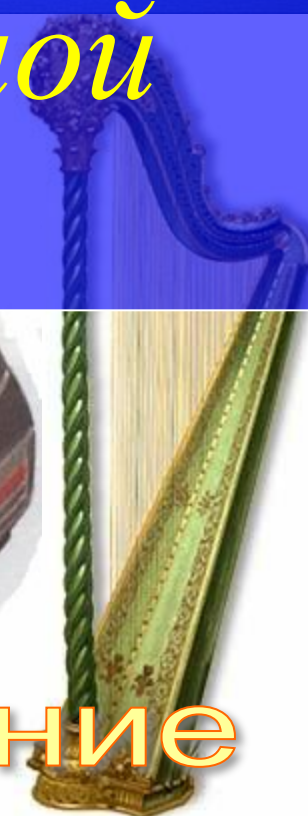
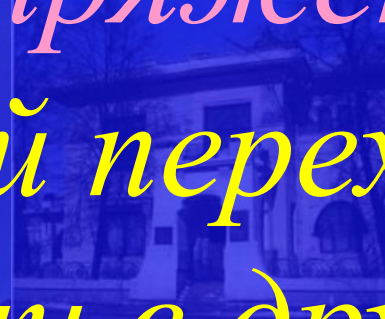




Сопряжение

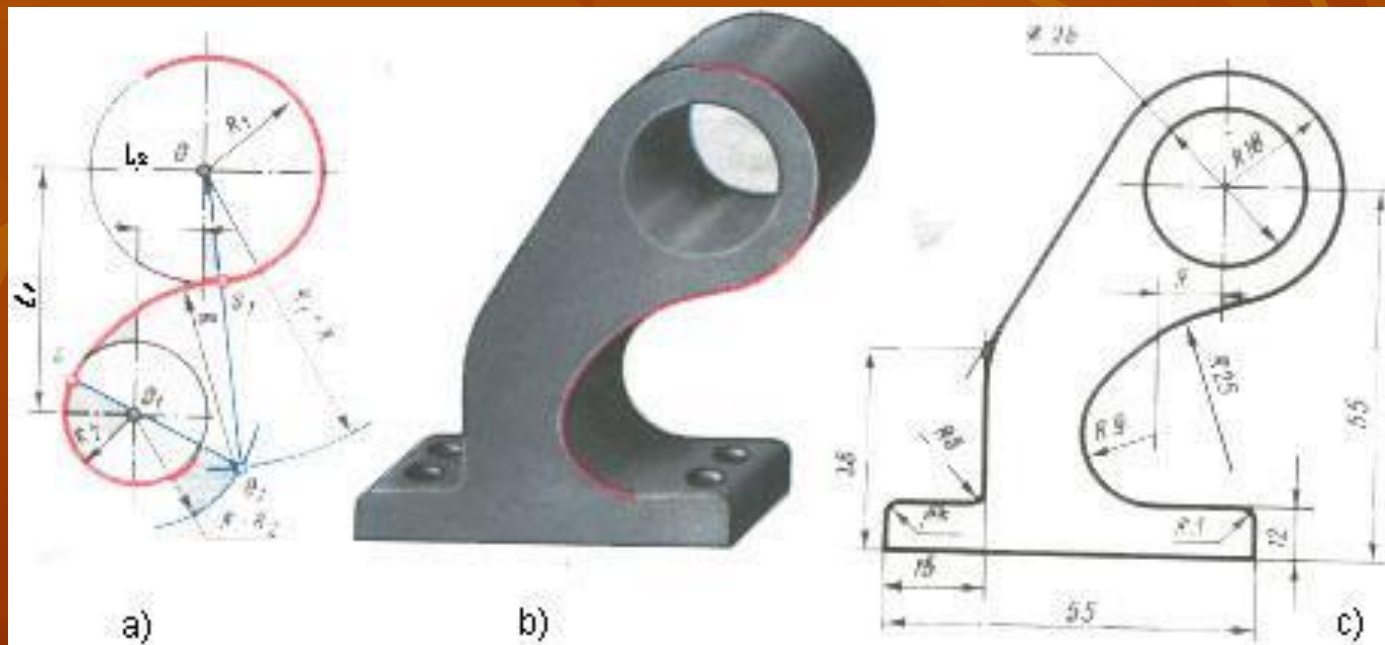
*— плавный переход одной
линии в другую*



Сопряжение

Определение и применение

- При вычерчивании деталей машин и приборов, контуры очертаний которых состоят из прямых линий и дуг окружностей с плавными переходами от одной линии в другую, часто применяют сопряжения. Сопряжением называется плавный переход одной линии в другую.



