

МБОУ Большебитаманская СОШ

Урок по математике на тему:
**«Графический способ решения систем уравнений.
Изучение динамической среды GeoGebra и
его применение в изучении темы»**

Учитель: Хизбуллин Р.А.

Графический способ решения систем уравнений

Изучение динамической среды GeoGebra и его применение в изучении темы.

Оглавление

Цели урока.....	2
Техническое оснащение.....	2
Ход урока.....	3
I. Организационный момент.....	3
II. Объяснение нового материала.....	3
III. Коллективная работа за компьютерами.....	3
IV. Закрепление знаний. Практическое задание.....	6
V. Завершение урока. Выводы.....	8
VI. Домашнее задание.....	8

Цели урока

1. Образовательные:

- ознакомить с динамической средой *GeoGebra*;
- научить использовать компьютерные знания в изучении математики;
- научить решать систему уравнений графическим способом.

2. Развивающие:

- развитие познавательного интереса учащихся;
- развитие интеллектуальной, эмоциональной сфер личности.

3. Воспитательные:

- воспитание организованности;
- содействовать формированию системы знаний, представлений, понятий, обеспечивающих эстетическое отношение к действительности, понимание и оценку прекрасного в природе.

Техническое оснащение

- компьютеры;
- проектор;
- динамическая среда GeoGebra.

Ход урока

I. Организационный момент

Здравствуйте, дети! А у меня сегодня для вас сюрприз! Сегодня мы с вами будем работать за компьютерами! То есть начнем изучать математику за компьютером. Здорово да? Сейчас я познакомлю вас с вашим новым другом — зовут его *GeoGebra*. Это компьютерная программа программа — динамическая математика. Мне он очень понравился, надеюсь вы тоже будете в восторге. А потом мы с вами изучим как решаются системы уравнений графическим способом, и поможет нам в этом *GeoGebra*.

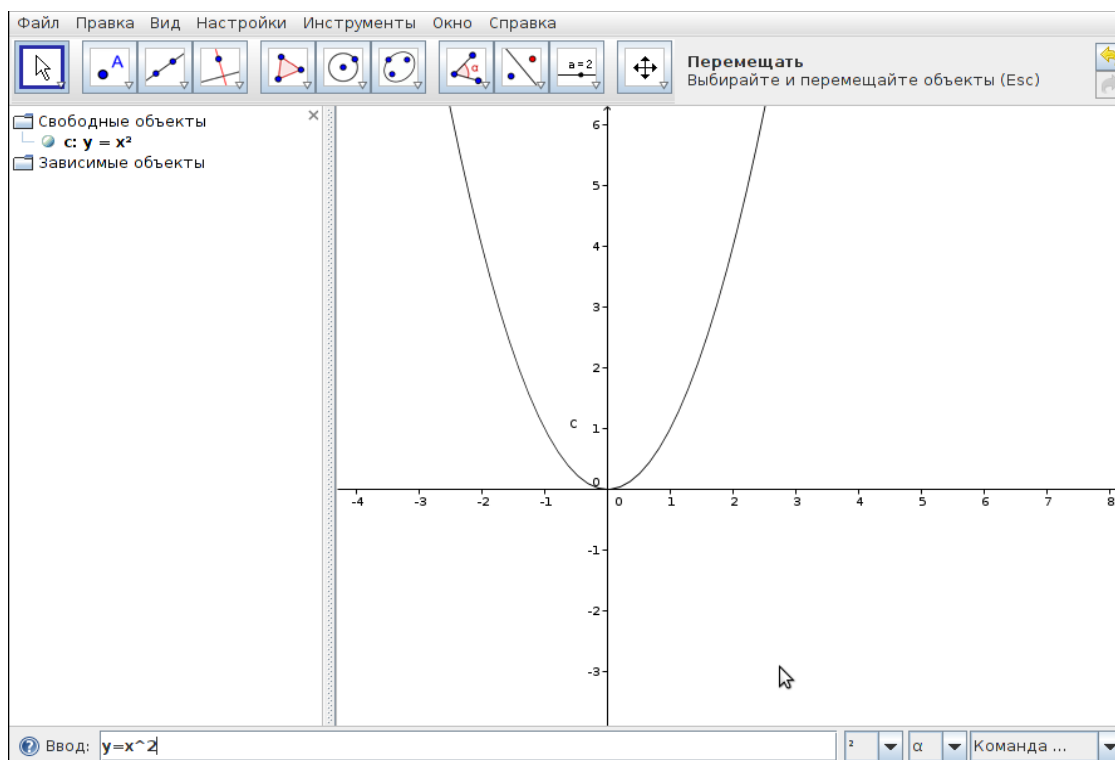
II. Объяснение нового материала

Внимание на экран (смотрим презентацию — краткое руководство по *GeoGebra*).

