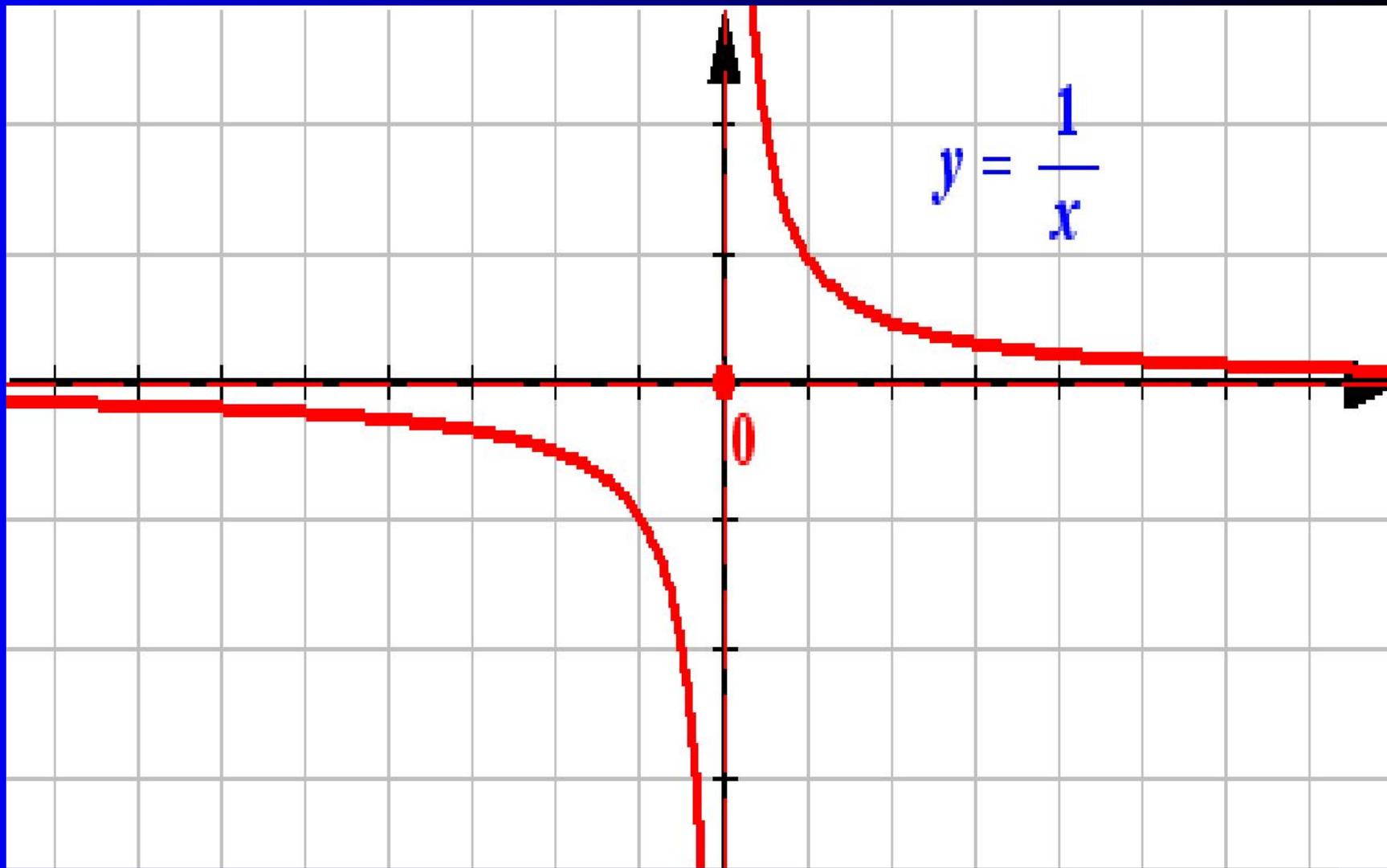
# Кубическая парабола



# Кривые вокруг нас



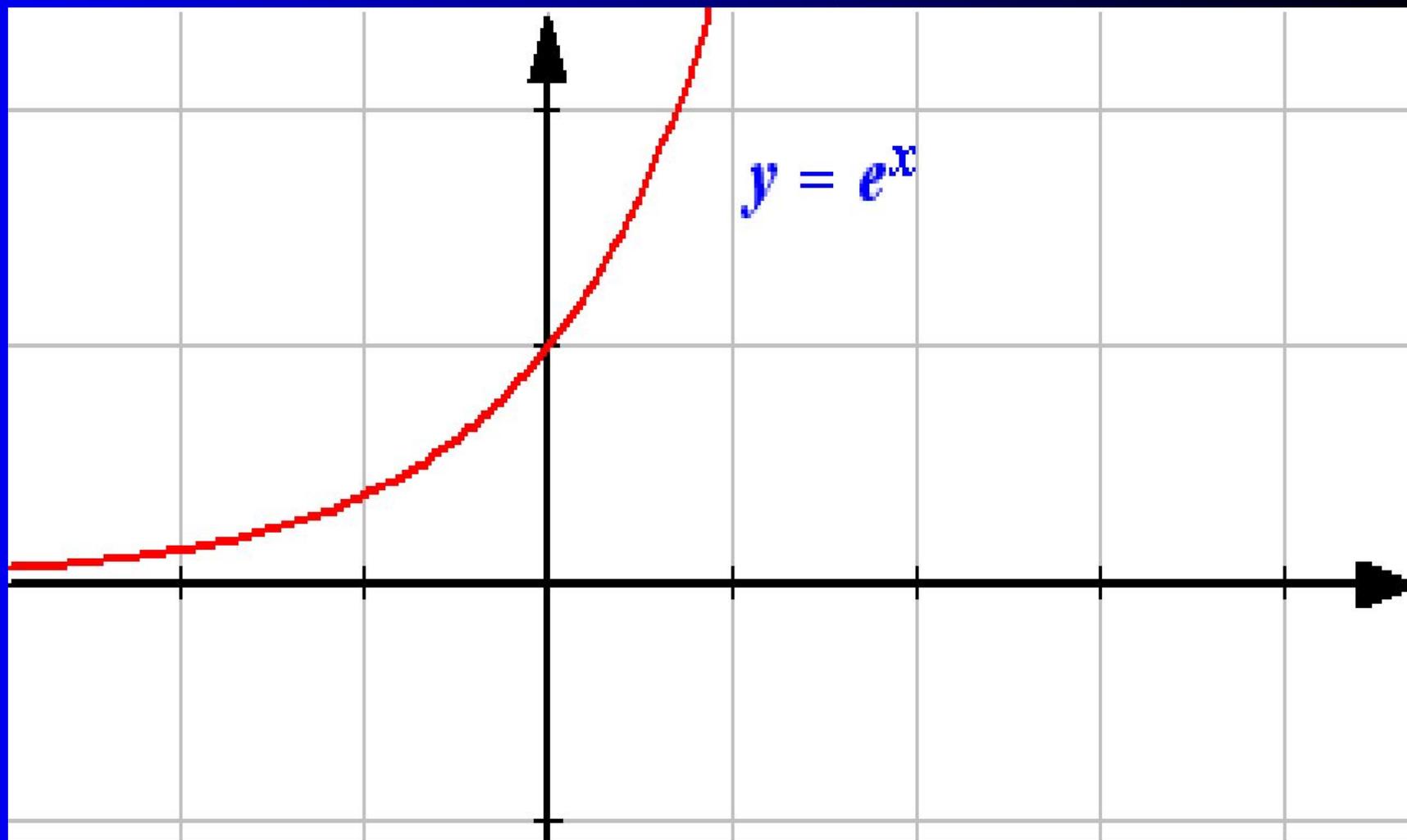
# Обратная пропорциональность



# Кривые вокруг нас



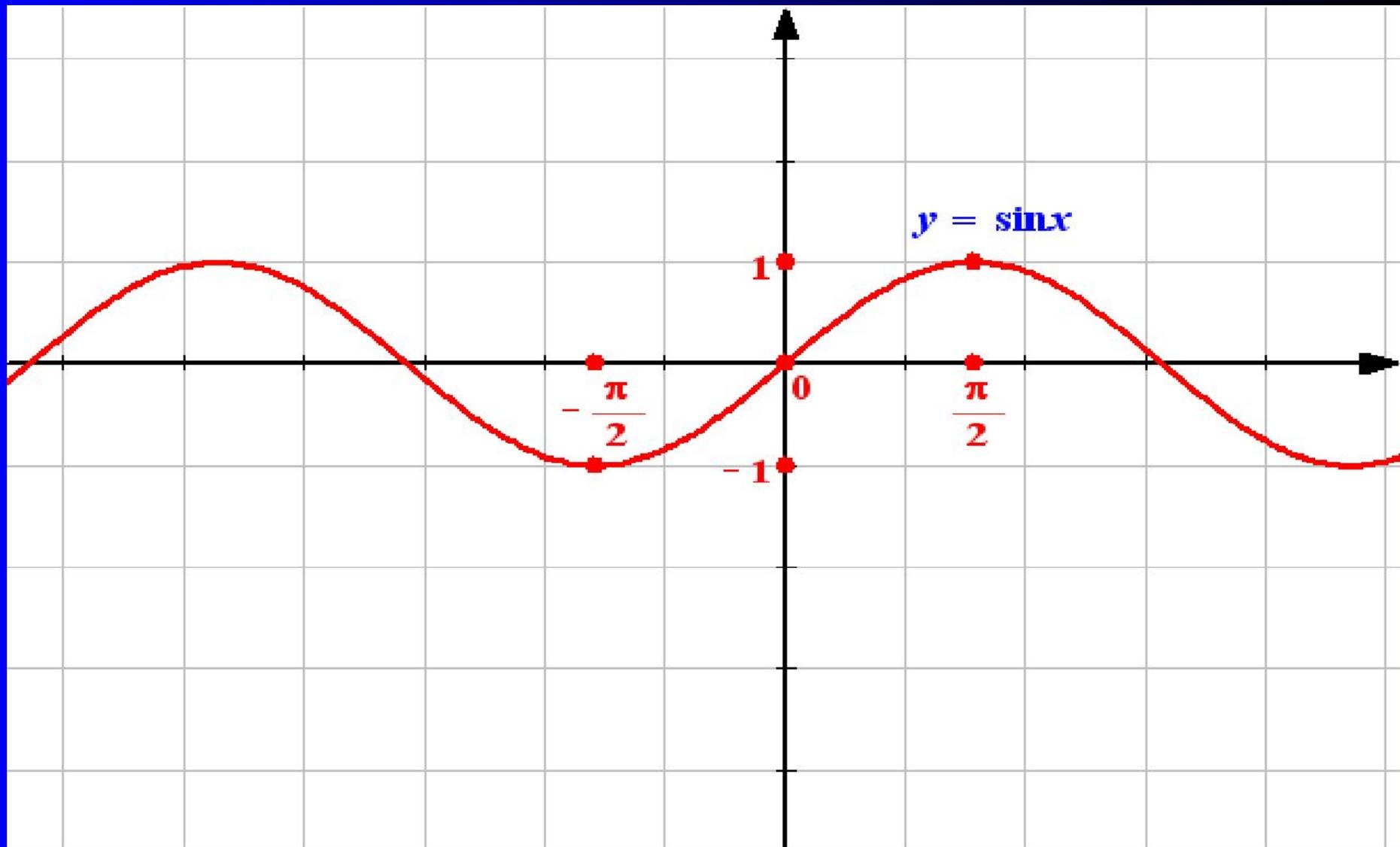
# Экспонента



# Кривые вокруг нас



# Синусоида



# Задание 1

На рисунке изображены графики функций вида

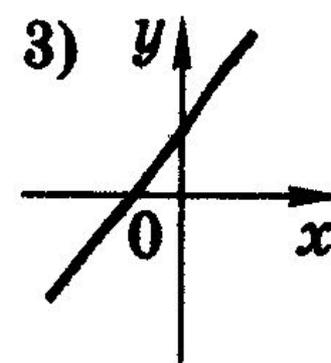
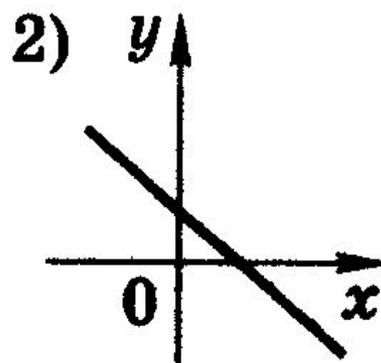
