

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Гашунская средняя общеобразовательная школа №4

# Формирование функционально – графической грамотности как условие успешной сдачи ОГЭ

Учитель математики  
Терещенко В.В.

п. Байков  
2017г

## **Функционально –графическая грамотность**

обучающихся основной школы – комплекс функционально –графических знаний и умений, необходимых для чтения и изображения графиков элементарных функций.

### **Структурно – логическая модель формирования ФГГ:**

1. Целевой блок.
2. Содержательный блок.
3. Операциональный блок.
4. Контрольно – результативный блок.

**Функционально-графическое мышление** — это способность человека представлять окружающие объекты и явления в виде зависимости (функции), полученную зависимость представлять и исследовать в виде графического образа.

- **Функциональное мышление** - это умение представлять явления, объекты, задачи с помощью функции.
- **Графическое мышление** — это умение рисовать схемы, чертежи, создавать иллюстрации, блок-схемы, диаграммы, плакаты.

## *Развитие функционально –графического мышления подразумевает:*

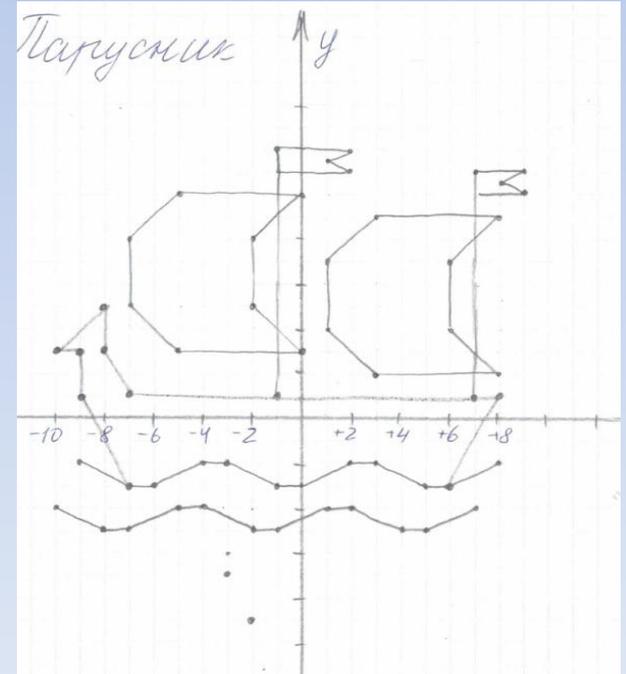
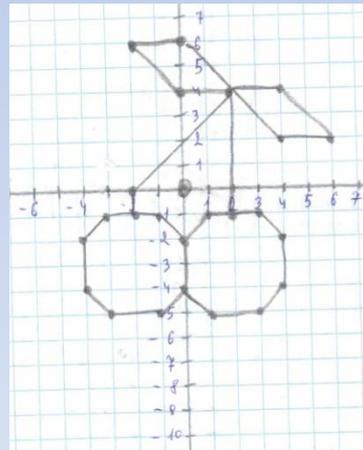
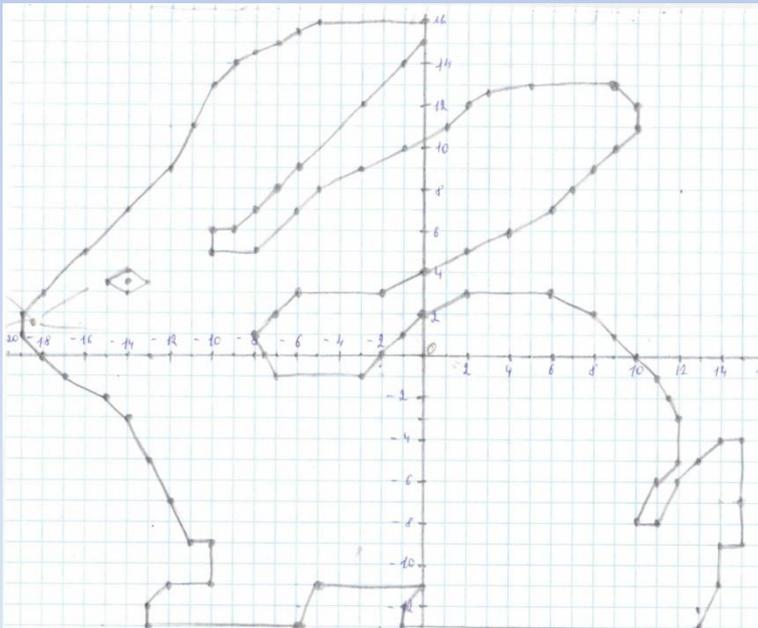
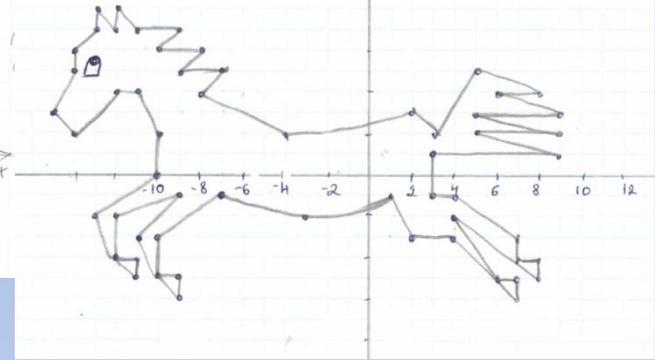
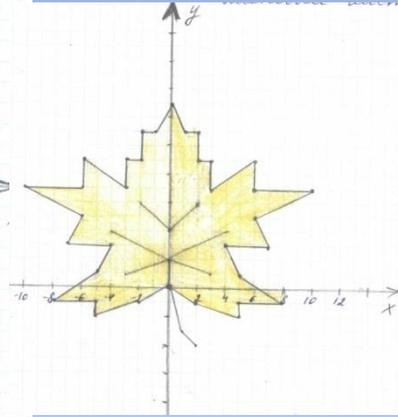
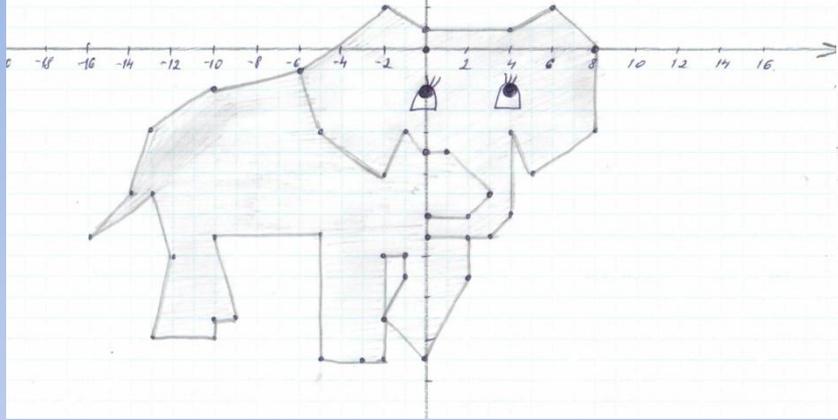
1. Организация **деятельности** с опорой на поисковую и исследовательскую деятельность.
2. Подбор заданий, соединяющих моторную деятельность и зрительное восприятие.
3. Анализ и актуализация собственного опыта обучающихся.
4. Употребление математических терминов.
5. Анализ результатов деятельности(сравнительный, качественный)

