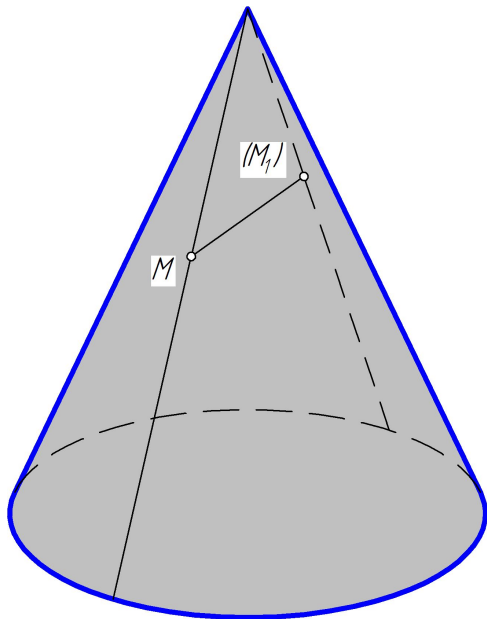
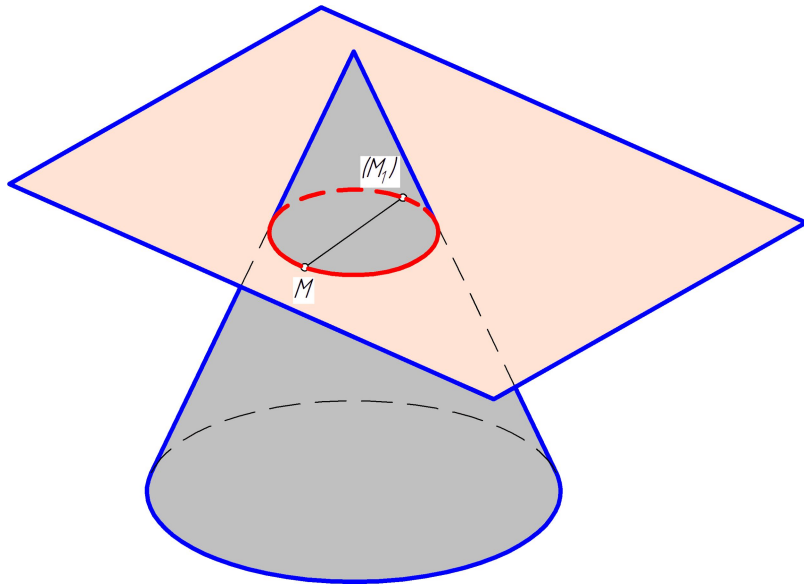


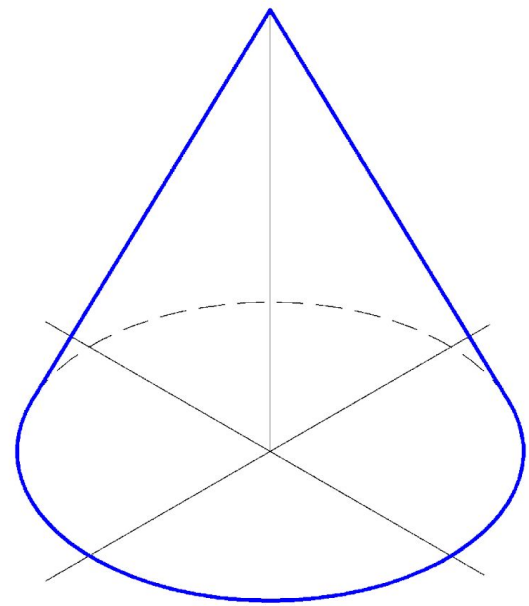
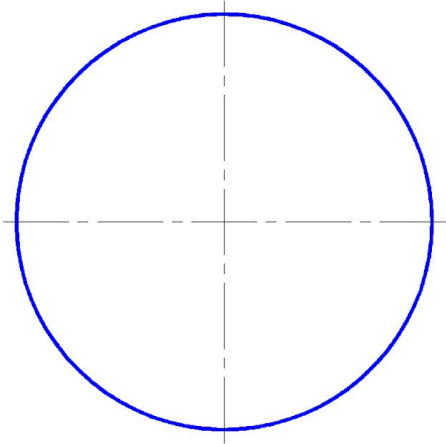
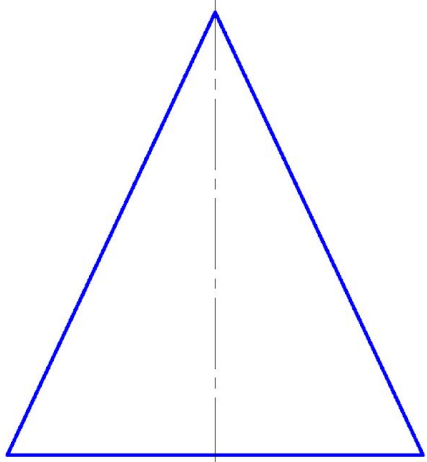
## 2. Прямой круговой конус

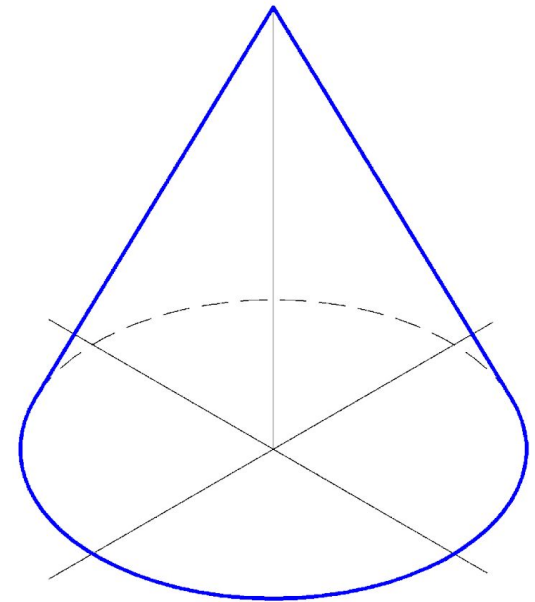