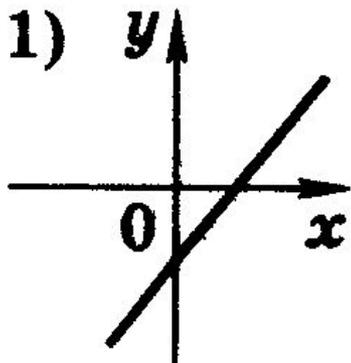
$$y = kx + b.$$

Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов  $k$  и  $b$ .

а)  $k > 0, b > 0$

б)  $k > 0, b < 0$

в)  $k < 0, b > 0$



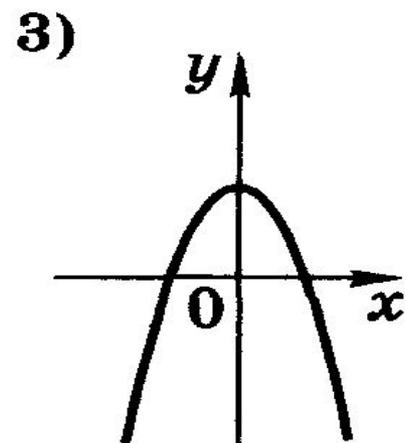
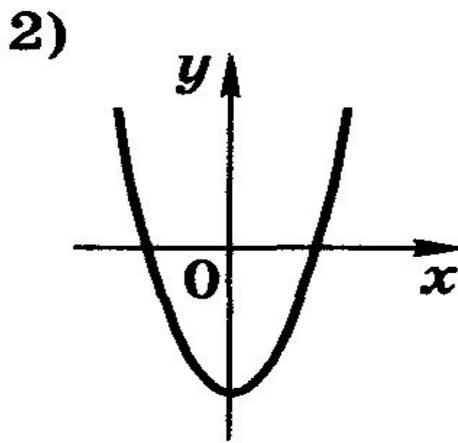
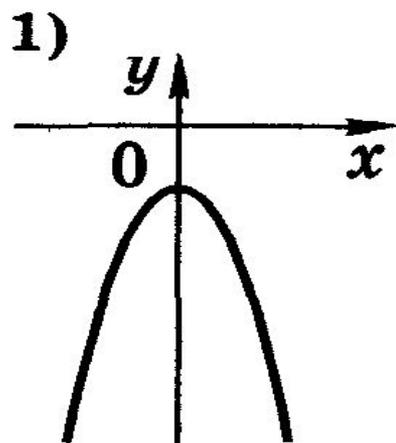
## Задание 2

На рисунке изображены графики функций вида  $y = ax^2 + c$ . Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов  $a$  и  $c$ .