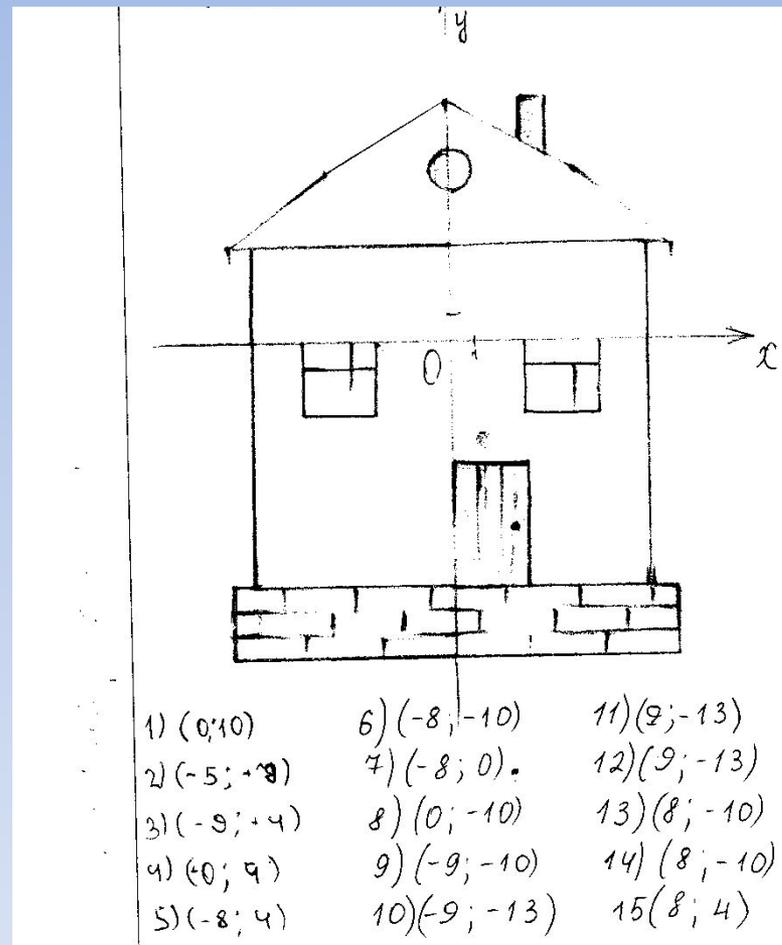
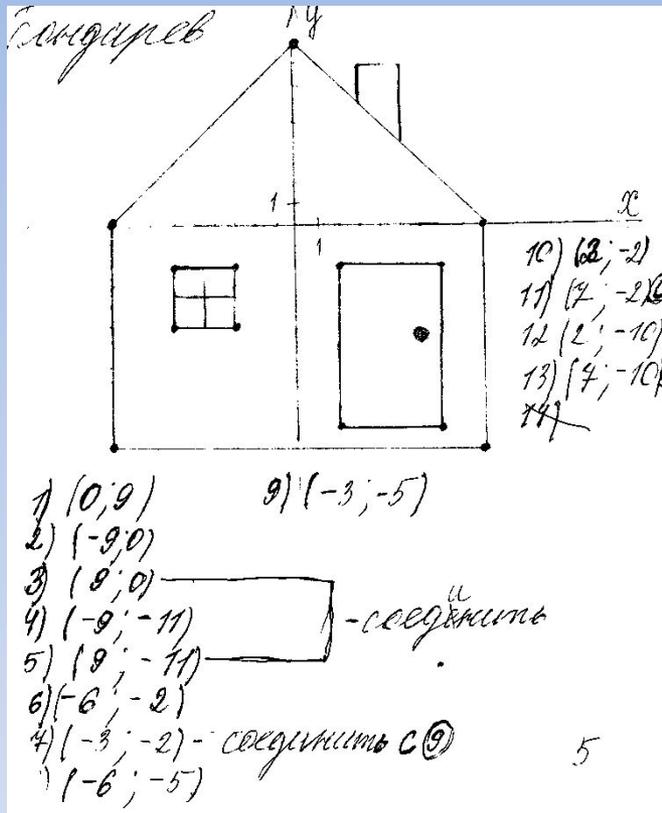
# Вопрос для учителя:

