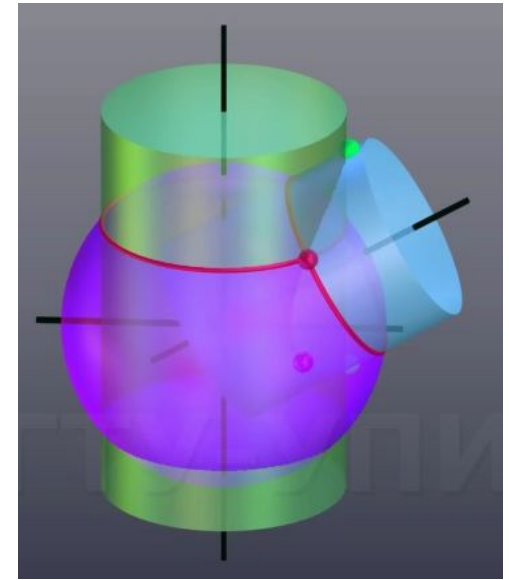


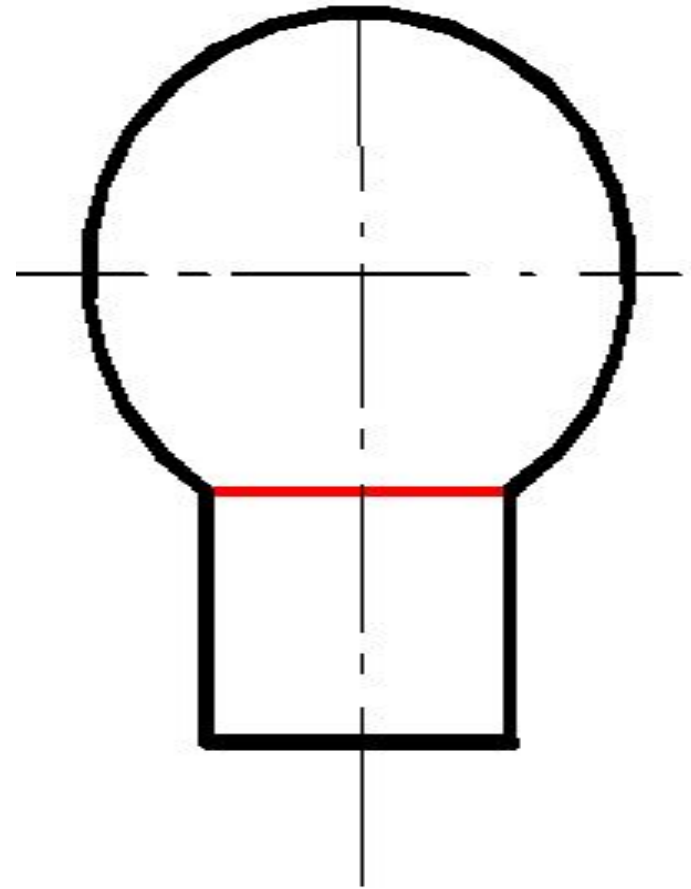
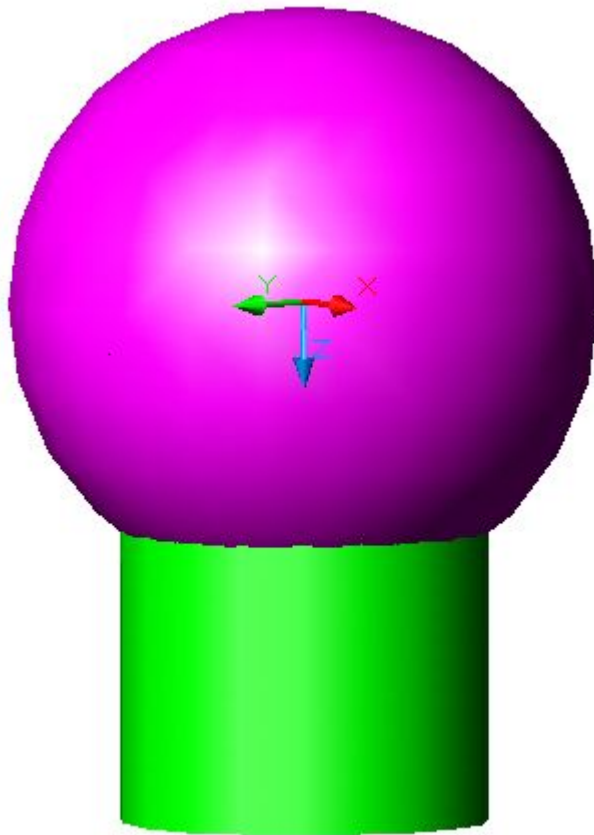
Пересечение поверхностей. Способ вспомогательных концентрических сфер

- Построение линий пересечения поверхностей способом вспомогательных концентрических сфер
- Частные случаи пересечения поверхностей

ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП



- Сфера с поверхностями вращения оси которых проходят через ЦЕНТР СФЕРЫ, пересекается по окружностям, плоскости которых перпендикулярны оси вращения поверхности

