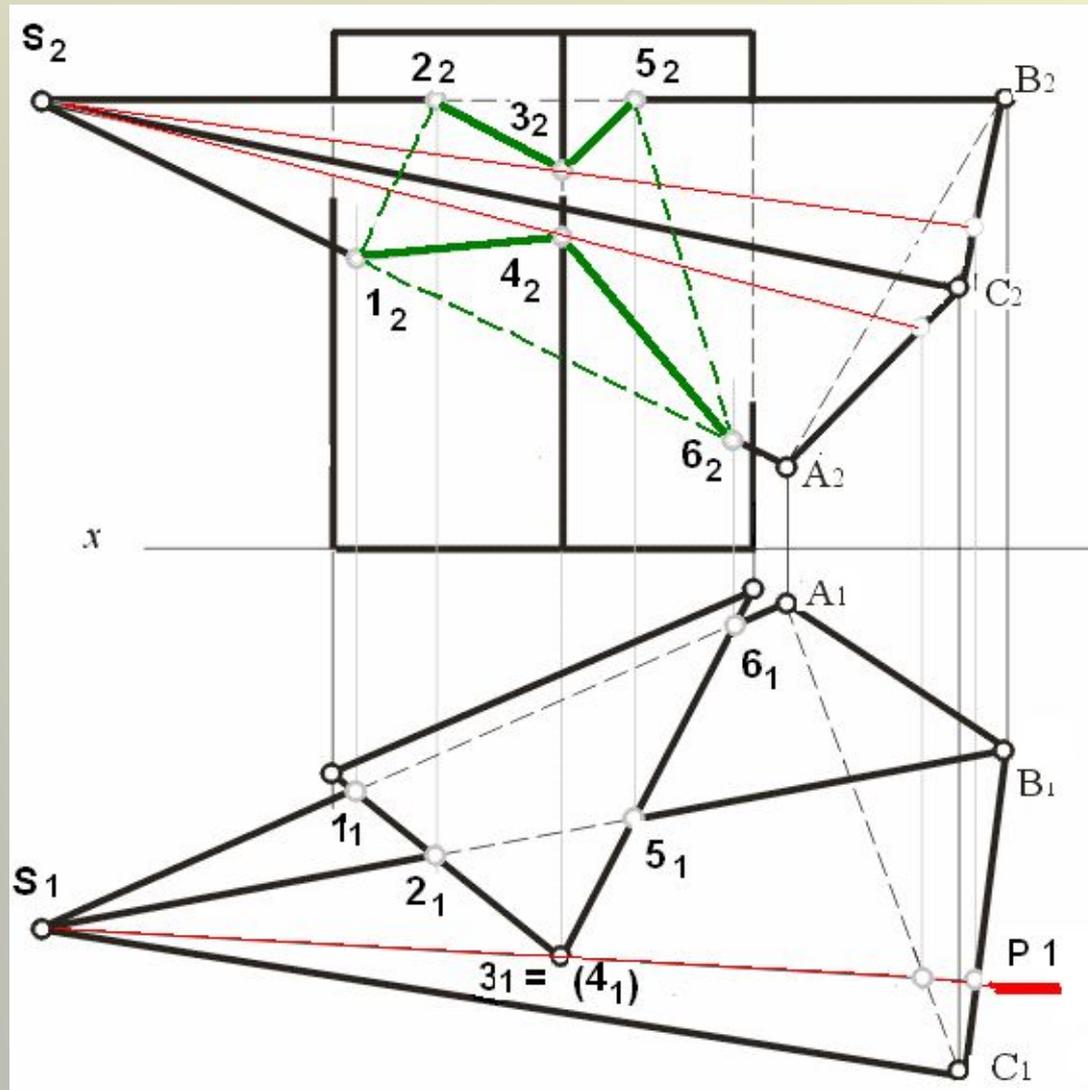


ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ

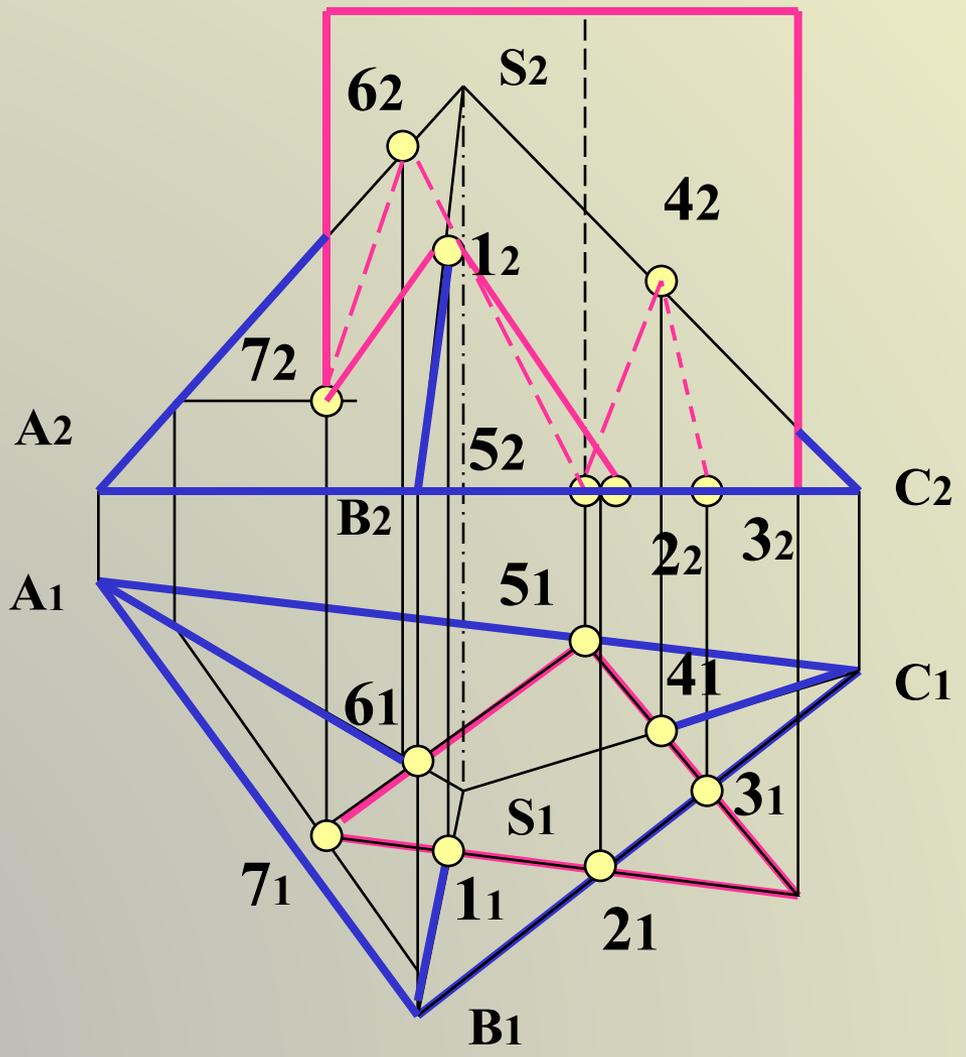
Алгоритм построения линии пересечения гранных поверхностей (одна из которых занимает проецирующее положение)