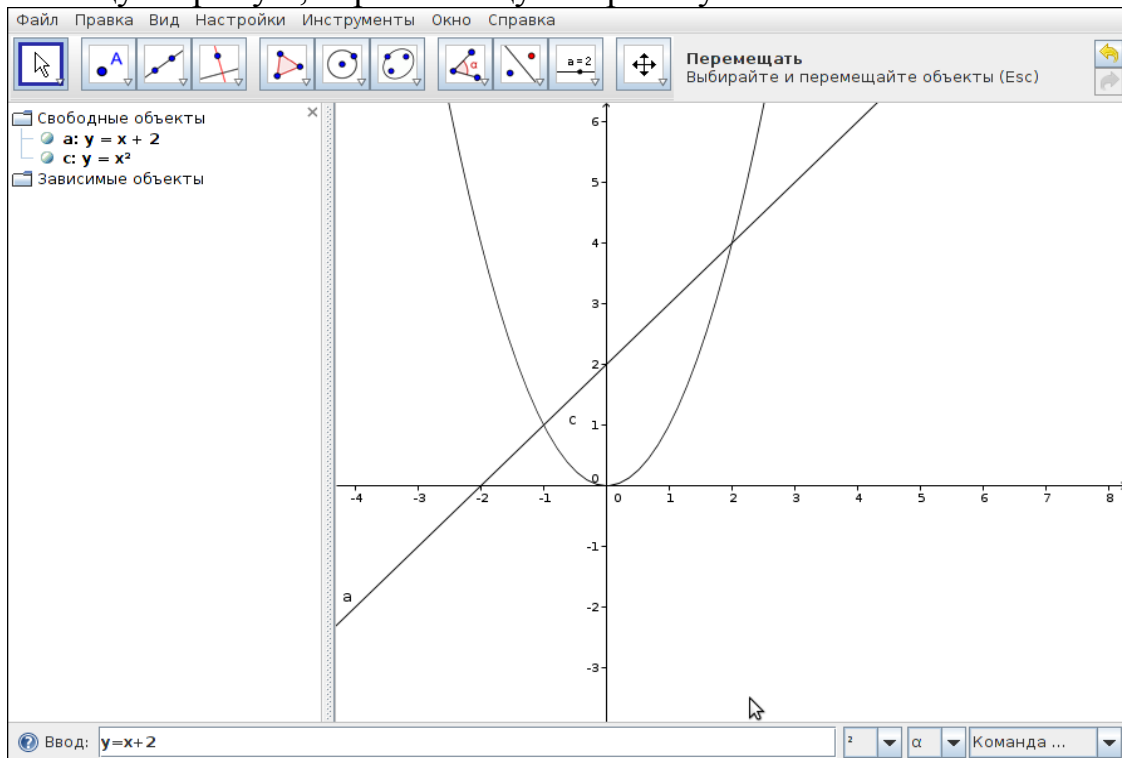
III. Коллективная работа за компьютерами

Ну как вам *GeoGebra*? Понравился? А теперь давайте садимся за компьютеры и попробуем сделать практическое задание.

