

Тема урока

«Сопряжения»

Цели:

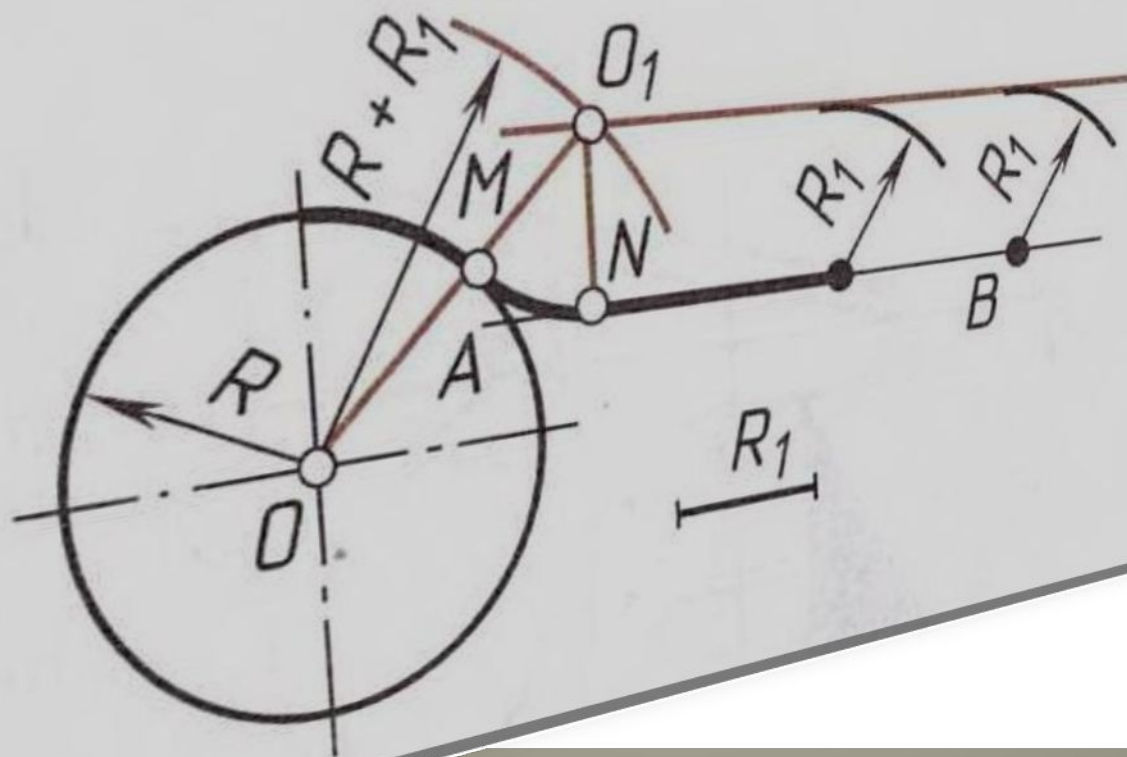
- *Научить применять ранее изученные способы графических построений.*
- *Развивать навыки работы с циркулем.*
- *научить выполнять сопряжение угла, прямой и окружности, двух окружностей, закрепить полученные навыки с помощью выполненных упражнений.*

Оборудование:

инструменты для черчения на доске, таблица.

Построение сопряжения по заданному радиусу:

*нахождение центров, точек и радиусов
сопряжений.*

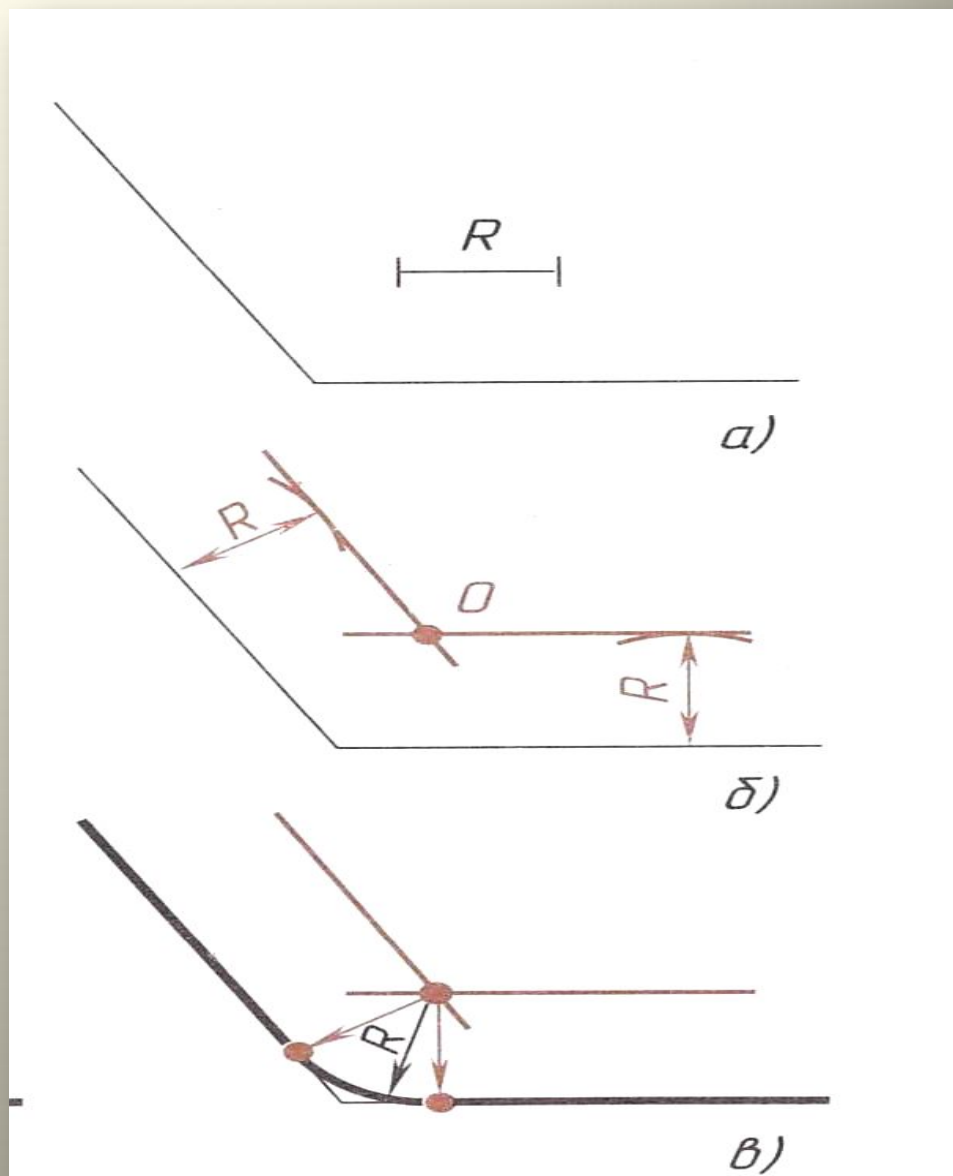


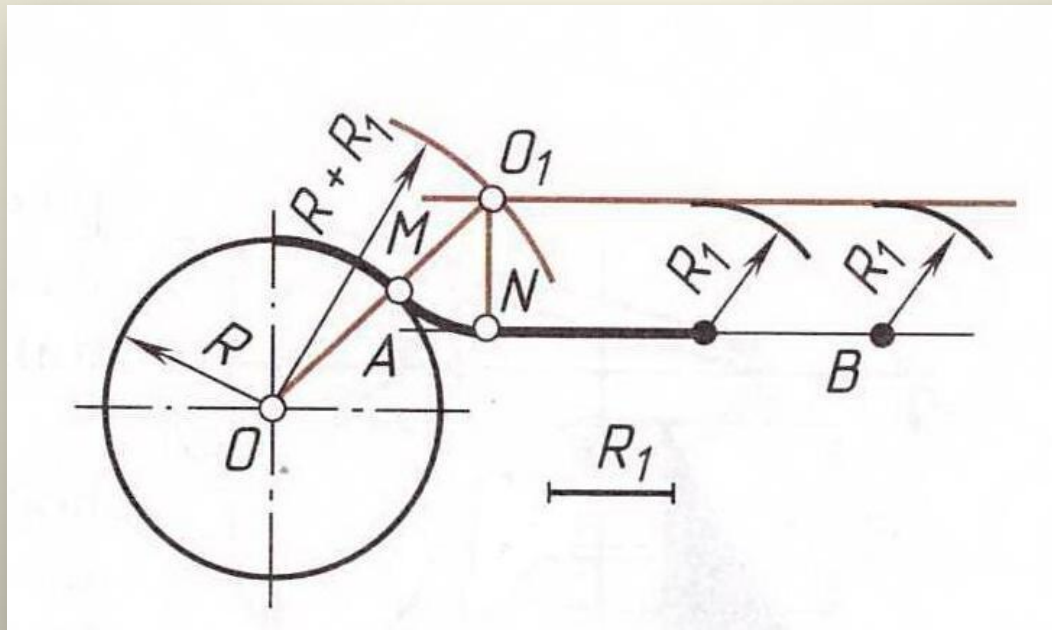
Плавный переход одной линии в другую называется- сопряжением.

- Чтобы построить сопряжение двух прямых надо знать радиус сопряжения и найти:
 - а) центр сопряжения;*
 - б) точки сопряжения.*
- Радиус сопряжения задаётся, центр сопряжения находим следующим образом:
- От каждой из сопрягаемых сторон отступаем расстояние равное радиусу сопряжения и через полученные точки проводим отрезки параллельно искомым сторонам до их взаимного пересечения.
- Точка пересечения этих отрезков и будет являться центром сопряжения.

Из центра сопряжения опускаем перпендикуляры на сопрягаемые стороны и находим точки сопряжения.

Ставим одну ножку циркуля в центр сопряжения, а второй соединяем точки сопряжения между собой т. е. выполняем сопряжение.





Сопряжение прямой и кривой.

1.) Для нахождения центра сопряжения из т.О проводят дугу вспомогательной окружности радиуса $R+R_1$. На расстоянии R_1 от прямой АВ проводят параллельную ей прямую до пересечения с дугой $R+R_1$. Точка O_1 будет

центром сопряжения.

2.) Соединив прямой O и O_1 , т.е. центры окружностей сопрягающей дуги получают точку M . Проведя из точки O_1 перпендикуляр к прямой AB , определяют вторую т. сопряжения N

3.) Соединив дугой R_1 , т. M и N сопряжения, получают плавный переход от окружности к прямой.

Сопряжение двух окружностей другой заданного радиуса .