- установить, какие поверхности участвуют в пересечении;
- выявить проецирующие;
- установить, имеется ли полное проникание, или частичная врезка;
- сделать вывод, что при пересечении гранных поверхностей линией пересечения будет замкнутая ломаная;
- установить, на какой(их) из плоскостей проекций есть линия пересечения поверхностей;
- найти проекции точек пересечения ребер первого многогранника с гранями второго и ребер второго многогранника с гранями первого;
- проекции полученных точек последовательно соединить отрезками с учетом видимости;

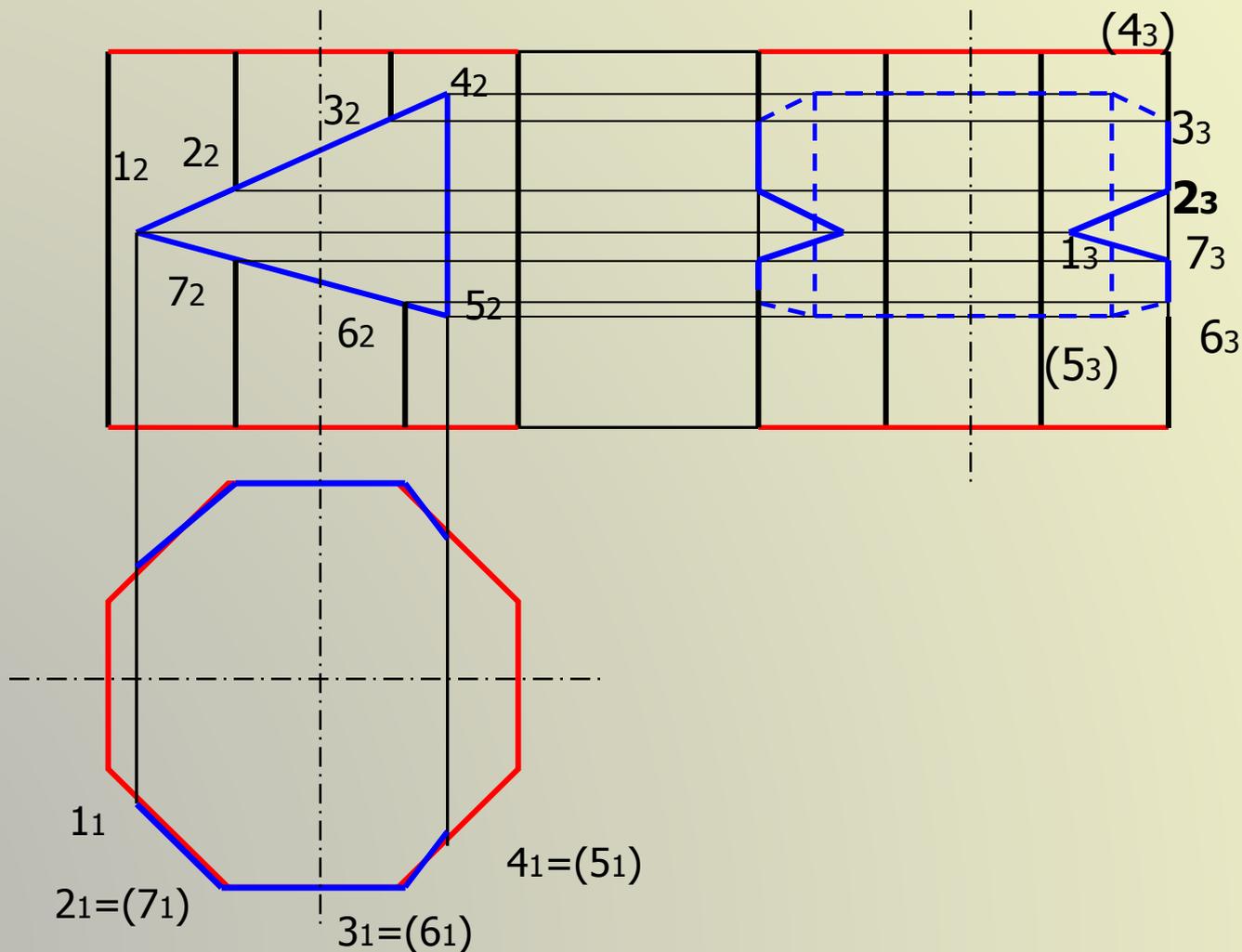
Взаимное пересечение двух многогранников