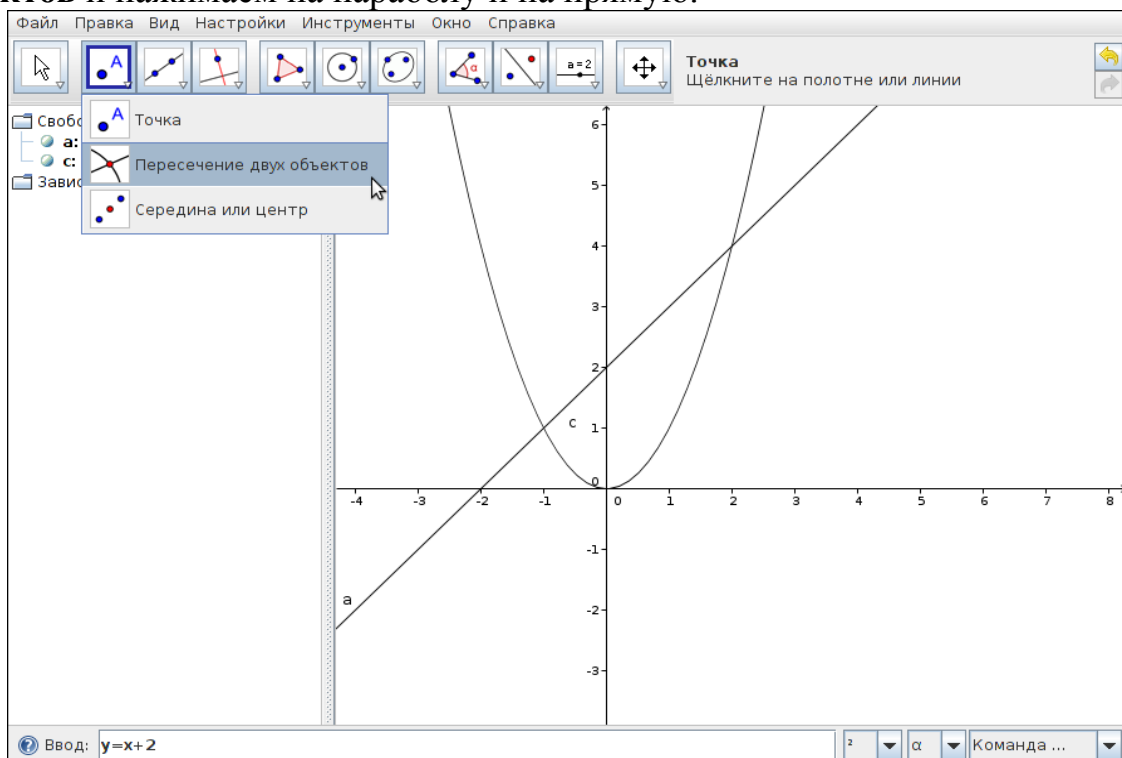
1. Запускаем *GeoGebra* и в поле ввода текста вводим $y=x^2$ и нажимаем *Enter*. Обратите внимание вот этот символ \wedge означает возведение в степень. Получили параболу с вершиной в начале координат и вверх направленными ветвями.



