

Начертательная геометрия

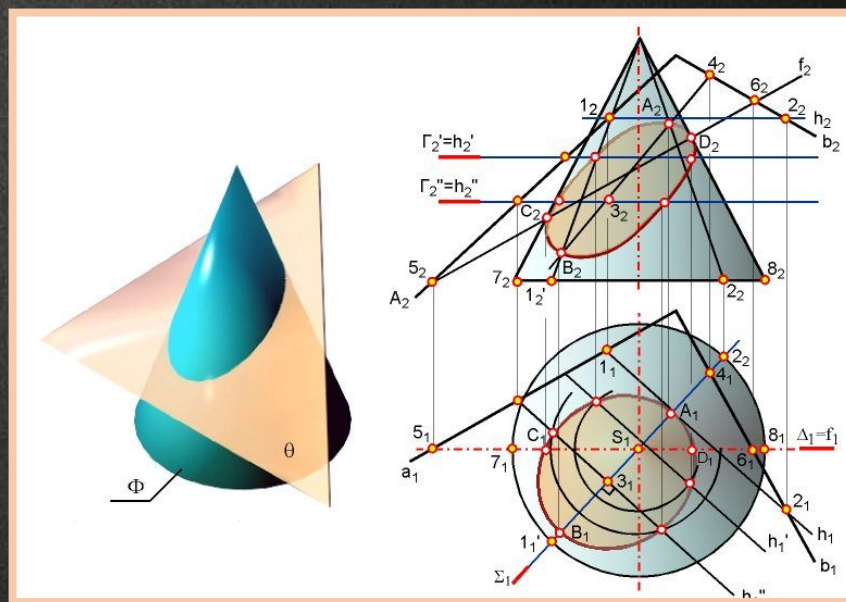
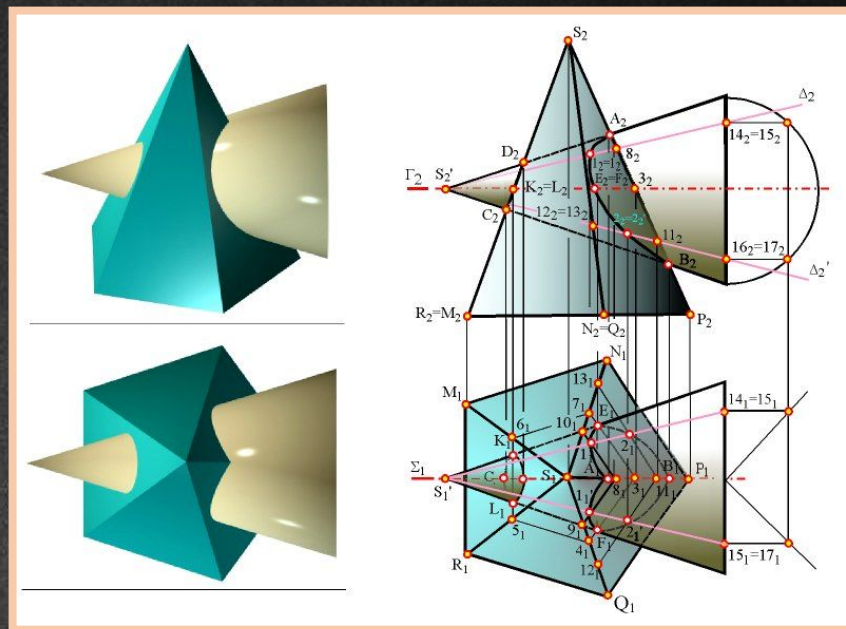
Введение в
предмет

Автор: Кимайкина И.Н.,
учитель высшей
категории

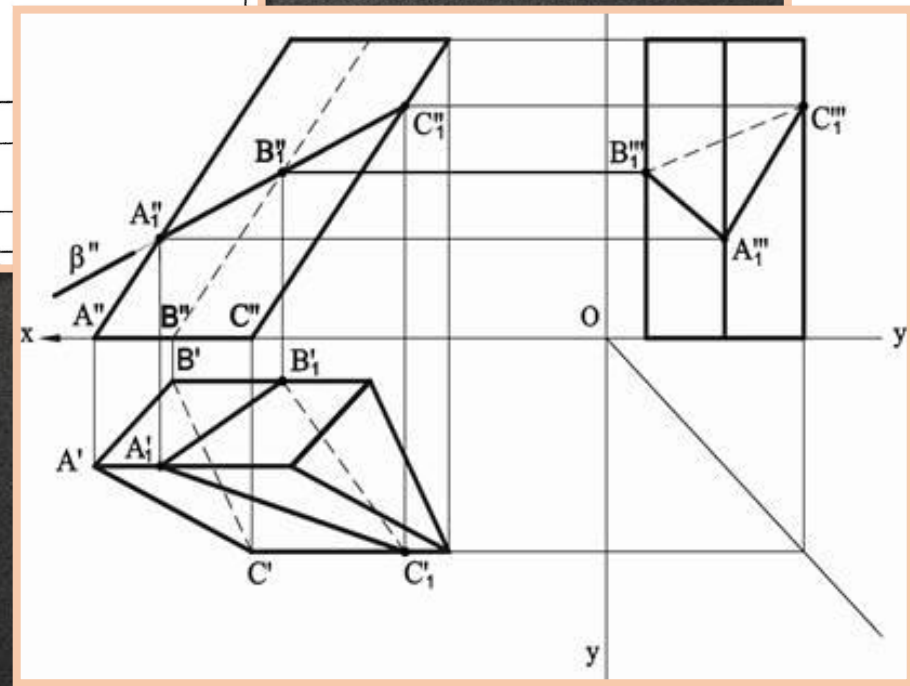
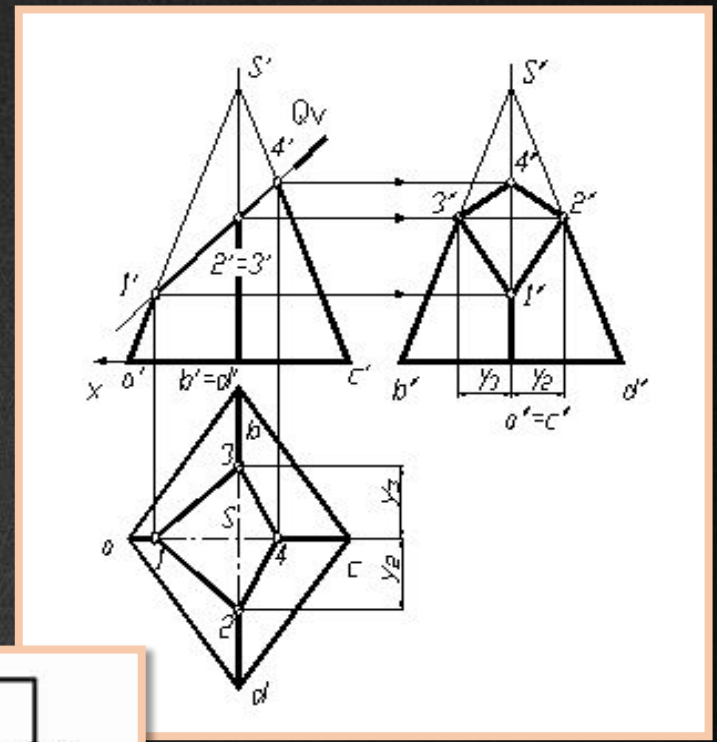
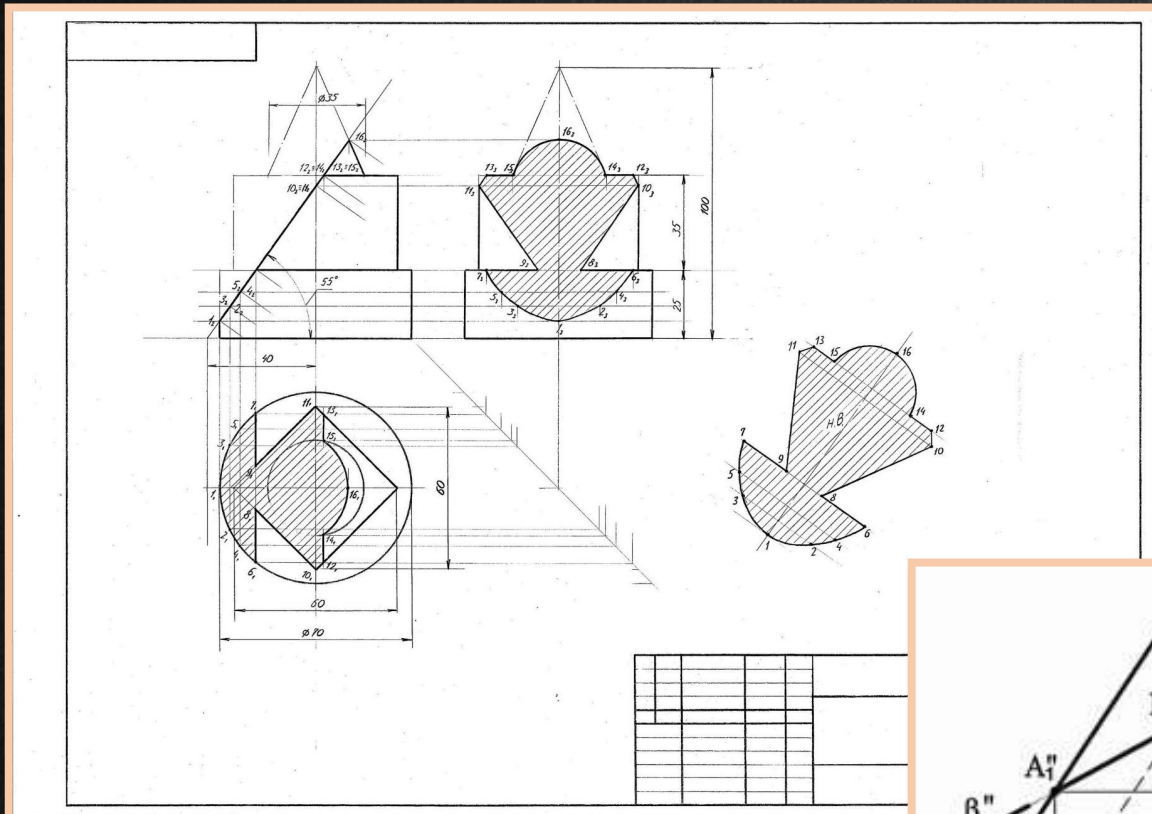
Многопрофильный лицей
№1
Магнитогорск

Начертательная геометрия — инженерная дисциплина, представляющая двумерный геометрический аппарат и набор алгоритмов для исследования свойств геометрических объектов. Практически начертательная геометрия ограничивается исследованием объектов трёхмерного евклидова пространства.