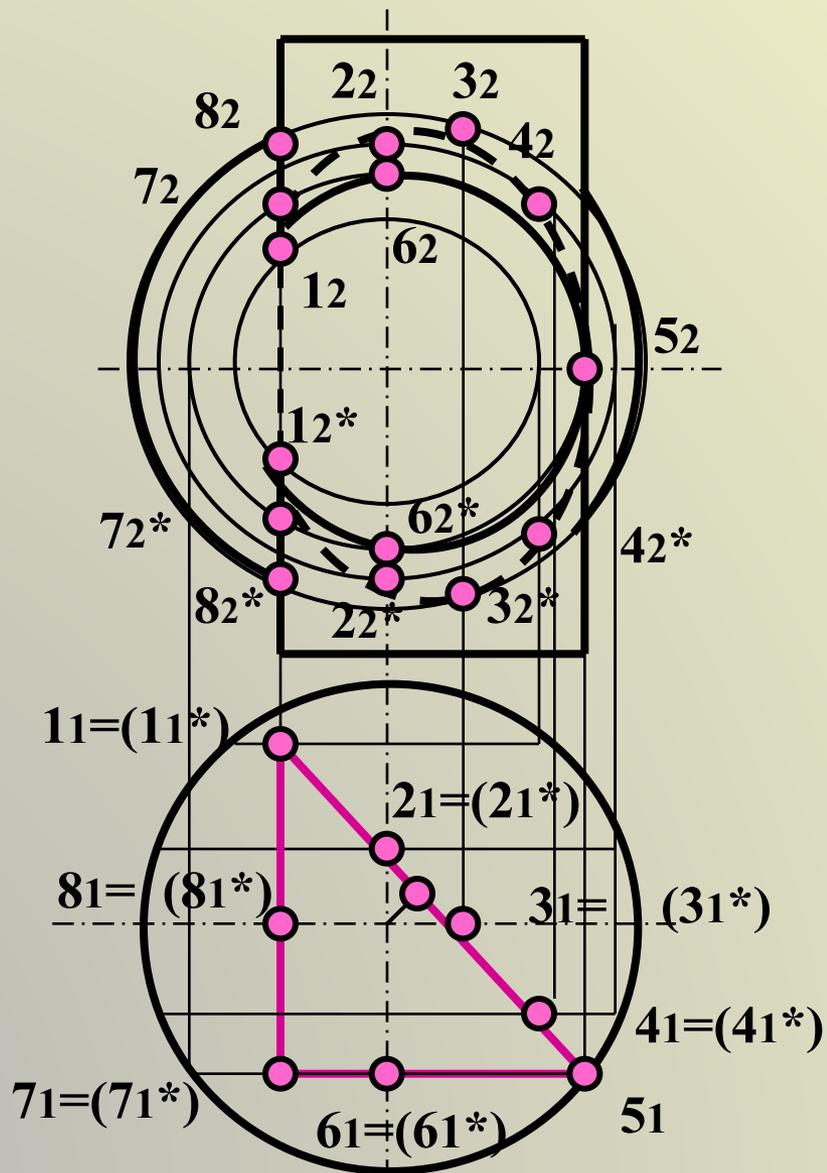
Пересечение гранных поверхностей



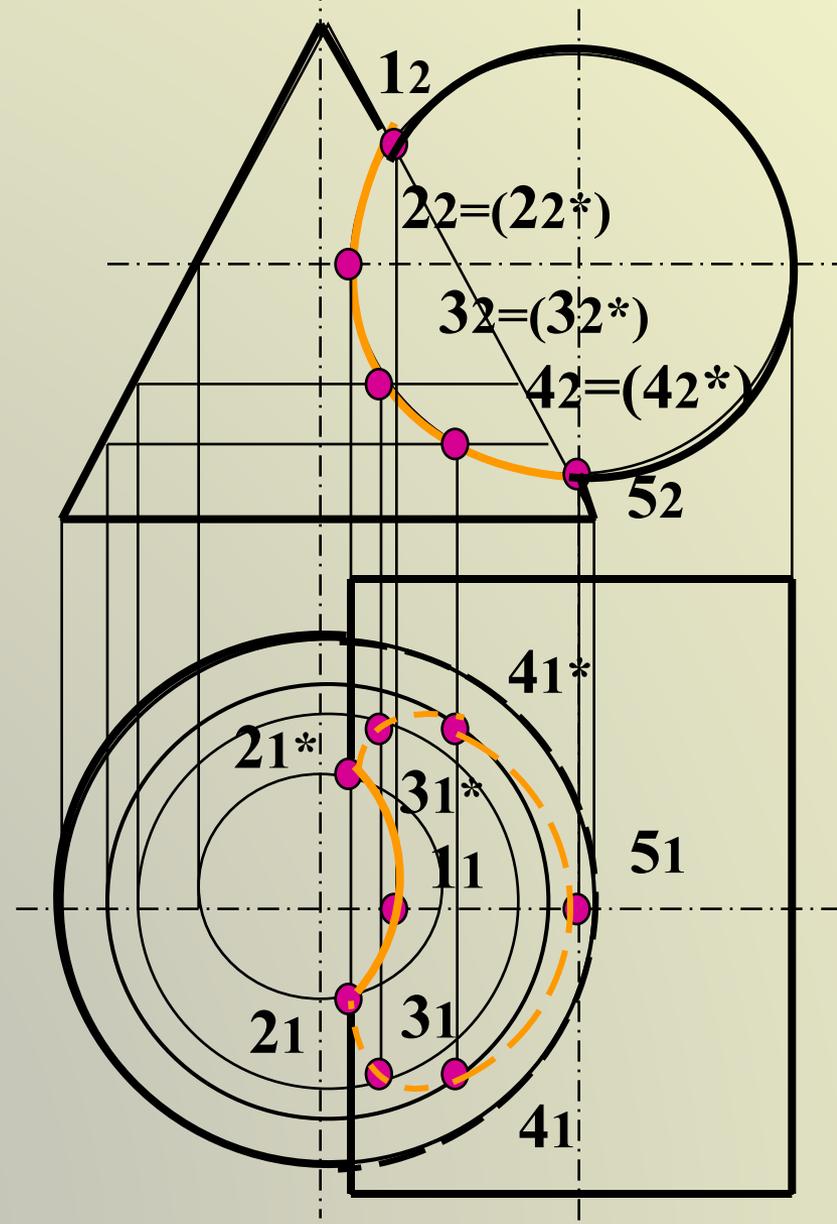
Пересечение гранных поверхностей, занимающих проецирующее положение