а)  $a < 0, c > 0$

б)  $a > 0, c < 0$

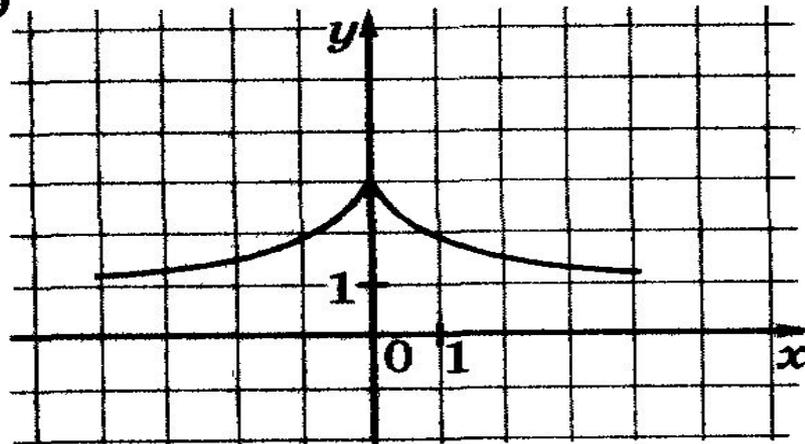
в)  $a < 0, c < 0$



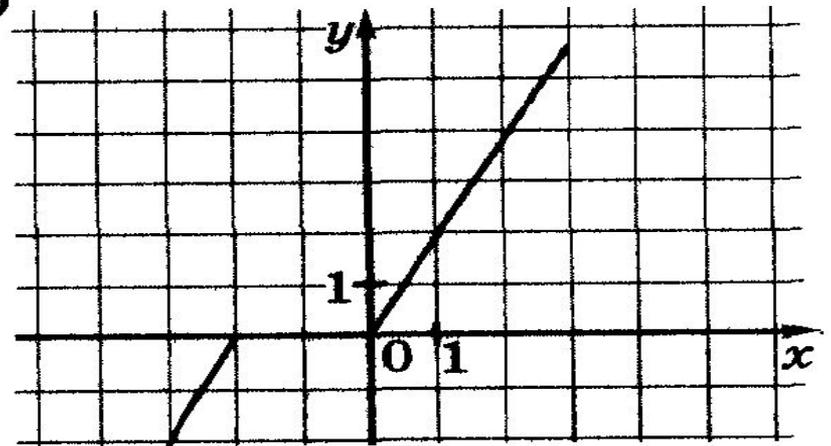
# Задание 3

Укажите график четной функции.

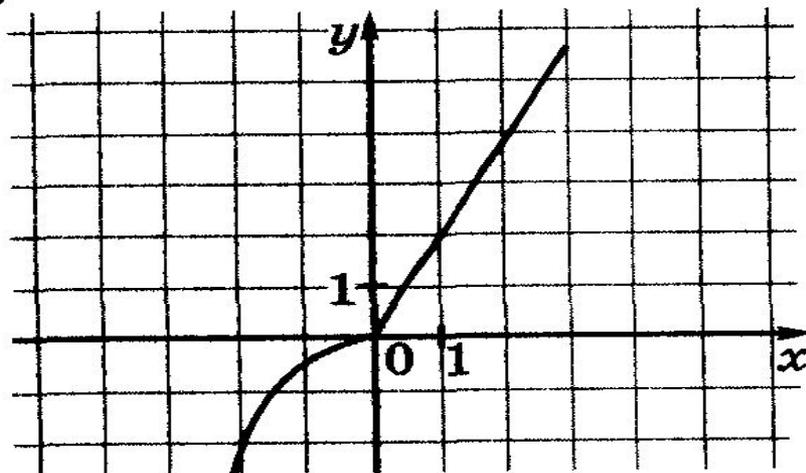
1)



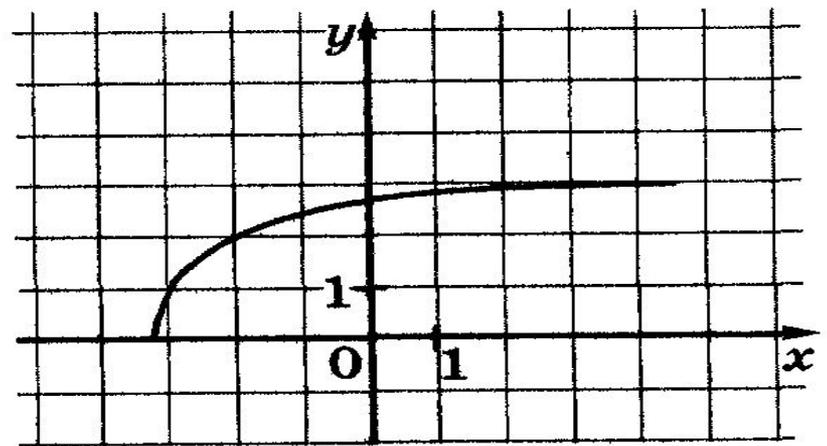
2)



3)



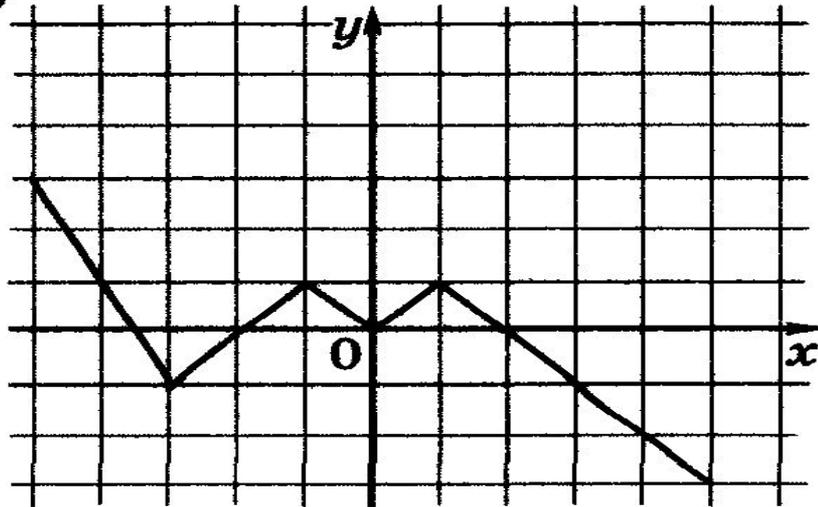
4)