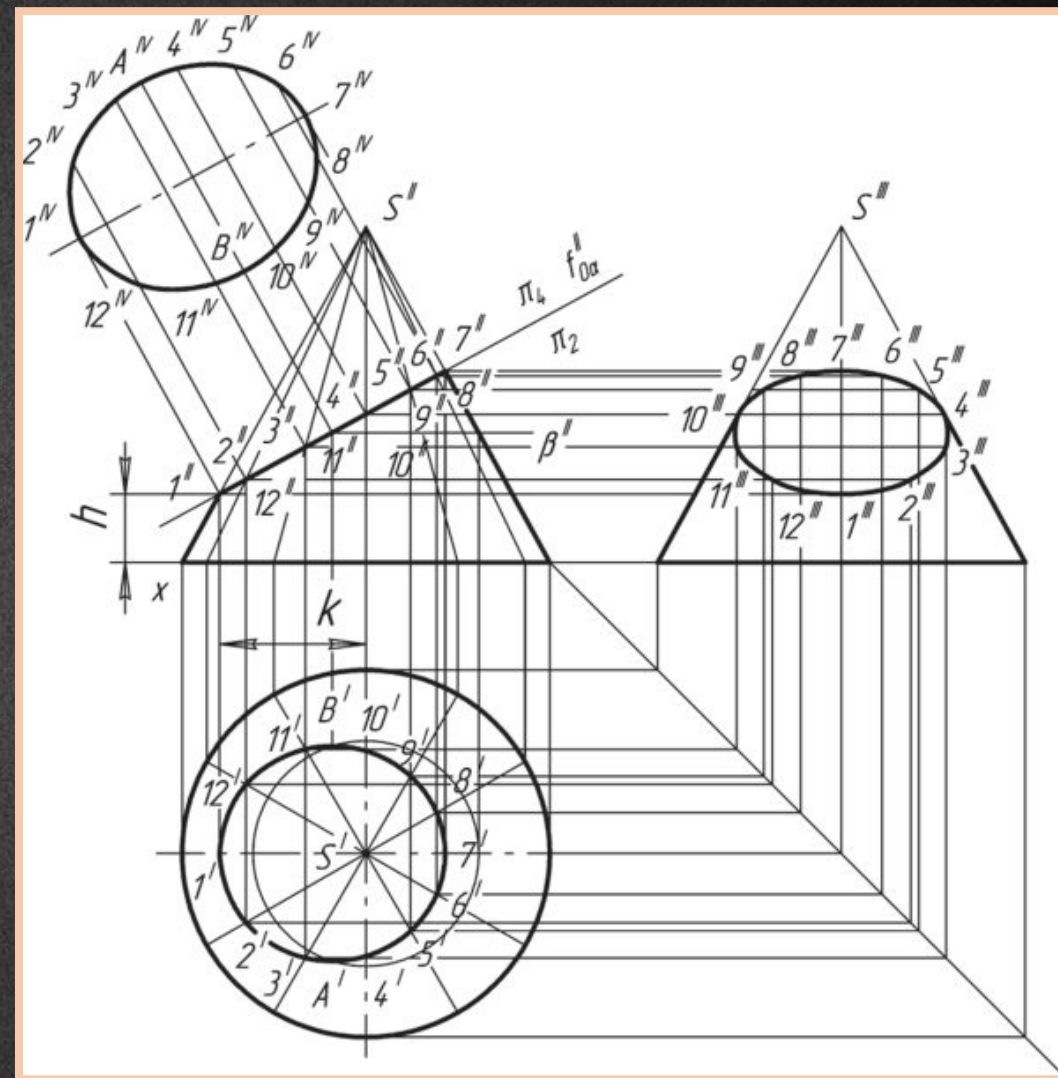
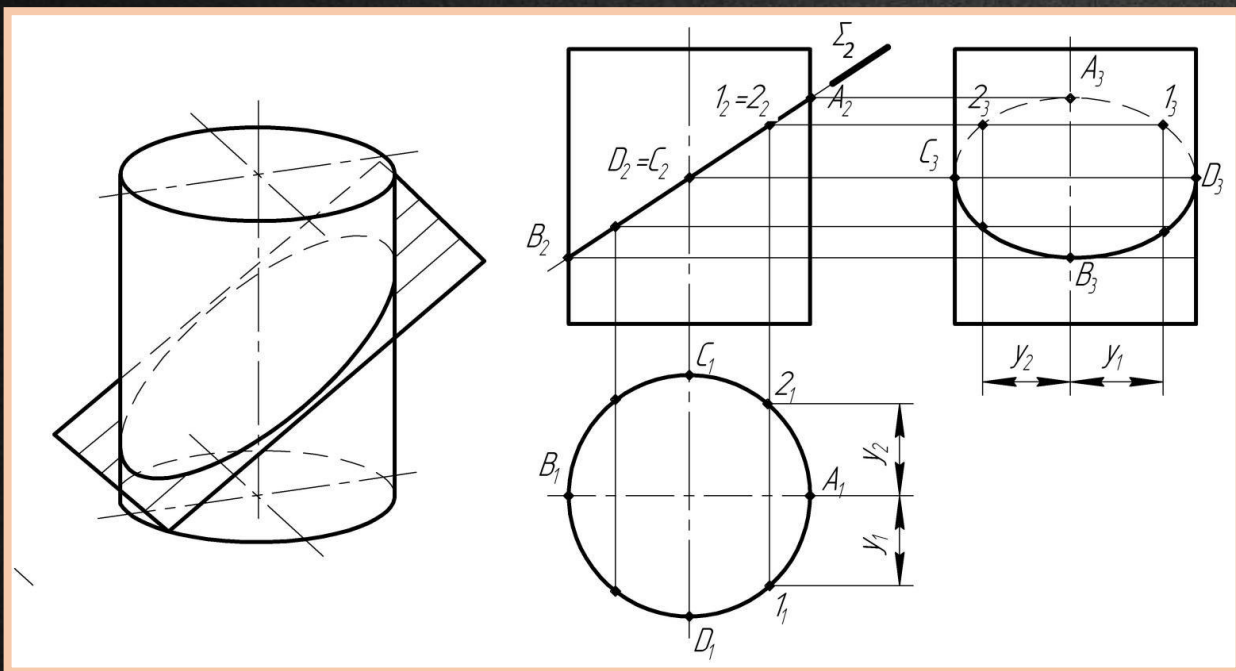
Основная идея начертательной геометрии заключается в следующем: если имеются две ортогональные проекции предмета на две плоскости, различным образом относительно предмета расположенные, то, с помощью сравнительно несложных построений над этими двумя изображениями, можно получить истинные размеры предмета, истинный вид его плоских линий и ортогональную проекцию на любую заданную третью плоскость.



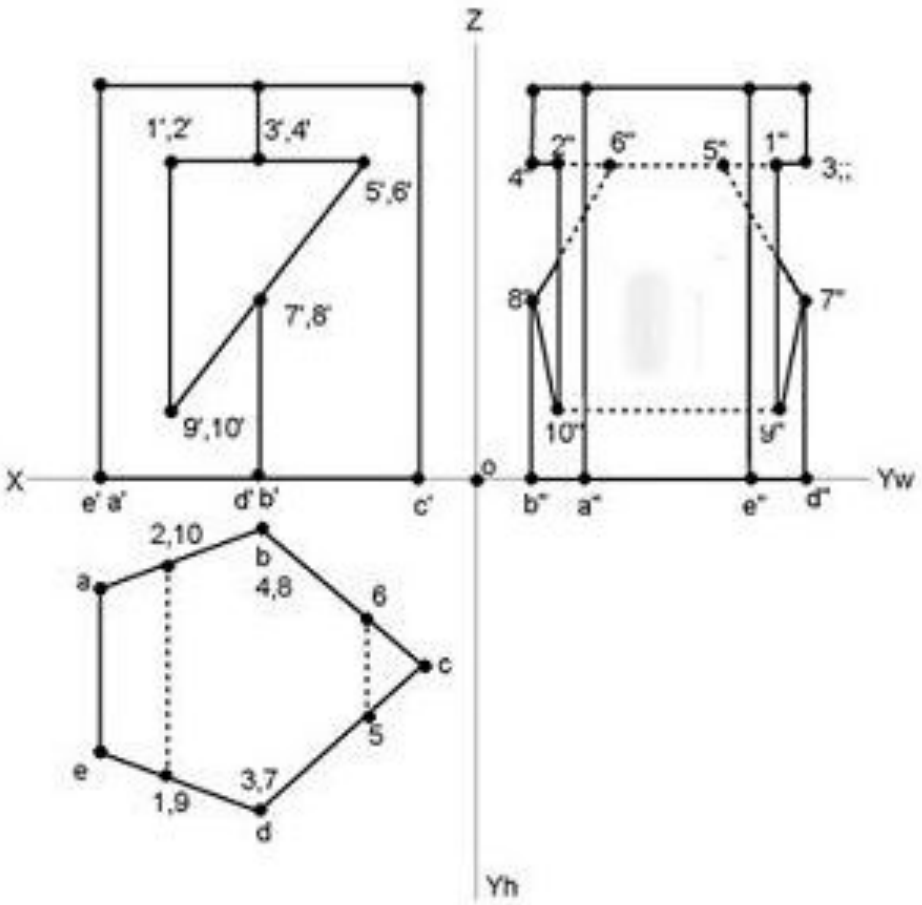
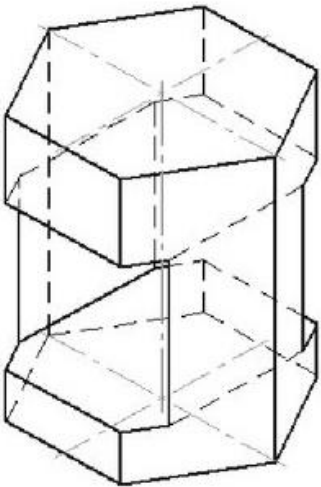
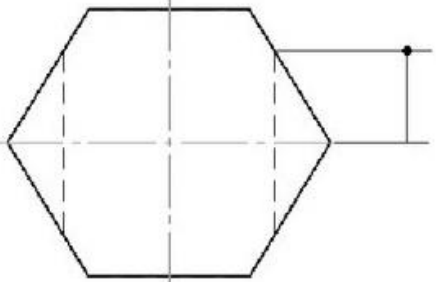
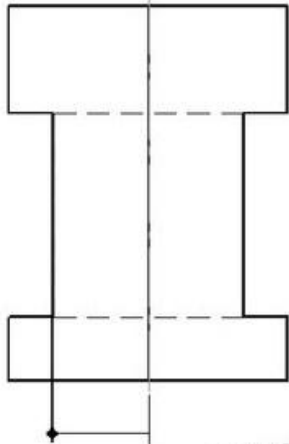
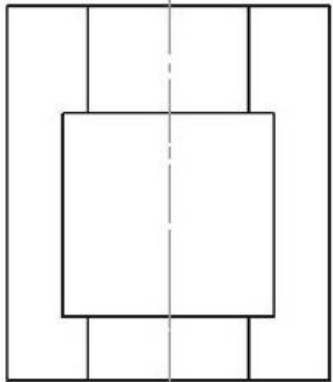
Сечение многогранника плоскостью