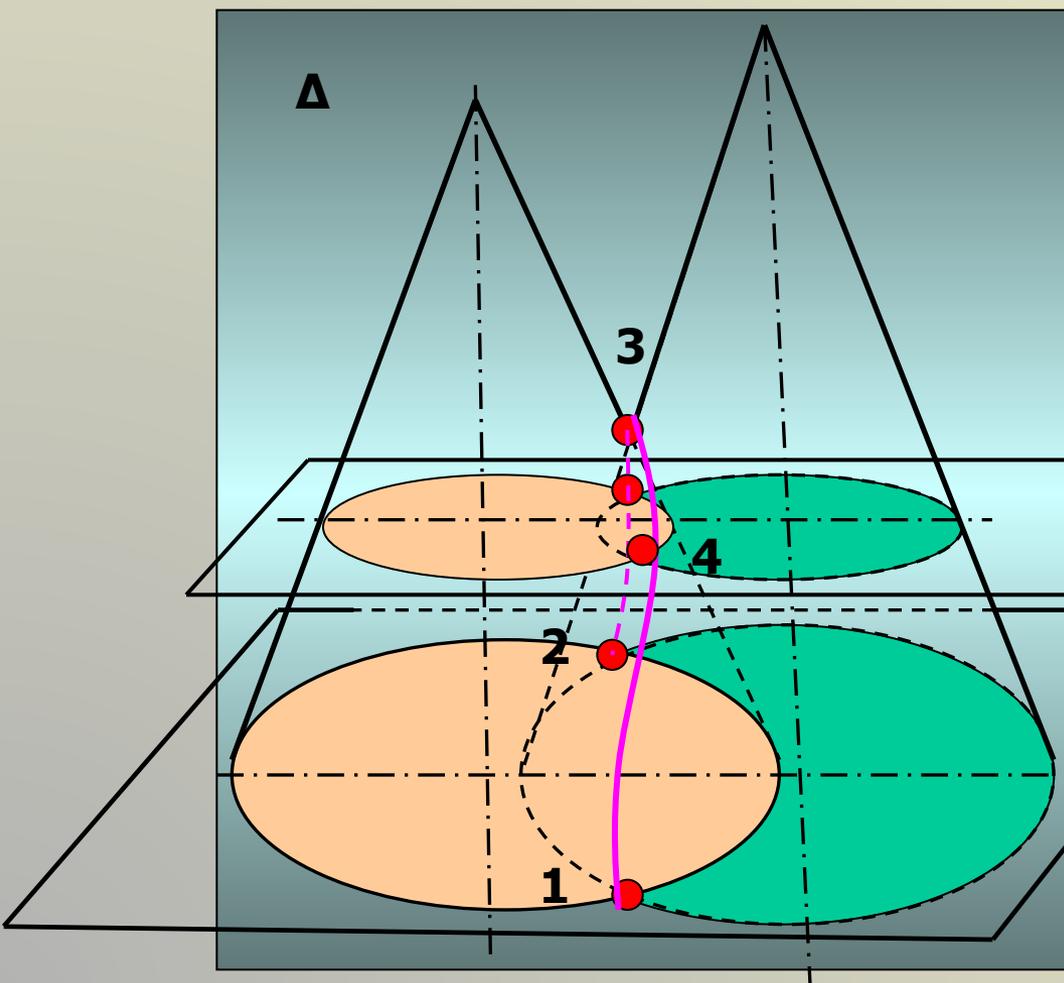
Пересечение гранной поверхности с поверхностью вращения