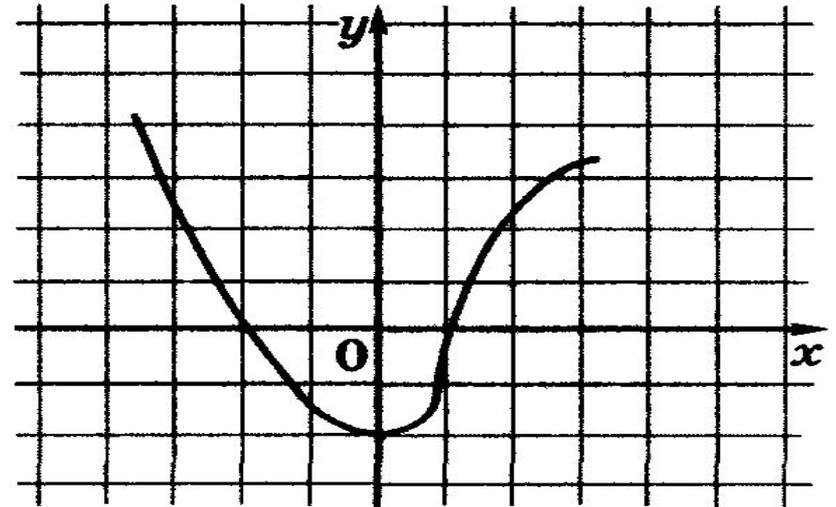
# Задание 4

Укажите график нечетной функции.

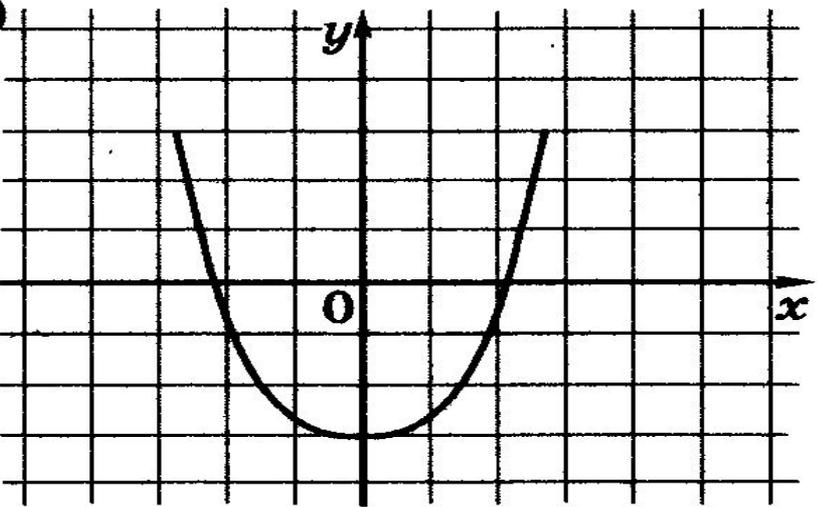
1)



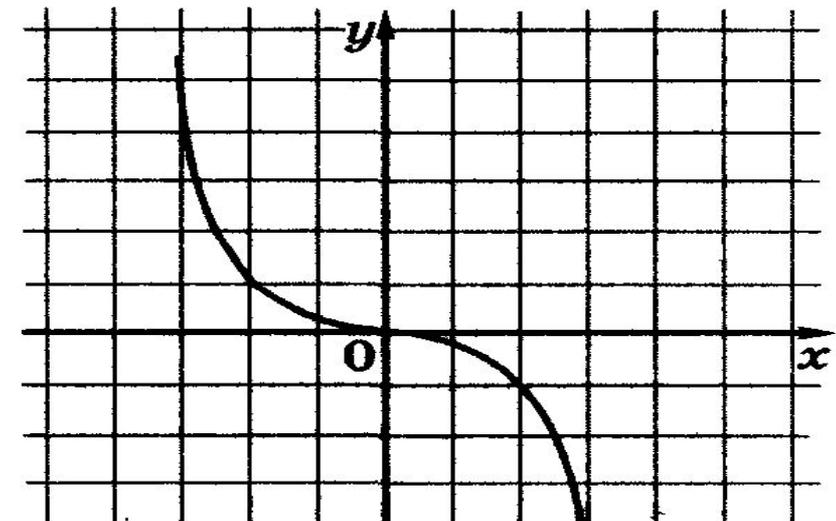
2)



3)



4)



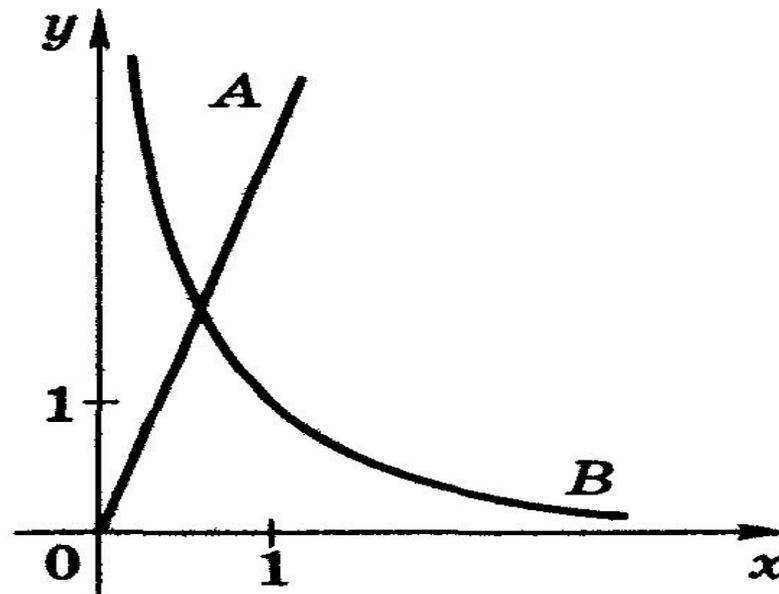
# Задание 5

На рисунке схематически изображены графики двух зависимостей:

1) зависимости длины одной стороны прямоугольника от длины другой его стороны при постоянной площади;

2) зависимости площади прямоугольника от длины одной из его сторон при постоянной длине другой стороны.