Словарь

- *Центр сопряжения.*
- *Радиус сопряжения.*
- *Точка сопряжения.*
- *Сопрягаемые прямые.*
- *Сопрягающая дуга.*



Виды сопряжений

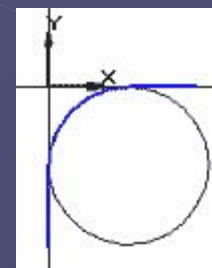
№	Вид сопряжения	Рисунок сопряжения
---	----------------	--------------------

1 Внешняя касательная к двум данным дугам

2 Внутренняя касательная к двум данным дугам

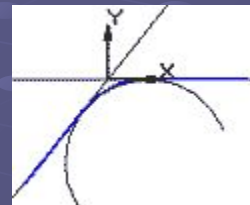
3 Две данные прямые параллельны

4 Две данные прямые пересекаются под прямым углом (скругление прямого угла)



Виды сопряжений

5 Две данные прямые пересекаются под тупым углом (скругление тупого угла)



6 Две данные прямые пересекаются под острым углом (скругление острого угла)



7 Касание дуг внешнее



8 Касание дуг внутреннее



Виды сопряжений

9 Касание дуг внешнее



10 Касание дуг внутреннее



Примеры построения

Пример 1:

Внешнее сопряжение дуг

Пример 2:

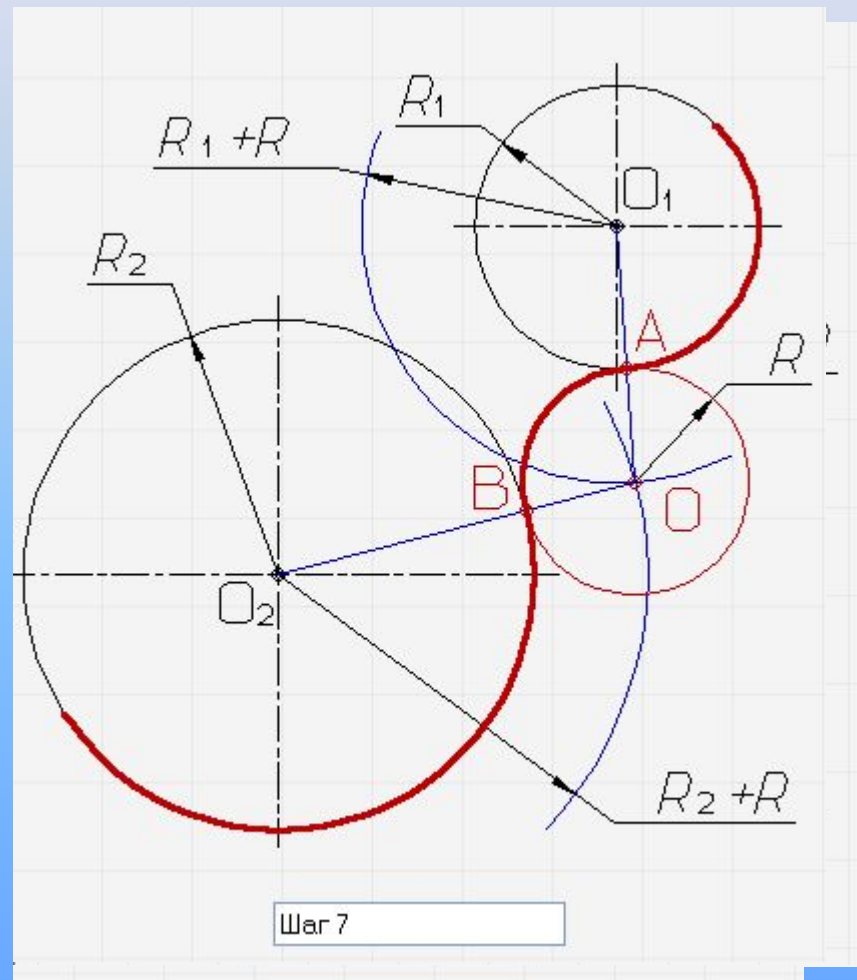
Внутреннее сопряжение дуг

Пример 3:

Внешнее сопряжение прямой линии с
дугой

Внешнее сопряжение дуг

- При внешнем сопряжении центры O_1 и O_2 сопрягаемых дуг радиусов R_1 и R_2 лежат вне сопрягающей дуги радиуса R .
- Внешнее сопряжение дуг выполняется в следующей последовательности:
- Находим центр сопряжения, точку O пересечения дуг окружностей с радиусами R_1+R и R_2+R соответственно концентричных окружностям с радиусами R_1 и R_2 ;
- Соединяем прямыми центр сопряжения O с центрами окружностей O_1 и O_2 , которые пересекаясь с заданными окружностями определяют положение точек сопряжения A и B ;
- Строят сопряжение.