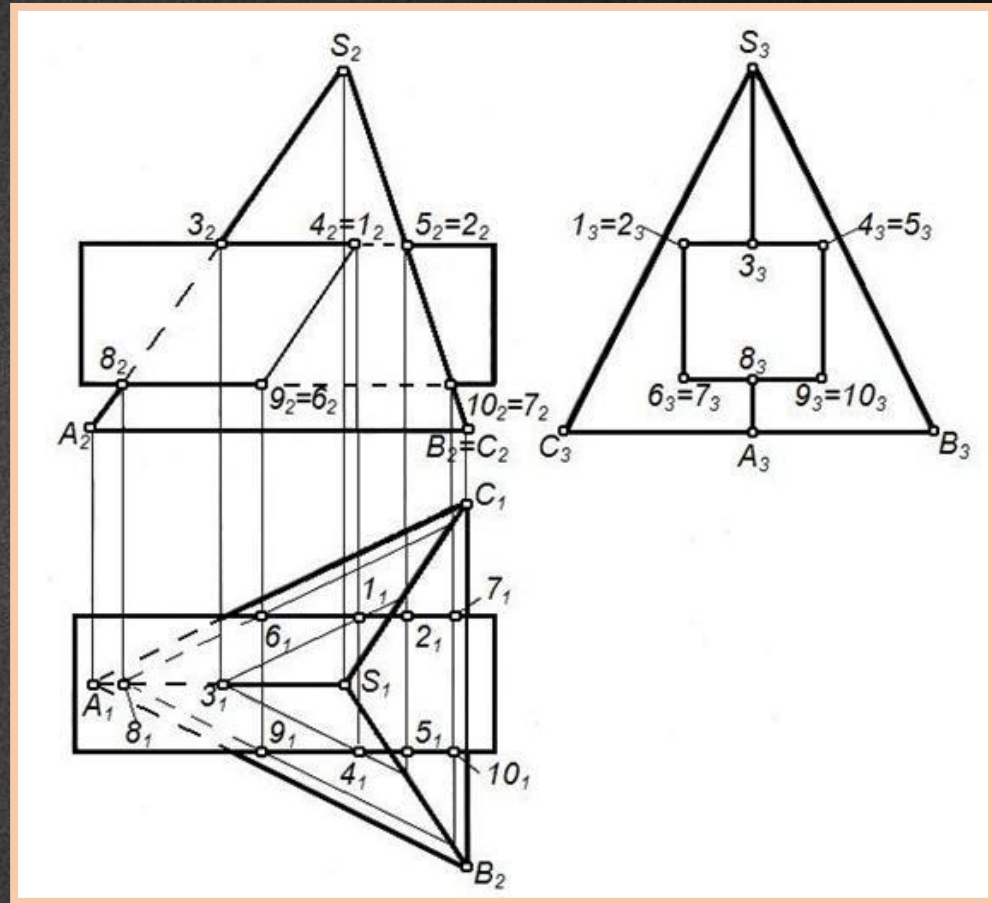
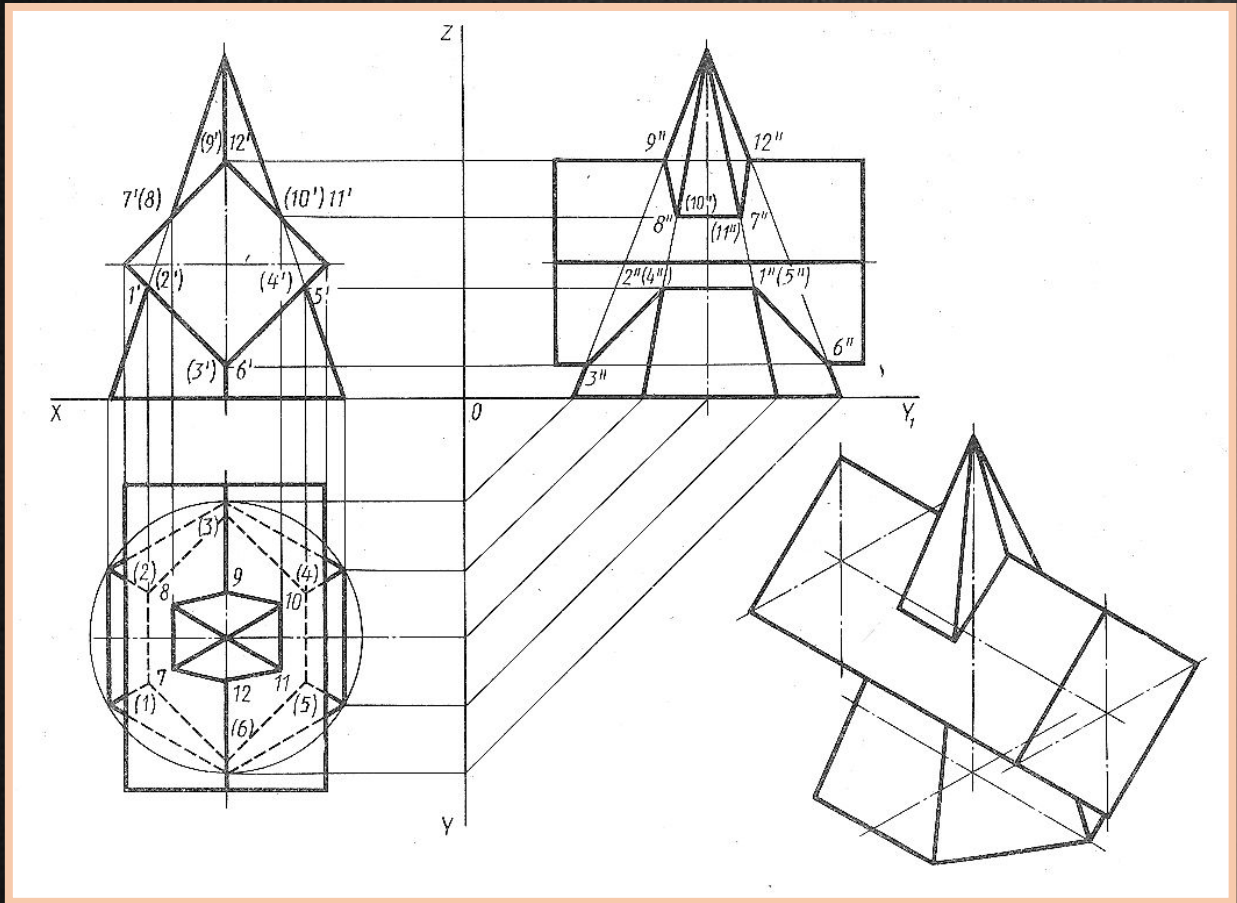
Сечение тела вращения плоскостью



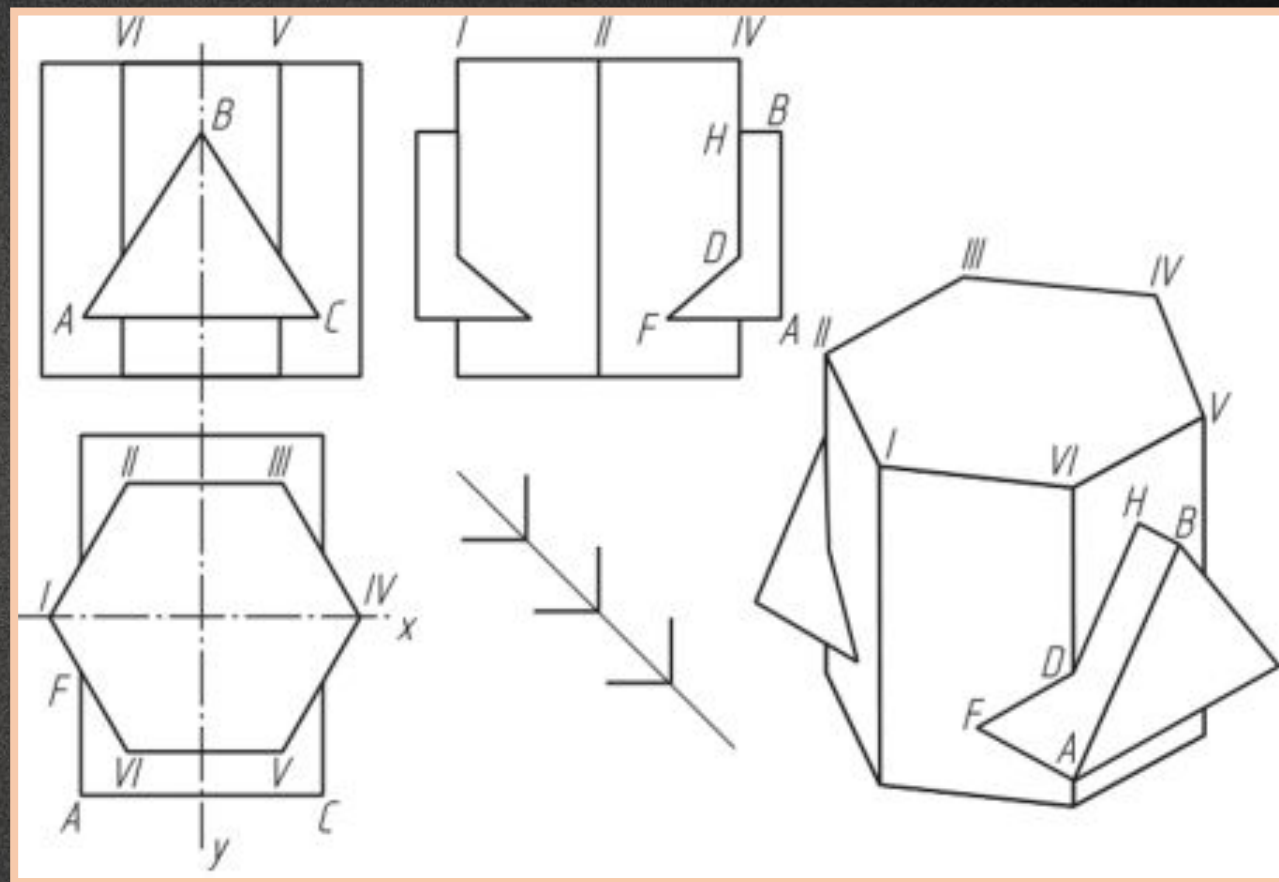
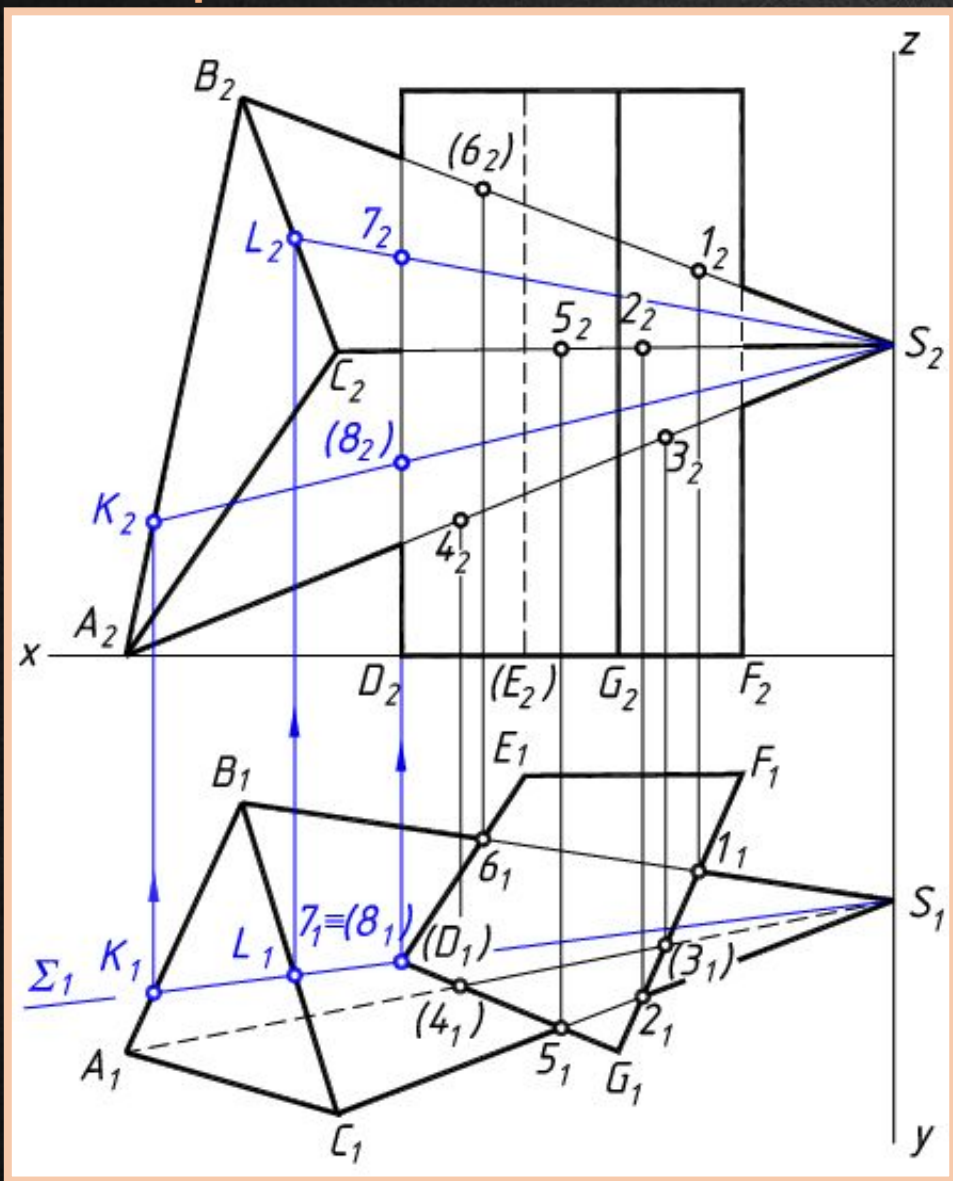
Призма с призматическим отверстием