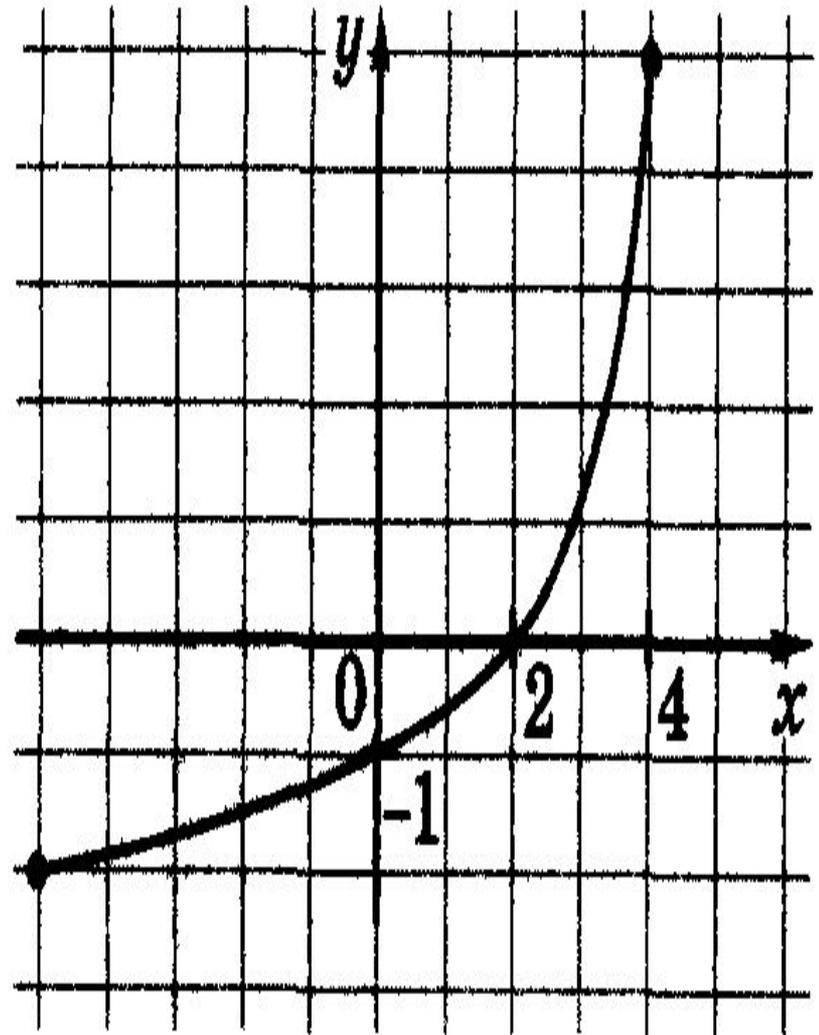
Какой из графиков является графиком первой зависимости?



## Задание 6

Функция задана графиком.  
Укажите область определения  
этой функции.

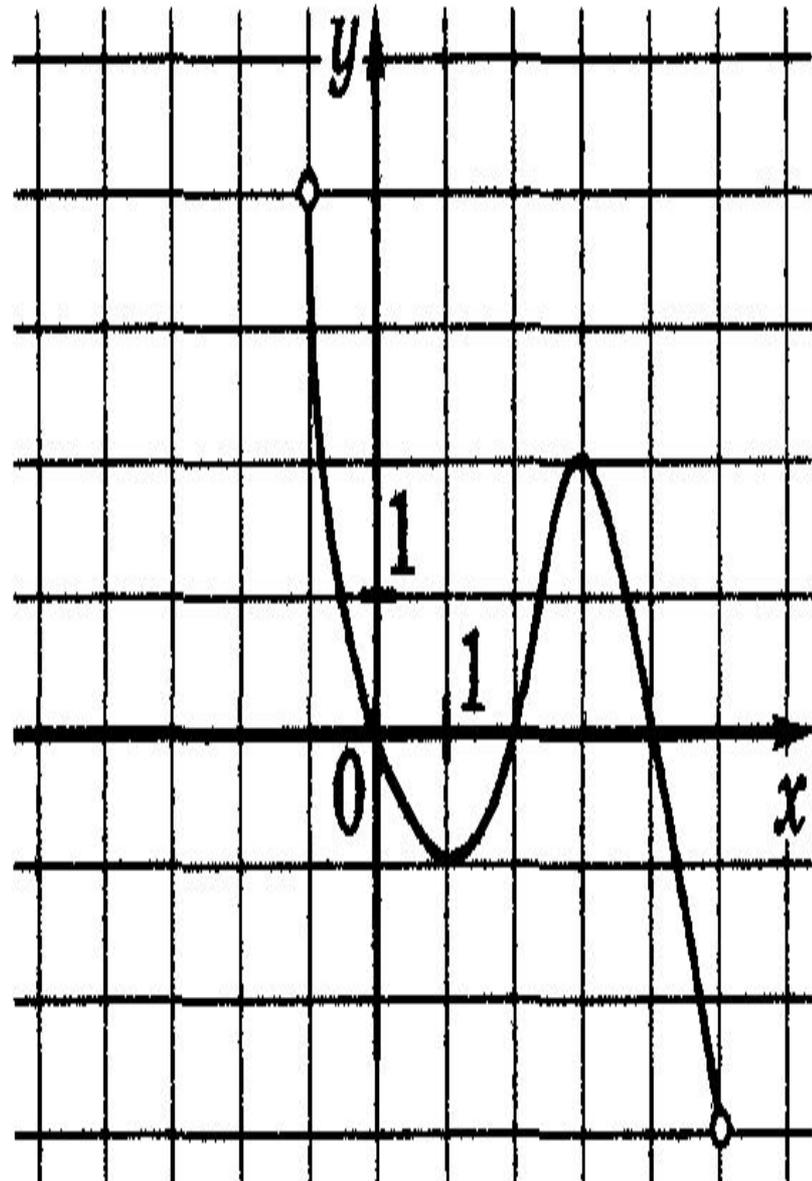
- 1)  $[-5; 4]$ ;
- 2)  $[-2; 5]$ ;
- 3)  $[-5; 2) \cup (2; 4]$ ;
- 4)  $(-5; 4)$ .



