

*Презентация  
к уроку черчение*

***СОПРЯЖЕНИЕ***

**Архитектура, техника, мебель, одежда и т. д.  
имеют сопрягаемые поверхности.  
(плавные переходы)**



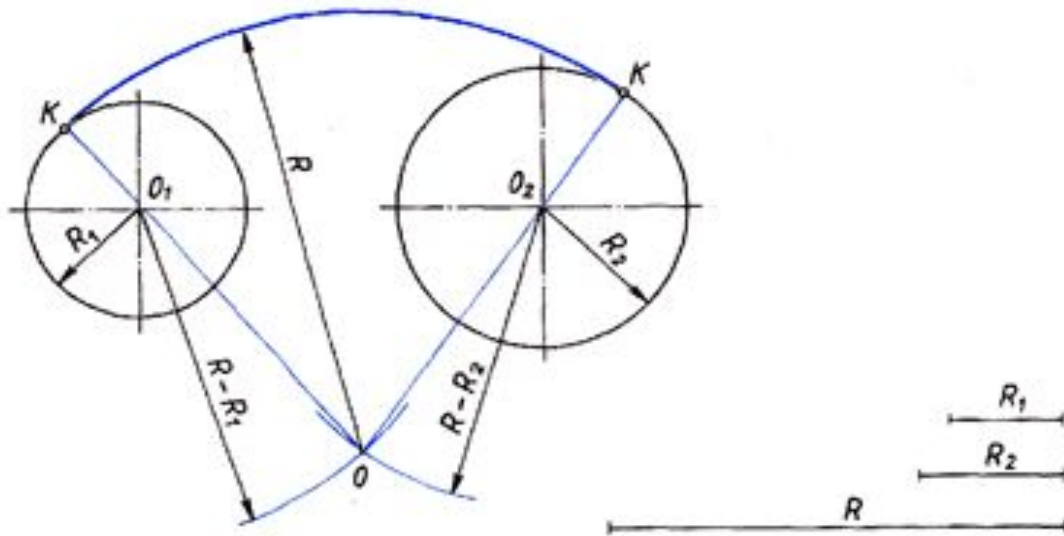
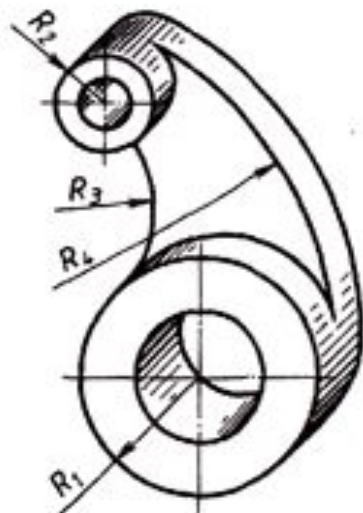
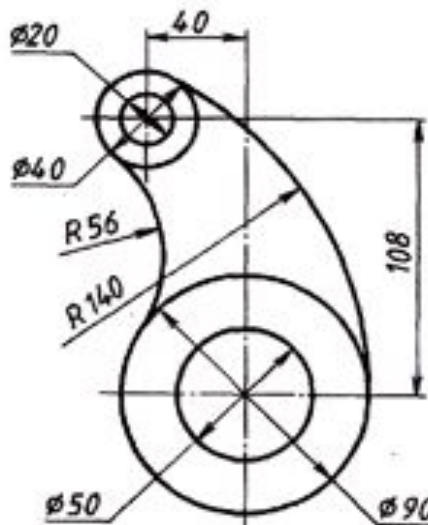