Пересечение пирамиды и призмы



Пересечение многогранников



Пересечение многогранника с поверхностью вращения

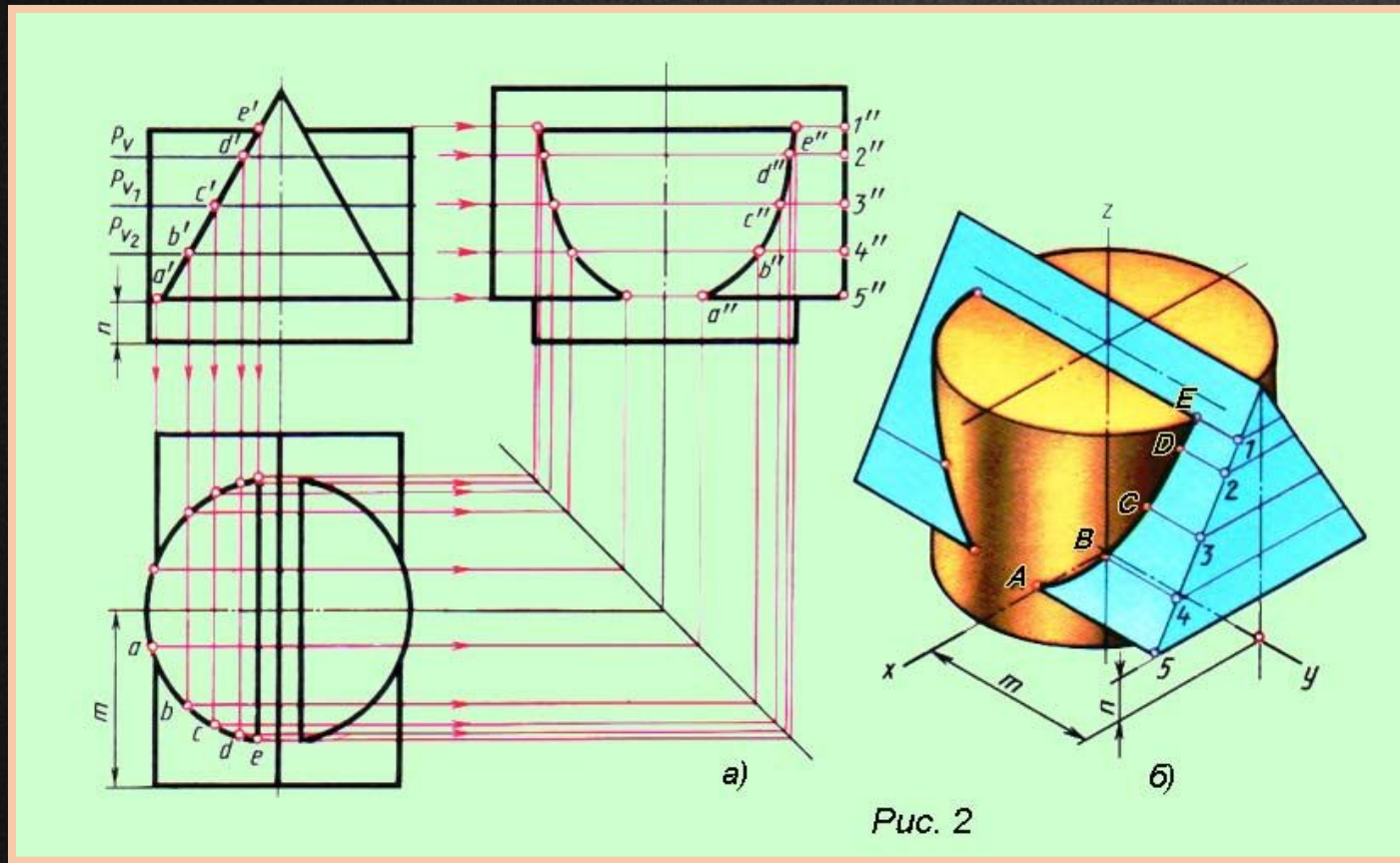
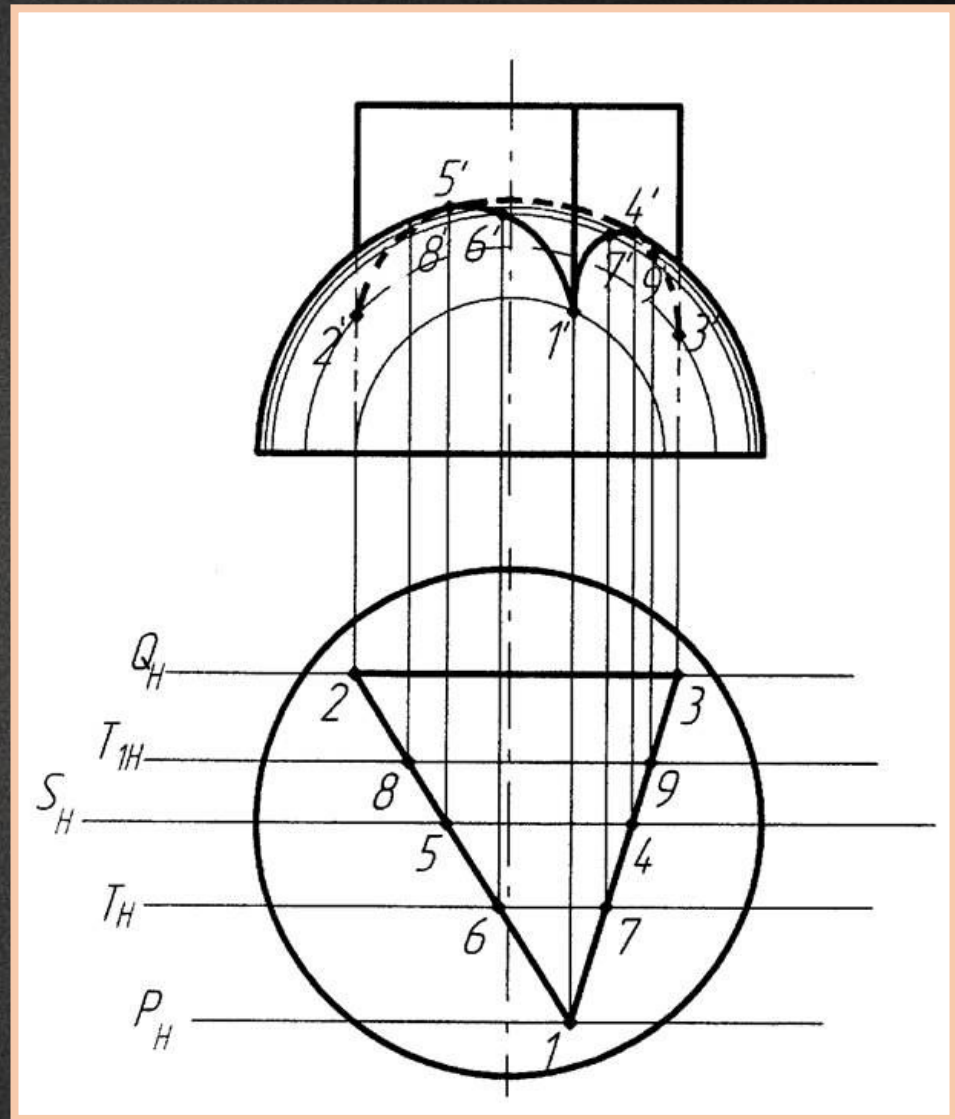
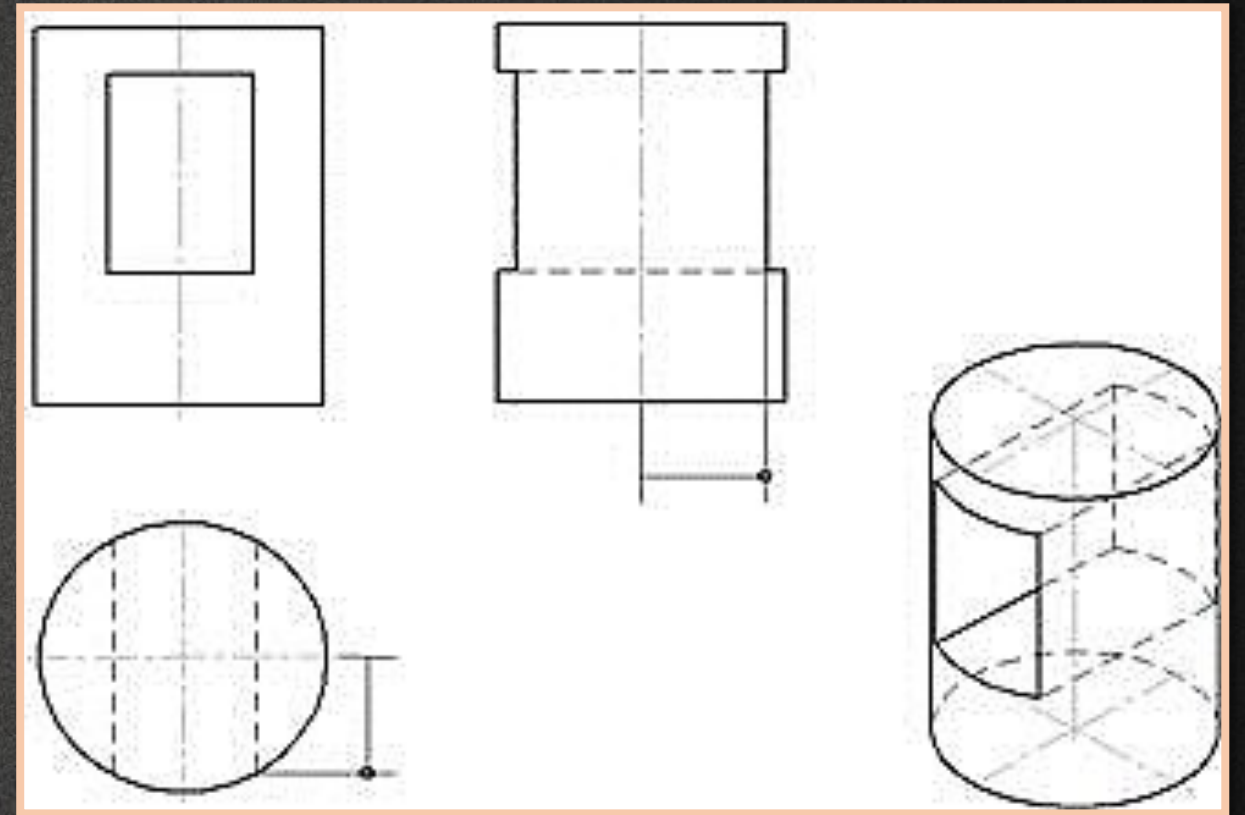
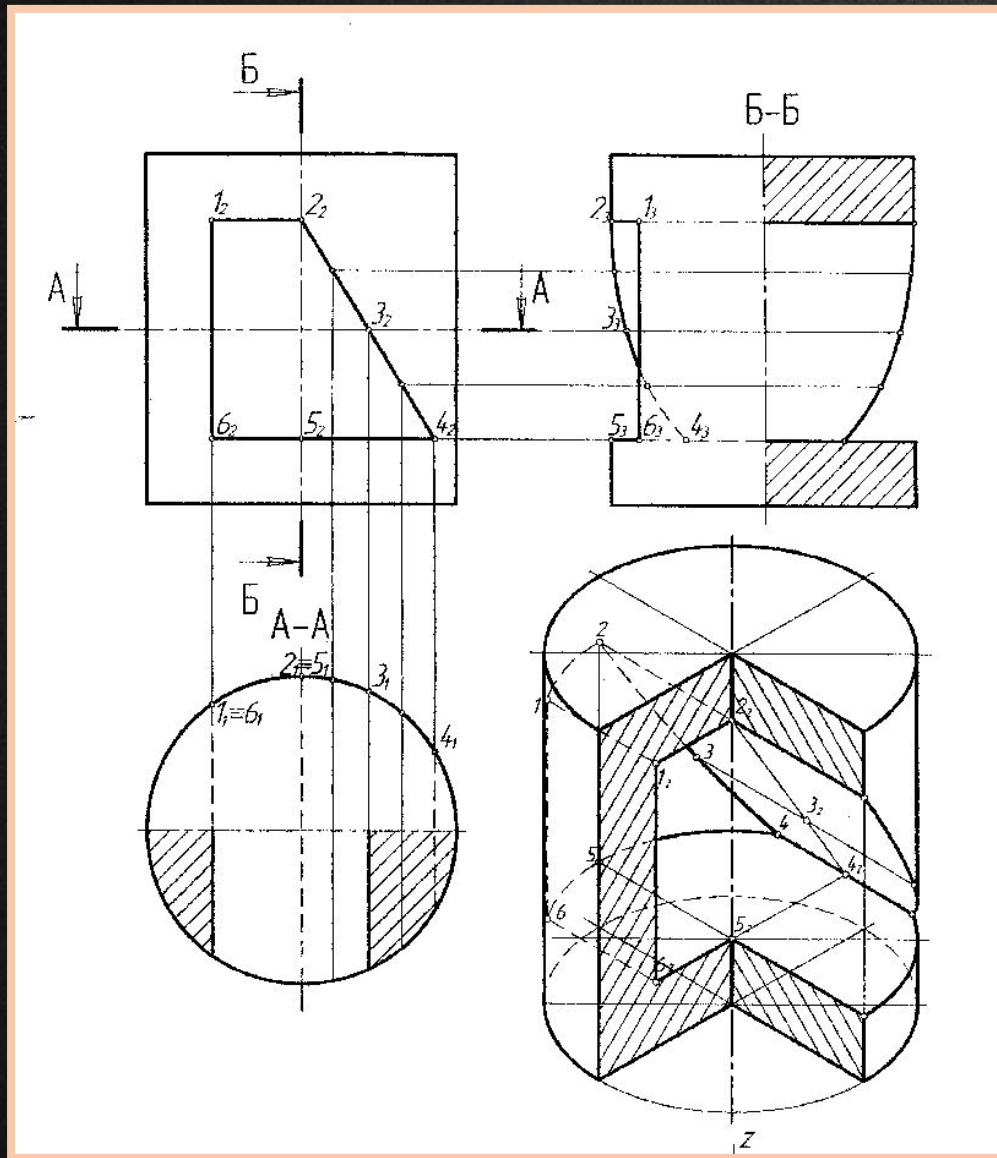