Пересечение поверхностей вращения

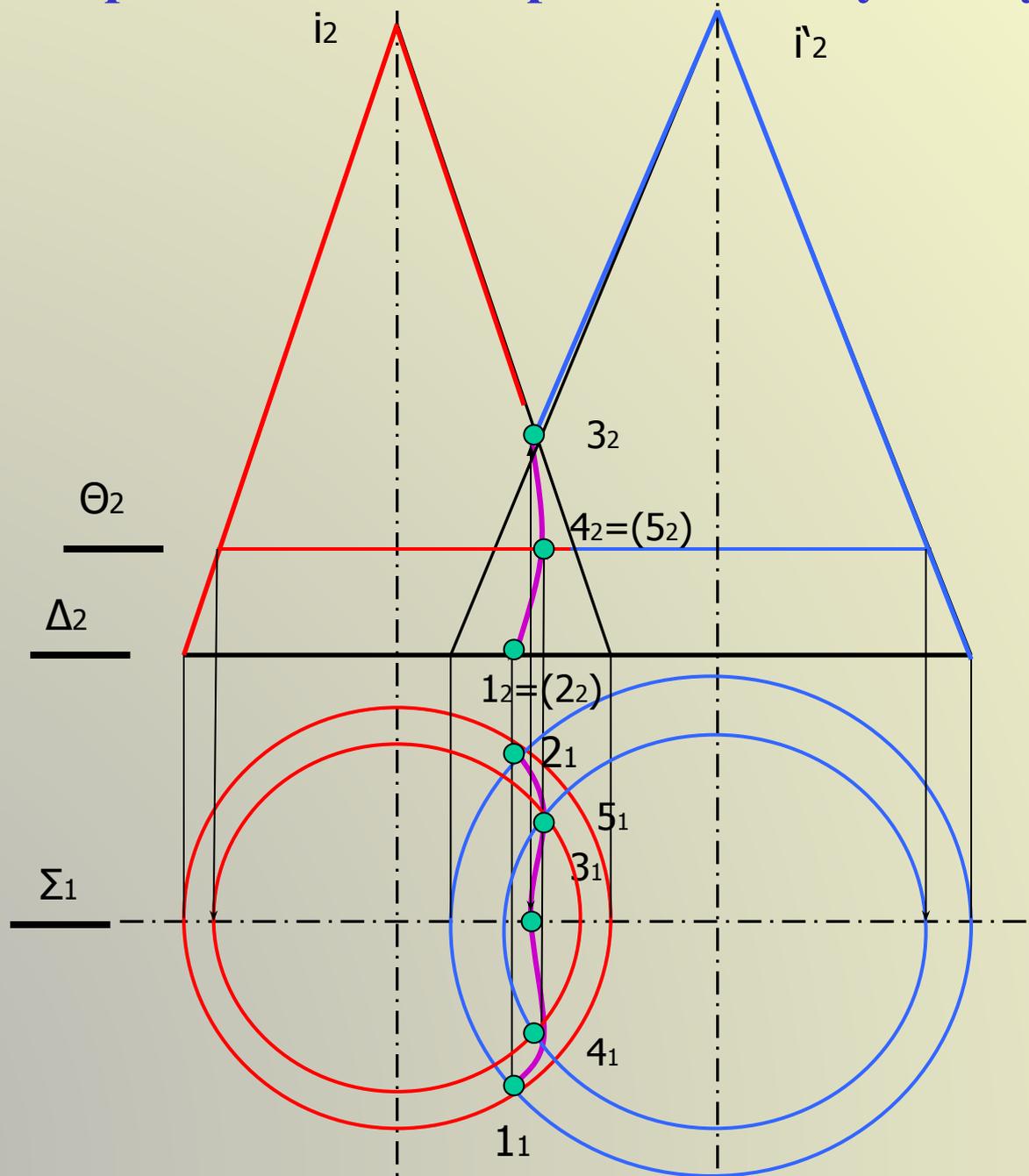


Метод секущих плоскостей на примере пересечения конусов

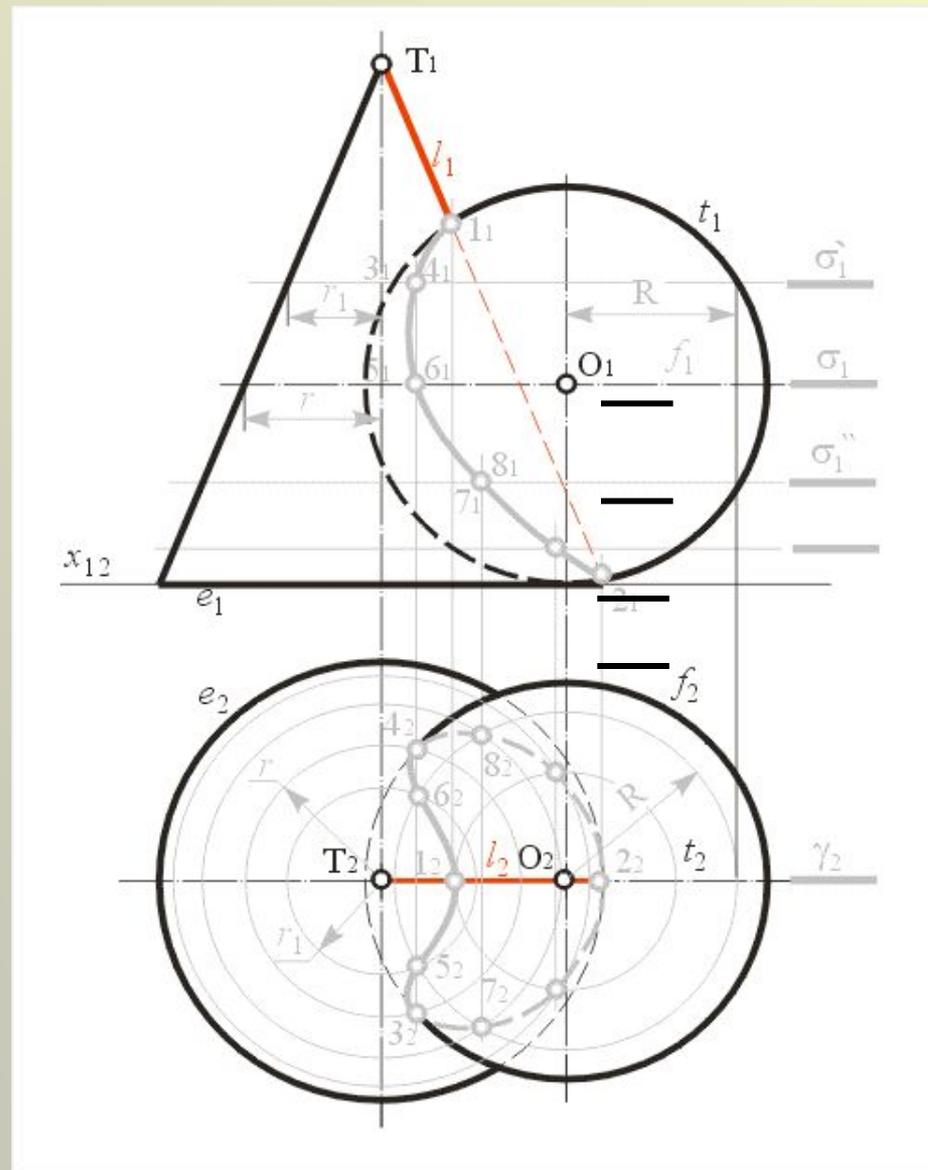


- линия 1, 3, 4, 2, — линия пересечения двух конических поверхностей

