

# **Знакомство с КОМПАС-3D**

## **Вкладка «Редактирование»**

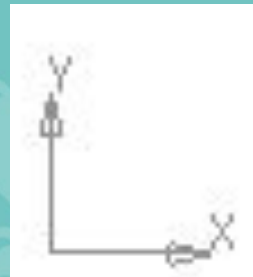
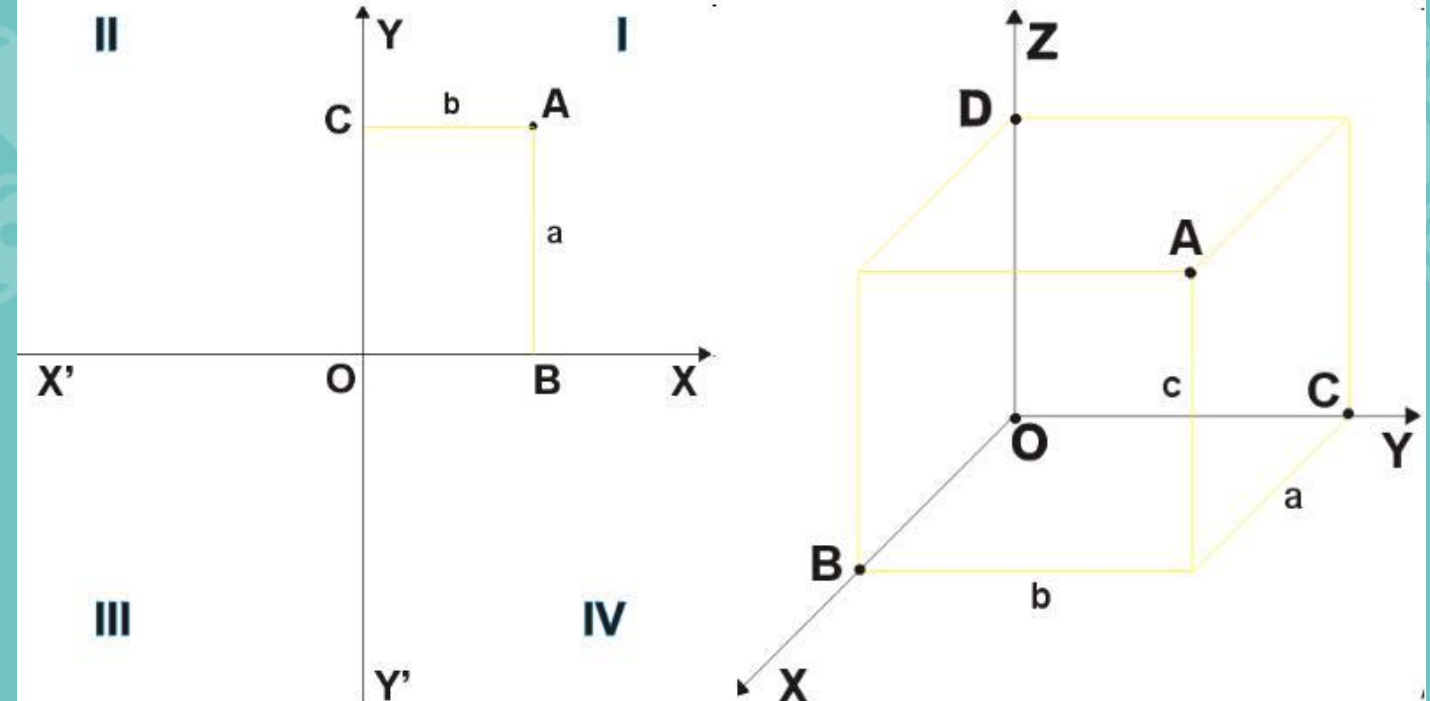
**3D моделирование, 3D печать**

# Система координат

**Система координат** — способ определять положение и перемещение точки или тела с помощью чисел или других символов.

Совокупность чисел, определяющих положение конкретной точки, называется **координатами** этой точки.

