

# Сопряжения и симметрия

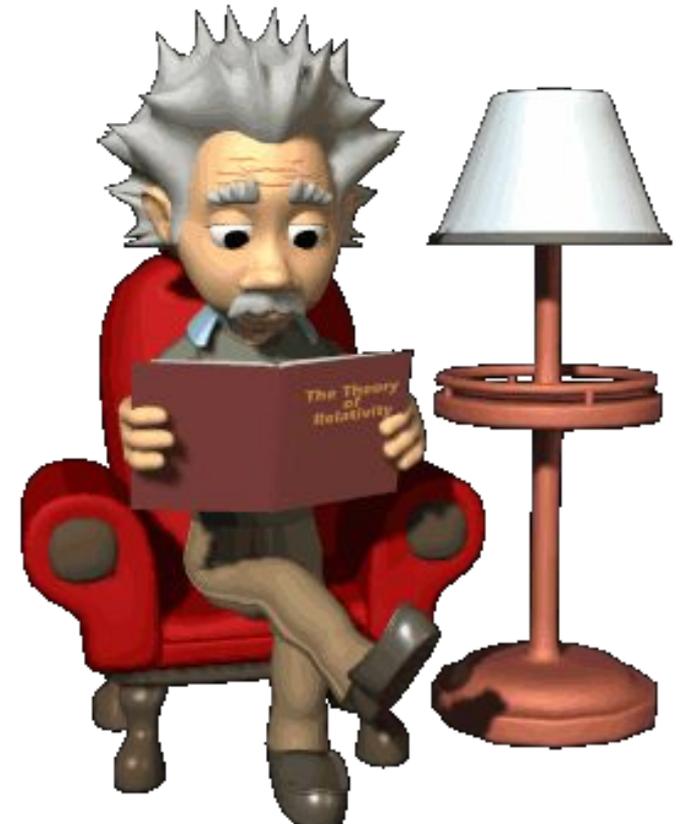


*Урок*

# Домашнее задание

Учебник §6, §7.

Изучить презентацию.

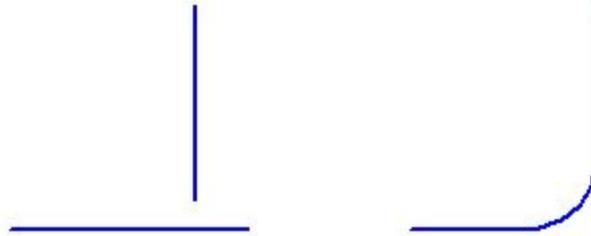


# Повторение. Сопряжение

**Сопряжение** – плавный переход от одной линии к другой.

Сопряжение состоит из следующих элементов: **радиус сопряжения**, **центр дуги сопряжения** и **точки сопряжения**.

# Сопряжение двух пересекающихся прямых дугой заданного радиуса



На панели **Геометрия** щёлкните кнопку **Скругление**  .

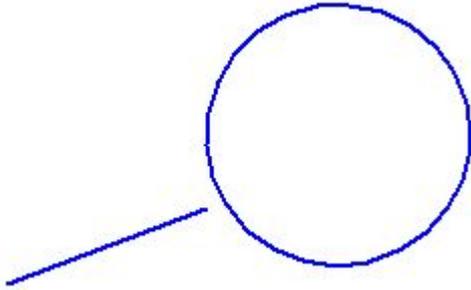
Введите **радиус скругления** в соответствующее поле

на **панели свойств**.

По умолчанию на панели свойств в группах **Элемент1** и **Элемент2** активен переключатель **Усекать элемент**, т.е. оставшиеся части объектов после создания скругления удаляются автоматически.

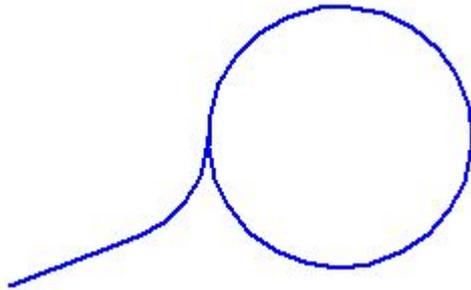
Укажите **два объекта**, между которыми нужно построить скругление. Система автоматически выполнит плавный переход между пересекающимися прямыми или отрезками.