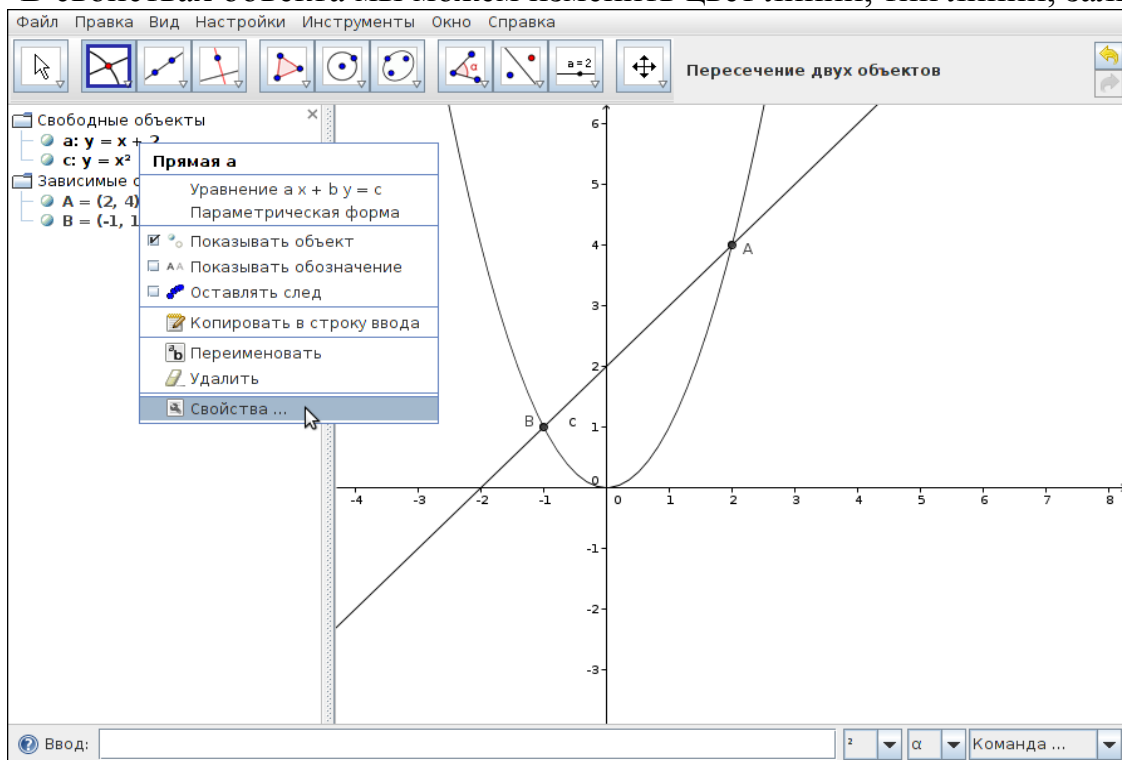
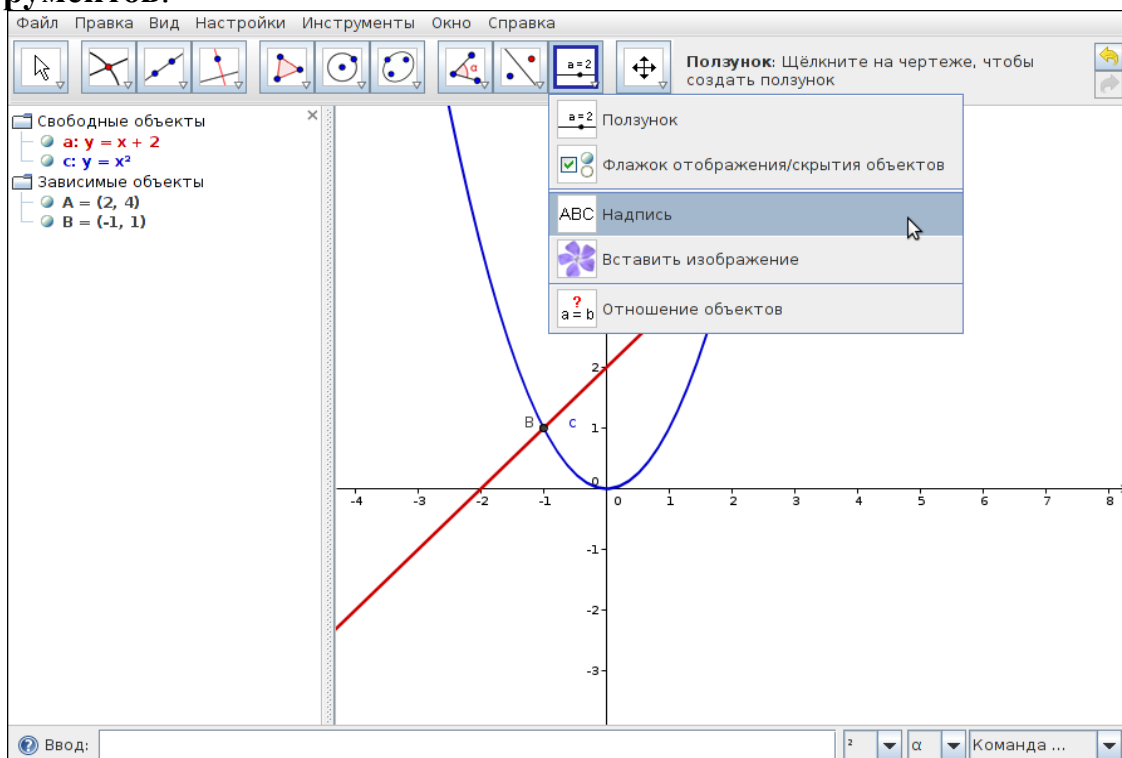
2. Теперь вводим второе уравнение — линейное — $y=x+2$. Получили возрастающую прямую, пересекающую параболу.