Прямоугольная (Декартова) система координат

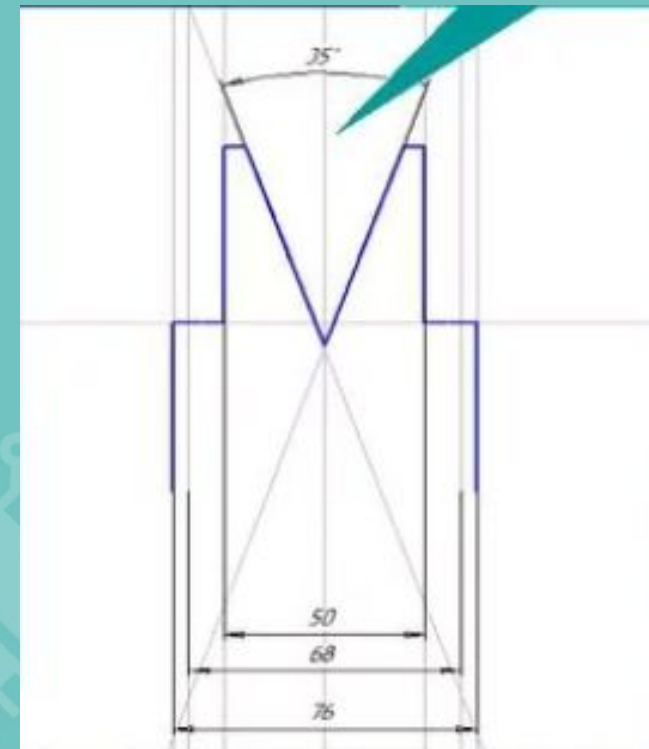
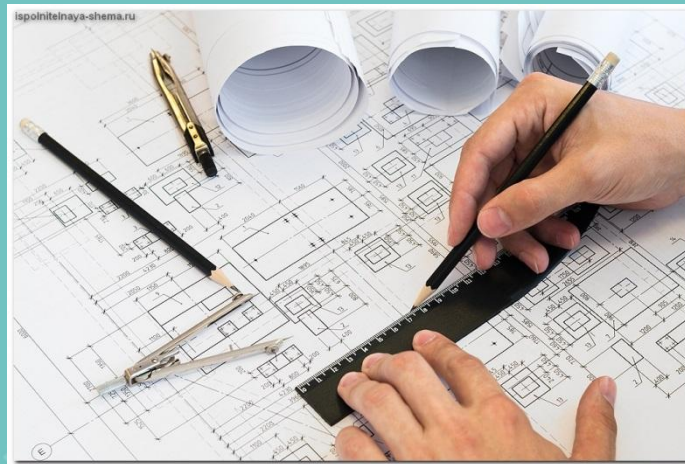
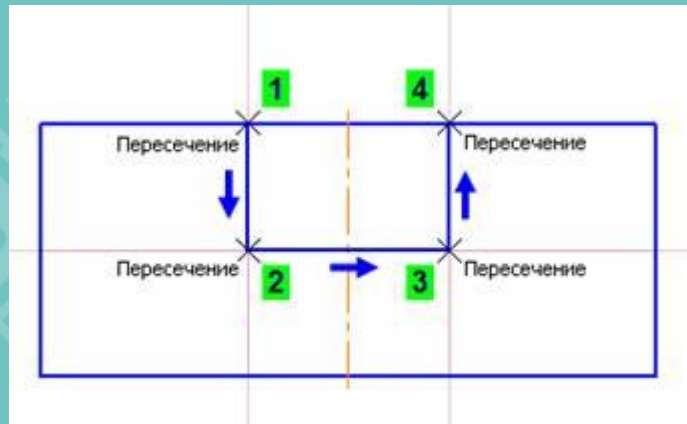


Система координат во фрагменте

# Вспомогательные прямые

Конструктора при разработке чертежей на кульмане всегда используют тонкие линии, их аналогом в Компас 3D выступают вспомогательные прямые.

Они необходимы для предварительных построений и для задания проекций между видами.