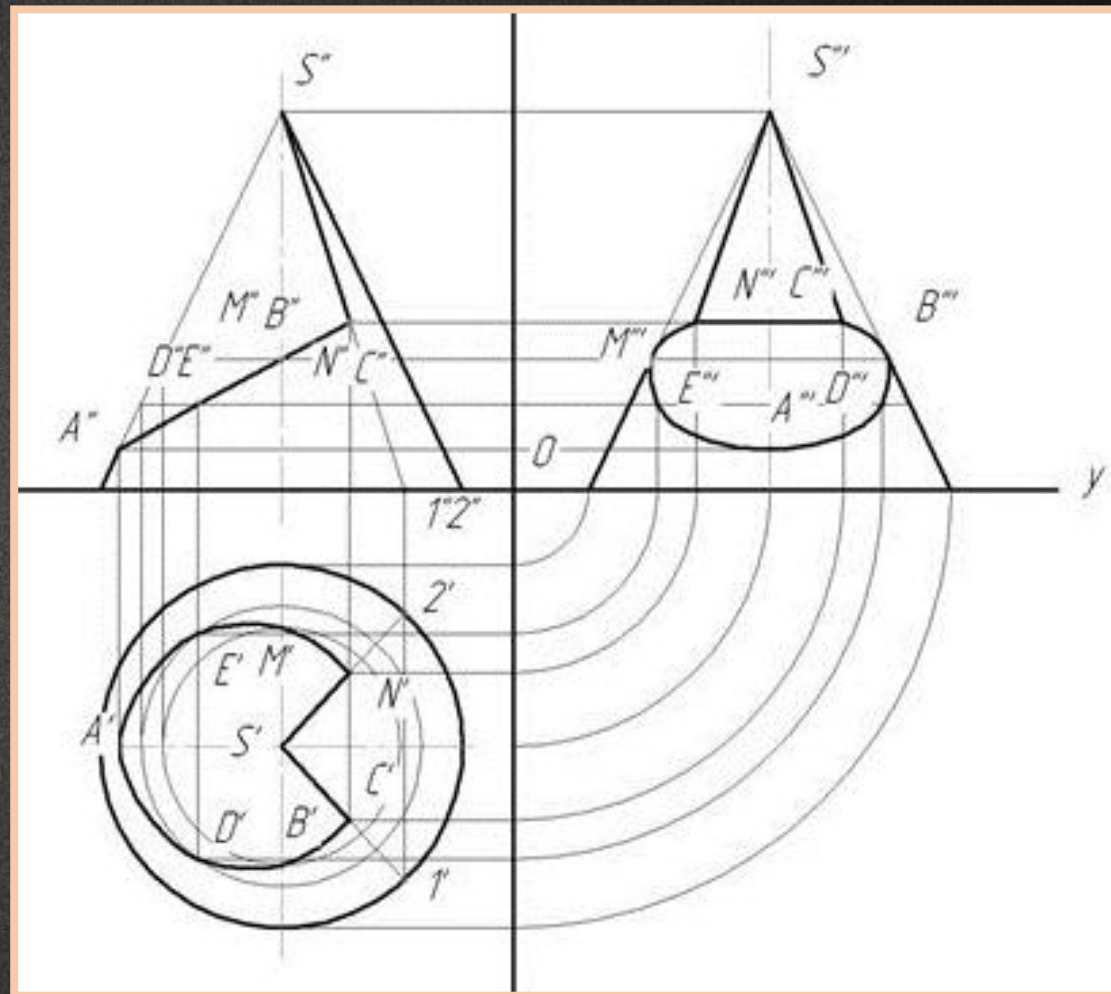
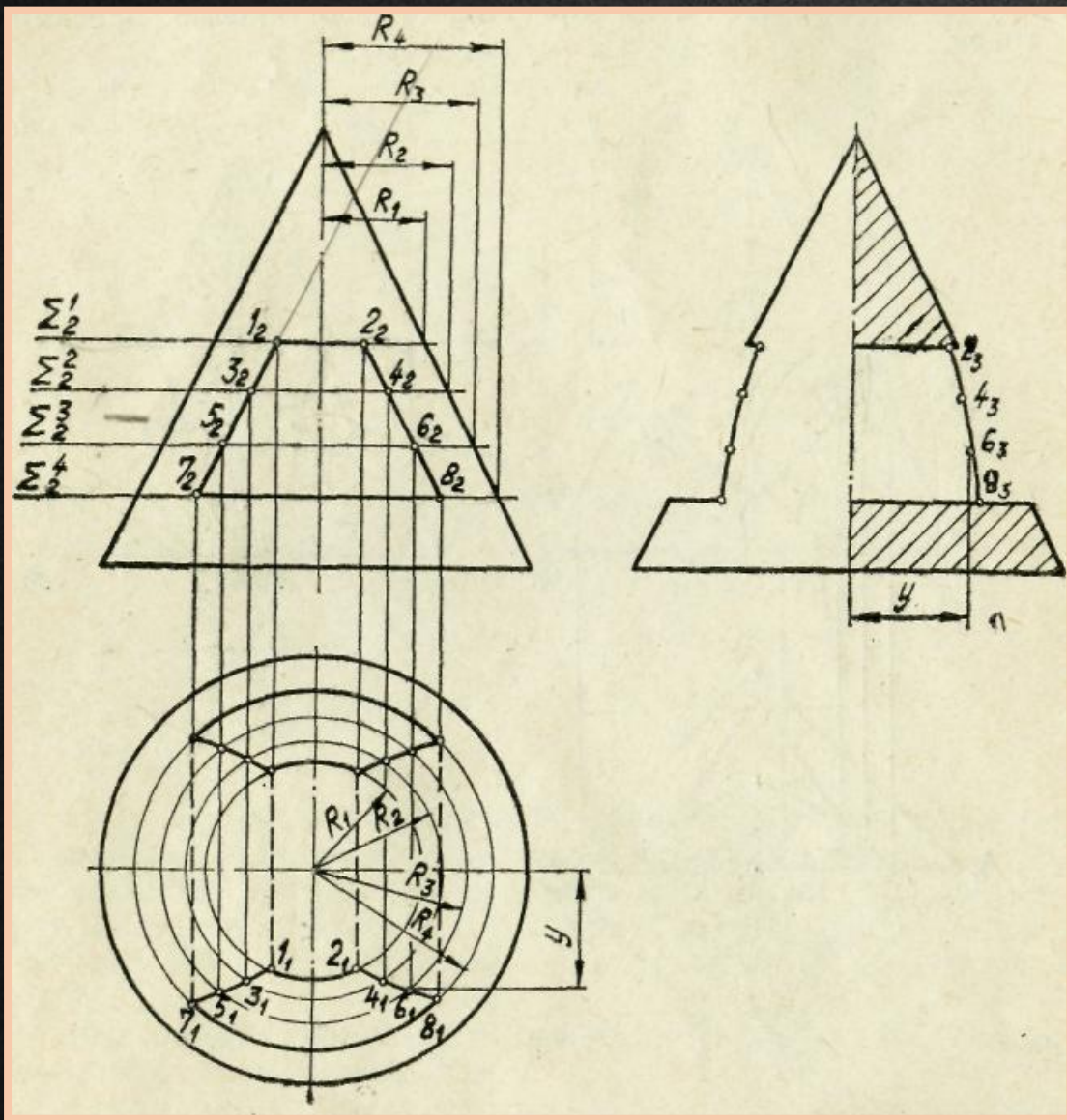
Рис. 2