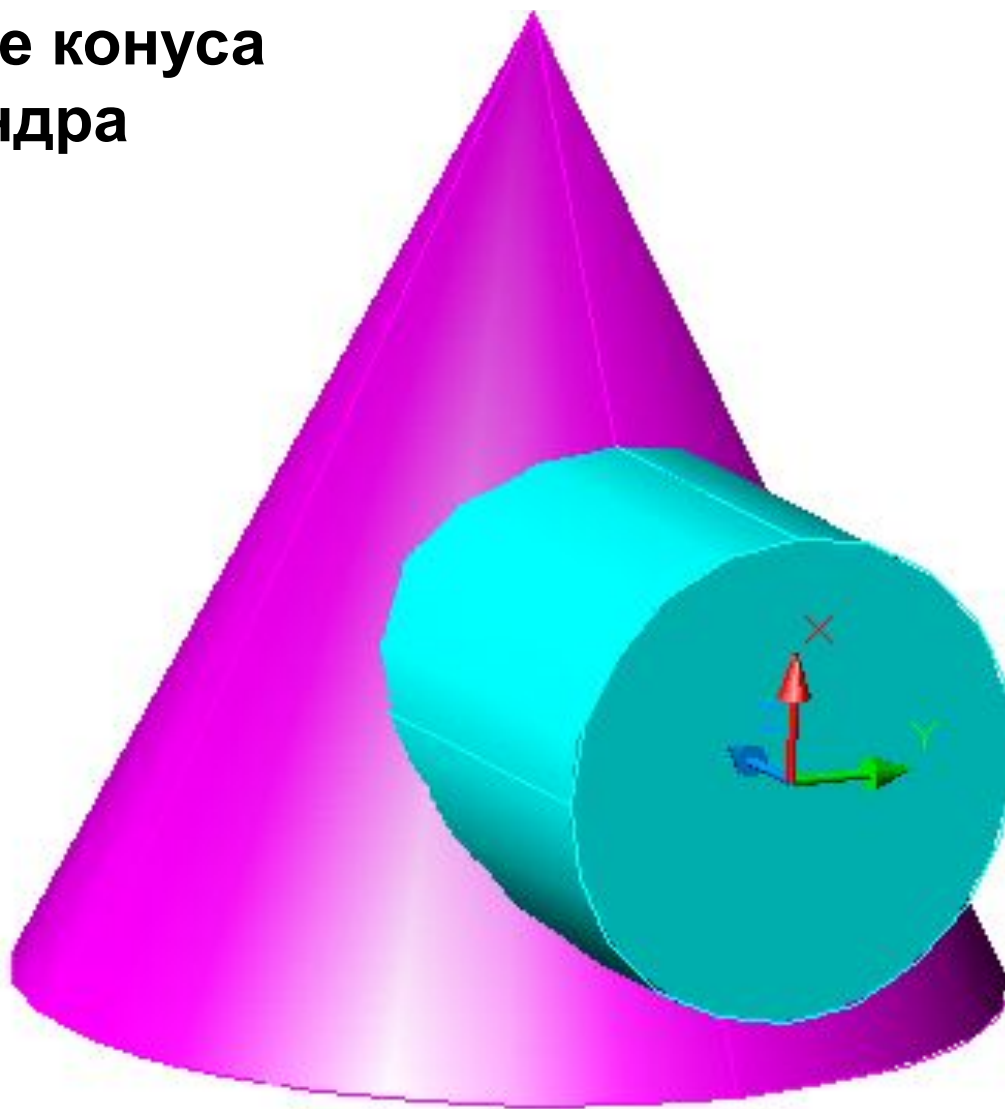


Сечение сферы и цилиндра плоскостью, перпендикулярной оси вращения – окружность

***УСЛОВИЯ при которых задачу можно решать способом
концентрических сфер***

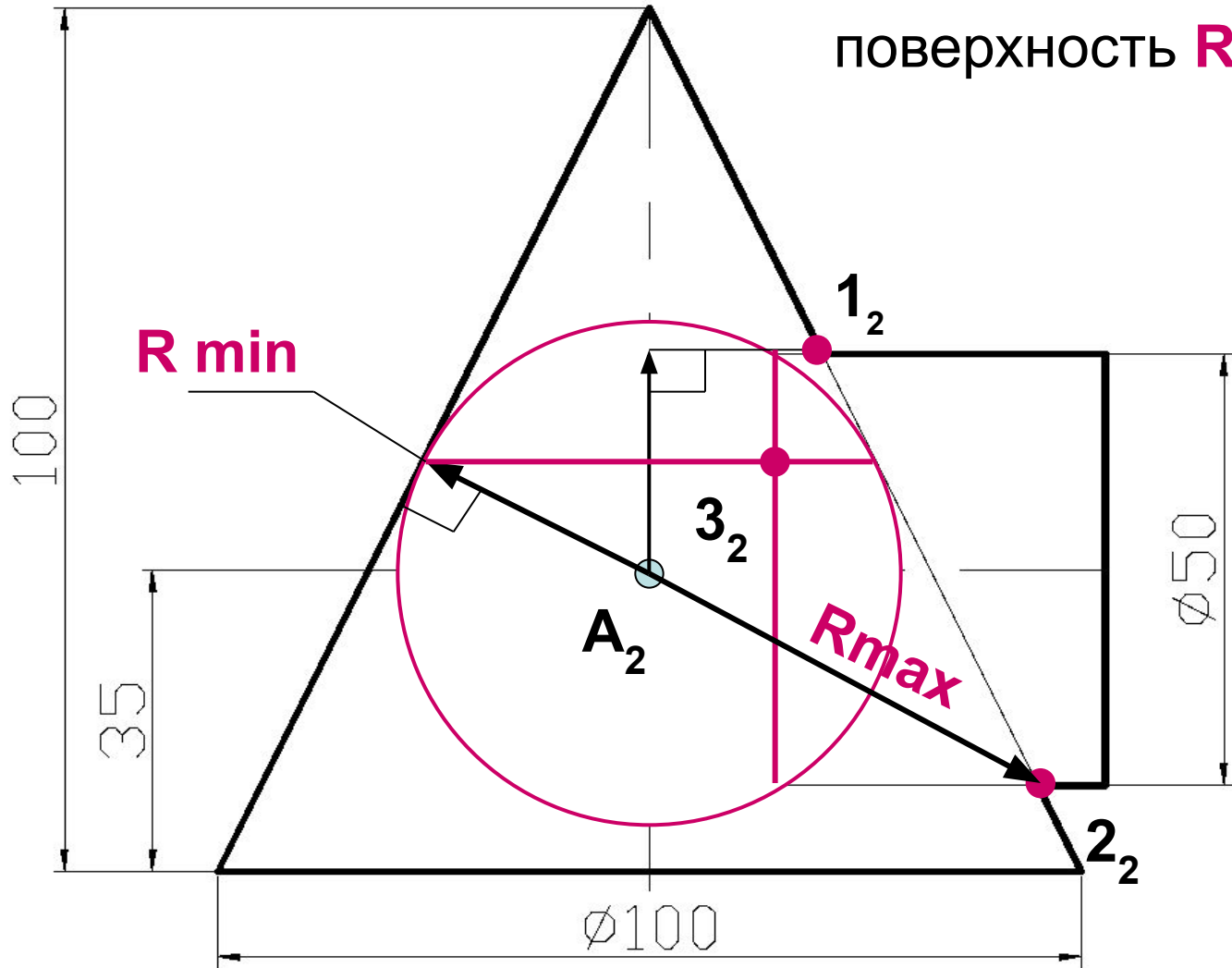
- 1. ПЕРЕСЕКАЮТСЯ ПОВЕРХНОСТИ ВРАЩЕНИЯ**
- 2. ОСИ ВРАЩЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ
ПЕРЕСЕКАЮТСЯ**
- 3. ПОВЕРХНОСТИ ИМЕЮТ ОБЩУЮ ПЛОСКОСТЬ
СИММЕТРИИ**