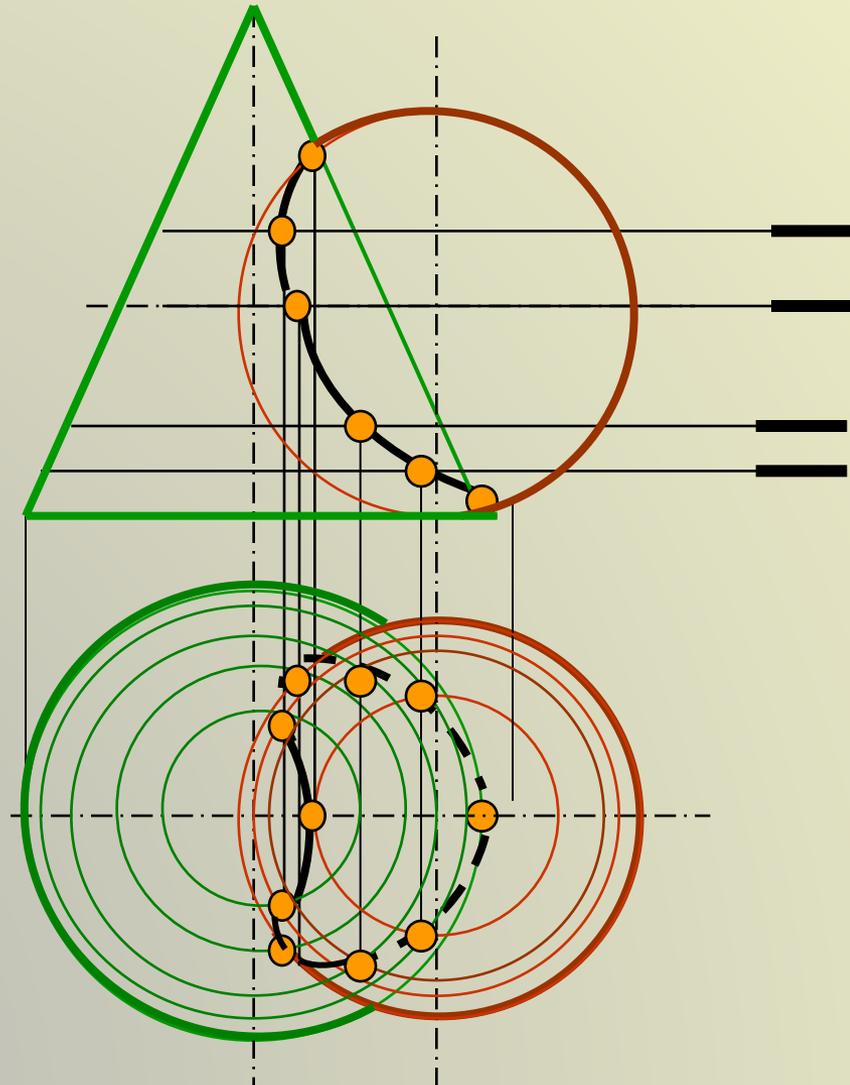
Построение линии пересечения двух конусов



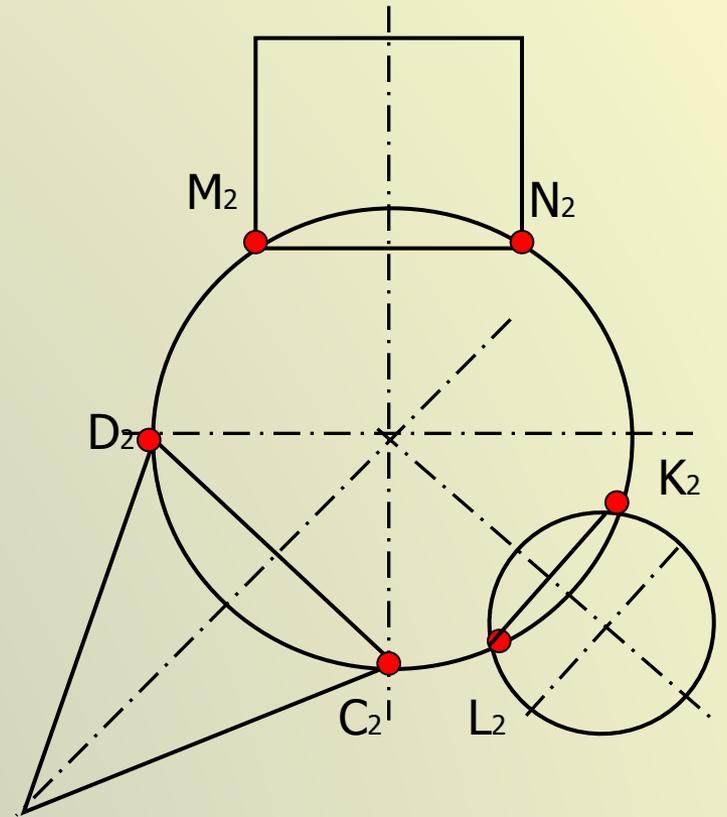
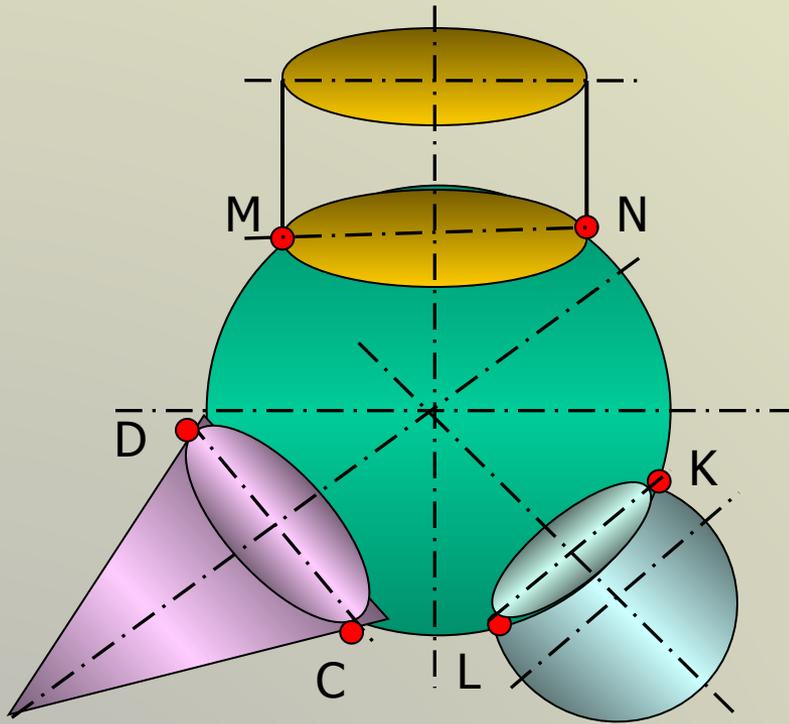
Пересечение криволинейных поверхностей