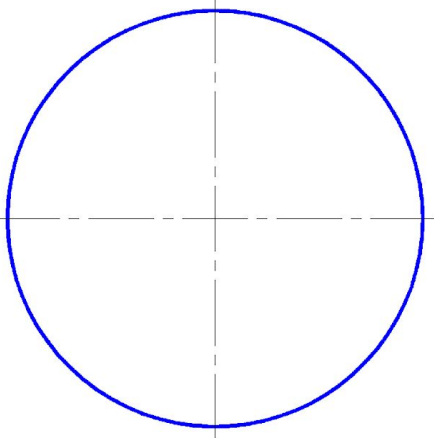
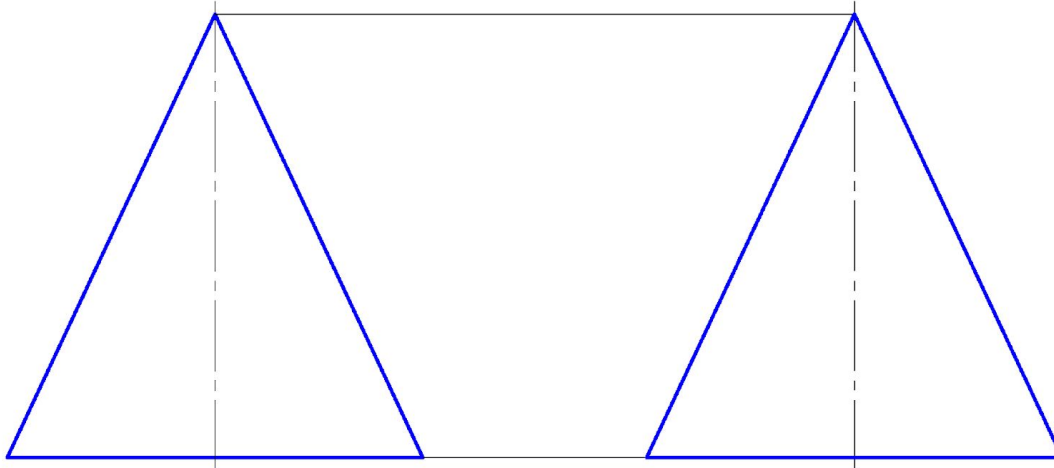
- Прямой круговой конус – тело, ограниченное поверхностью вращения и плоскостью, перпендикулярной к ее оси. Меридианы такого конуса – треугольники.