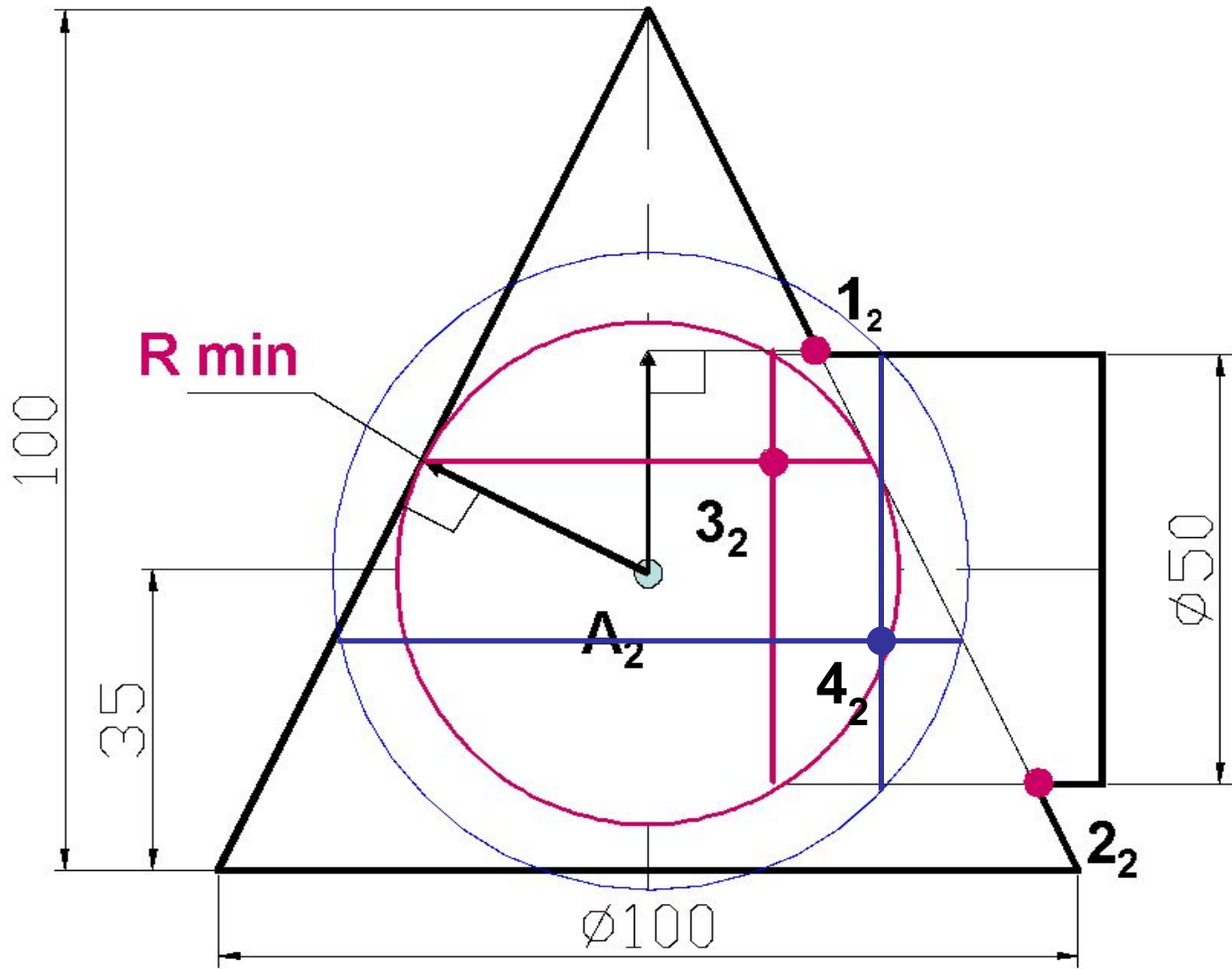
Пересечение конуса и цилиндра

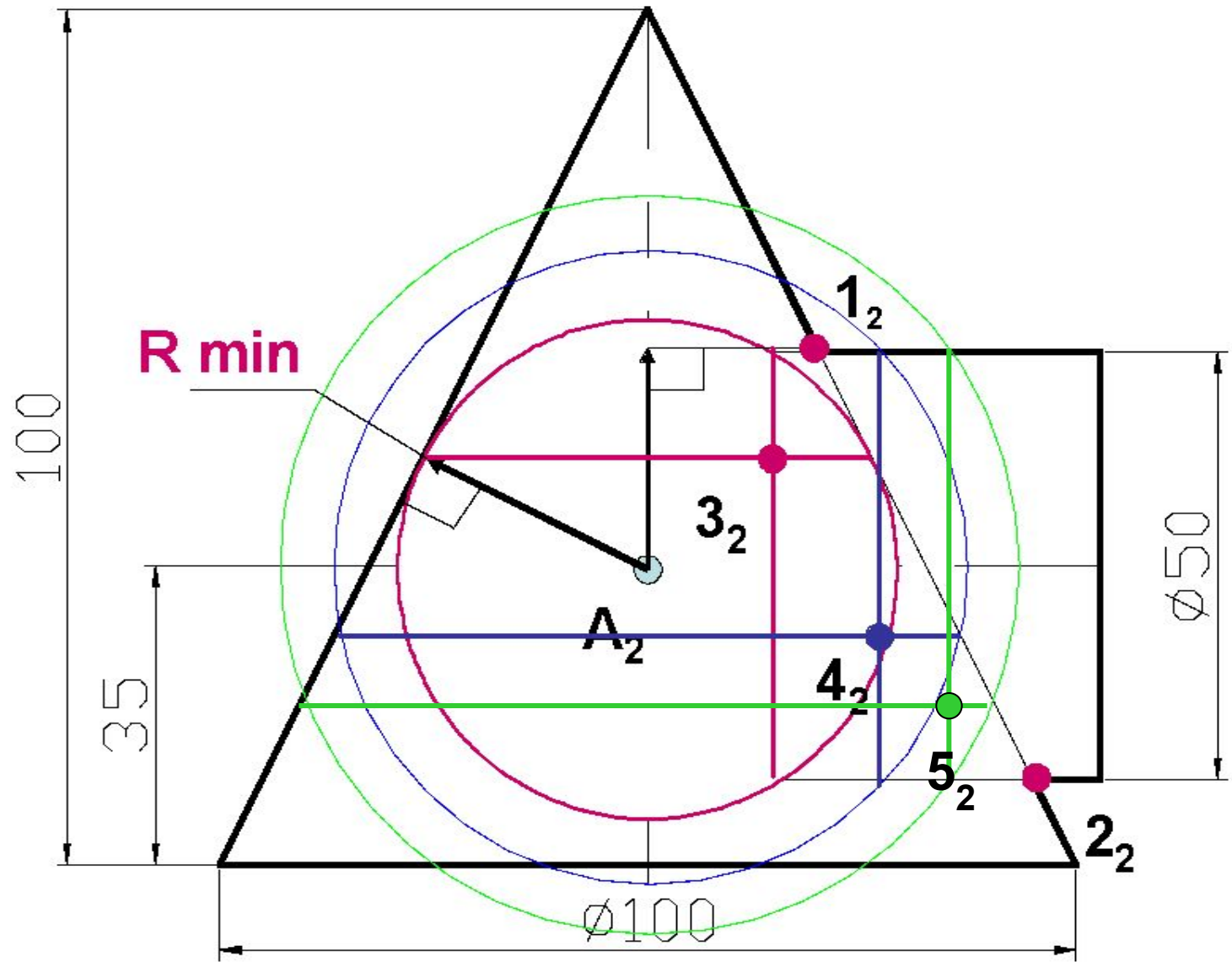