# Сопряжение окружности и прямой

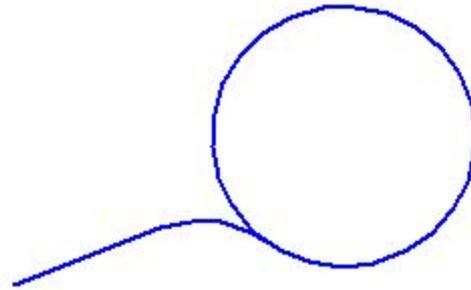


Действия те же, что и при сопряжении двух прямых.

Укажите **отрезок** (или **прямую**) и **часть окружности** с соответствующей стороны, где необходимо построить скругление.



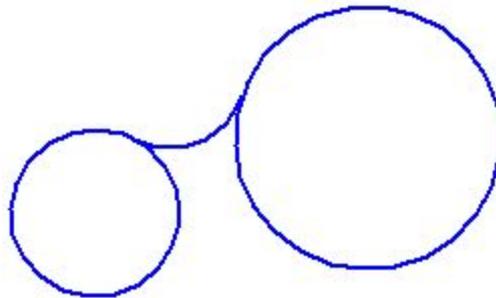
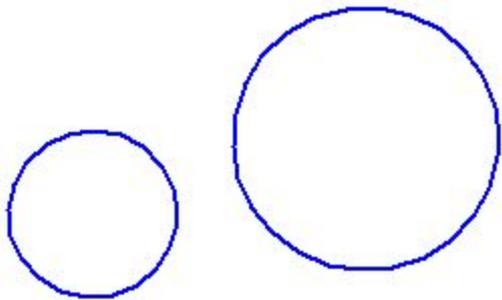
или



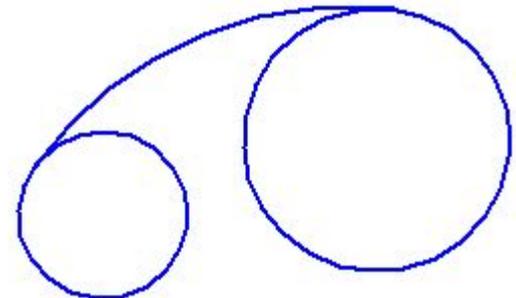
# Сопряжение двух окружностей

Сопряжение двух окружностей бывает **внешним** и **внутренним**. При **внешнем соприжении** центры этих окружностей находятся вне сопригающей дуги. При **внутреннем** – внутри сопригающей дуги.

Действия те же, что и при соприжении двух прямых. Тот или иной вид получится при соответствующем указании сторон окружностей и правильном выборе радиуса соприжения.