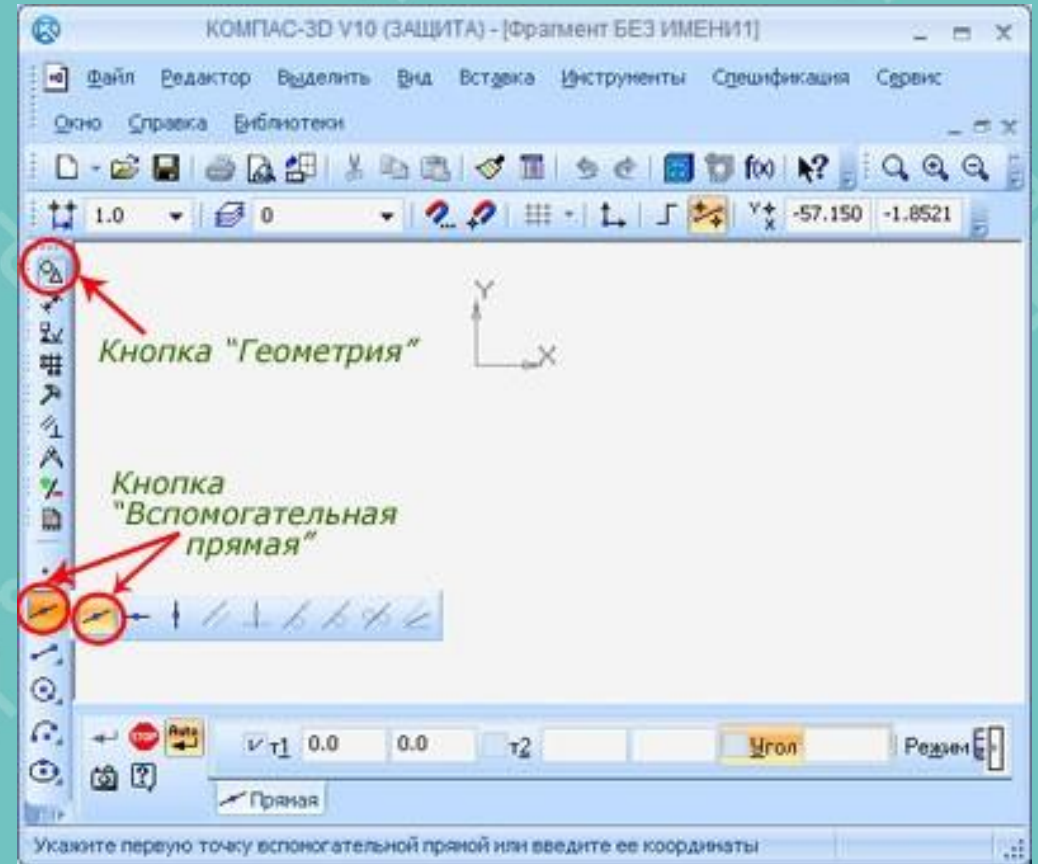


# Построение вспомогательных прямых

## 1. Произвольная прямая по двум точкам

В компактной панели нажимаем кнопки **Геометрия-Вспомогательная прямая**.

Щелчком левой клавиши мыши указываем первую базовую точку (к примеру, начало координат). Теперь указываем вторую точку, через которую пройдет прямая.



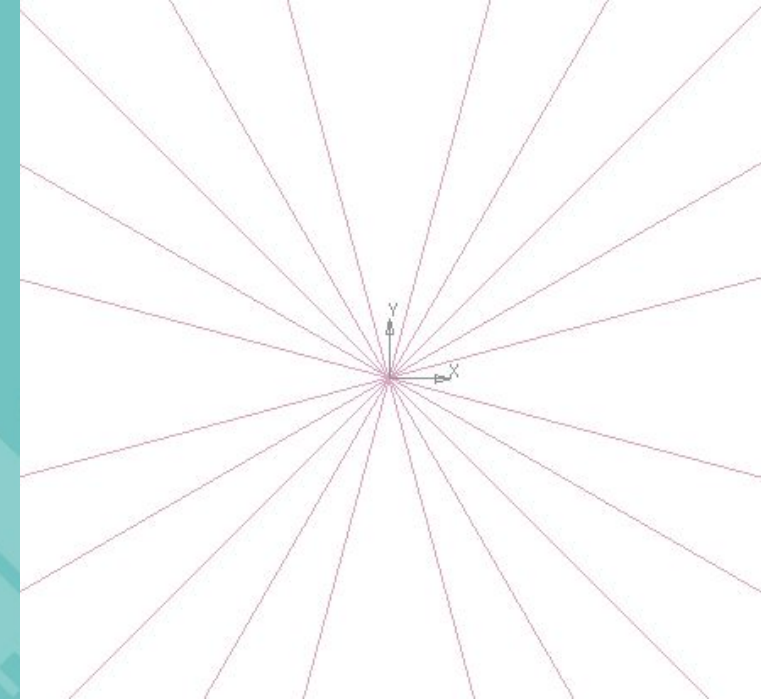
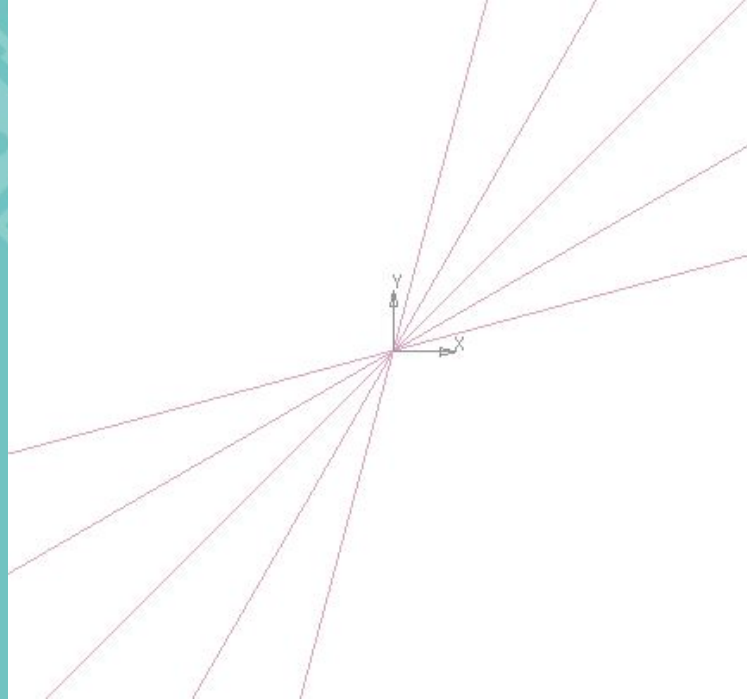


# ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №1

## Цель практического задания:

Создать новый фрагмент в Компас и сохраните его под именем «2» в своей папке.