Внутреннее сопряжение дуг

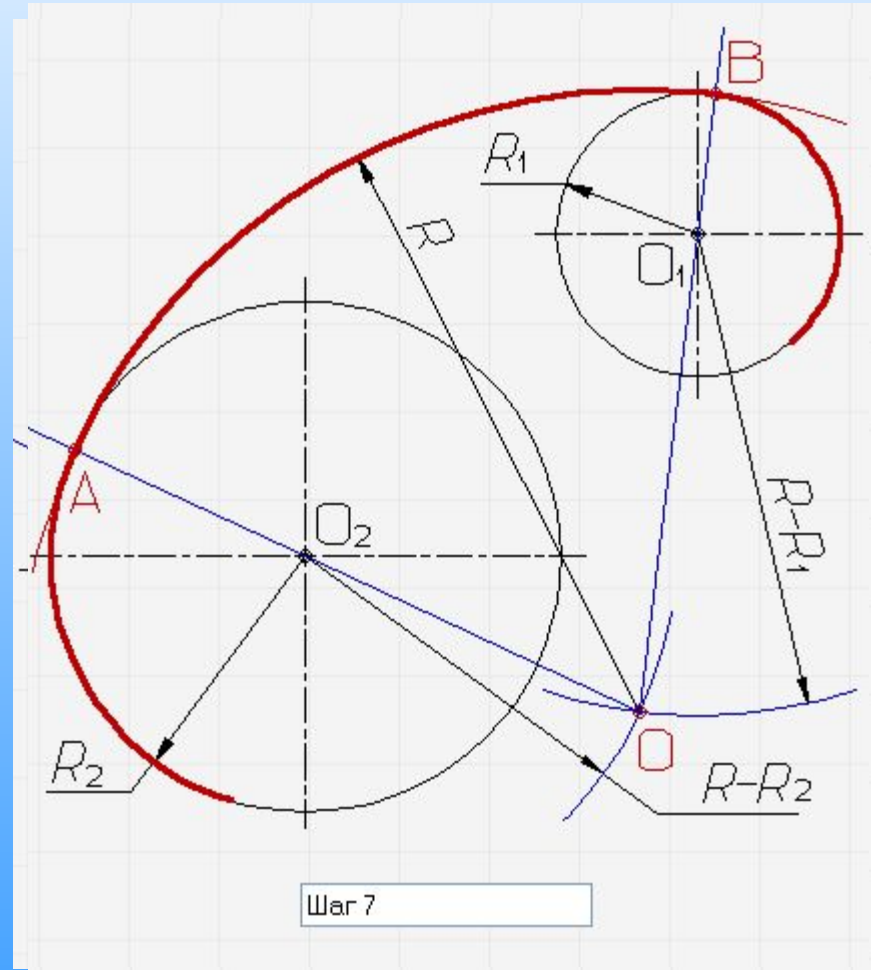
При внутреннем сопряжении центры O_1 и O_2 сопрягаемых дуг радиусов R_1 и R_2 лежат внутри сопрягающей дуги радиуса R .

Внутреннее сопряжение дуг выполняется в следующей последовательности:

Находим центр сопряжения, точку O пересечения дуг окружностей с радиусами $R-R_1$ и $R-R_2$ соответственно concentричных окружностям с радиусами R_1 и R_2 ;

Соединяем прямыми центр сопряжения O с центрами окружностей O_1 и O_2 , которые пересекаясь с заданными окружностями определяют положение точек сопряжения A и B ;

Строят сопряжение.



Внешнее сопряжение прямой линии с дугой

Сопряжение дуги окружности радиуса R с прямой, заданной отрезком AB , дугой радиусом r выполняется в следующей последовательности:

Находим центр сопряжения - точку O_1 , как точку пересечения прямой параллельной AB и отстоящей от нее на расстоянии r и дуги окружности радиуса $R+r$, концентричной заданной;

Опускаем перпендикуляр из точки O_1 на прямую AB . Основание перпендикуляра - точка D - точка сопряжения;

Соединяем прямой центр окружности O с центром сопряжения O_1 , которая пересекая заданную окружность, определит положение второй точки сопряжения E .

