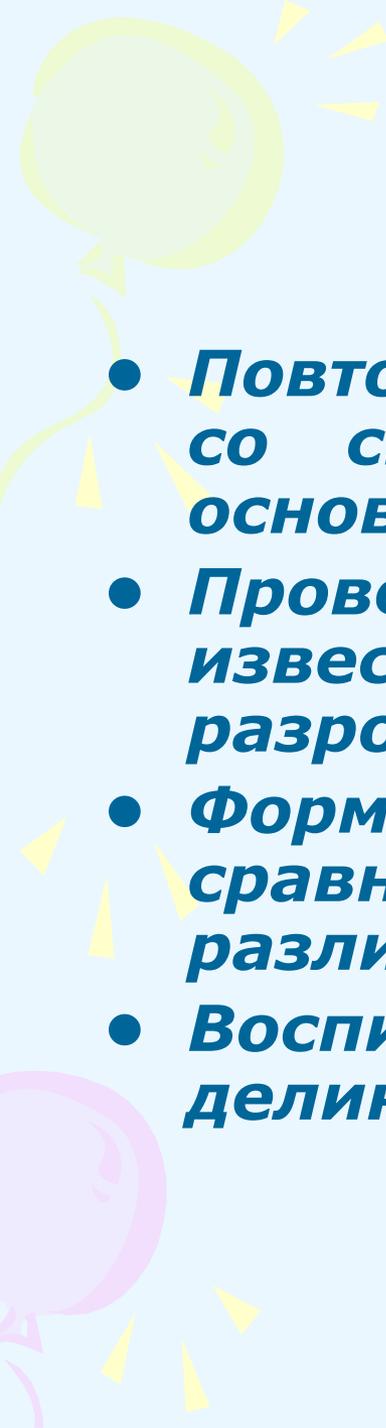


# Свойства функции

## 10 класс

Урок повторения и обобщения знаний

Учитель математики  
МКОУ «СОШ № 4» г. Называевска  
Омской области  
Волгина Н.А.

A decorative graphic in the top-left corner featuring a yellow sun with rays and several yellow and pink balloons. The sun is partially cut off by the top edge of the slide.

## Задачи урока:

- **Повторить учебный материал, связанный со свойствами функции, изученных в основной школе.**
- **Провести вторичное осмысление уже известных знаний и привести разрозненные знания в систему.**
- **Формирование умений анализировать, сравнивать, классифицировать графики различных функций.**
- **Воспитание чувства товарищества, деликатности и дисциплинированности.**



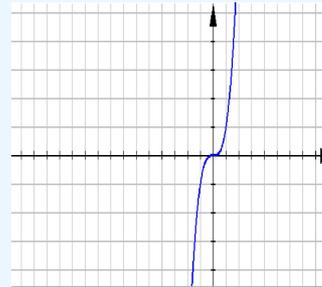
**«Подобно тому, как все искусства тяготеют к музыке, все науки стремятся к математике».**