Постройте вспомогательные прямые под углами 15, 30, 45, 60, 75, а также прямые под теми же углами, но отрицательными.

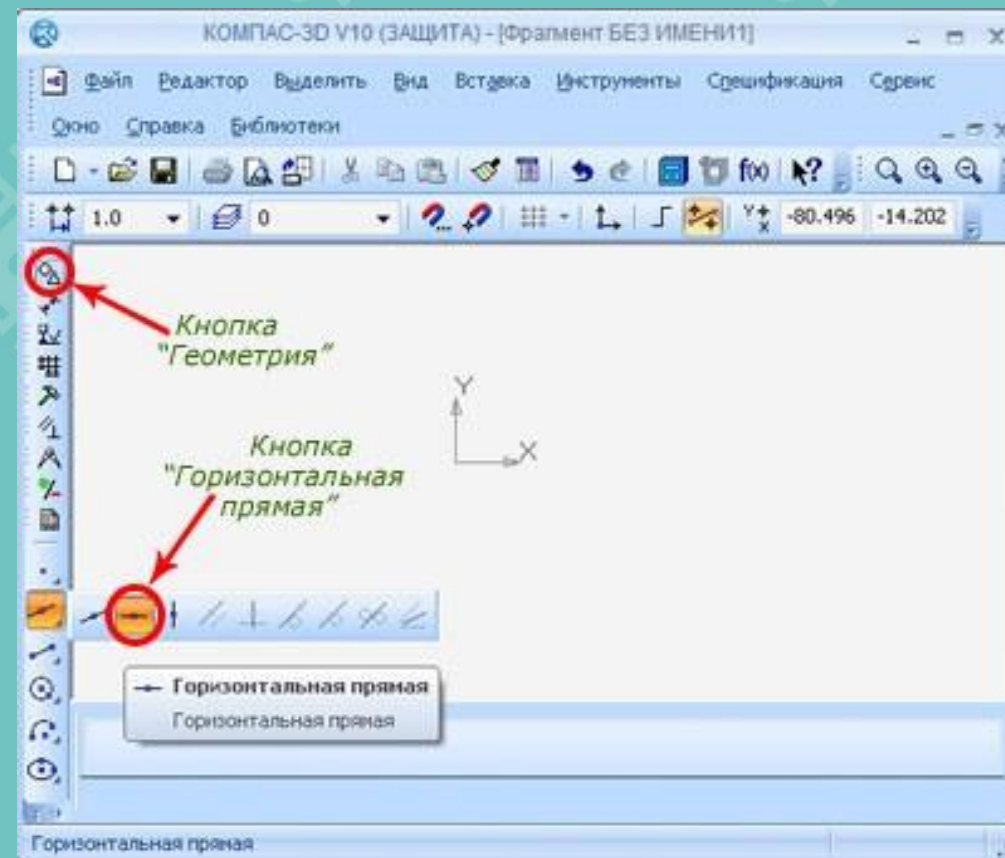


# Построение вспомогательных прямых

## 2. Горизонтальная и 3. Вертикальные прямые

В компактной панели нажимаем кнопки **Геометрия-Горизонтальная** (**Вертикальная**) прямая.

Чтобы увидеть панель полностью, нажмите на кнопку вспомогательных прямых, и удерживайте несколько секунд.