Внешнее  
соприжение



Внутреннее  
соприжение

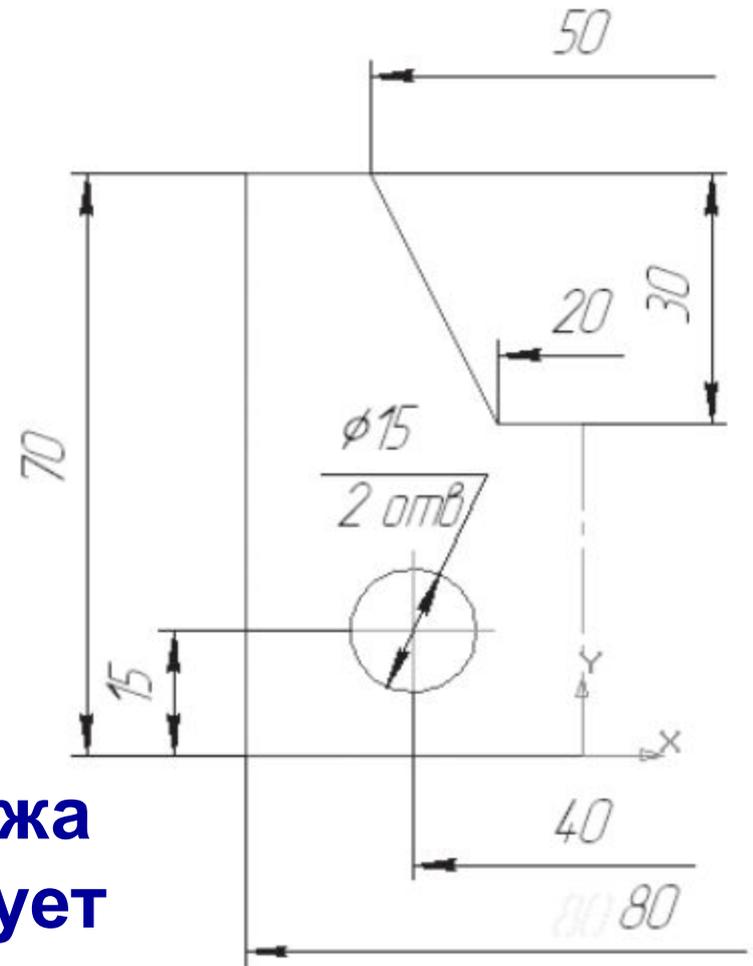
# Новый материал. Симметрия

В черчении довольно часто деталь имеет симметричные участки относительно вертикальной, горизонтальной или наклонной оси симметрии. В подобных случаях необходимо тщательно начертить один элемент, а симметричные участки строятся с помощью команды **Симметрия**.

# Построение чертежа плоской детали по половине изображения

Размеры элементов детали, вычерченные только до оси симметрии, ограничены стрелкой с одной стороны, но размер указан полный (вся длина детали 80 мм, между центрами отверстий 40 мм и т.д.).

**Начинать построение чертежа симметричной детали следует с оси симметрии!**



# Построение чертежа плоской детали по половине изображения

Выделите область чертежа, которую надо отразить.

Нажмите кнопку **Симметрия** на панели **Редактирование**. Укажите **две точки** прямой, относительно которой нужно получить симметричное изображение (прямая отрисовывается пунктиром). После этого выделенная область симметрично отобразится относительно прямой.

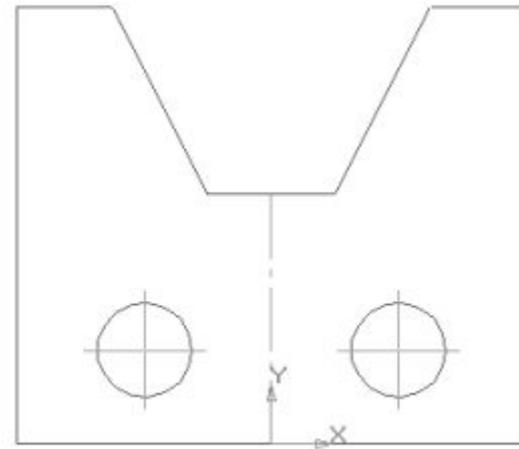
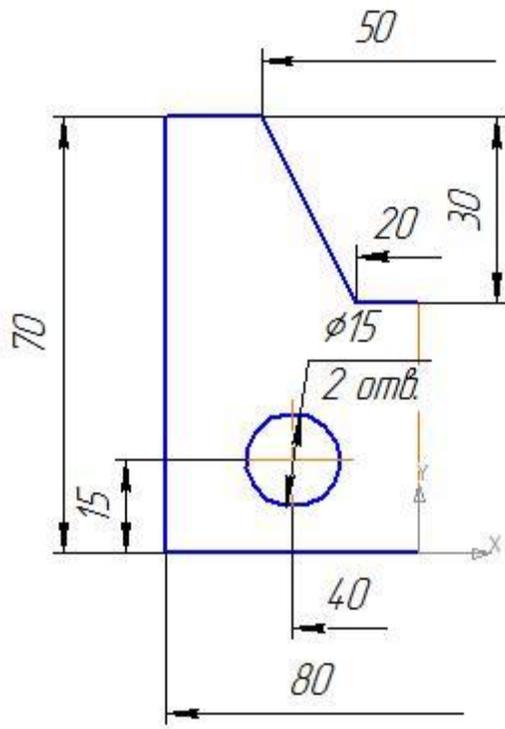
# Практическая работа №2

Создайте **на рабочем столе** личную папку (имя папки **Фамилия**).