*американский философ и писатель Джордж Сантяна*





выпуклость



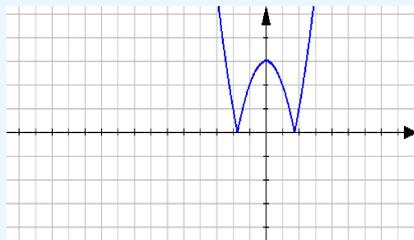
$$y = \frac{k}{x}$$

гипербола

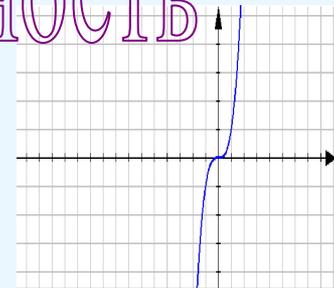
$$y = ax + b$$

$$y = x^3$$

прямая пропорциональность



Линейная



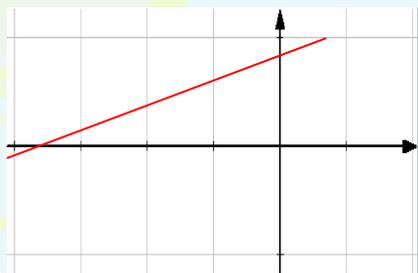
МОНОТОННОСТЬ

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

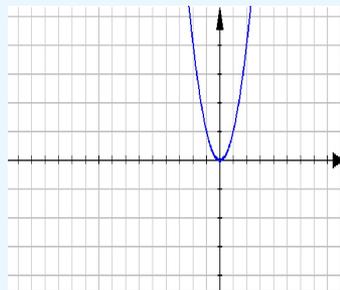
парабола



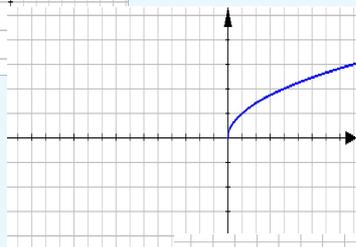
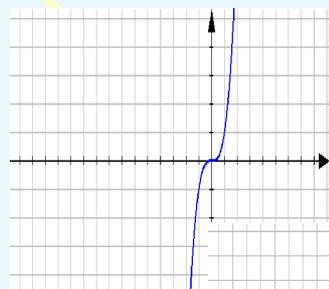
# Наши знакомые функции



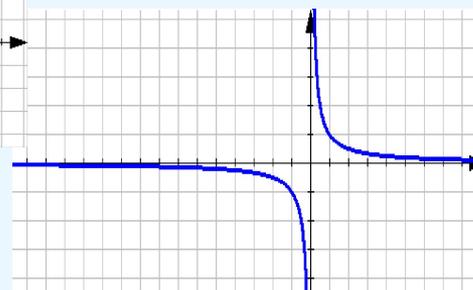
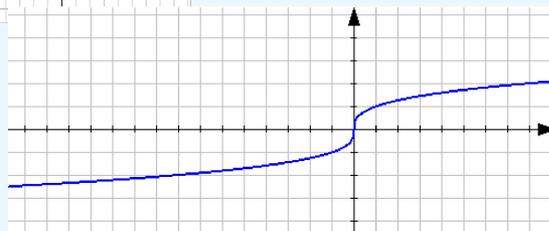
*Линейная функция*



*Квадратичная функция*



*Степенные функции*



Установите соответствие между функциями и их графиками.