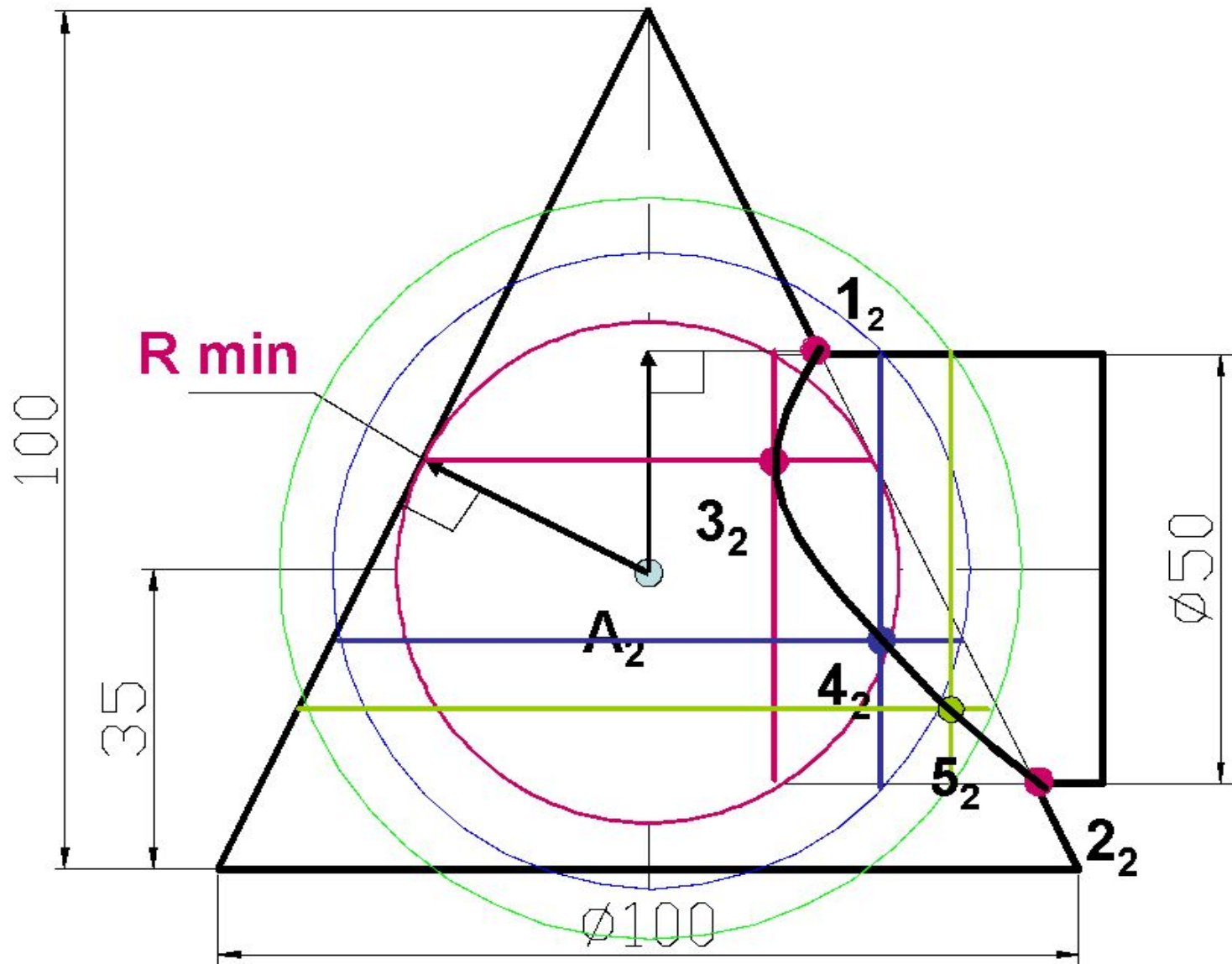
Построить линию пересечения поверхностей