Метод вспомогательных секущих плоскостей



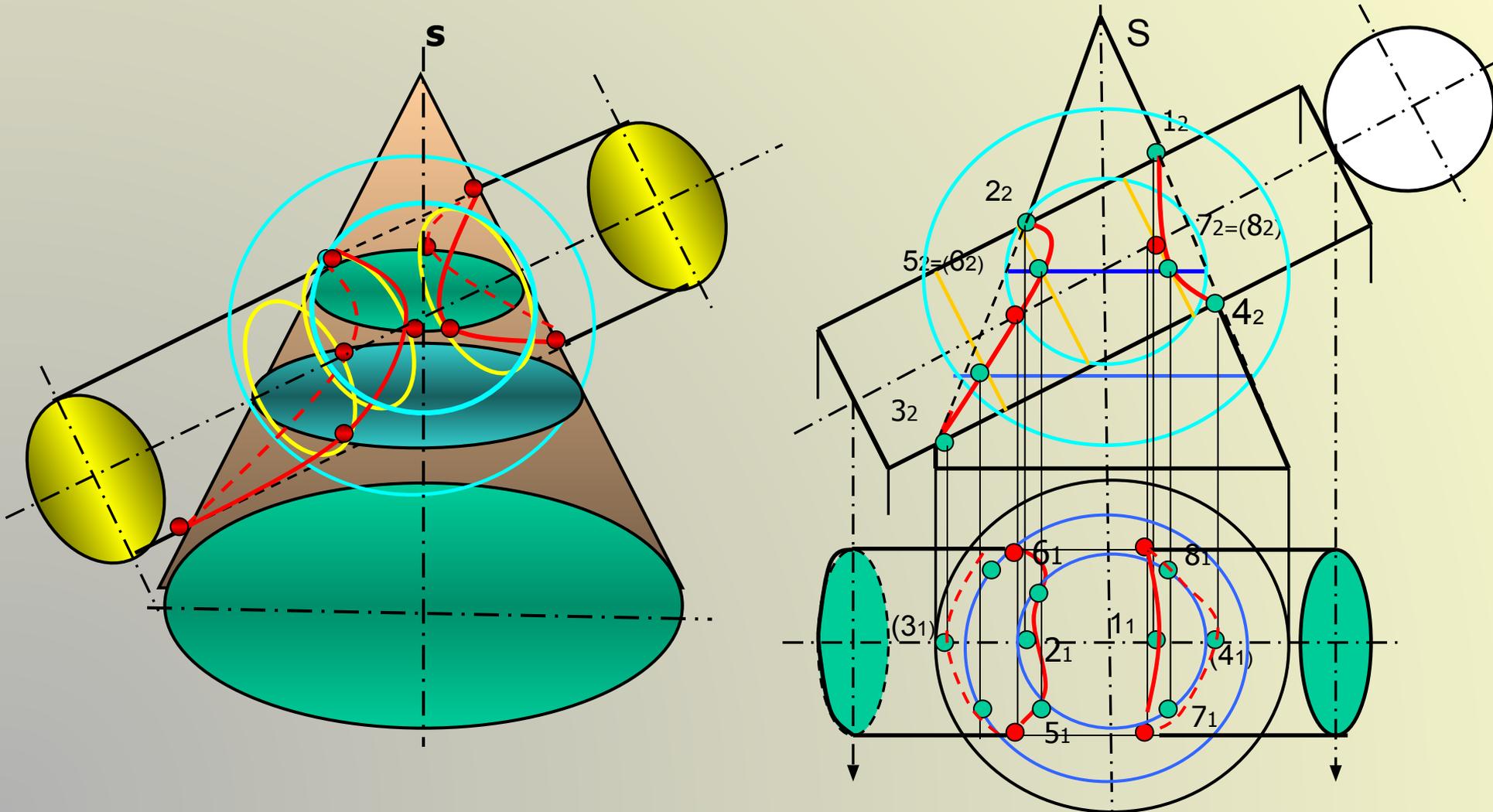
Соосные поверхности вращения



MN, DC, LK - линии пересечения
поверхностей вращения со сферой

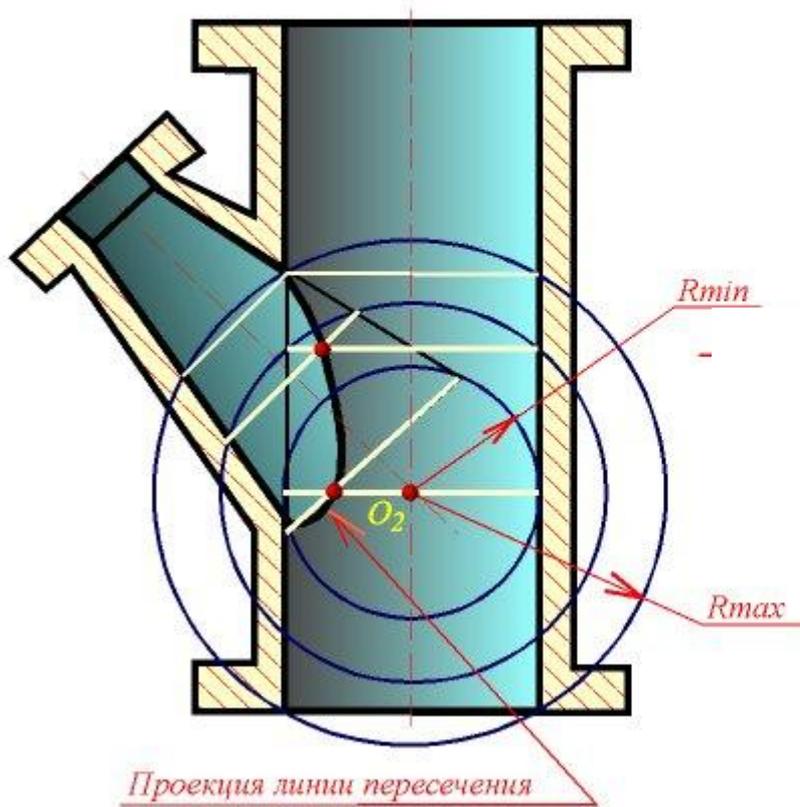
- *Соосными* поверхностями вращения называются поверхности, имеющие общую ось вращения. Эти поверхности *пересекаются по окружностям*, которые могут проецироваться в прямые линии и строиться по точкам встречи очерковых линий соосных поверхностей вращения.