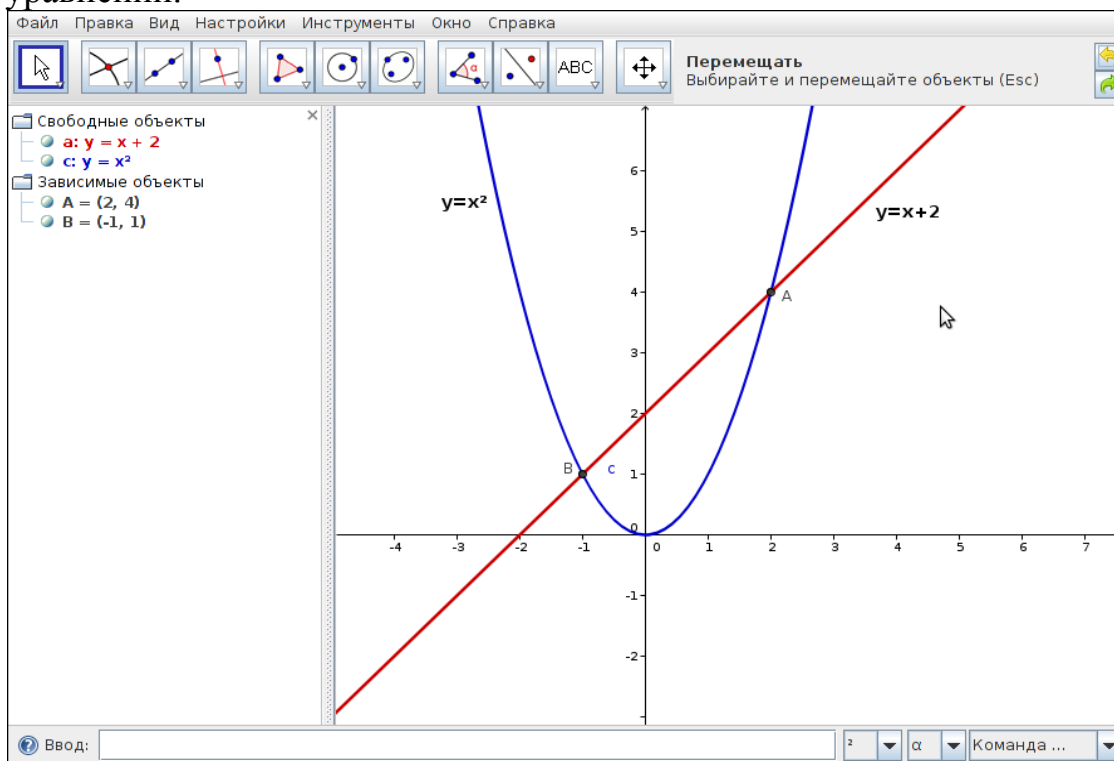
3. На Панели инструментов нажимаем на кнопку **Пересечение двух объектов** и нажимаем на параболу и на прямую.



4. В свойствах объекта мы можем изменить цвет линий, тип линий, заливку.

5. Чтобы подписать графики нажимаем на кнопку **Надпись** на **Панели инструментов**.

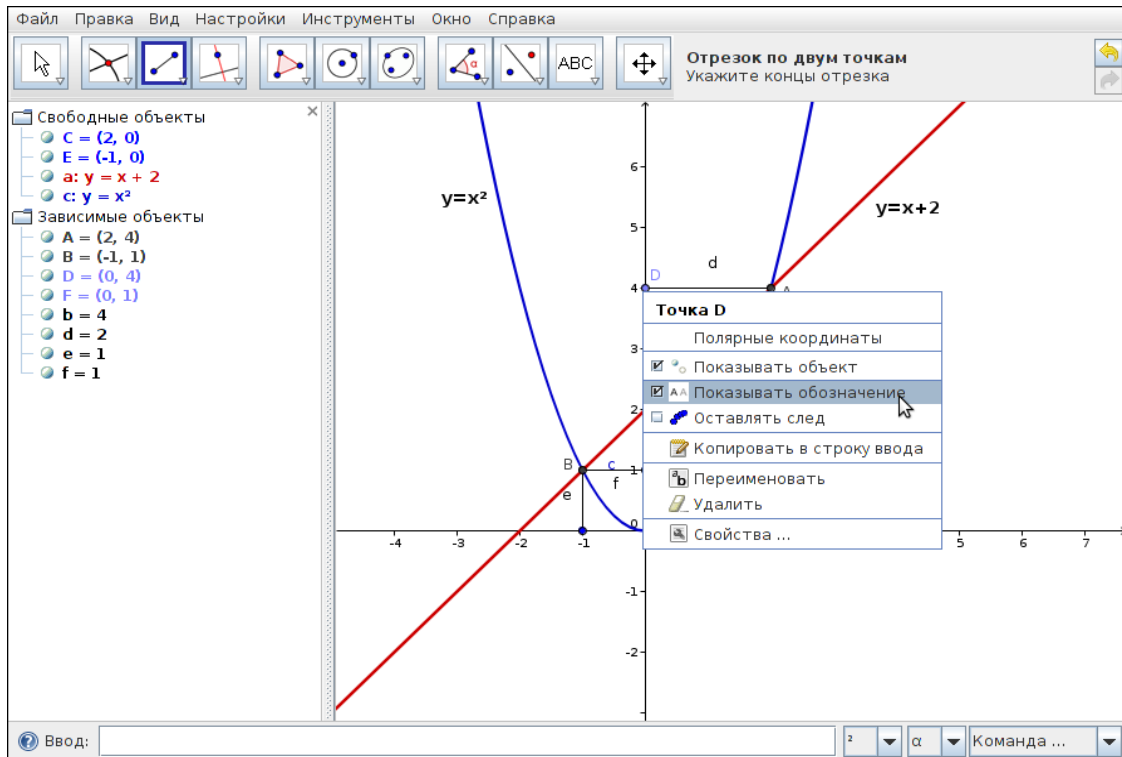
6. Затем нажимаем около графика и в появившемся окне пишем формулы этих уравнений.