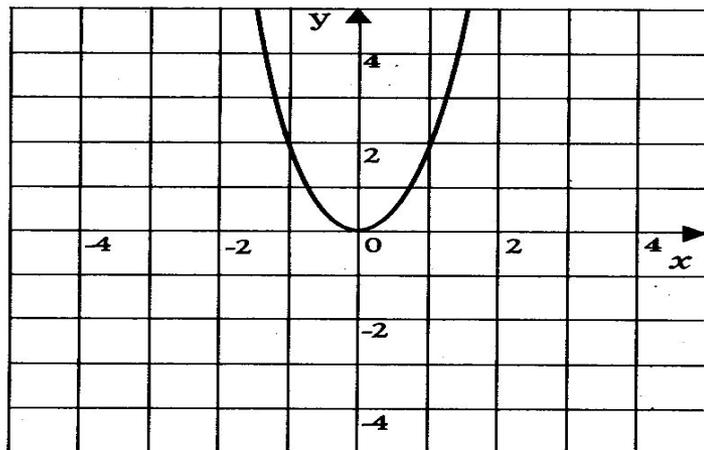
1)  $y = \frac{2}{x}$

2)  $y = 2x^2$

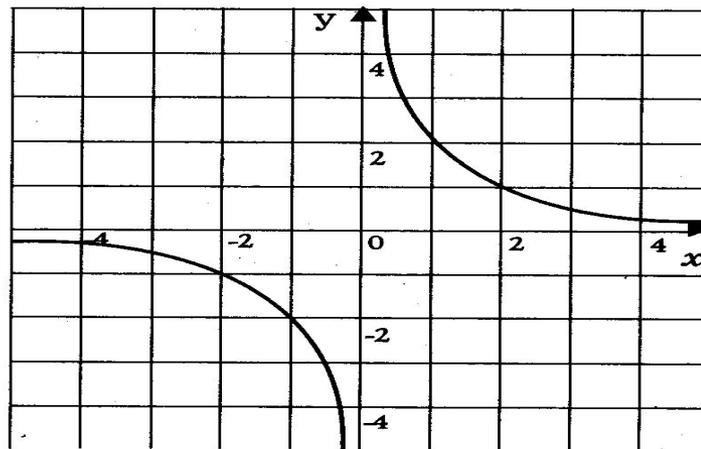
3)  $y = x - 2$

4)  $y = 2x$

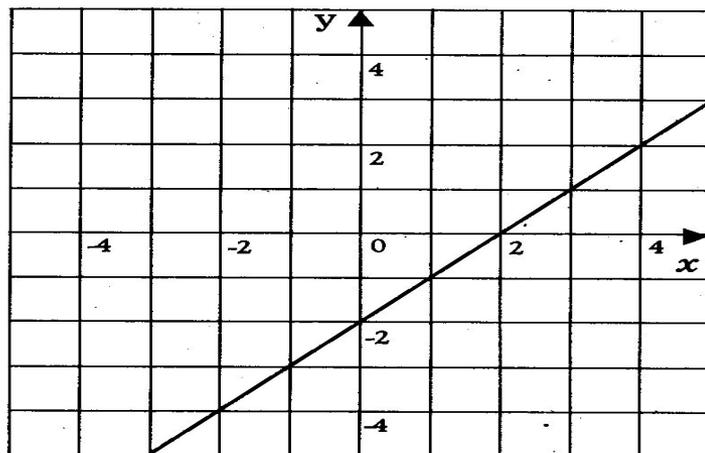
А.



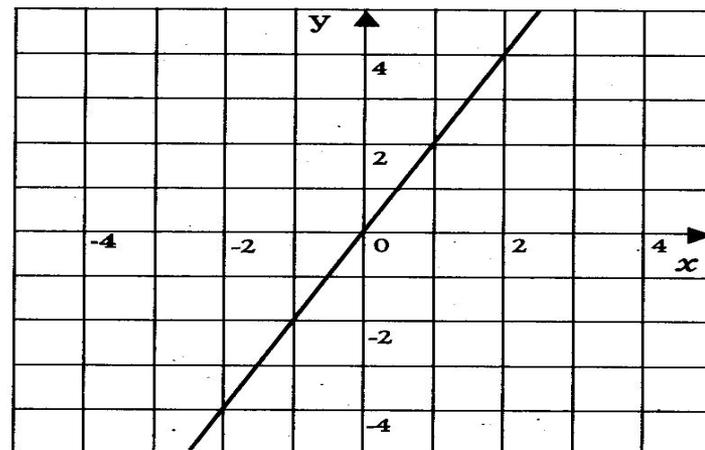
Б.



В.