- При изучении каких тем развивается функционально –графическая грамотность?
- Как применяются эти умения при решении заданий ОГЭ?

Учебный материал для формирования функционально-графического мышления должен быть представлен в виде подсистемы усваиваемых функционально-графических знаний, что позволит ученику выделять элементы содержания, устанавливать связи между ними, понимать логику выстраивания нового материала при изучении функции нового вида и при решении текстовых задач, приводить знания в систему, устанавливать сферу их применения.

# 6 класс «Координатная плоскость»





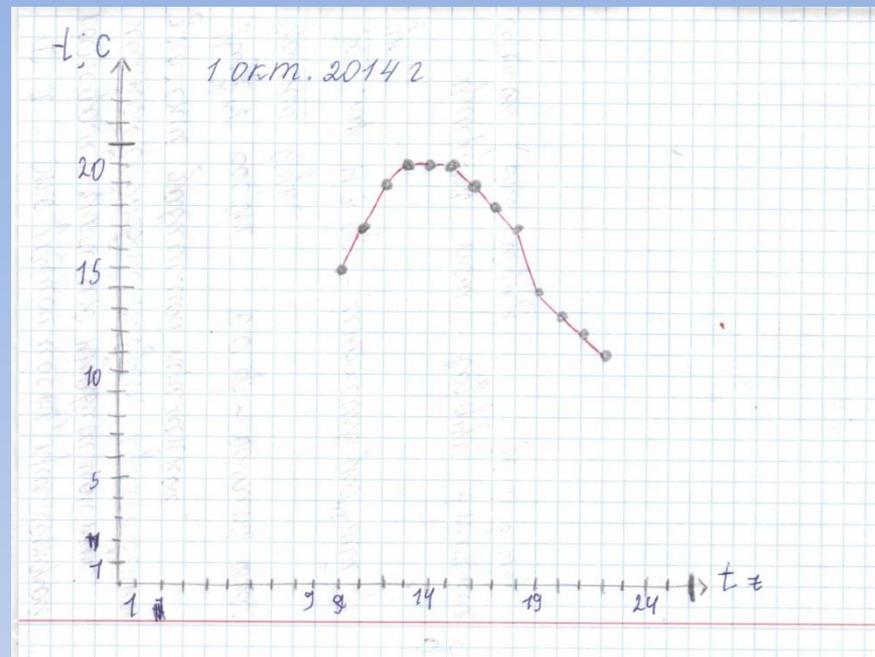
Работа в  
группах

7 класс «Что такое функция»