Рис. 74. Внутреннее сопряжение дуг двух окружностей

**Чертежи  
деталей  
машин также  
имеют плавные  
переходы**



Наглядное изображение

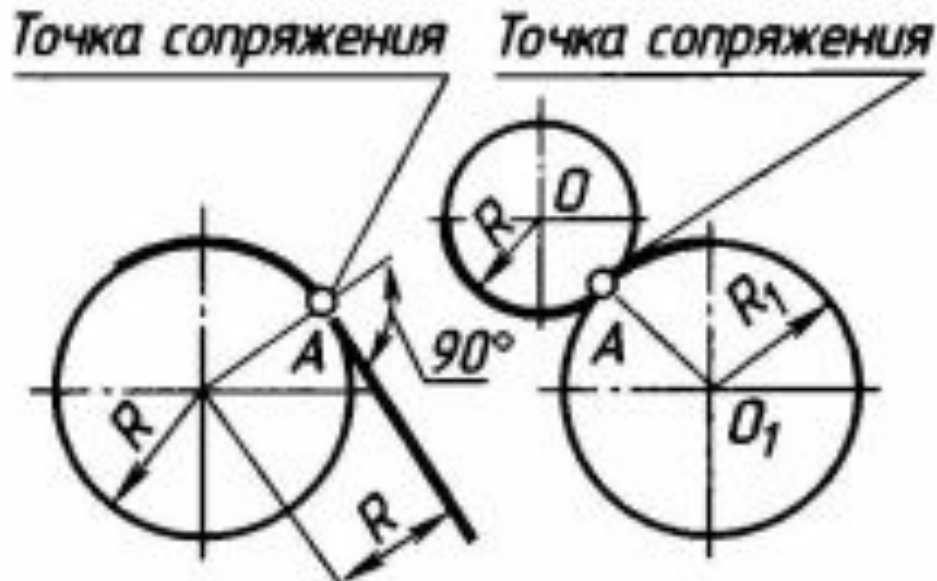


Чертеж

Рис. 75. Наглядное изображение и чертеж рычага

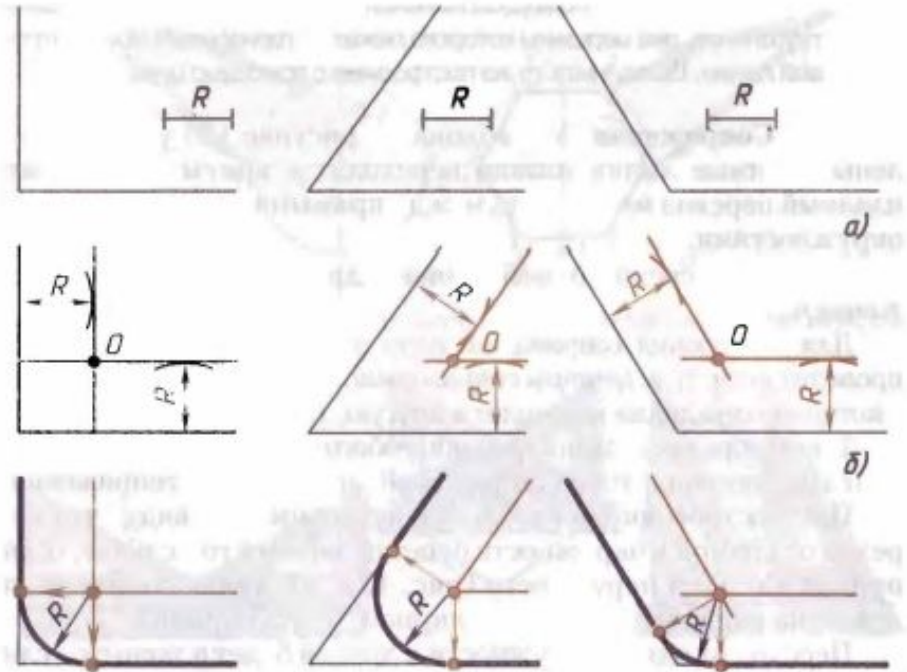
# СОПРЯЖЕНИЯ.

- Плавный переход одной линии (поверхности) в другую называется **сопряжением**.
- Общая для сопрягаемых линий точка называется **точкой сопряжения**.
- Для построения сопряжений надо найти **центр сопряжения** и **точки сопряжений**.



# Этапы выполнения сопряжения двух прямых дугой заданного радиуса.

1. Даны прямые, составляющие прямой, острый и тупой углы.
2. Дана величина  $R$  - радиус дуги сопряжения.
3. Требуется построить сопряжение этих прямых дугой заданного радиуса.



Для всех трех случаев применяют общий способ построения.

**1. Находят точку  $O$  - центр сопряжения.**

Он должен лежать на расстоянии  $R$  от заданных прямых.