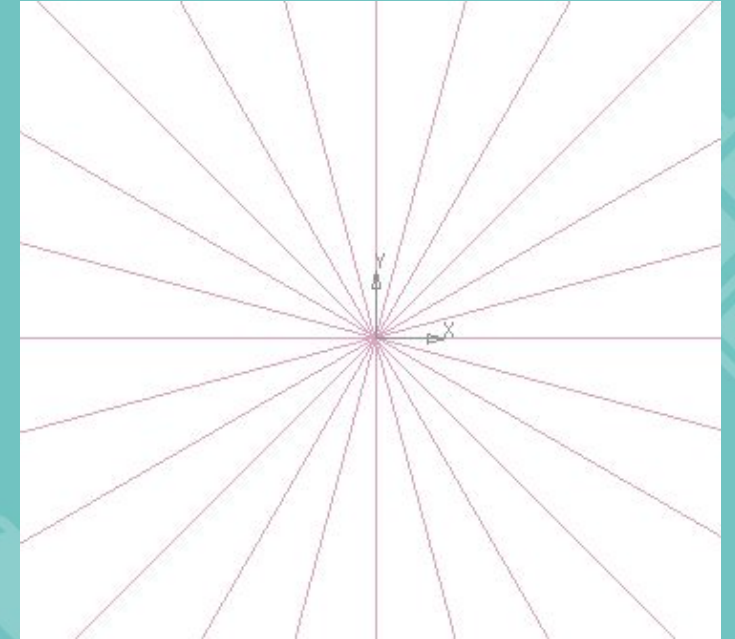
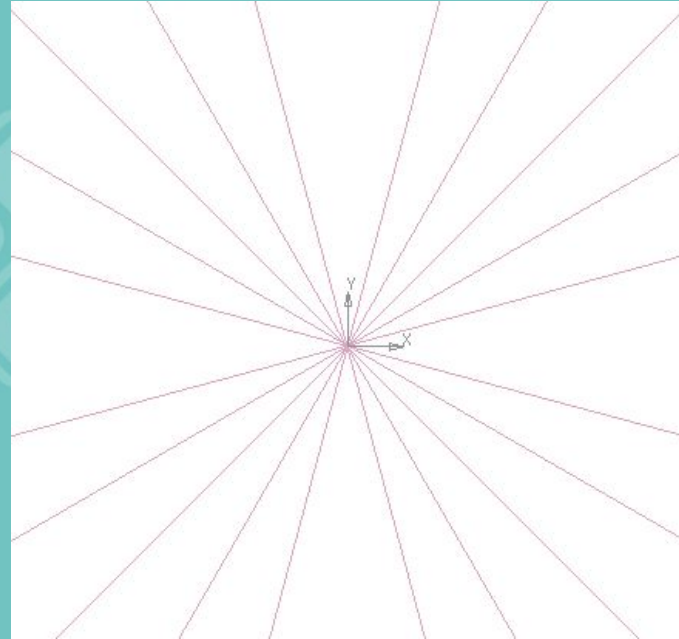
# ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №2

## Цель практического задания:

Постройте Горизонтальную и вертикальную прямые

Теперь достаточно, щелчком левой клавиши мыши указать точку, через которую пройдет прямая.

Одновременно можно построить сколько угодно прямых.

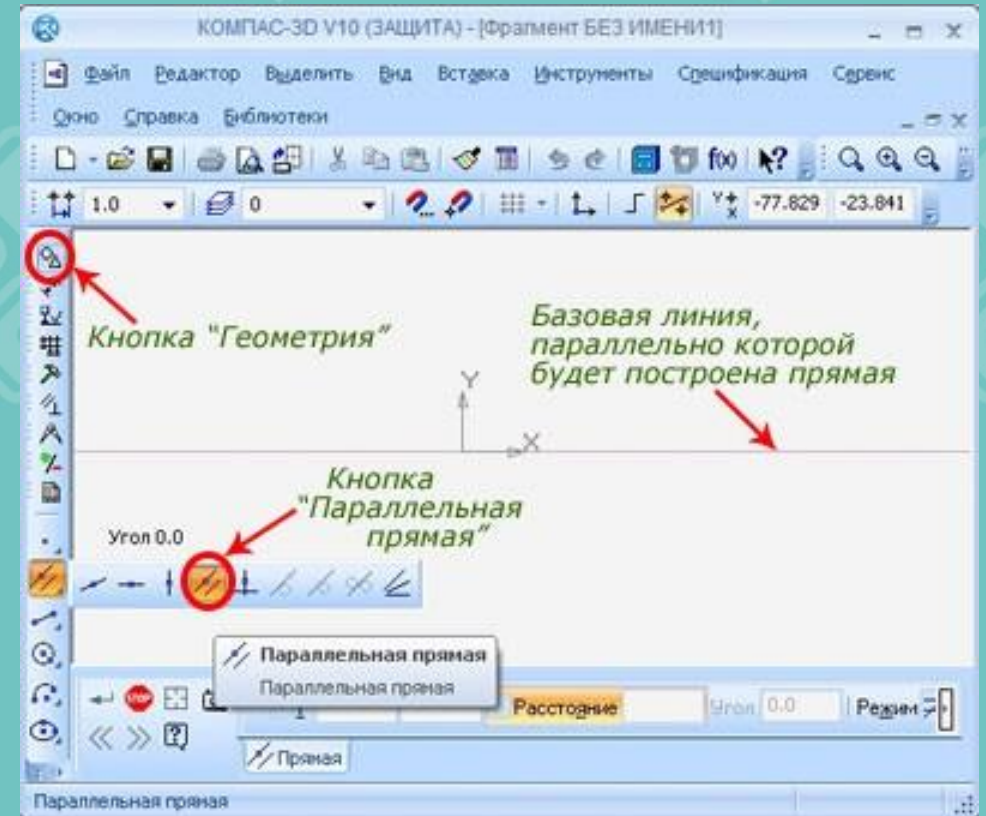


# Построение вспомогательных прямых

## 4. Параллельные прямые и 5. Перпендикулярные прямые

В компактной панели нажимаем кнопки **Геометрия-Параллельная** (**Перпендикулярная**) прямая.