Домашнее задание:

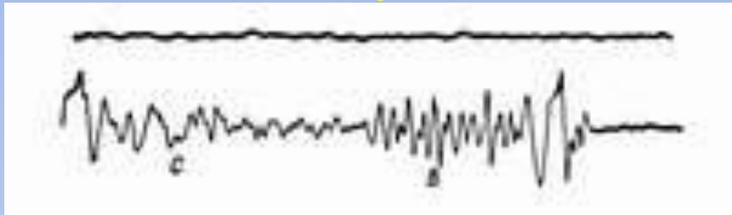
Построить график изменения температуры воздуха (8.00-22.00).

На следующем уроке сравнить данные по температуре за последние три года.



# Графический способ представления функции

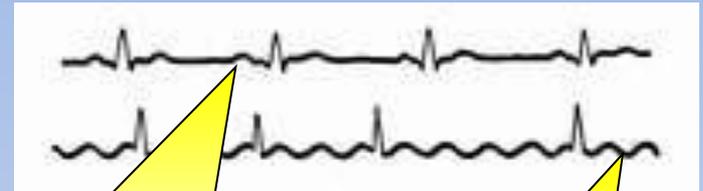
сейсмограмма



Колебания земной коры

Посмотреть, где  
используется зависимость  
одной величины через  
другую.

кардиограмма

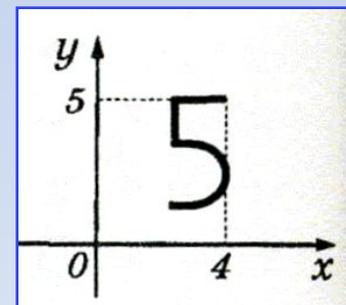
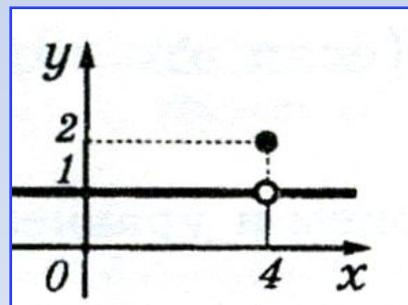
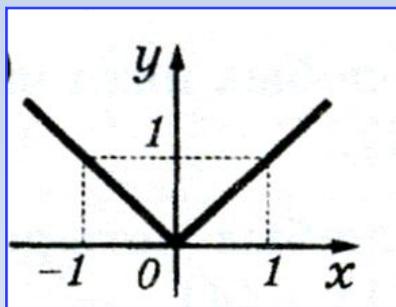
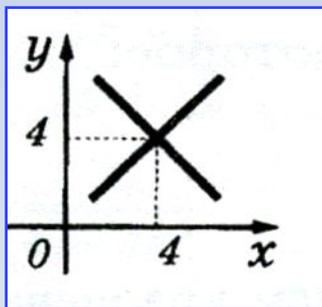
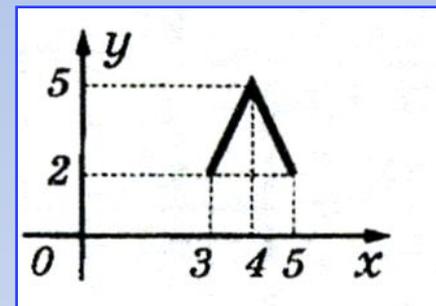
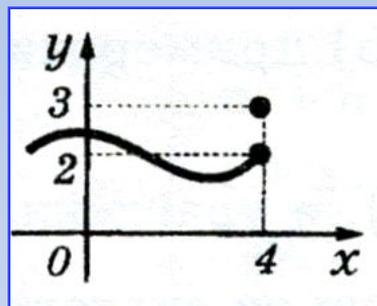
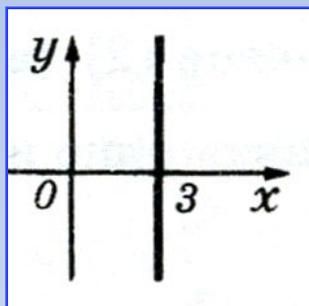
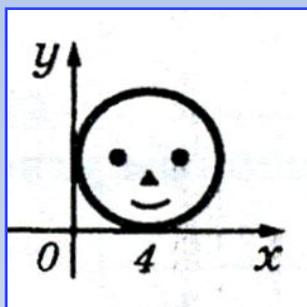
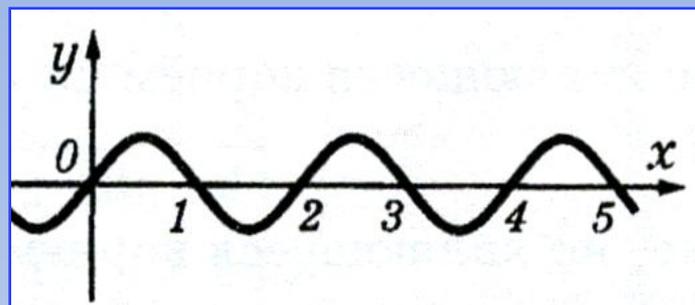
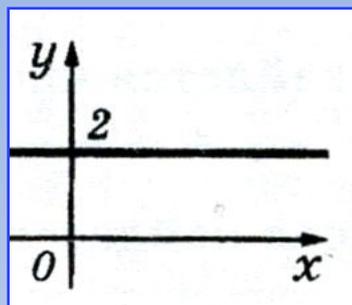
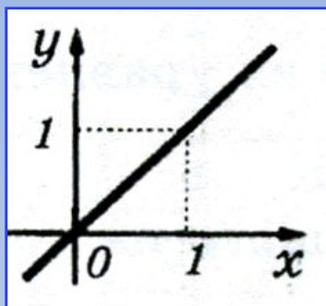