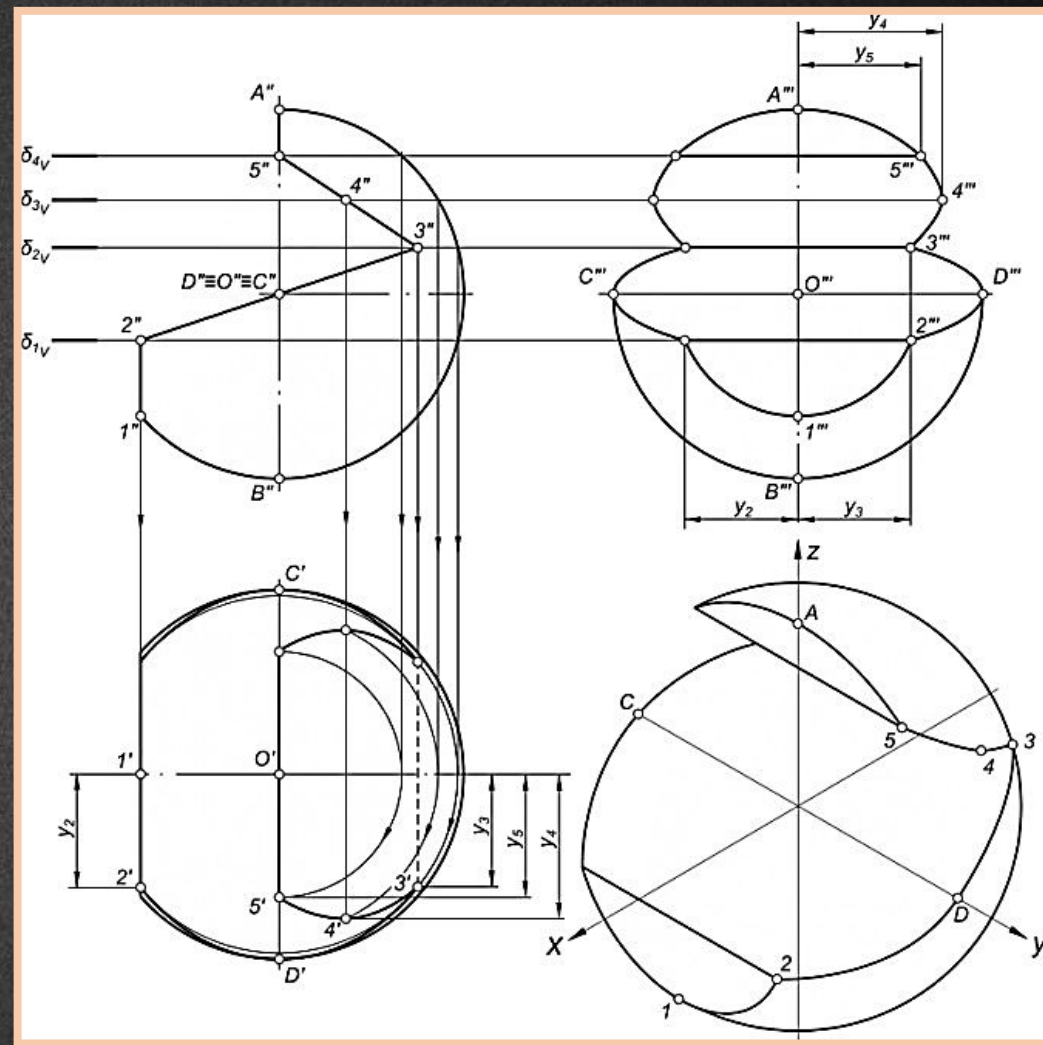
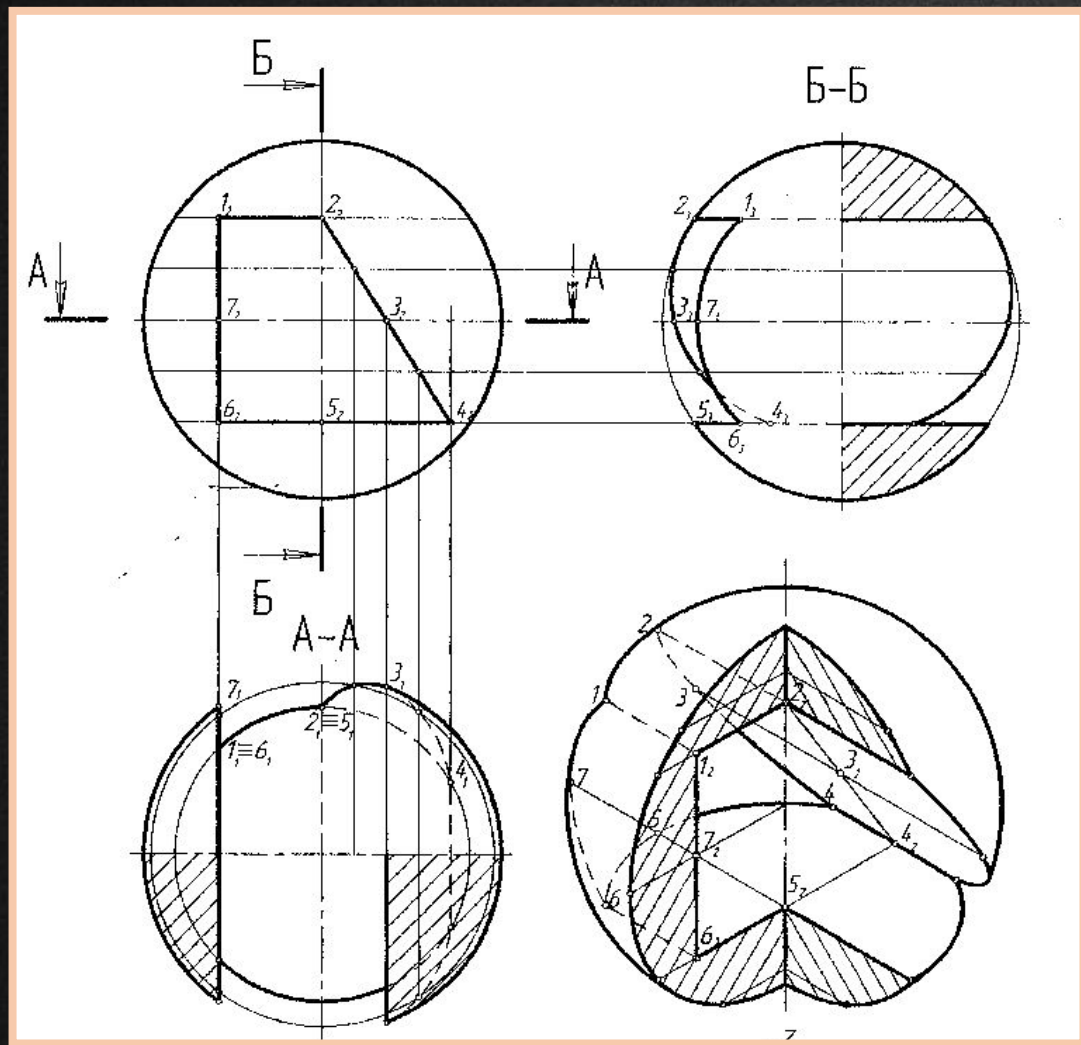
Цилиндр с призматическим отверстием



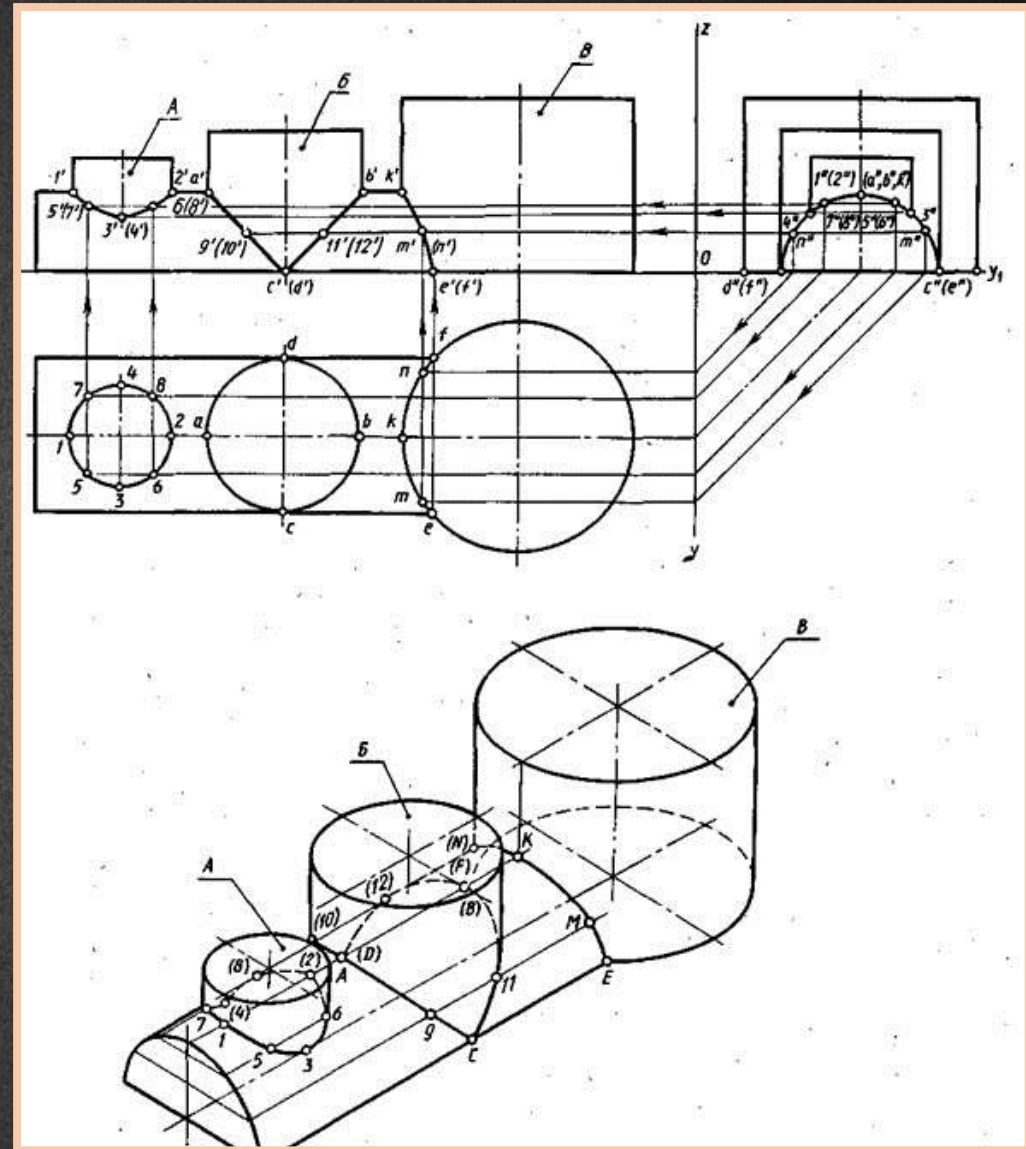
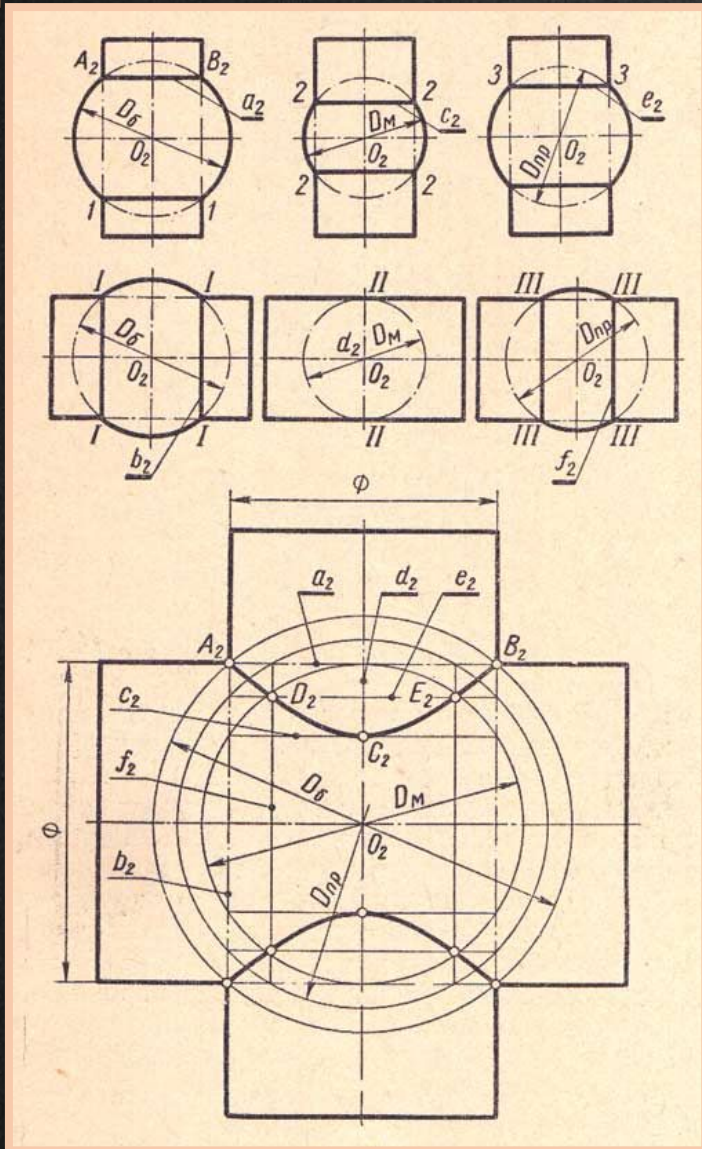
Конус с призматическим отверстием