Г.

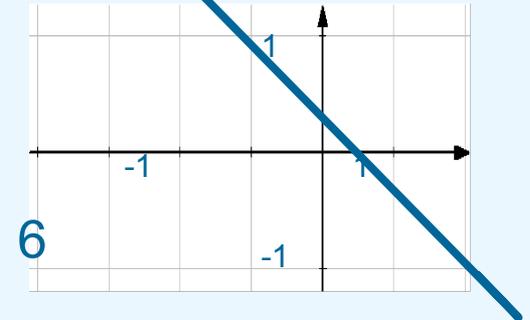
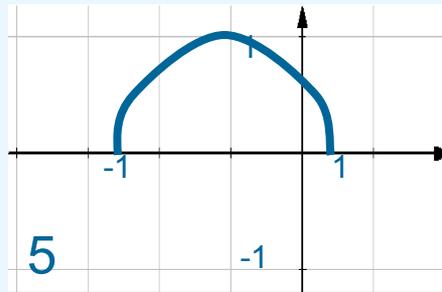
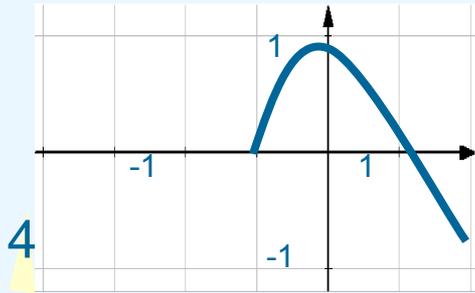
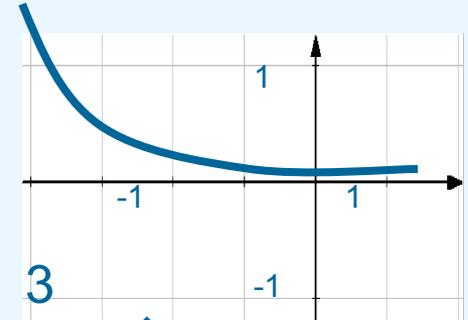
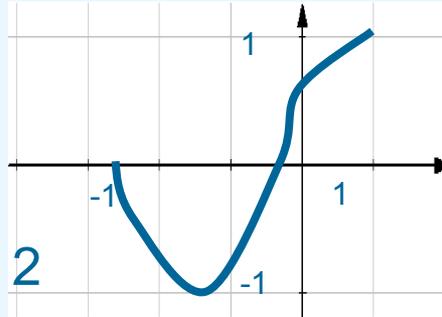
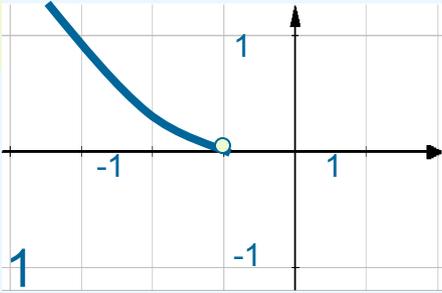