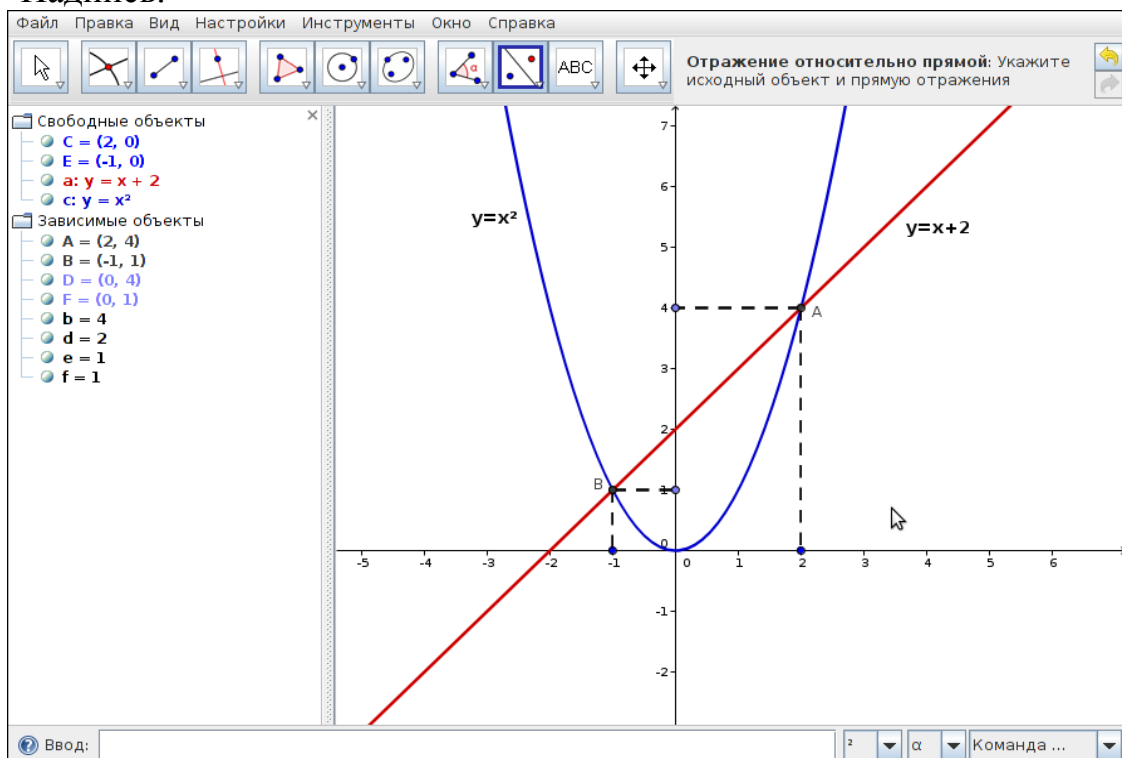
IV. Закрепление знаний. Практическое задание.

Сейчас (20 учеников) по трое садимся за компьютеры и выполняем следующее задание:

- 1) опустите перпендикуляры из точек A и B на оси Ox и Oy ;
 - 2) измените стиль полученных отрезков на пунктирный;
 - 3) измените цвет и толщину графиков и текста;
 - 4) запишите координаты точек пересечения графиков.
1. Чтобы опустить от точек пересечений к осям перпендикуляры нажимаем на Отрезок. И точно также в свойствах меняем тип линии на пунктирный. И чтобы убрать лишние обозначения также в свойствах снимаем галочку Показывать обозначение.