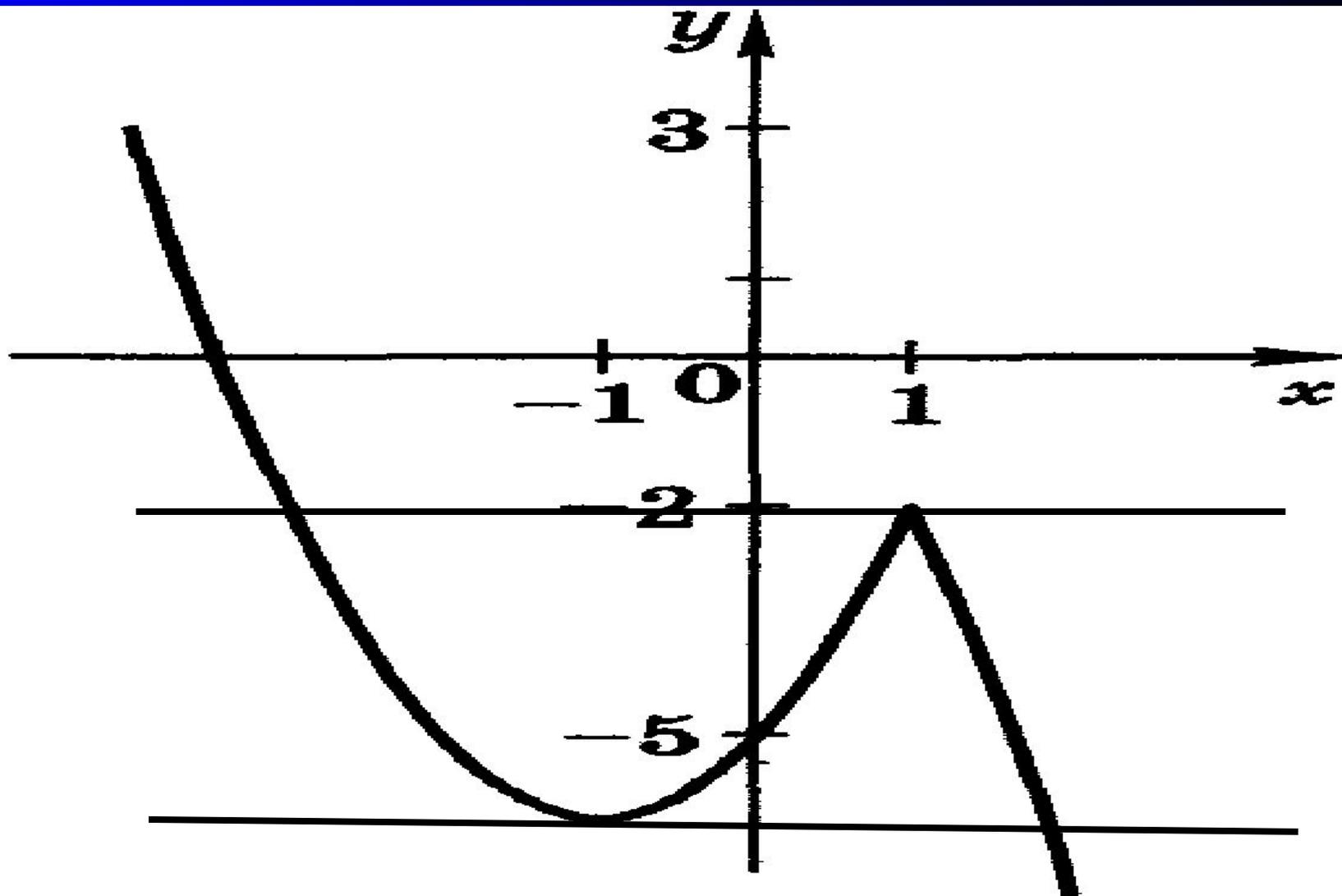
## Задание 7

Функция задана графиком.  
Укажите множество значений  
этой функции.

- 1)  $(-1; 5)$ ;
- 2)  $(-1; 0) \cup (2; 4)$ ;
- 3)  $(0; 2) \cup (4; 5)$ ;
- 4)  $(-3; 4)$ .