## Назовите основные свойства функции

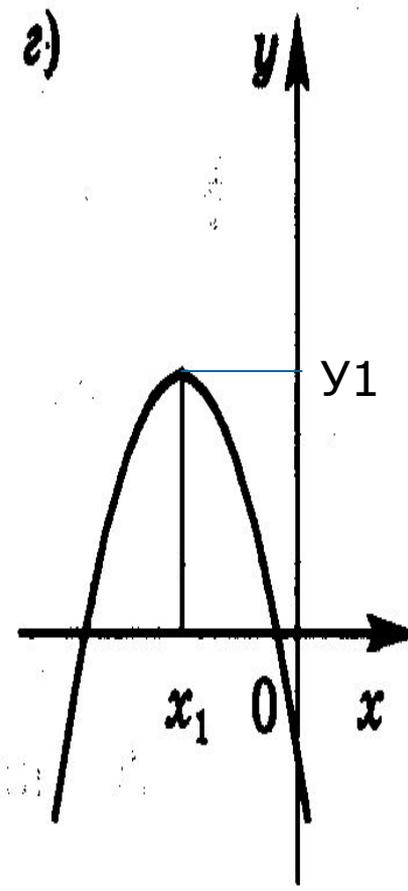
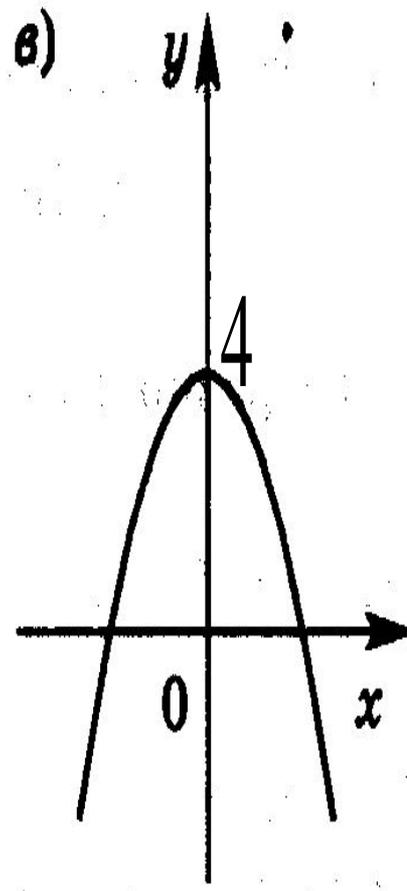
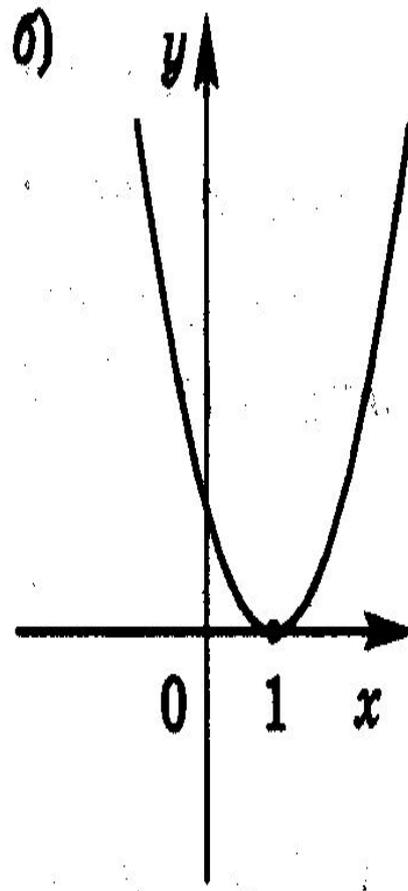
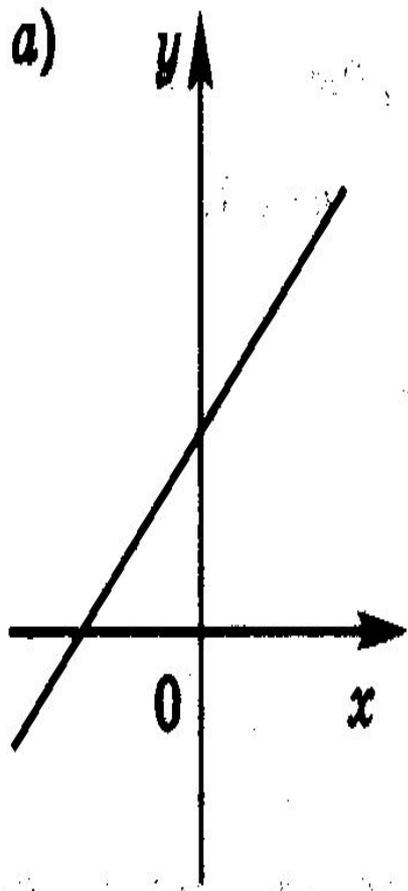
- 1. Область определения.**
  - 2. Множество значений.**
  - 3. Монотонность.**
  - 4. Чётность.**
  - 5. Ограниченность.**
  - 6. Наибольшее и наименьшее значения функции.**
  - 7. Непрерывность.**
  - 8. Выпуклость.**
- 