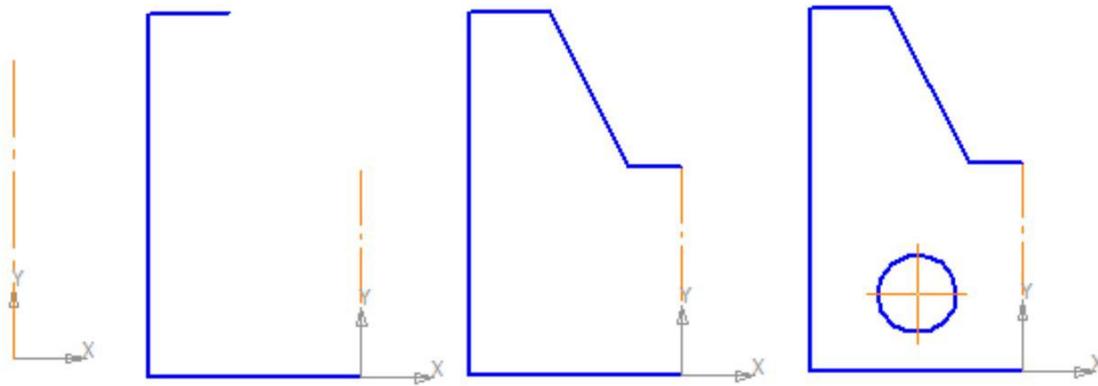
В результате выполнения работы **1 файл** типа **Фрагмент**:  
Задание 1. Имя файла **Деталь**

# Задание 1

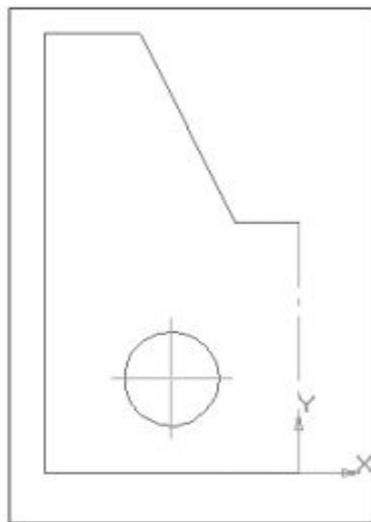
Построить чертеж плоской детали по половине изображения по инструкции – (стр. 63–64).



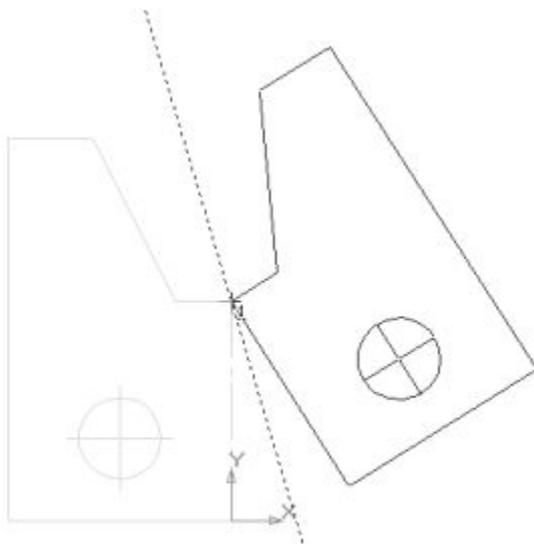
# Построение имеющейся половинки изображения



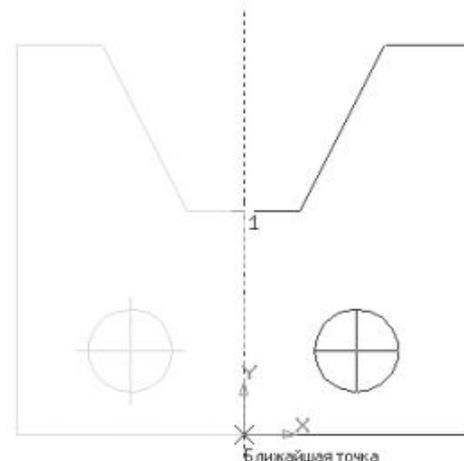
# Построение второй половины детали



а



б



в

# Работаем за компьютером