Здоровое сердце

Больное сердце

**График функции - это линия, дающая цельное представление о характере изменения функции по мере изменения ее аргумента.**

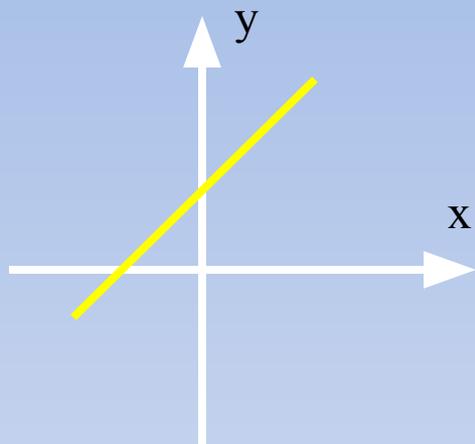
# На каких рисунках изображены графики функций?



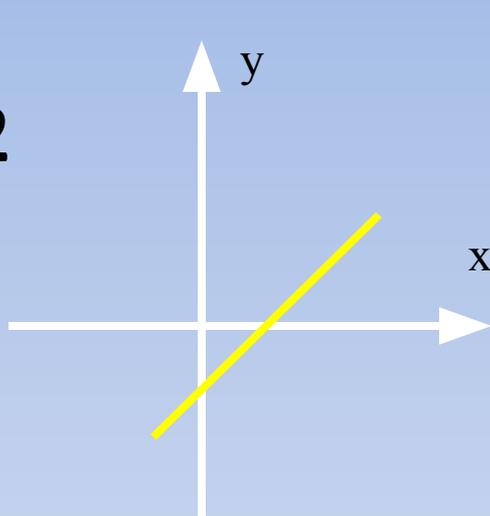
Отработать смысл понятия «функция».