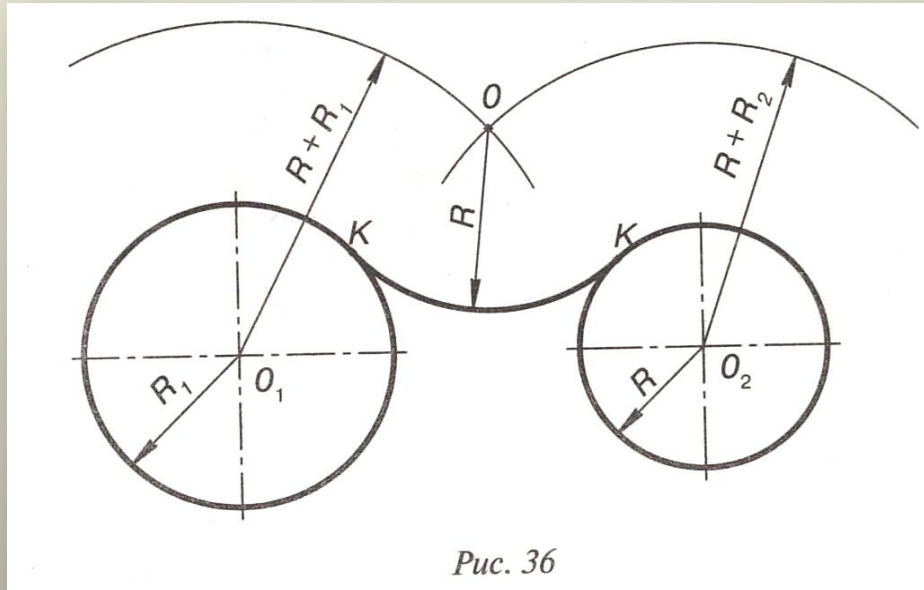
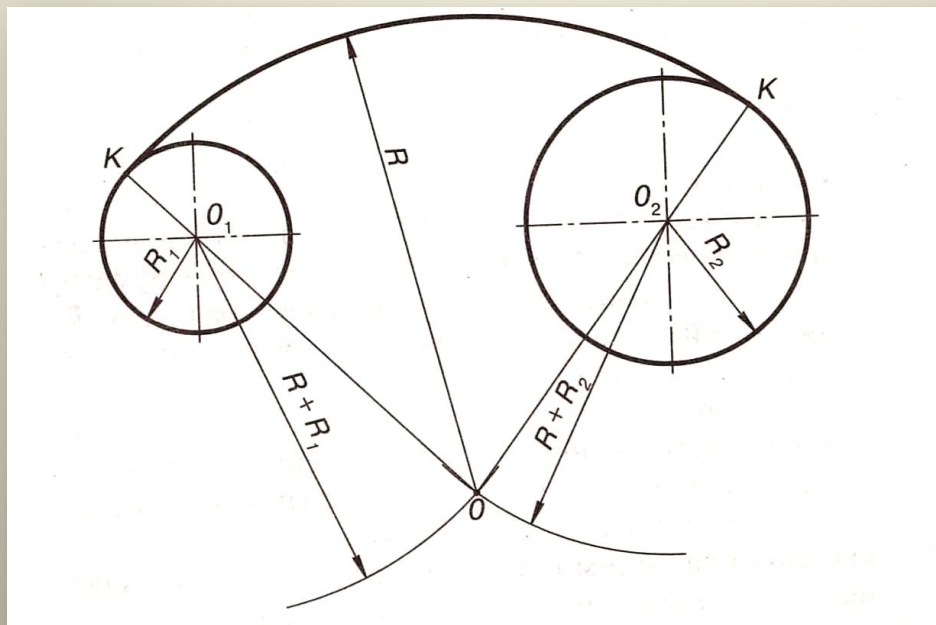


Рис. 36

- Определяем какое сопряжение наружное или внутреннее. Затем складываем по парно радиусы окружностей и радиус сопряжения. Поочерёдно делаем засечки сначала из центра окружности O_1 , $O_1=R+R_1$, затем из O_2
- $O_2=R+R_2$. Точка пересечения засечек и будет центром сопряжения.
Находим т. сопряжения. Соединяем центр сопряжения с центрами окружностей.

Внутреннее сопряжение двух дуг окружностей дугой заданного радиуса.



Из центров каждой из заданных окружностей поочерёдно очерчиваем дуги, равные разности заданного радиуса сопряжения и радиуса данной окружности. Точка пересечения этих дуг даст нам центр сопряжения.

Чтобы найти точки сопряжения, проводим линии, соединяющие найденный центр сопряжения центры заданных окружностей и выходящие за пределы окружностей.

Внешняя точка пересечения этой линии с окружностью и будет т.сопряжения.
Теперь выполняем сопрягающую дугу.

Закрепление нового материала

- Ученики пользуясь наглядностью на интерактивной доске отвечают на заданные вопросы.
- выполняют различные виды сопряжений в рабочей тетради.
- На дом: п.15 подготовится к Графической работе №6 рис.137