Минимальная сфера
вписана в большую
поверхность **R min**



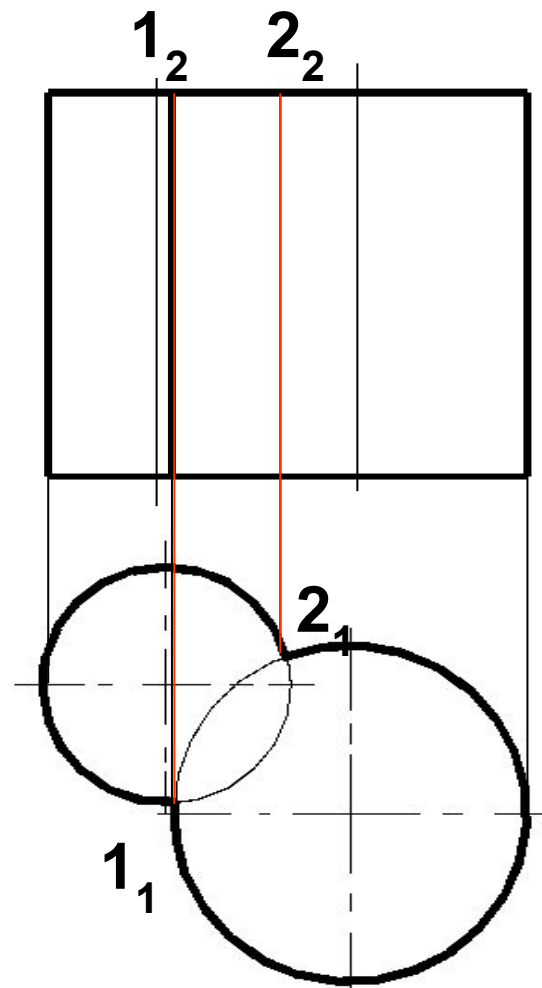
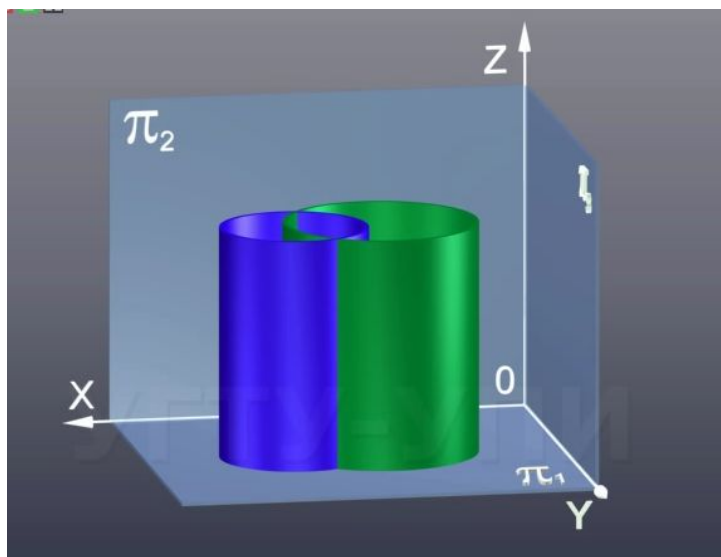




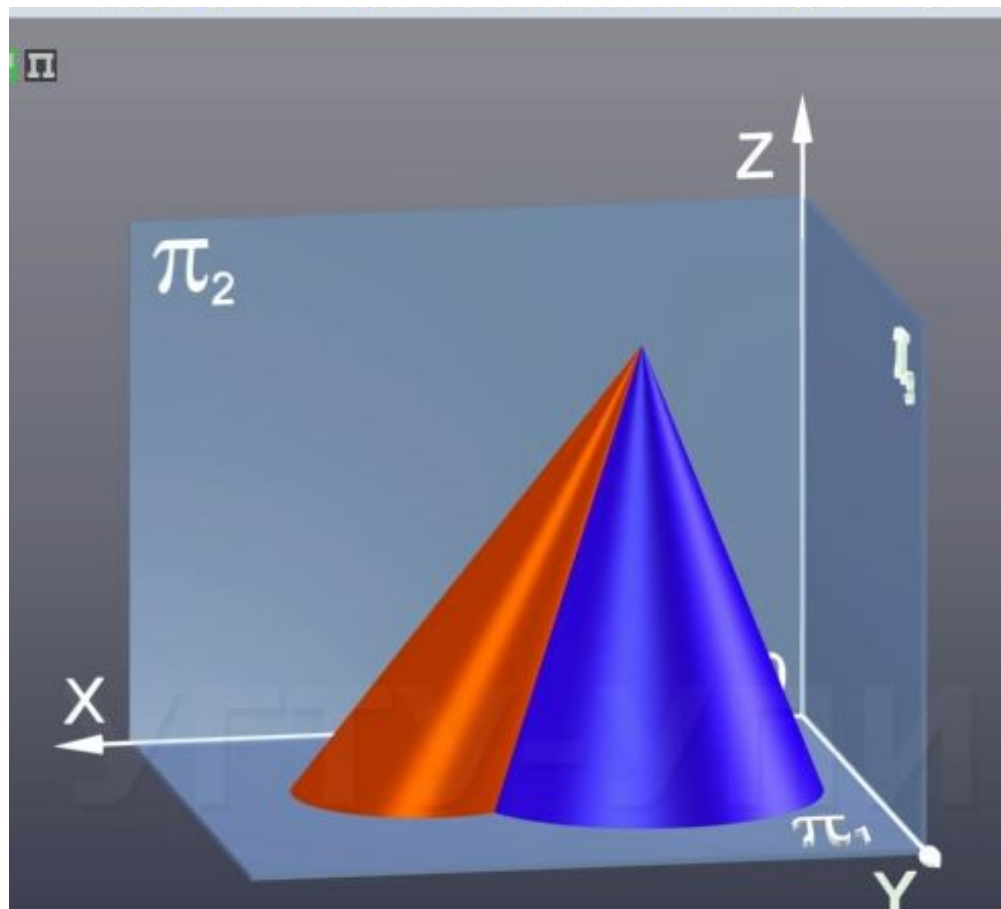


ЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ

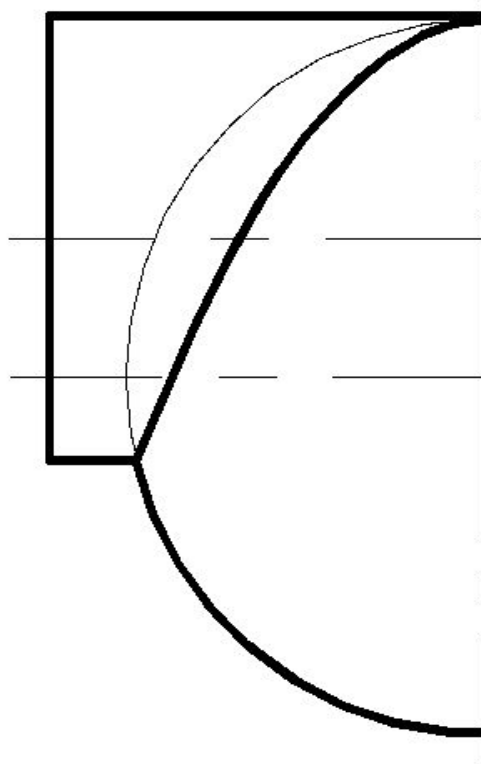
- ЦИЛИНДРЫ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ОСЯМИ пересекаются по образующим (2 прямые линии)