## 2 уровень



# Самостоятельная работа



# ОТВЕТЫ

## 1 вариант

1. 2

2. а3, б1, в4, г2

3. а3, б4, в2, г1

4.1

5.1

6. Б

7. Г

8. Г

## 2 вариант

1. 1

2. а3, б4, в1, г2

3. а2, б4, в3, г1

4. 2

5. 1

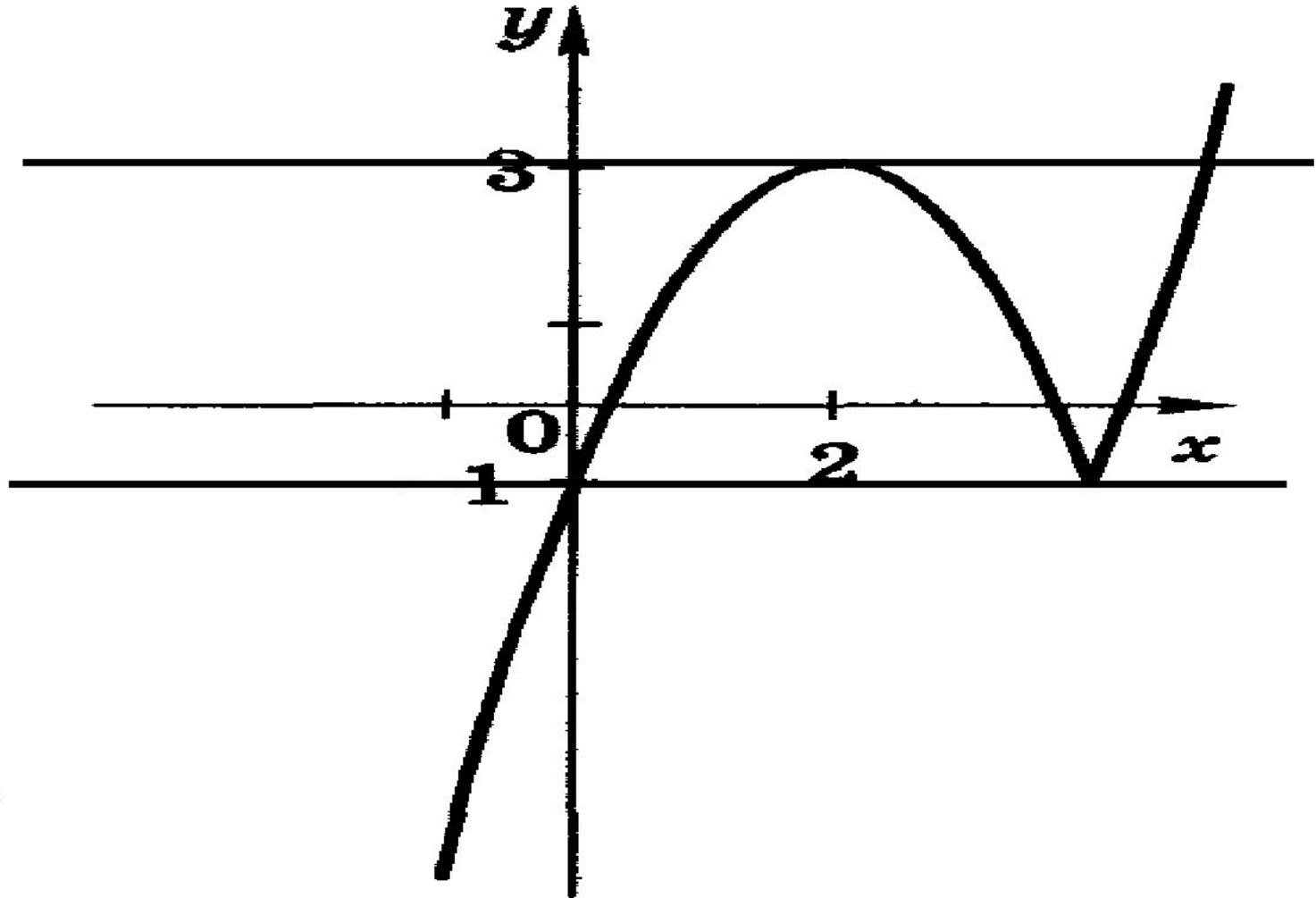
6. В

7. В

8. В

# Дополнительное задание 9\*

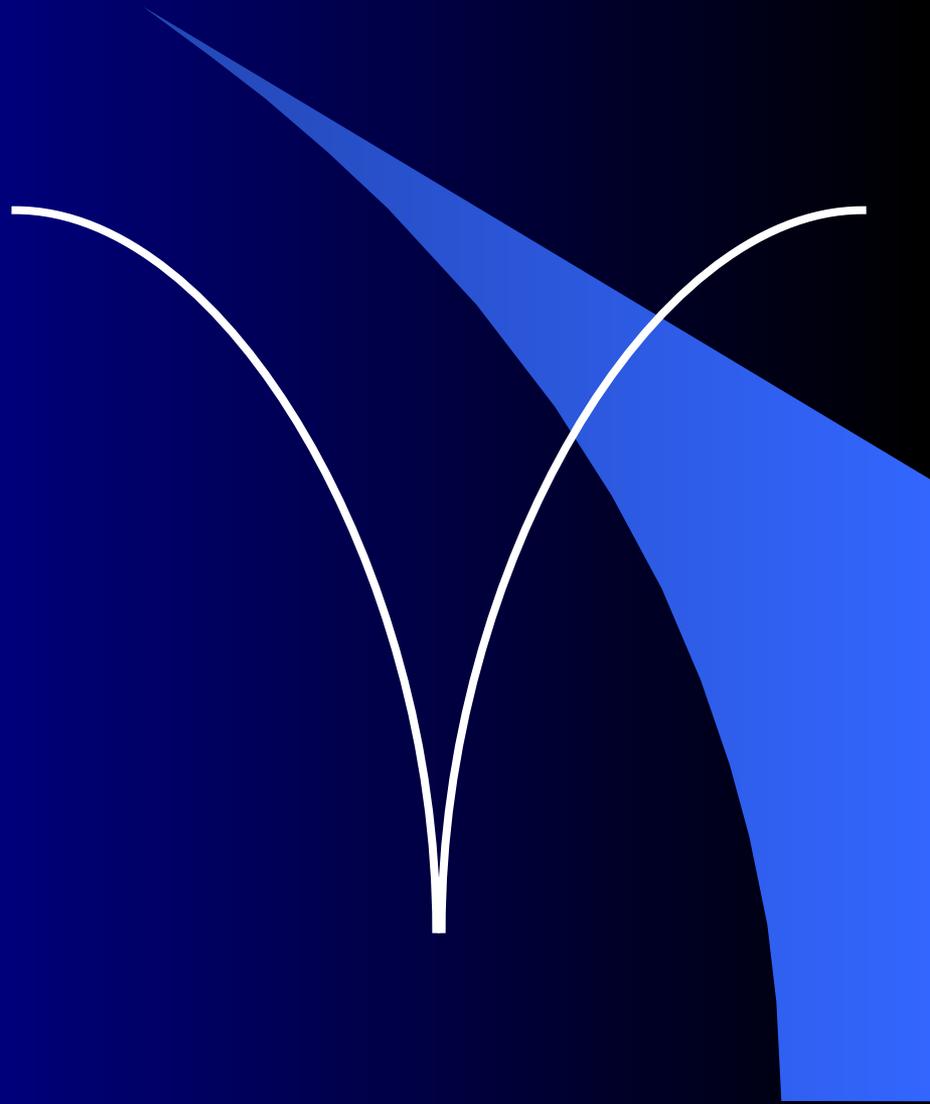
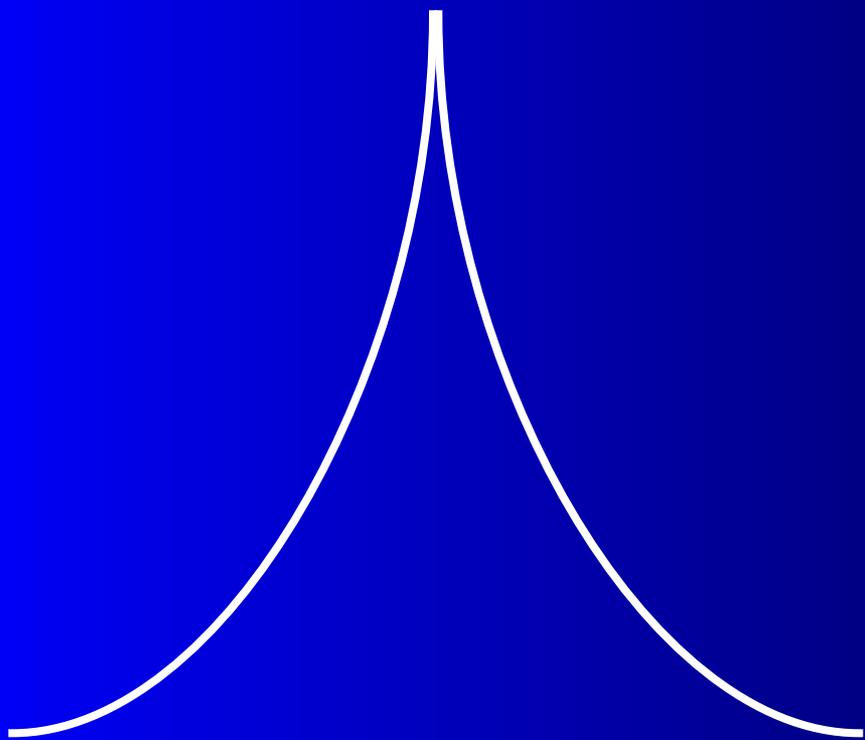
Ответ:  $m = -1; 3$



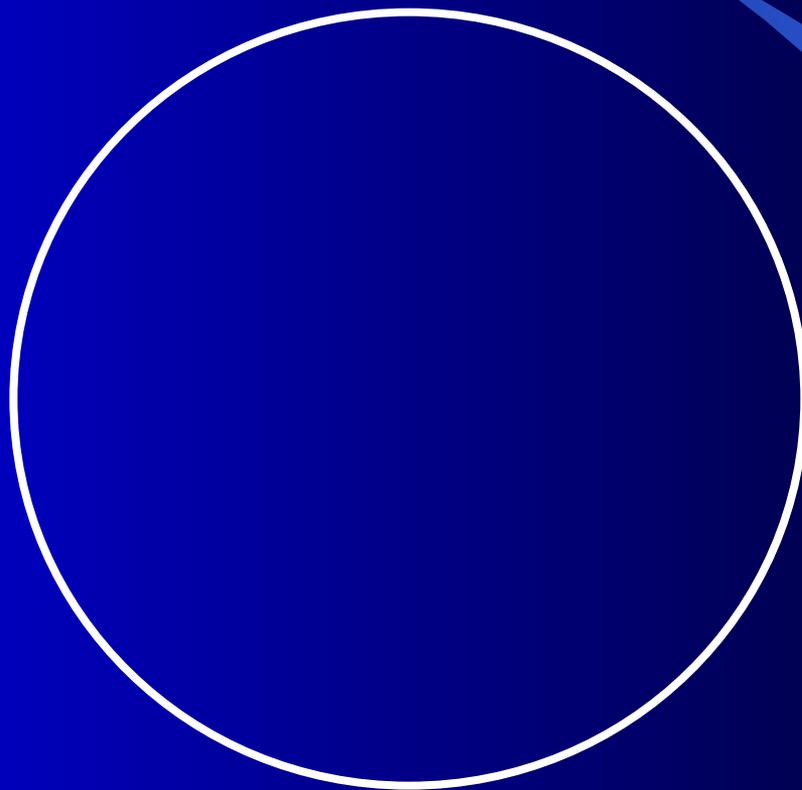
Какова она - линия жизни?