*На каком рисунке изображён график функции  $y = kx$ ?*

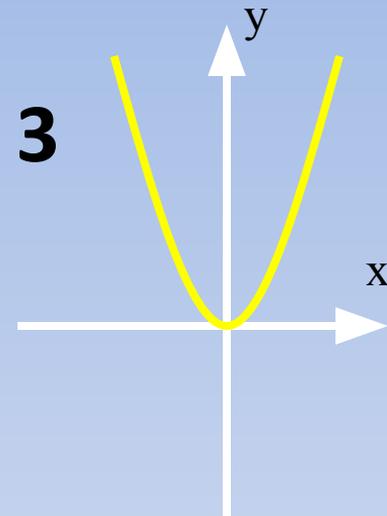
**1**



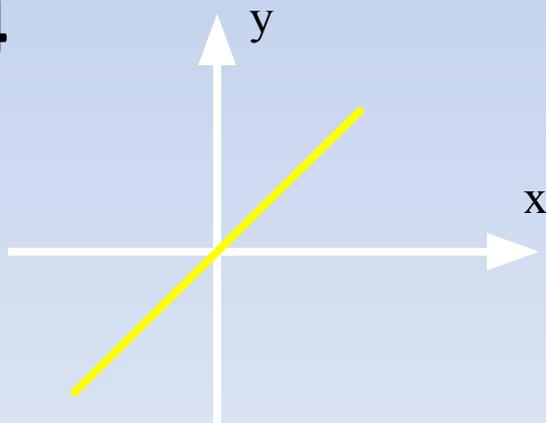
**2**



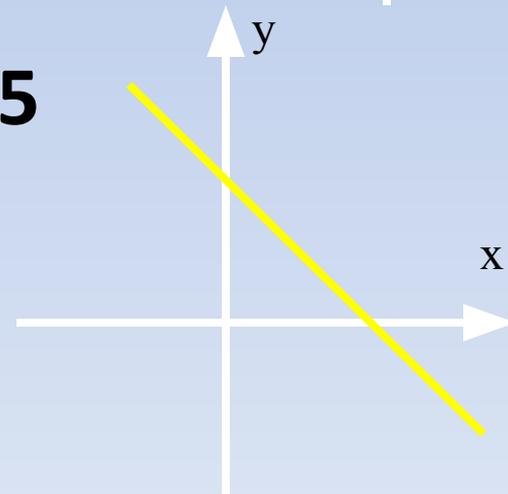
**3**



**4**

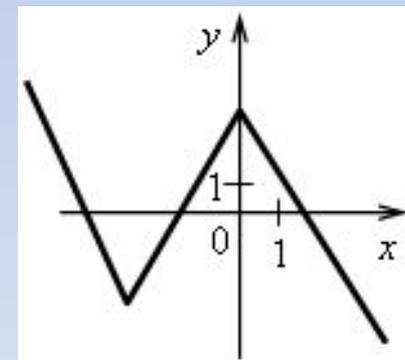
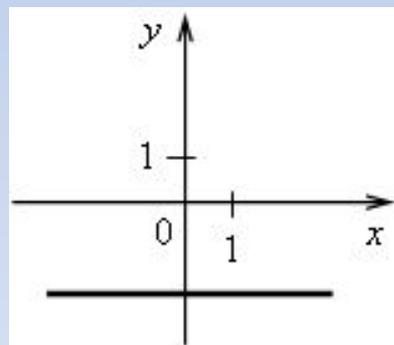
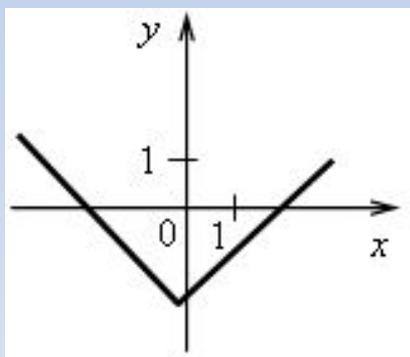
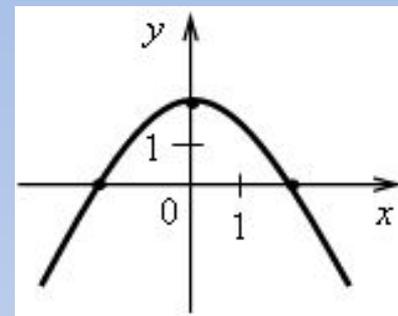
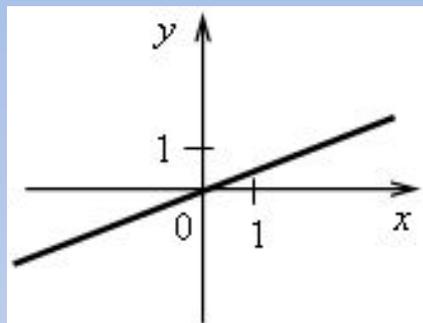
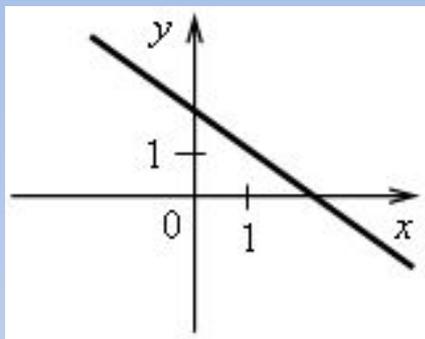