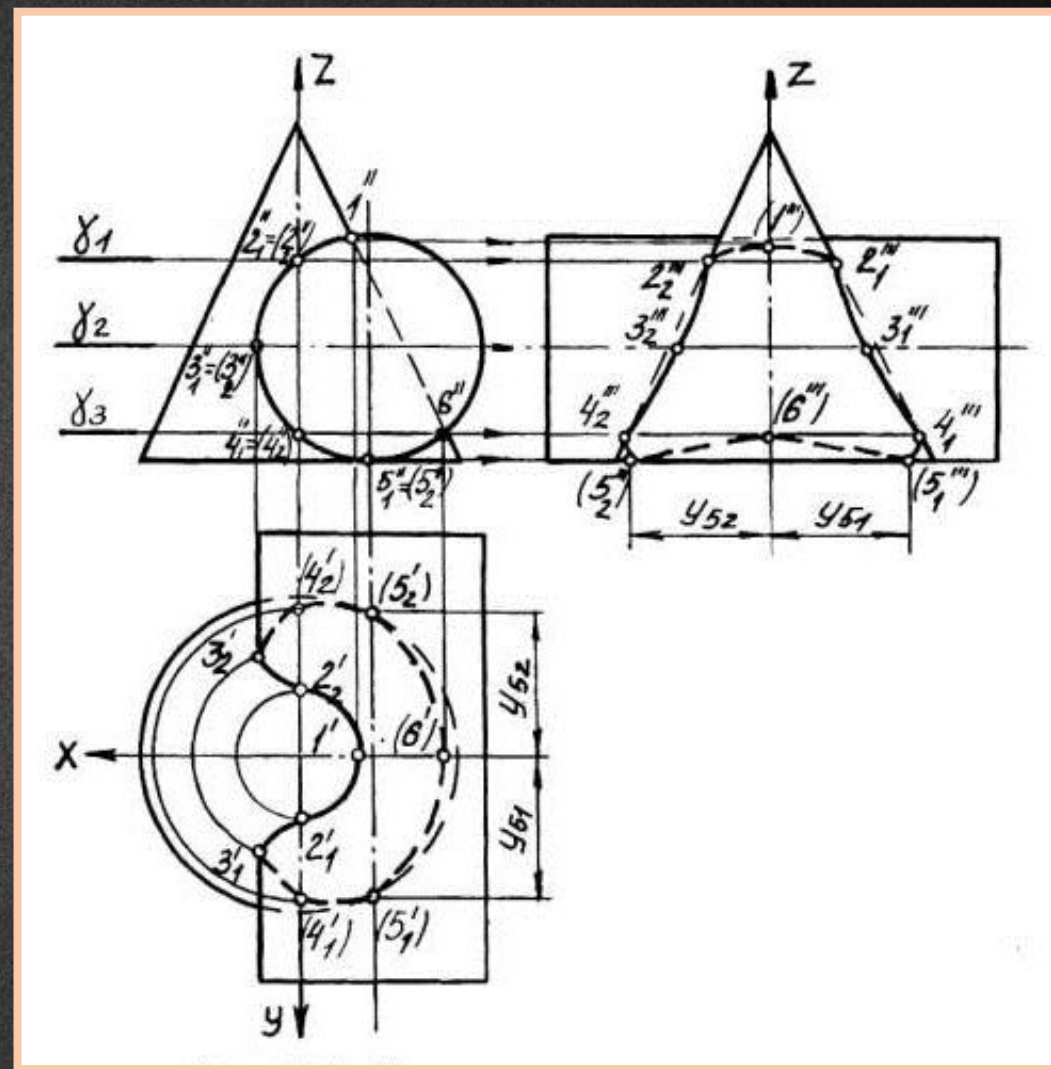
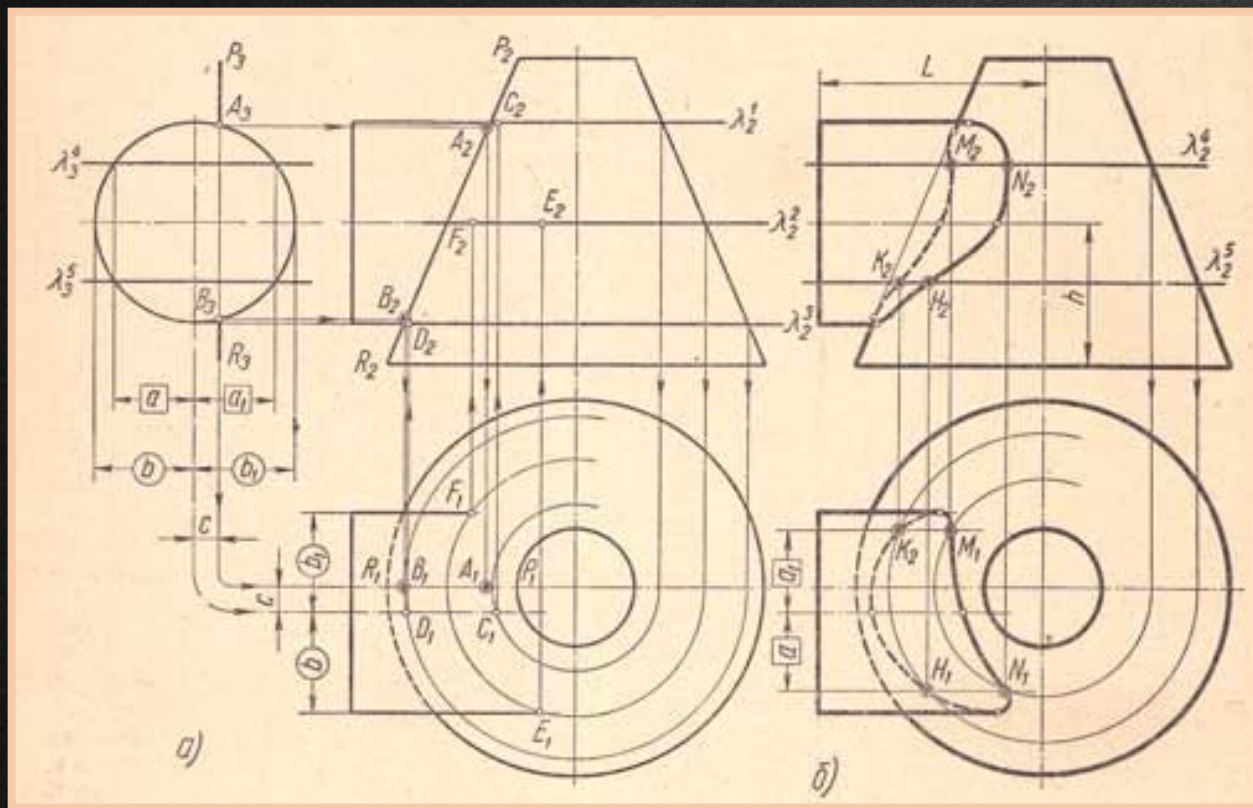
Шар с призматическим отверстием