Найдите область определения и множество значений функции.



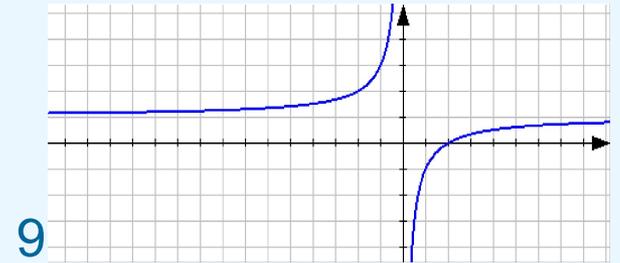
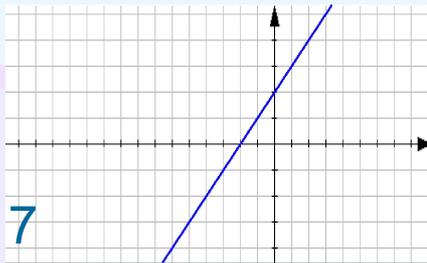
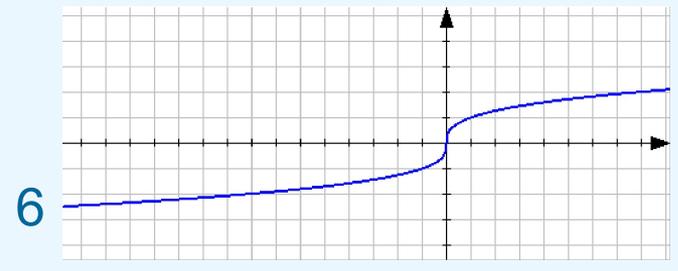
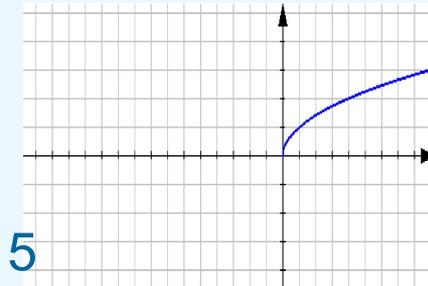
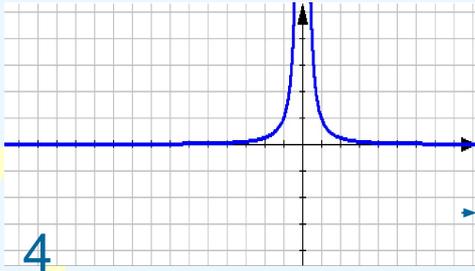
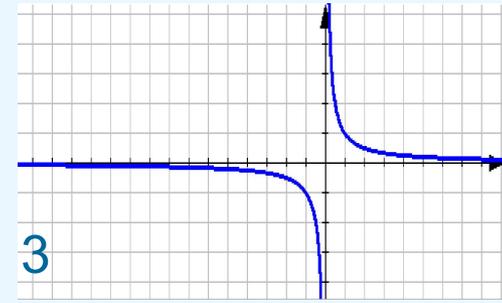
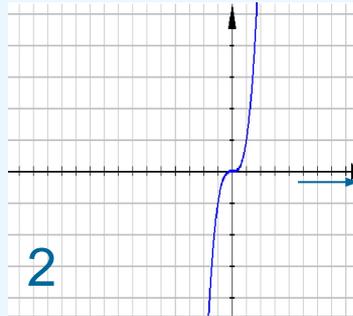
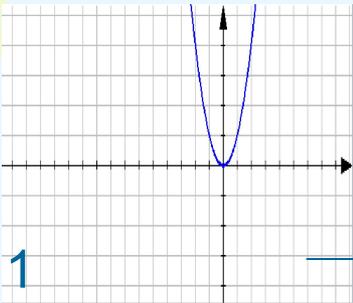
По графикам, изображённым на рисунке, назовите:

- а) промежутки монотонности, заданных функций
- б) наибольшее и наименьшее значения функций.



## Работа в парах

Укажите: а) чётные функции; б) нечётные функции



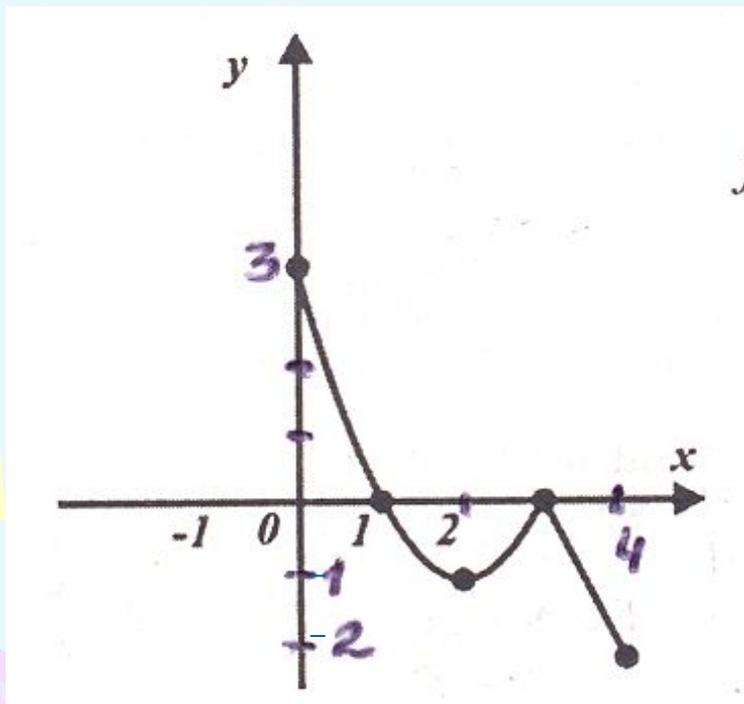
чётные

нечётные

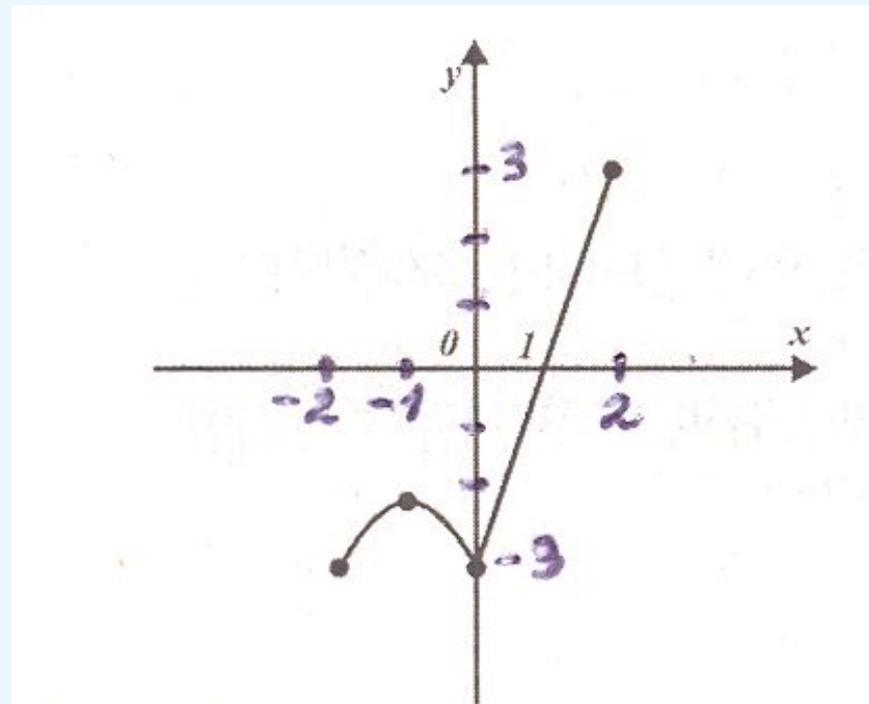
## Работа в группах

По заданным графикам прочитайте свойства функций

1 вариант

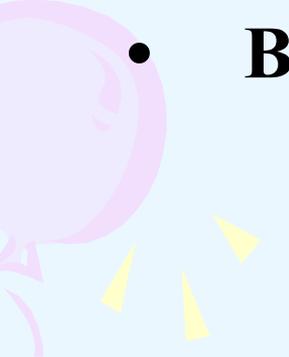


2 вариант





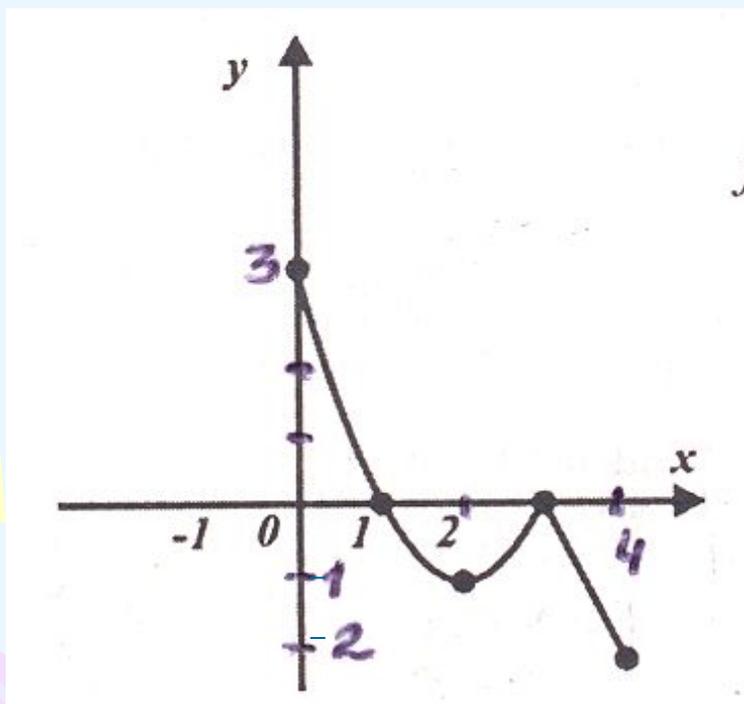
## Основные свойства функции

- **Область определения.**
  - **Множество значений.**
  - **Монотонность.**
  - **Чётность.**
  - **Ограниченность.**
  - **Наибольшее и наименьшее значения функции.**
  - **Непрерывность.**
  - **Выпуклость.**
- 