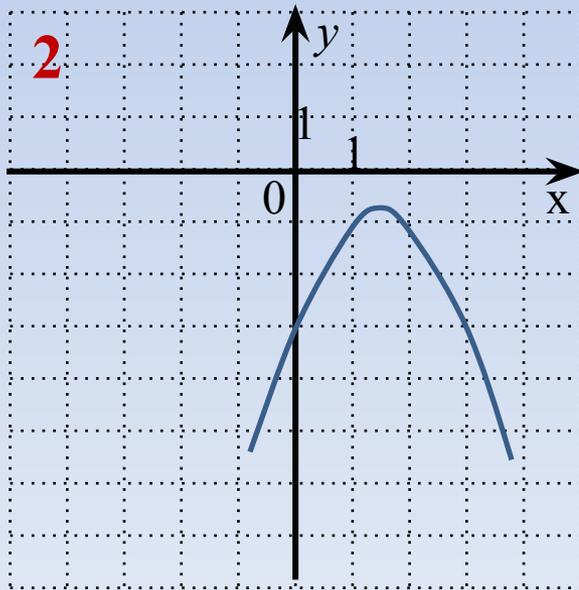
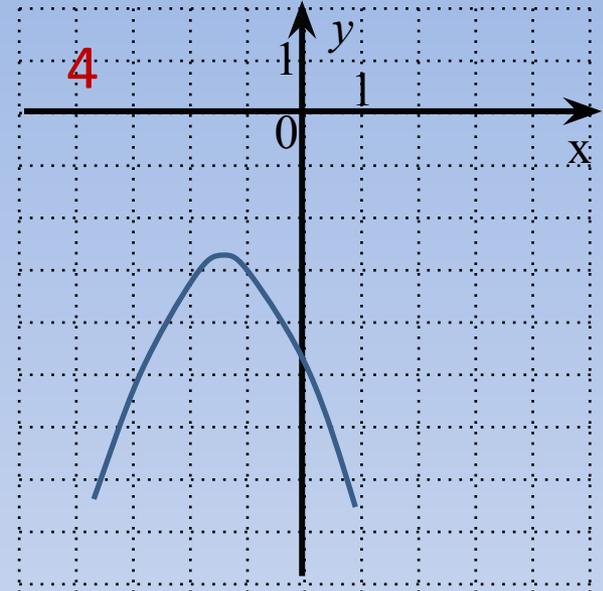
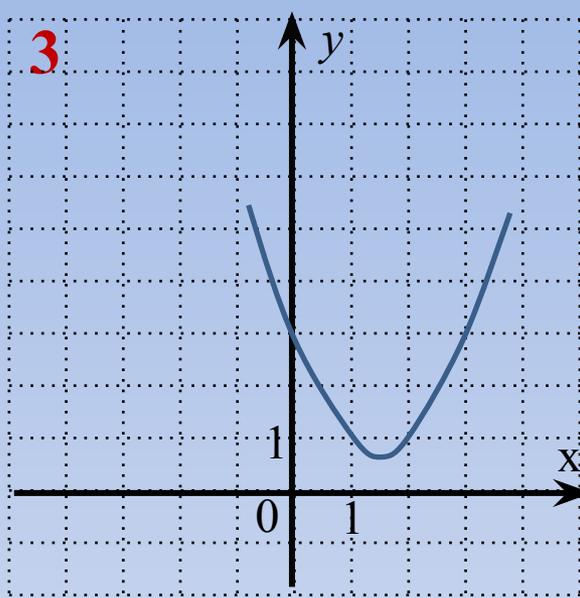
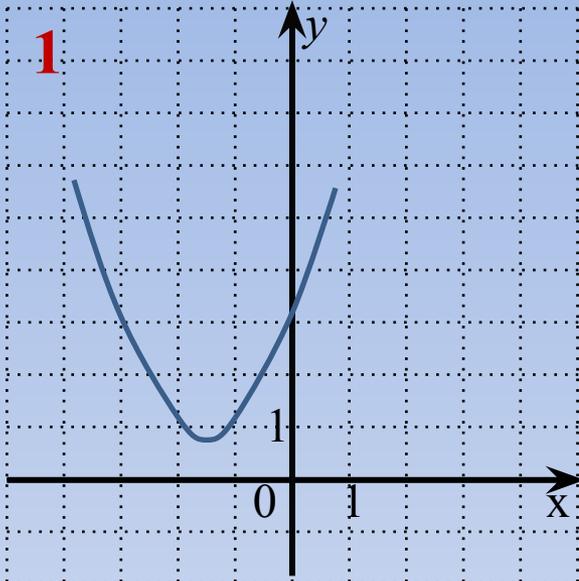
**5**





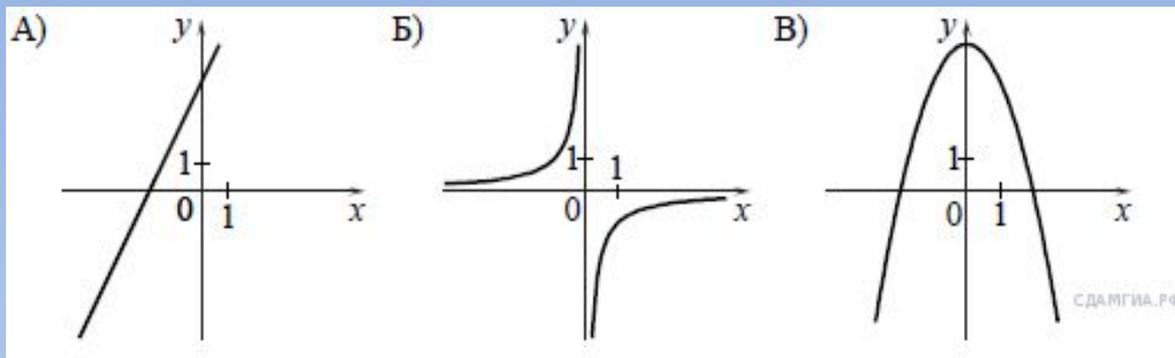
*На каком рисунке изображён график линейной функции, квадратичной?*