Чтобы увидеть панель полностью, нажмите на кнопку вспомогательных прямых, и удерживайте несколько секунд.





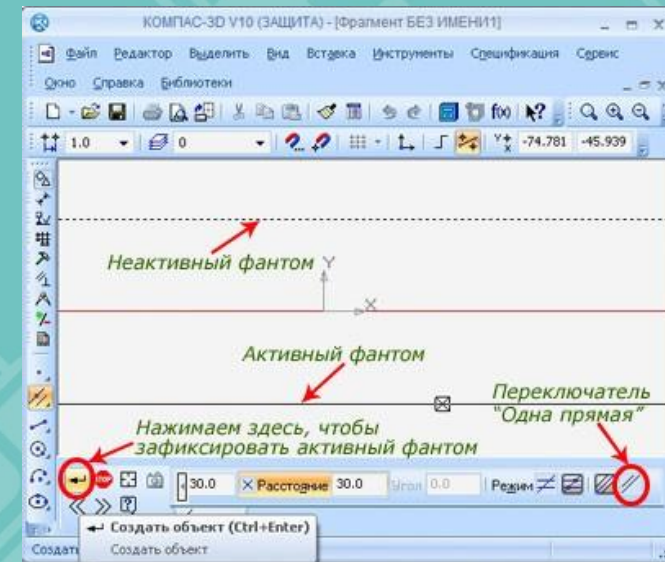
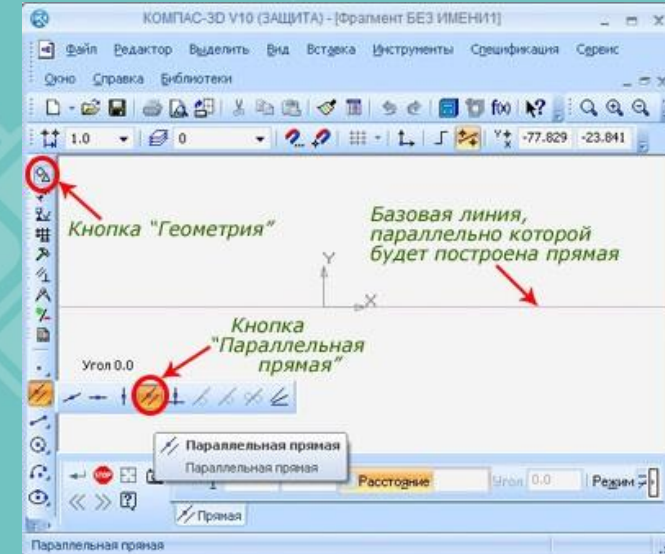
# Построение вспомогательных прямых

Указываем базовый объект для построения параллельной прямой.

Задаем расстояние от базового объекта до параллельной прямой. Щелчком левой кнопки мыши указывается точка через которую прямая пройдет, либо вводится значение в панели свойств.

Чтобы зафиксировать фантом нужно щелкнуть на кнопке **«Создать объект»**.

Если Вы хотите зафиксировать оба фантома то повторно нажмите кнопку **«Создать объект»**, а затем на кнопку **«Прервать команду»**.

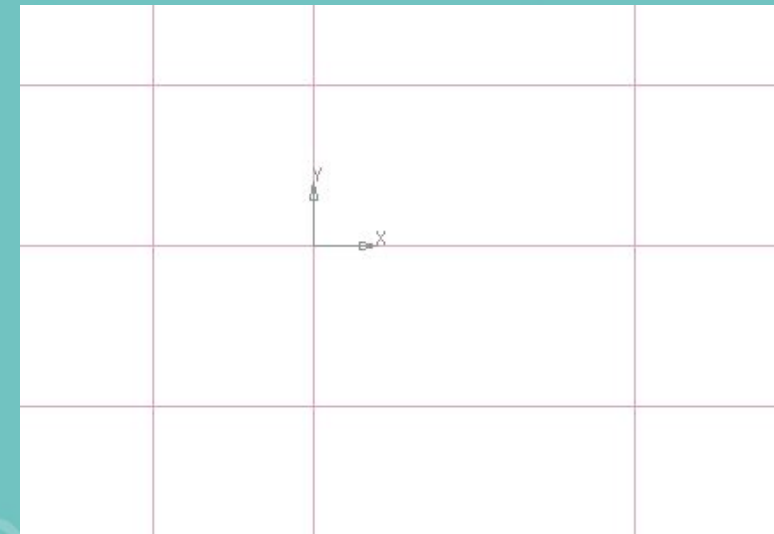
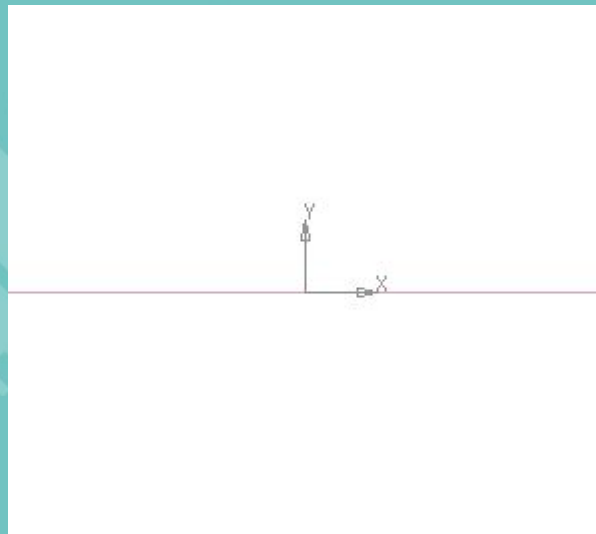


# ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №3

## Цель практического задания:

Удалите все прямые кроме горизонтальной и вертикальной.

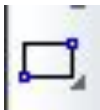
Постройте с помощью вспомогательных параллельных и перпендикулярных прямых квадрат  $50 \times 50$  и прямоугольник  $100 \times 50$ .



# ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №4

## Цель практического задания:

Обведите их с помощью инструмента прямоугольник.

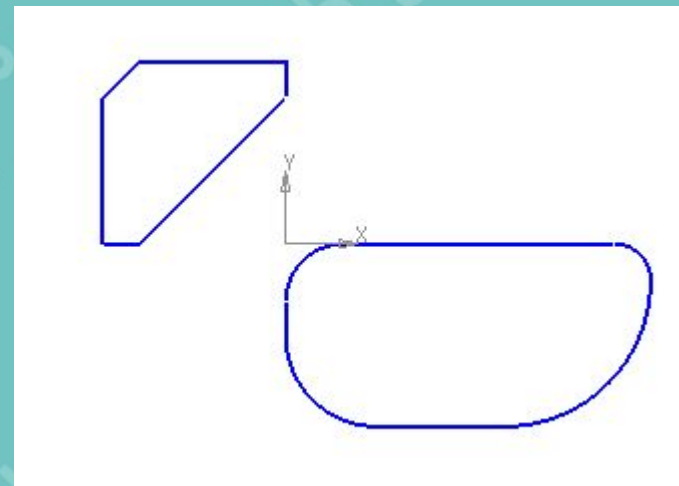
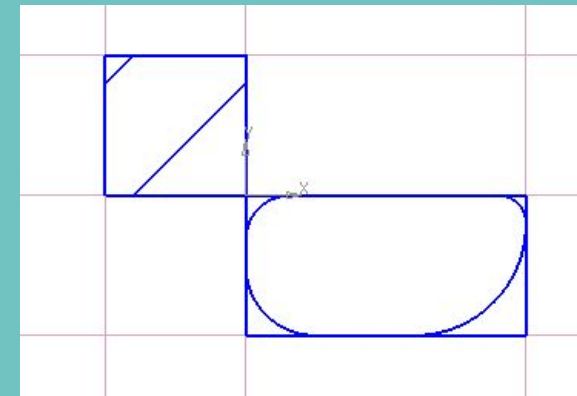
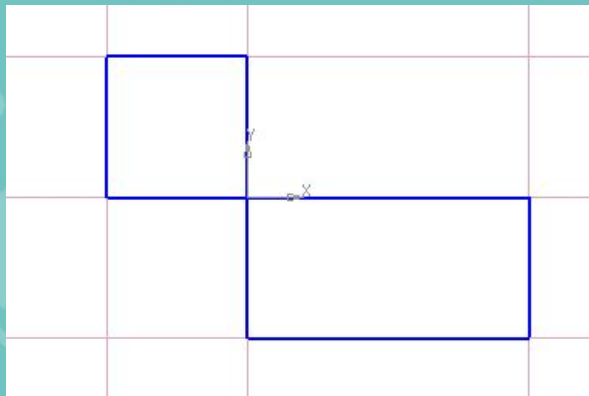


Сделайте фаски и скругления любых размеров до 50.



Удалите вспомогательные прямые.

Удалите лишние отрезки с помощью инструмента «Усечь кривую» во вкладке редактирование.