- **КОНУСЫ С ОБЩЕЙ ВЕРШИНОЙ**
пересекаются по двум образующим (2
прямые линии)



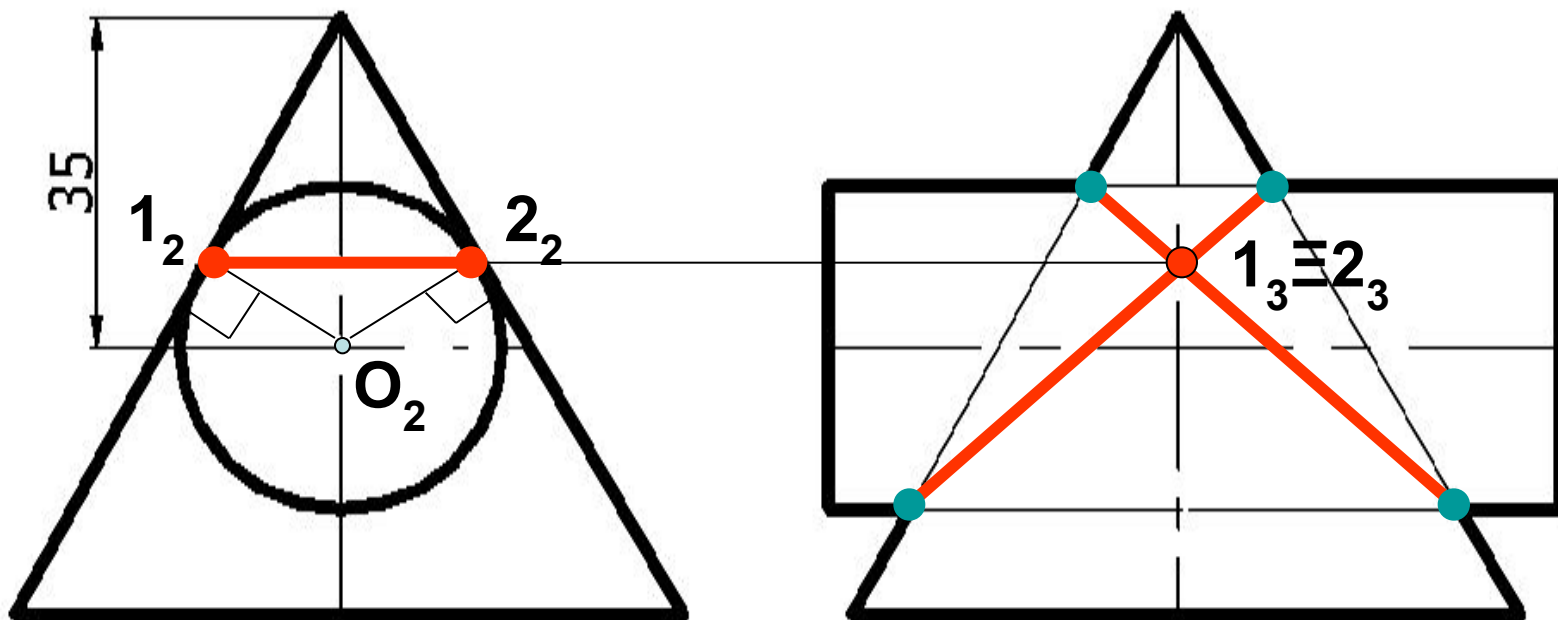
**ЕСЛИ ДВЕ ПОВЕРХНОСТИ ВТОРОГО
ПОРЯДКА ПЕРЕСЕКАЮТСЯ ПО ОДНОЙ
ПЛОСКОЙ КРИВОЙ, ТО ЕСТЬ И ВТОРАЯ
ПЛОСКАЯ КРИВАЯ ПО КОТОРОЙ ОНИ
ПЕРЕСЕКАЮТСЯ**



- **ПОВЕРХНОСТИ ВТОРОГО ПОРЯДКА, ИМЕЮЩИЕ ДВЕ ТОЧКИ КАСАНИЯ, ПЕРЕСЕКАЮТСЯ ПО ДВУМ КРИВЫМ ВТОРОГО ПОРЯДКА, ПЛОСКОСТИ КОТОРЫХ ПРОХОДЯТ ЧЕРЕЗ ПРЯМУЮ, СОЕДИНЯЮЩУЮ ТОЧКИ КАСАНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ**