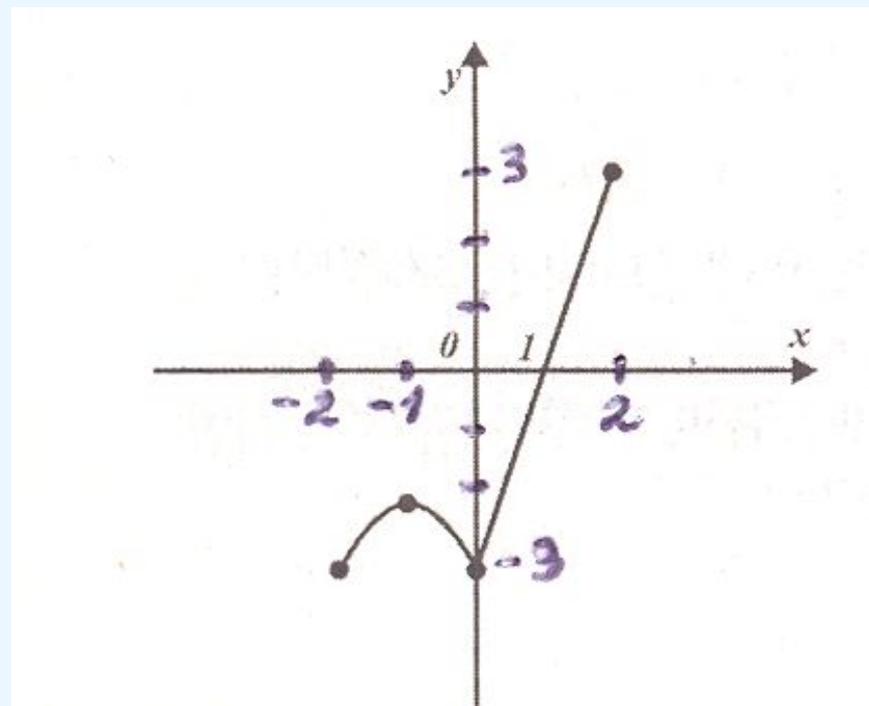
## Работа в группах

По заданным графикам прочитайте свойства функций

1 вариант

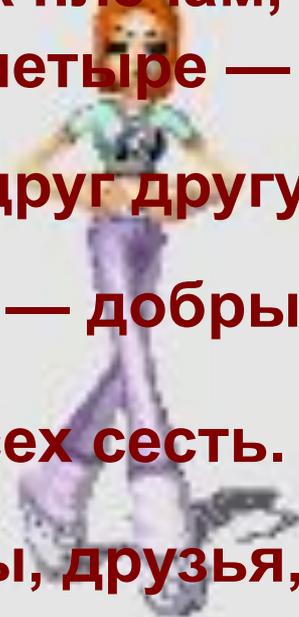
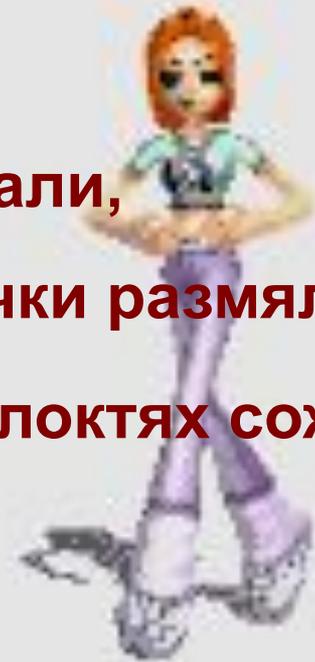


2 вариант



# Физкультминутка

- Дружно с вами мы о функциях рассуждали,
- А теперь мы дружно встали, свои косточки размяли.
- На счет раз кулак сожмем, на счет два в локтях сожмем.
- На счет три — прижмем к плечам,  
на четыре — к небесам
- Хорошо прогнулись, и друг другу улыбнулись
- Про пятерку не забудем — добрыми всегда мы будем.
- На счет шесть прошу всех сесть.
- Наши функции, и я, и вы, друзья, вместе дружная 7-я.





# ОТВЕТЫ

**1**

№1

**вариант**

Ответ:

1)	2)	3)	4)
-	+	+	-

№2

Ответ:  $y(-1) = -3$

№3

Ответ: **1**

№4

Ответ:

1)	2)	3)	4)
В	Г	Б	А

№5

Ответ: **1**

**2**

№1 **вариант**

Ответ:

1)	2)	3)	4)
+	-	+	-

№2

Ответ:  $y(-1) = -1$

№3

Ответ: **2**

№4

Ответ:

1)	2)	3)	4)
Г	А	Б	В

№5

Ответ: **1**



# Шкала оценивания

Пять заданий - оценка «5»

Четыре задания – оценка «4»



Три задания – оценка «3».



Оценка результата  
урока:

● **Я всё знаю, могу объяснить**

● **Я всё знаю, понял, но не уверен**

● **Всё знаю, но не объясню**

● **У меня остались вопросы**



Спасибо за урок