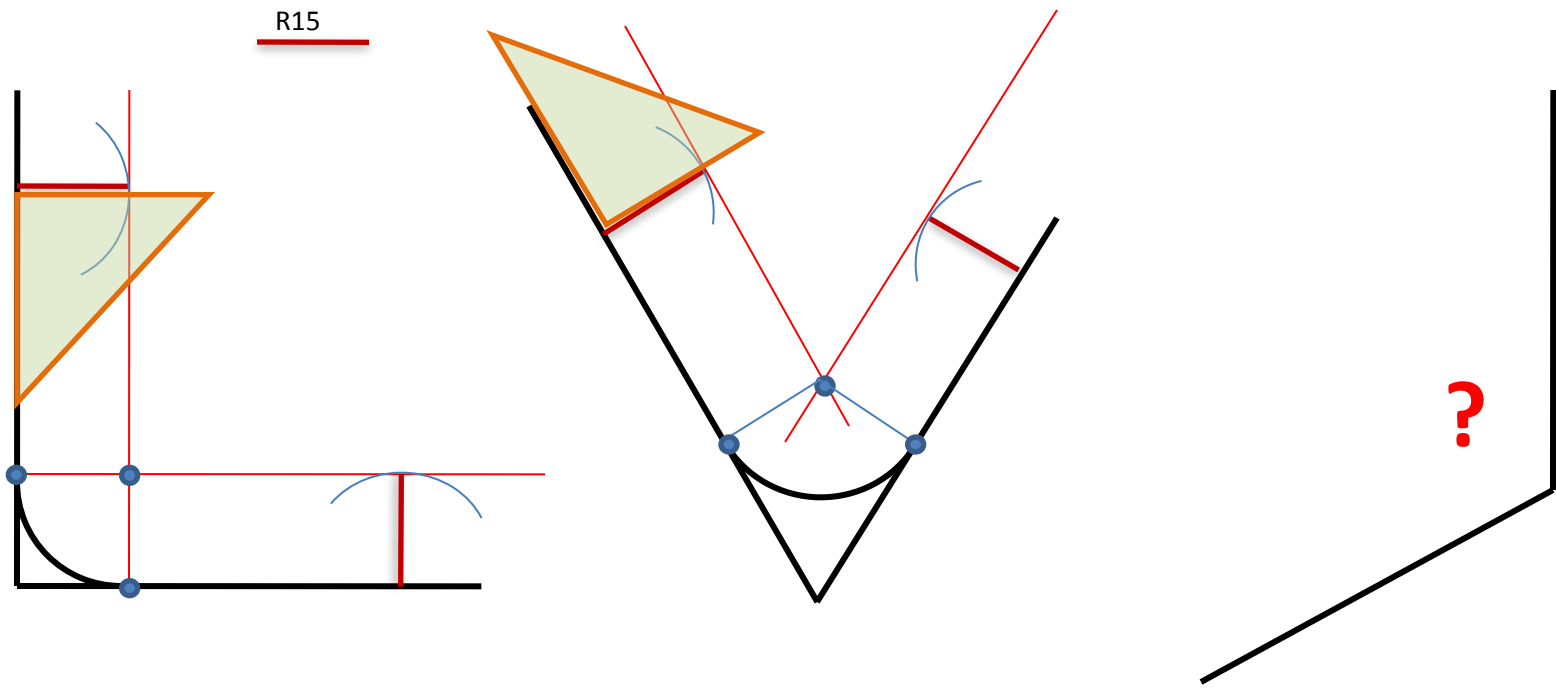
Очевидно, такому условию удовлетворяет точка пересечения двух прямых, расположенных параллельно заданным на расстоянии  $R$  от них.

- Чтобы построить эти прямые, из произвольно выбранных точек к каждой заданной прямой проводят перпендикуляры.
- Откладывают на них длину радиуса  $R$ .
- Через полученные точки проводят прямые, параллельные заданным.
- В точке пересечения этих прямых находится **точка  $O$  - центр сопряжения.**

**2. Находят точки сопряжения.**

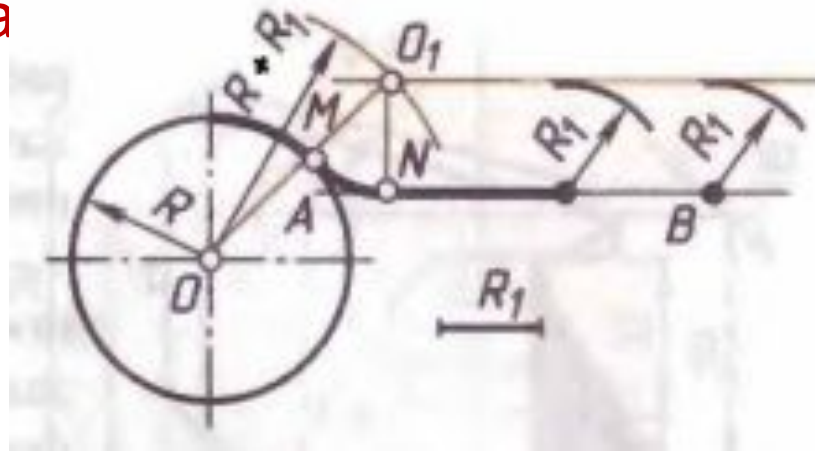
Для этого проводят перпендикуляры из **центра сопряжения** к заданным прямым. Полученные точки являются **точками сопряжений.**

**3. Поставив опорную ножку циркуля в точку  $O$ , проводят дугу заданного радиуса  $R$  между точками сопряжения**



Самостоятельно, в тетради, выполните сопряжение двух прямых (составляющих прямой, острый и тупой углы) дугой радиуса = 15 мм.