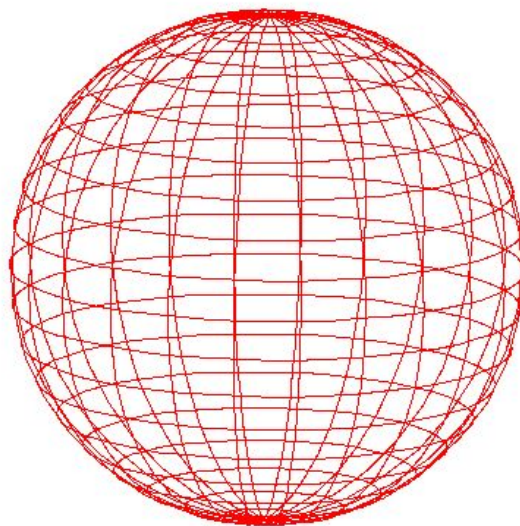
Цилиндр – диаметр 30 мм, длина 70 мм

Конус - касается цилиндра, высота конуса 65

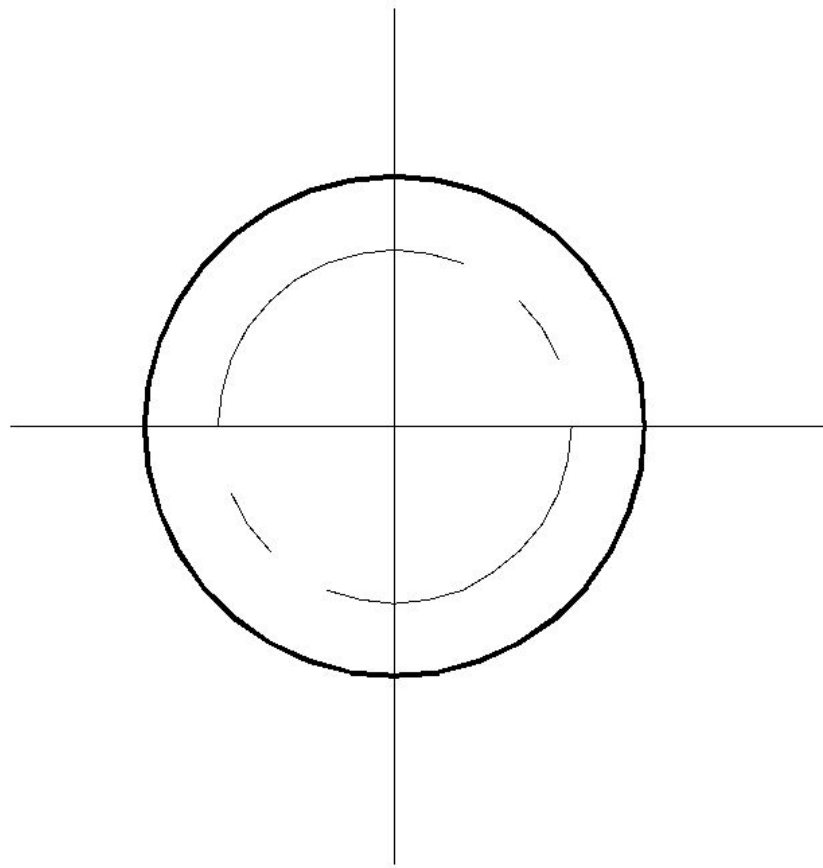


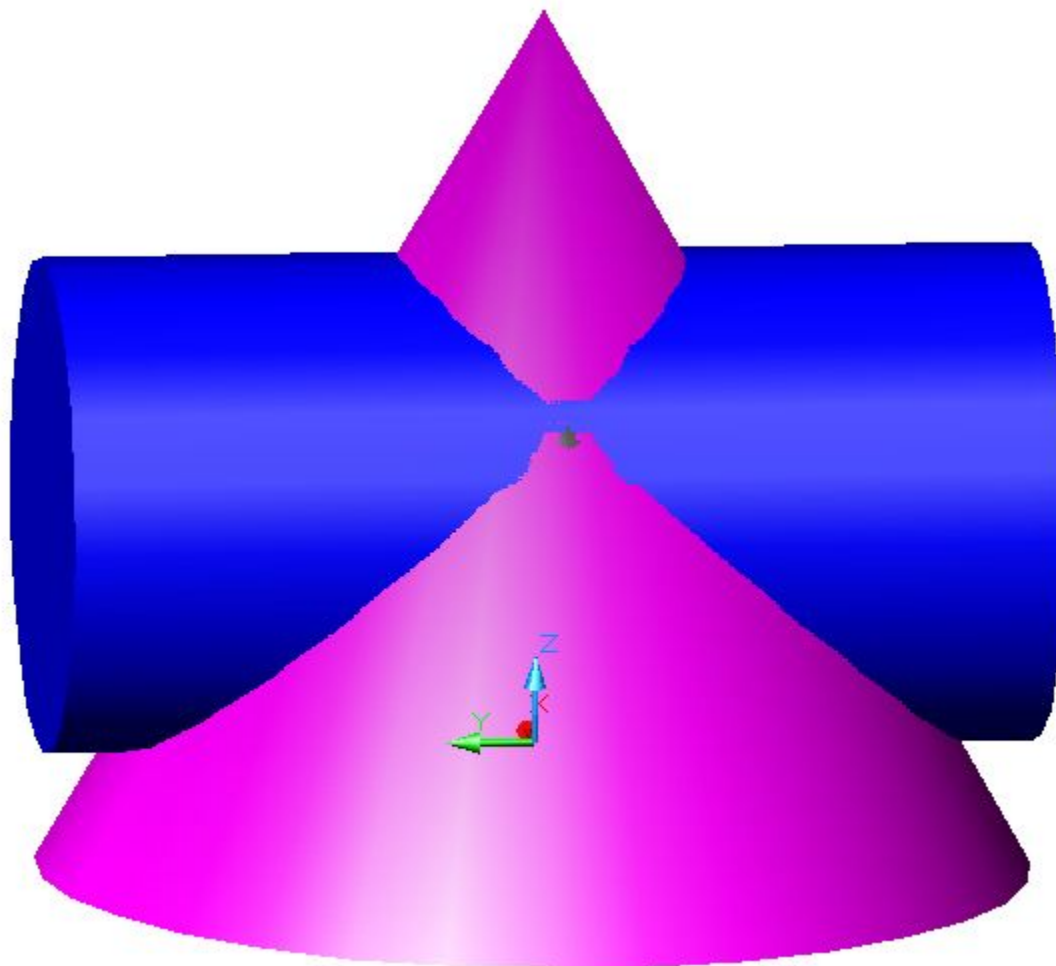
- ПОВЕРХНОСТИ ВТОРОГО ПОРЯДКА ОПИСАННЫЕ ИЛИ ВПИСАННЫЕ В ДРУГУЮ ПОВЕРХНОСТЬ 2 ПОРЯДКА, ПЕРЕСЕКАЮТСЯ ПО ДВУМ КРИВЫМ ВТОРОГО ПОРЯДКА, ПЛОСКОСТИ КОТОРЫХ ПРОХОДЯТ ЧЕРЕЗ ПРЯМУЮ, СОЕДИНЯЮЩУЮ ТОЧКИ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ЛИНИЙ КАСАНИЯ