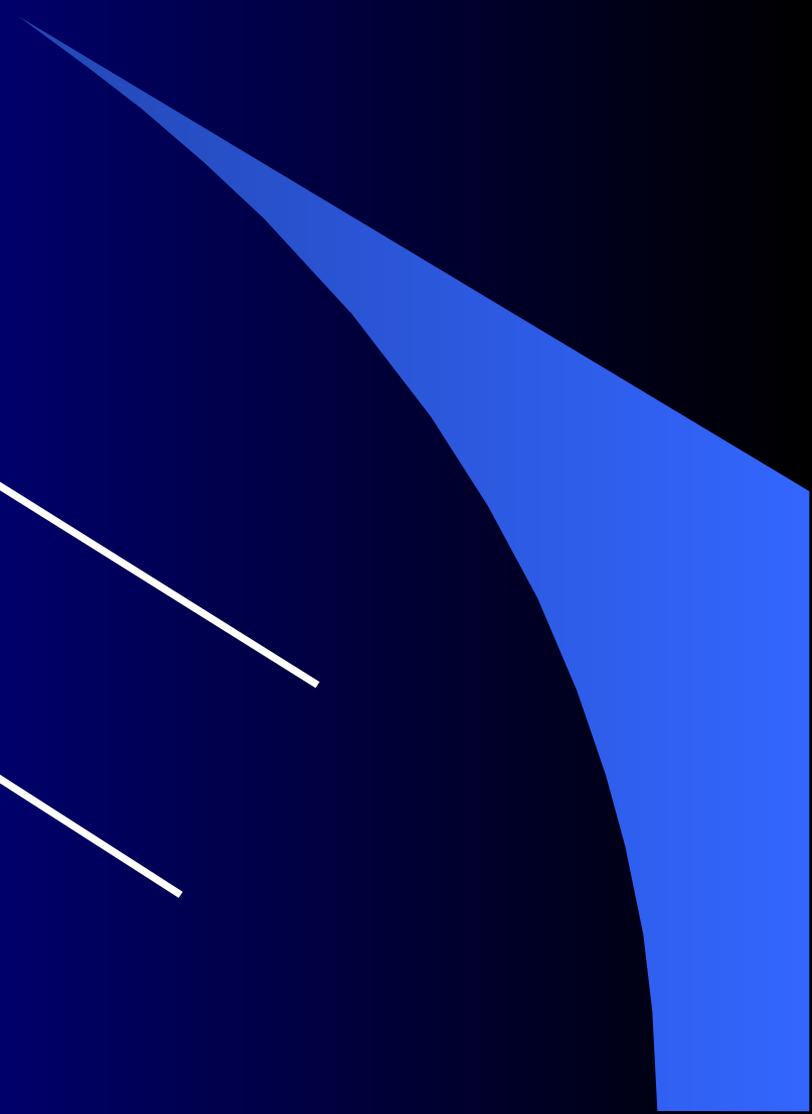
Парабола?



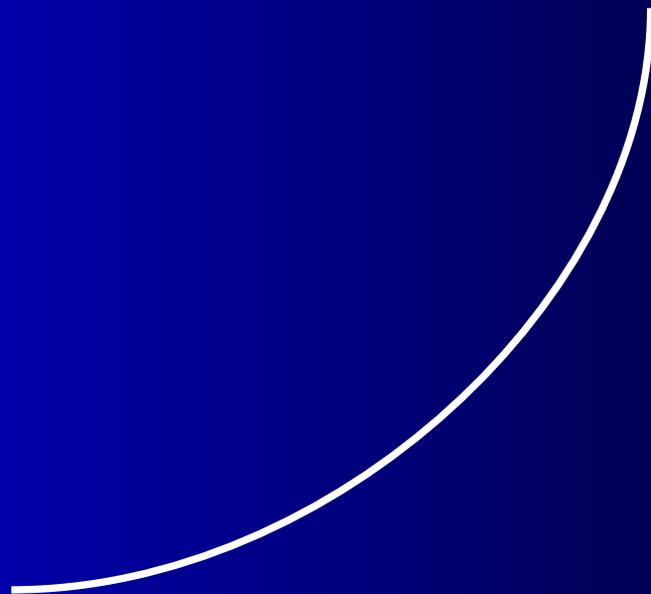
Окружность?



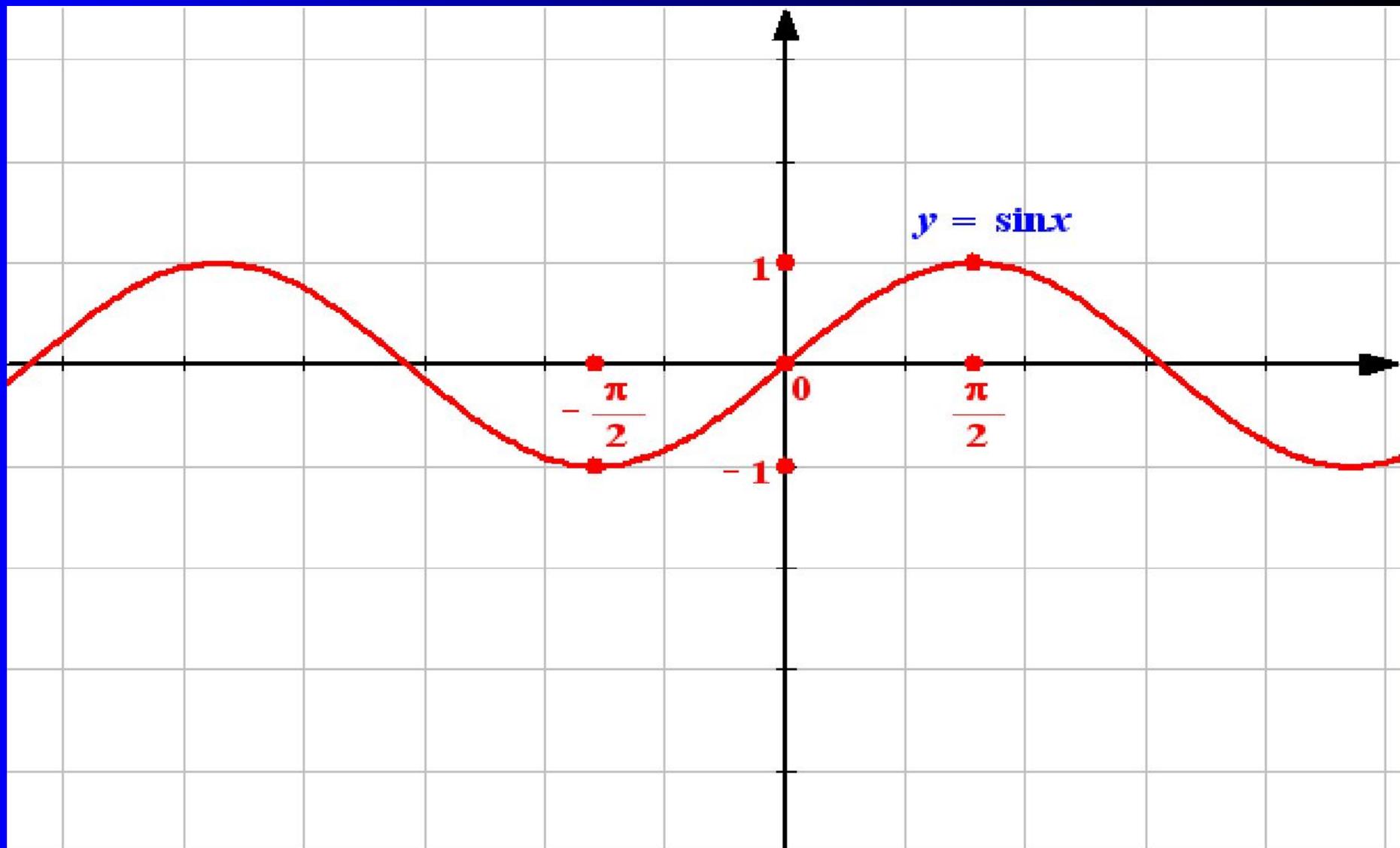
Прямая?



Экспонента?



# Синусоида



# Кривые вокруг нас



## **Домашнее задание :**

**1 уровень: №286, 291, 224(а, б),**

**2 уровень: №299, 304, 225 (в).**