# Редактирование



Панель Редактирование содержит инструменты:

- Сдвиг
- Поворот
- Масштабирование
- Симметрия
- Копия по сетке
- Деформация сдвигом
- Усечь кривую
- Удлинить до ближайшего объекта



Если подвести указатель мышки к любому из инструментов на панели, можно увидеть название и пояснение к инструменту

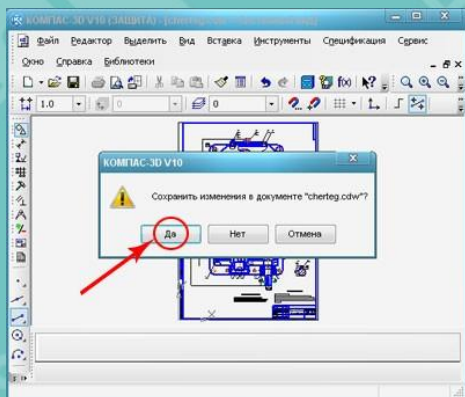


# ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №5

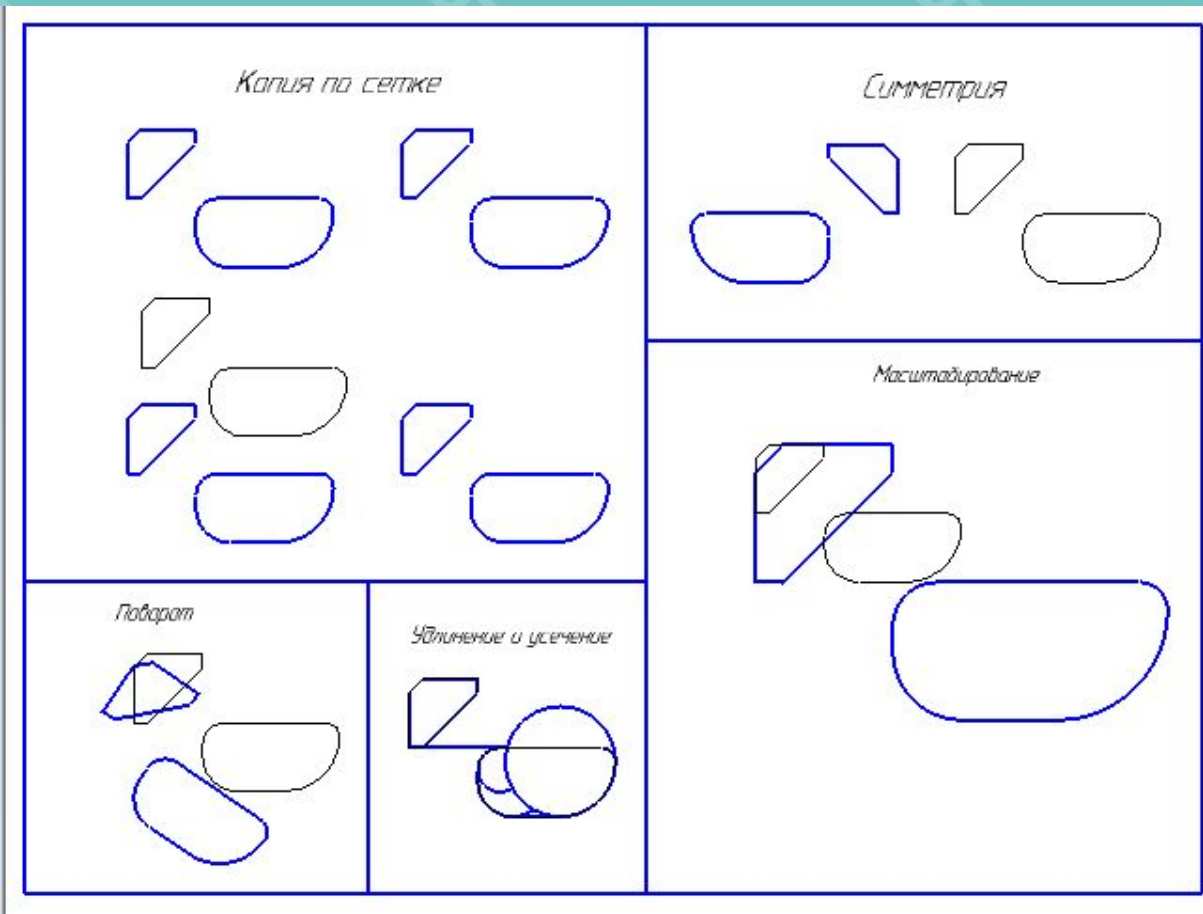
## Цель практического задания:

За оставшееся время используйте каждый инструмент из панели Редактирование для изменения полученного эскиза.

Для изменения эскиза или его части нужно выделить его.



Сохраните и закройте программу.



# РЕСУРСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## Теория по теме урока:

1. [http://tehkd.ru/leson\\_kompas/3\\_post\\_tochek.html](http://tehkd.ru/leson_kompas/3_post_tochek.html)
2. <https://autocad-lessons.ru/uroki-kompas-3d/>

## Программное обеспечение:

1. КОМПАС-3D  
<https://ascon.ru/products/7/review/>



аскон