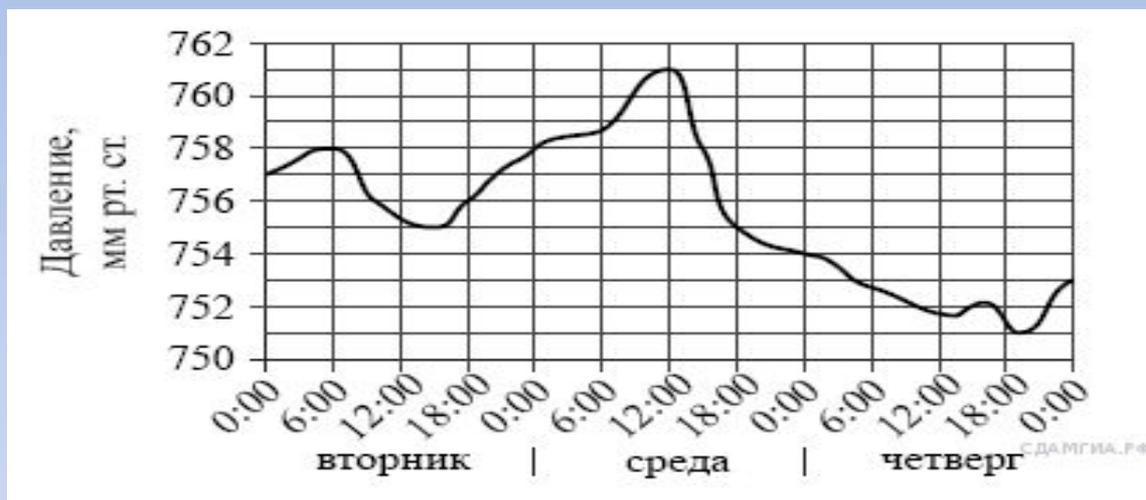


*На одном из рисунков изображён график функции  $y = x^2 - 3x + 3$ . Укажите номер этого рисунка*

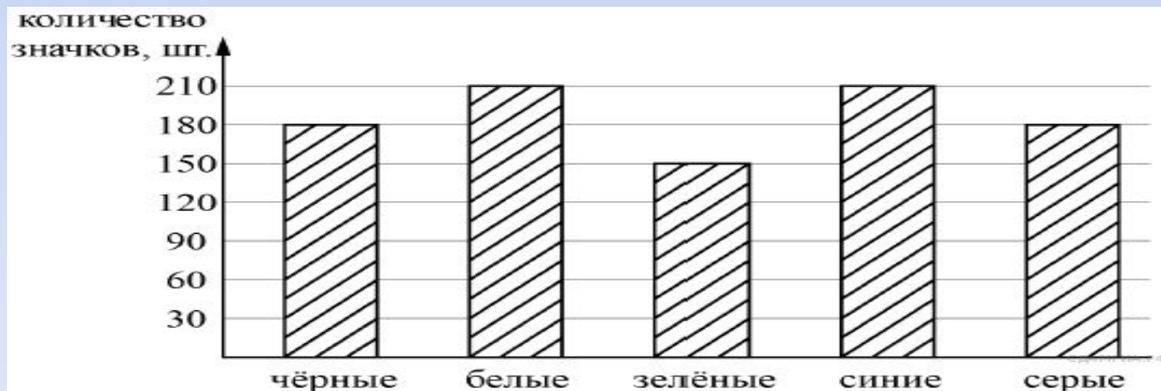
5



15



17



При развитии функционально-графического мышления школьники учатся абстрагированию, анализу, синтезу, сравнению, аналогии, обобщению, переводу жизненных ситуаций в функционально-графические модели и наоборот.

Использование графического мышления как способа обучения поисковой деятельности, способствует усилению творческой направленности процесса обучения, развитию умственных способностей учащихся, то есть функционально-графическое мышление является средством совершенствования процесса обучения математике, которое позволяет активизировать познавательную деятельность учащихся и развивать их мышление.