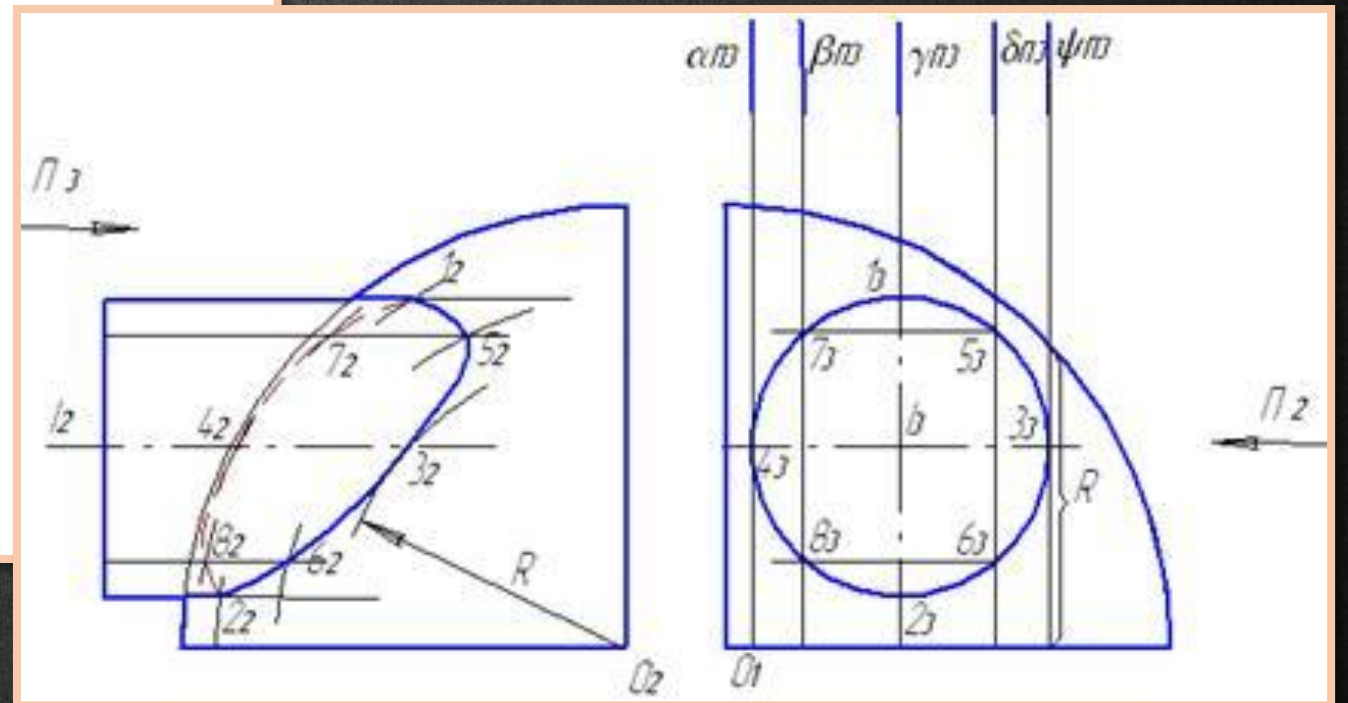
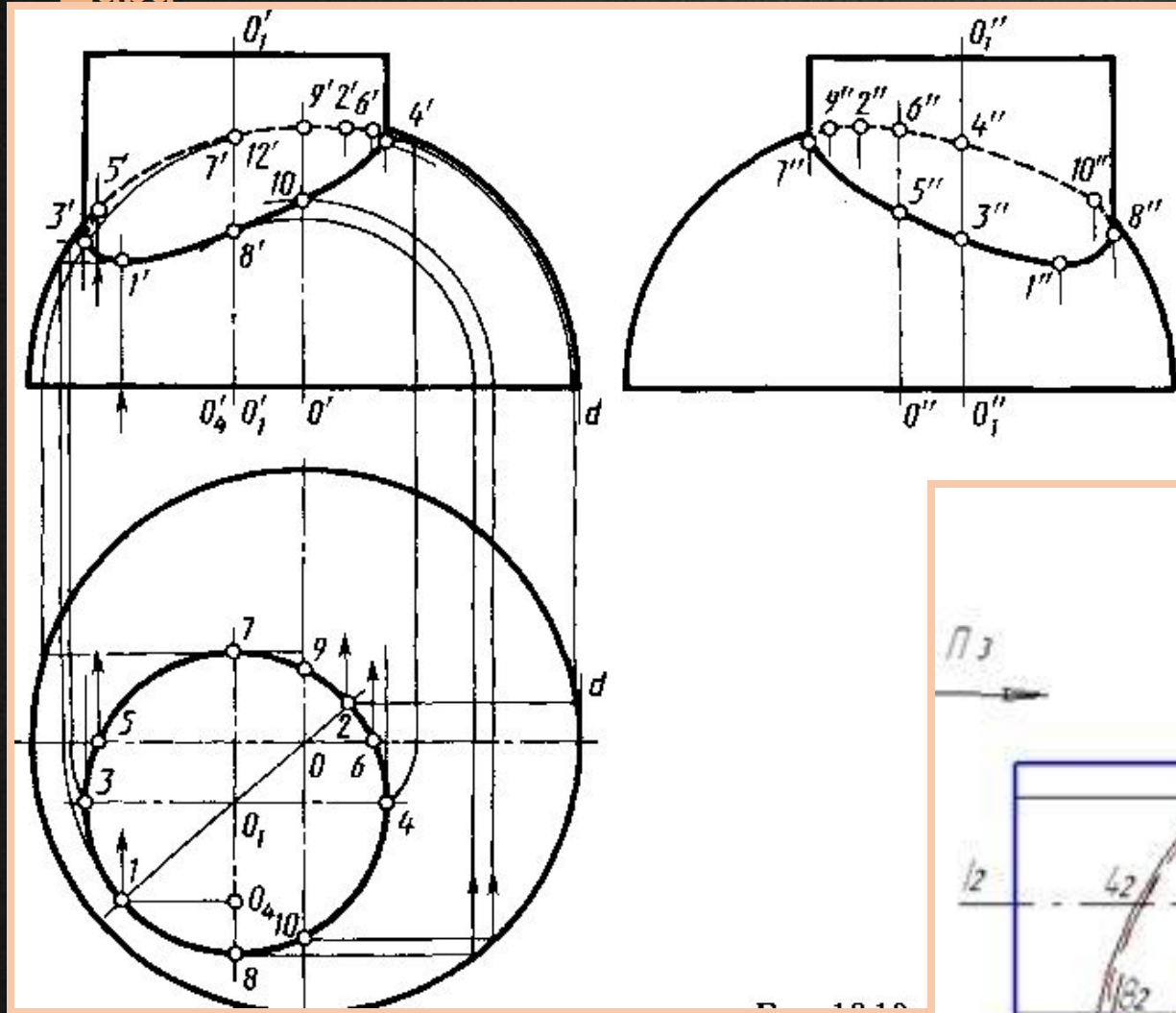
Пересечение двух цилиндров



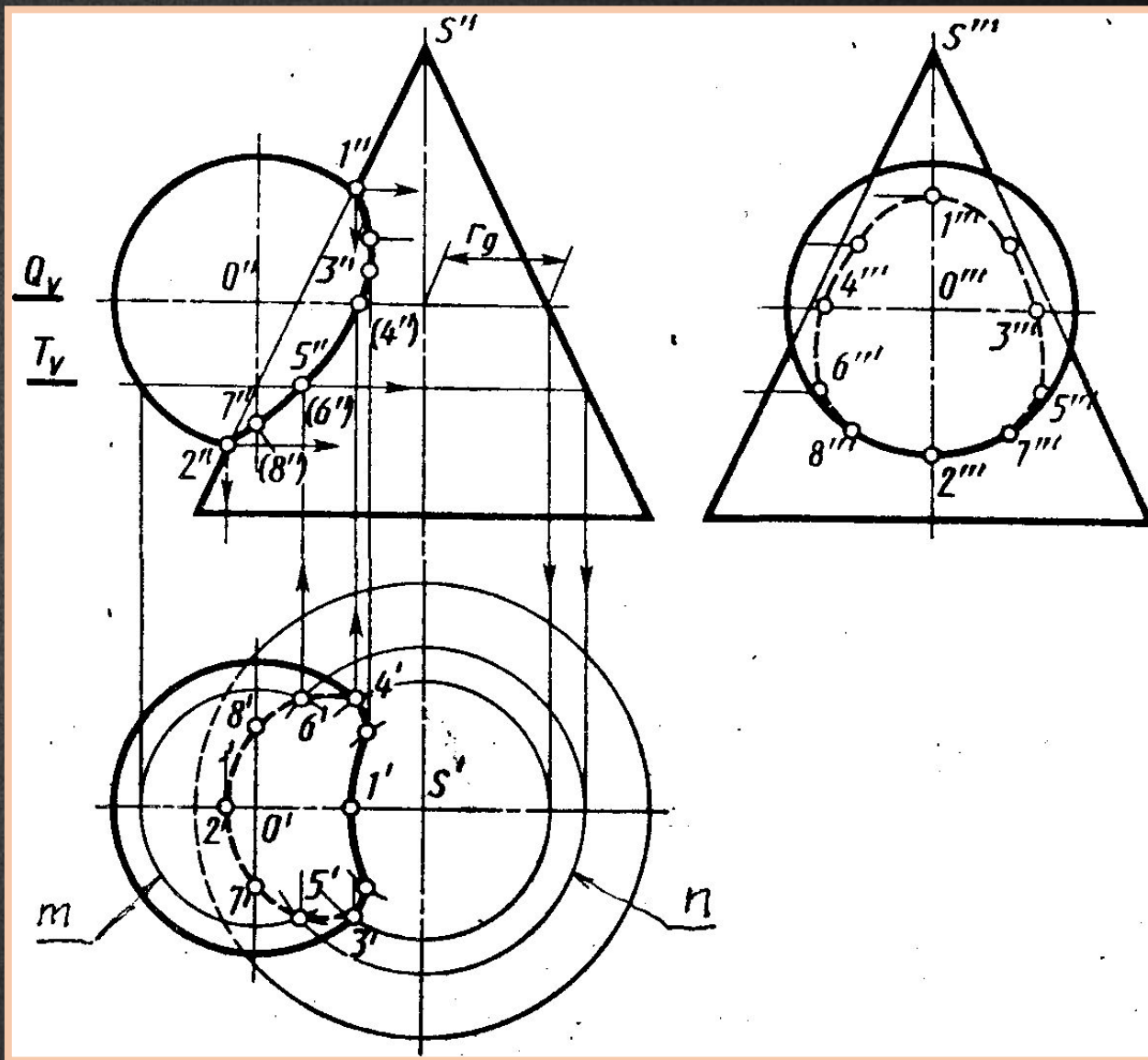
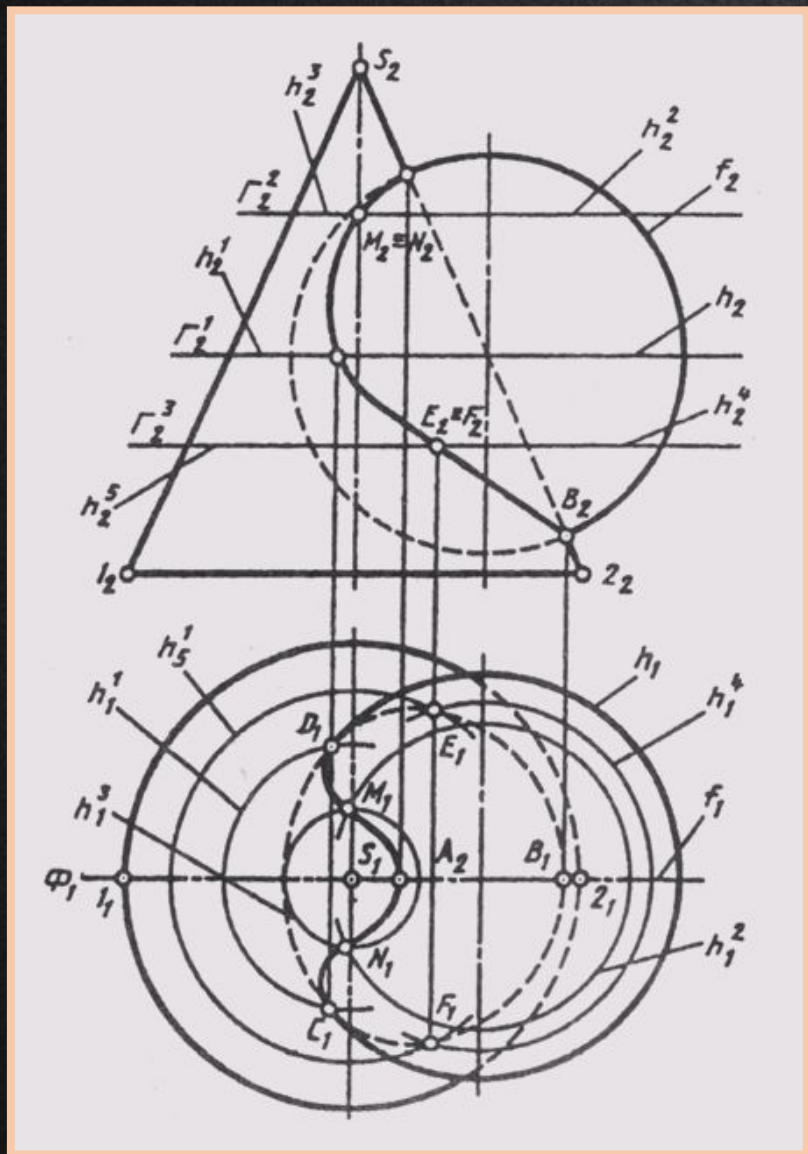
Пересечение цилиндра и конуса



Пересечение цилиндра и шара



Пересечение поверхностей вращения
(метод вспомогательных секущих плоскостей)



Пересечение поверхностей вращения (метод концентрических сфер)