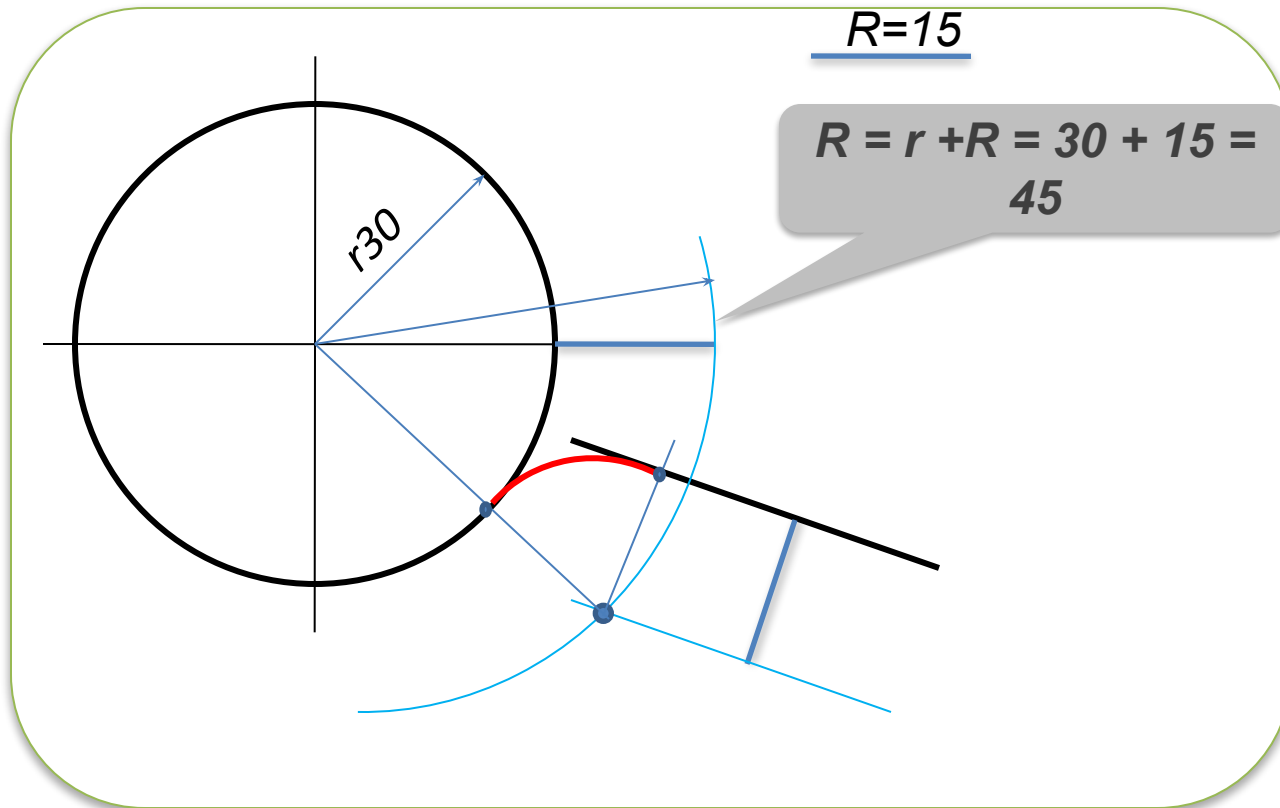
## Этапы выполнения сопряжения окружности и прямой дугой заданного ра



Даны окружность радиуса  $R$ , отрезок  $AB$  и радиус дуги сопряжения  $R_1$ .  
Построение выполняют так:

1. Для нахождения центра сопряжения из точки  $O$  окружности проводят дугу вспомогательной окружности радиуса  $R + R_1$
2. На расстоянии  $R_1$  от прямой  $AB$  проводят параллельную ей прямую до пересечения с дугой  $R + R_1$
3. Точка  $O_1$  будет центром сопряжения.
4. Соединив прямой точки  $O$  и  $O_1$ , т. е. центры окружности и сопрягающей дуги, получают точку сопряжения  $M$ .
5. Проведя из точки  $O_1$  перпендикуляр к прямой  $AB$ , определяют вторую точку сопряжения  $N$ .
6. Соединив дугой  $R_1$  точки  $M$  и  $N$  сопряжения, получают плавный переход от окружности к прямой.

# Сопряжение окружности и прямой заданного радиуса



Самостоятельно, в тетради, выполните сопряжение окружности и прямой дугой **радиуса = 15 мм.** (радиус окружности = 30 мм.)



# **Вопросы и задания**

- 1. Что называется сопряжением?**
- 2. Какая точка называется центром сопряжения?**
- 3. Какие точки являются точками сопряжения?**

- Чертежи в тетрадях сфотографируйте и пришлите мне фото в личные сообщения в контакте (<https://vk.com/id409428949>).**
- Сфотографируйте и пришлите также графическую работу, заданную на прошлых неделях.**
- Ваши работы жду до 27 апреля, потом буду выставлять двойки за отсутствие работ.**