Метод секущих сфер



Применение метода сфер

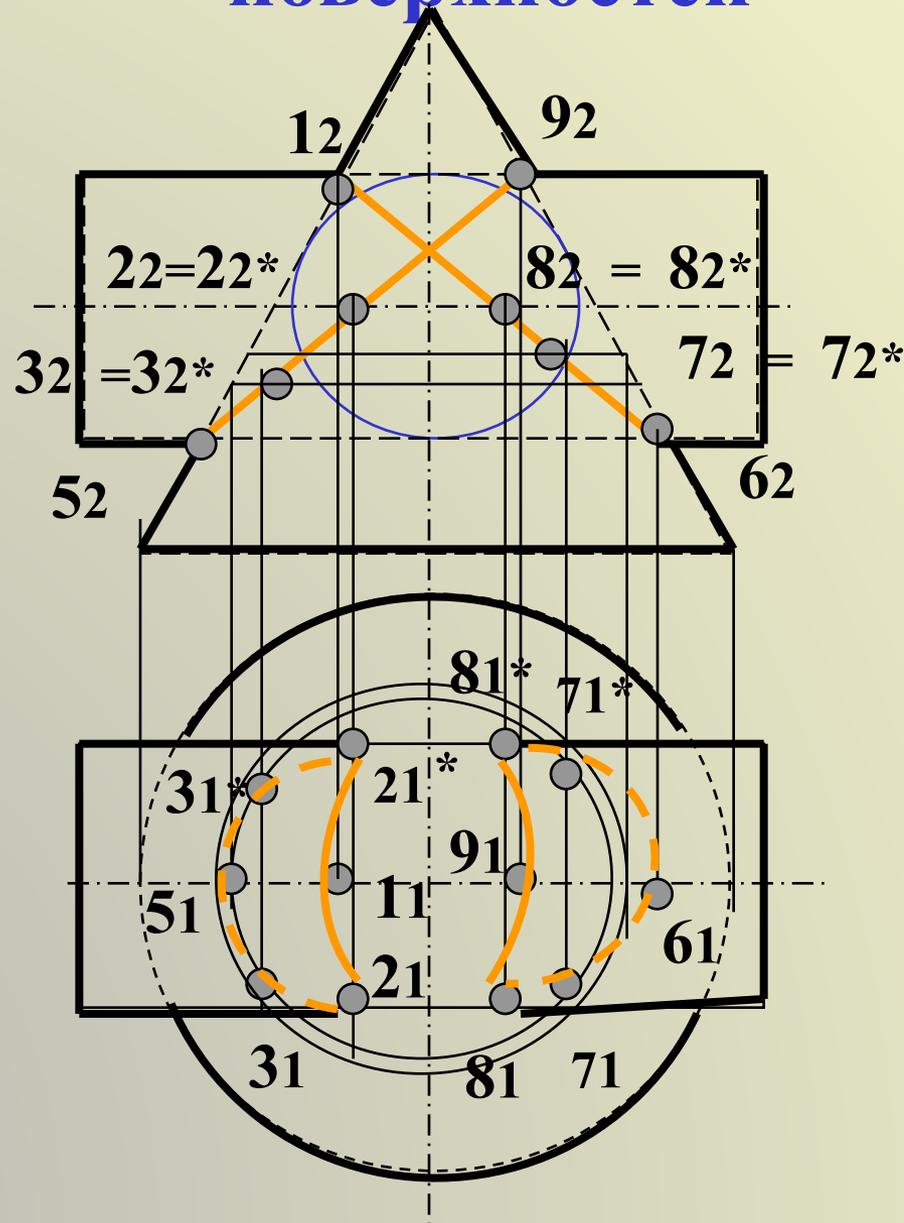
Способ концентрических сфер



Теорема Монжа

Если две поверхности второго порядка описаны вокруг третьей или вписаны в неё, то линия пересечения распадается на две плоские кривые второго порядка, изображаемые на плоскости, параллельной осям поверхностей в виде прямолинейных отрезков.

Особые случаи пересечения поверхностей



Пересечение поверхностей вращения