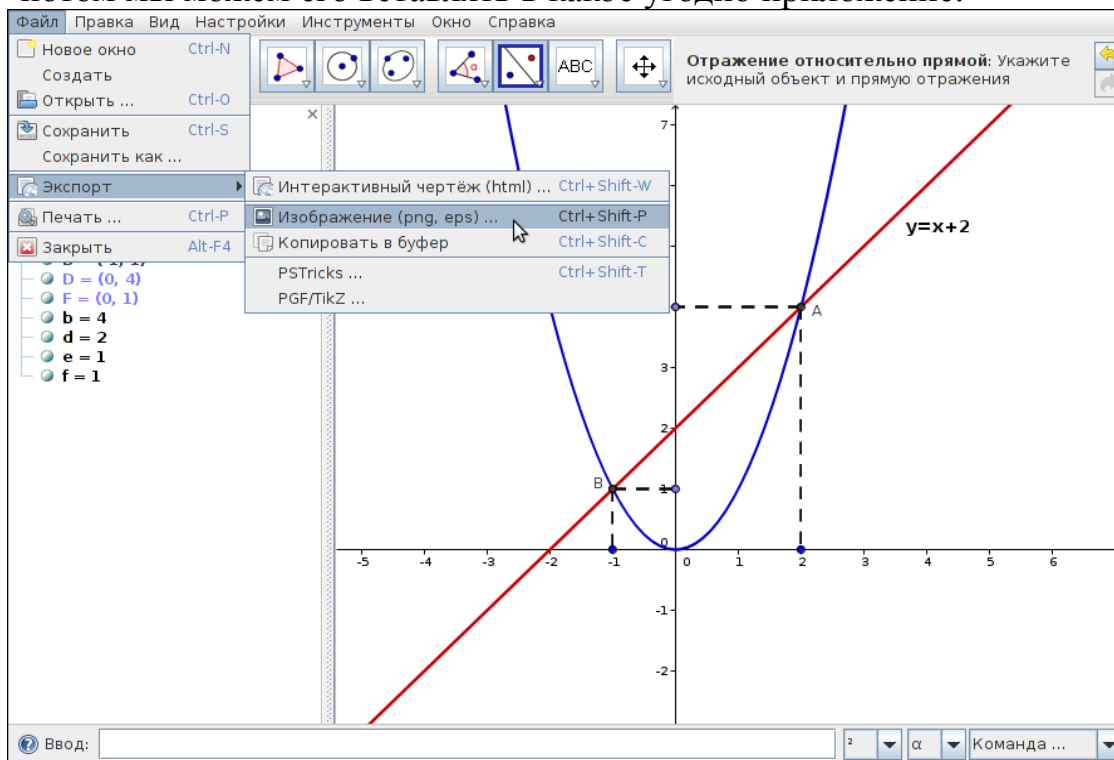


2. Чтобы написать координаты точек пересечений снова нажимаем на **Надпись**.



3. Для того чтобы сохранить этот апплет как рисунок нам нужно его экспортировать. Кстати, экспортируется только геометрическое окно. А

ПОТОМ МЫ МОЖЕМ ЕГО ВСТАВЛЯТЬ В КАКОЕ УГОДНО ПРИЛОЖЕНИЕ.



V. Завершение урока. Выводы

Все молодцы, всем отлично! Все справились с не очень легкой задачей. Понравился вам урок? Интересно было? Изучать динамическую математику гораздо интереснее и полезнее, не правда ли? А теперь задание на дом.

VI. Домашнее задание

- Используя строку ввода, построить графики двух пересекающихся прямых;
- отметить точку пересечения графиков функций;
- подписать графики функций;
- опустить перпендикуляры из точки пересечения прямых на оси координат;
- изменить стиль полученных отрезков на пунктирный;
- изменить цвет и толщину прямых и текста;
- записать координаты точки пересечения прямых;
- отредактировать апплет, экспортировать его в буфер обмена данных, затем скопировать его в документ Word;
- сохранить документ программы Microsoft Word, присвоить документу имя Домашняя_работа_1.doc;
- домашнюю работу отправить учителю на e-mail: kurgat.ruslan@gmail.com;
- Срок сдачи до пятницы.