Поверхность второго порядка – сфера



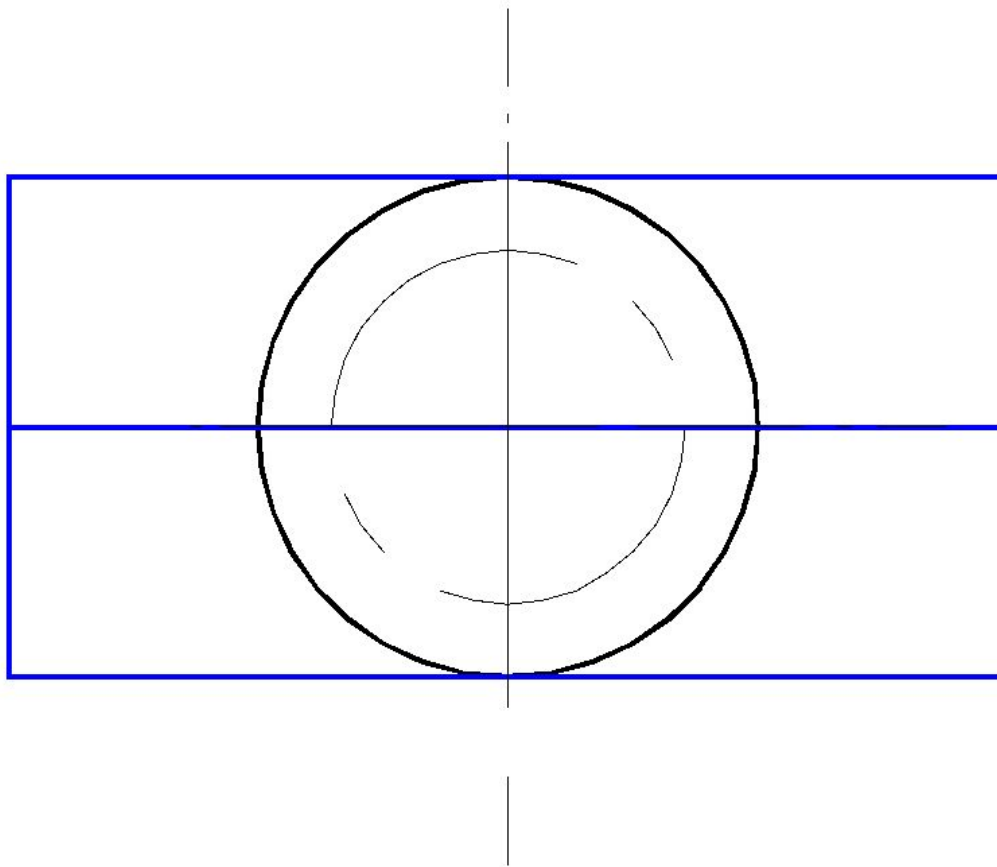
Сфера диаметром 40 мм





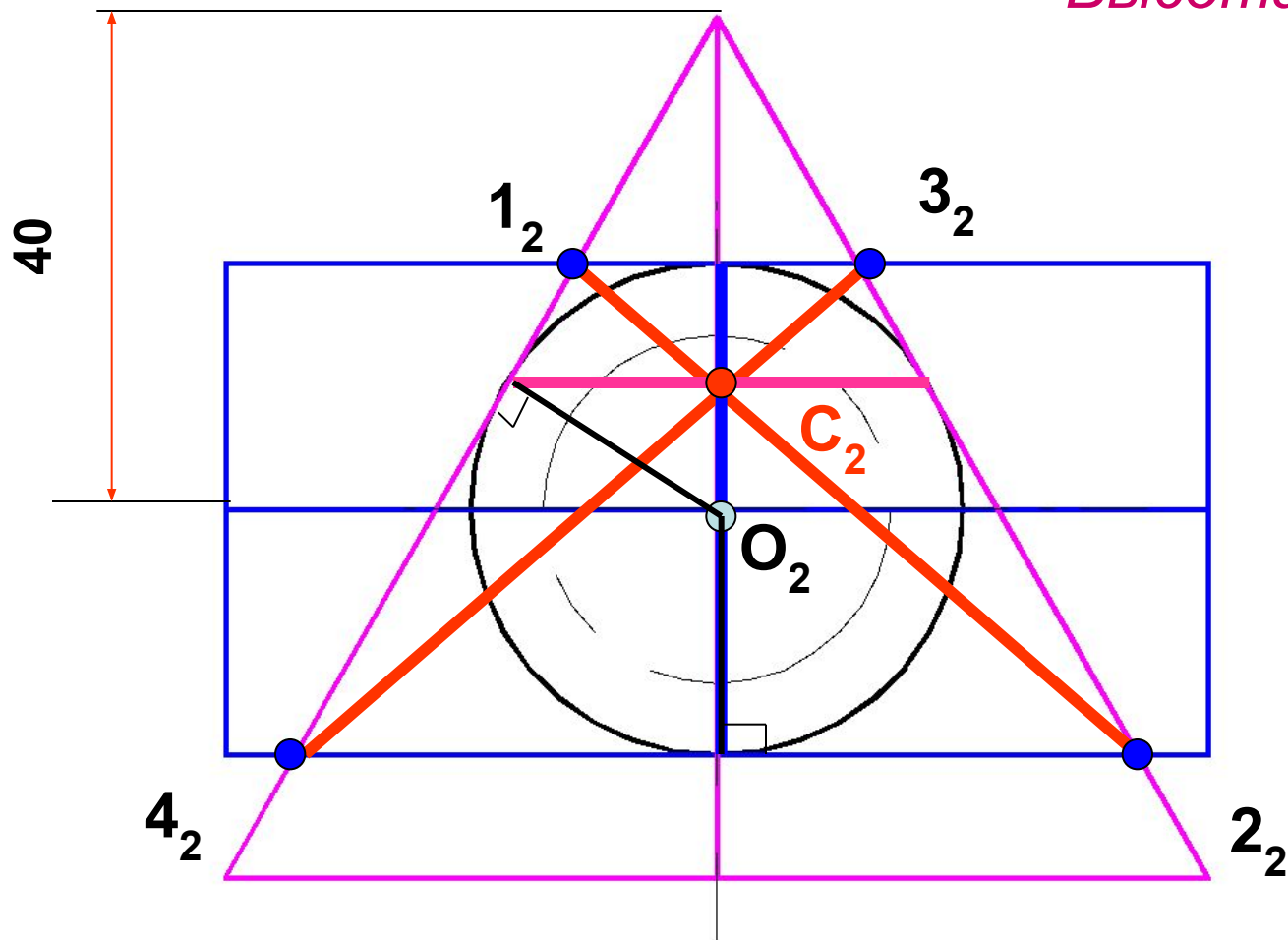
Цилиндр діаметром 40мм

Длина 80 мм



Конус диаметром 80мм

Высота 70 мм



**Построить линию пересечения
поверхностей**