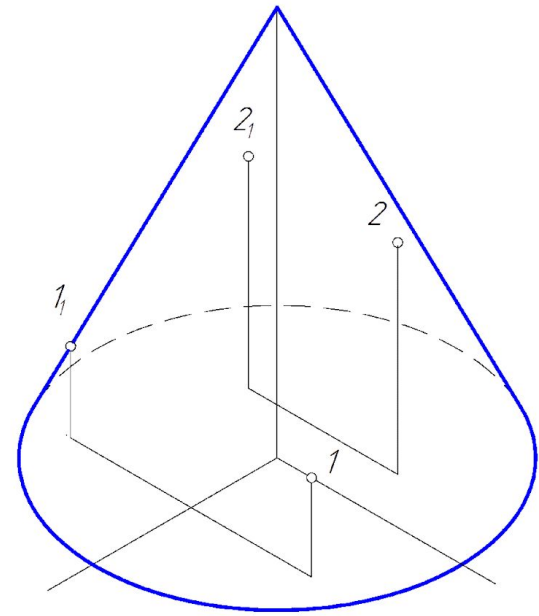
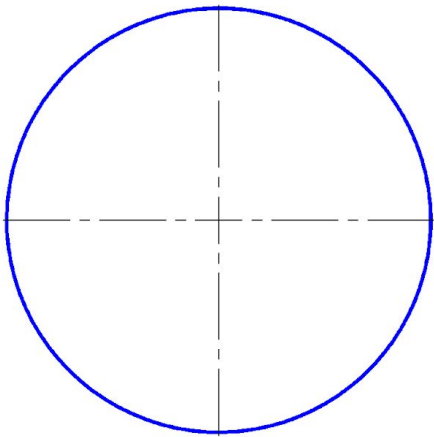
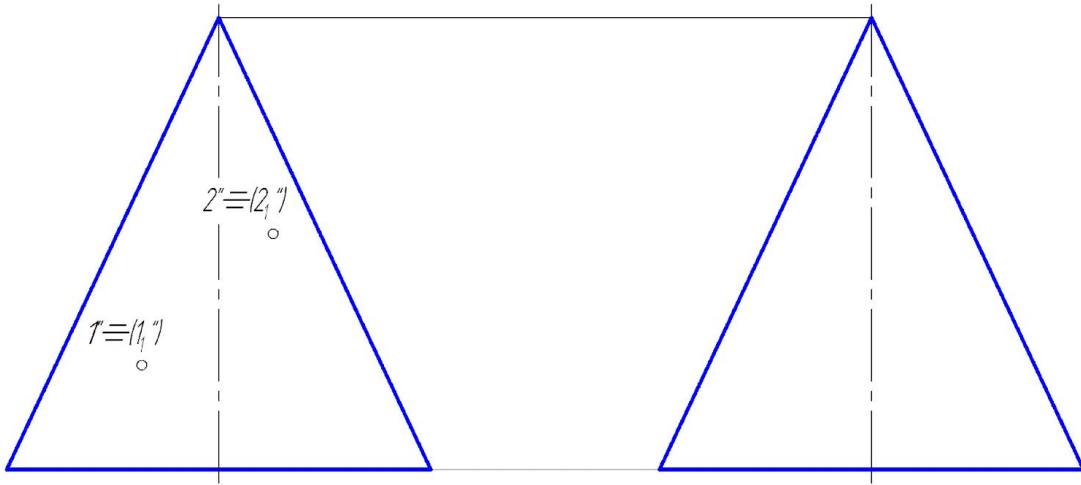
# Точка на поверхности прямого кругового конуса

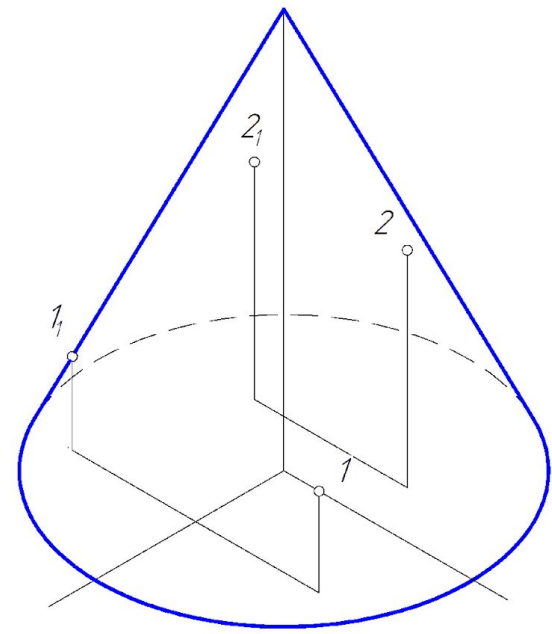
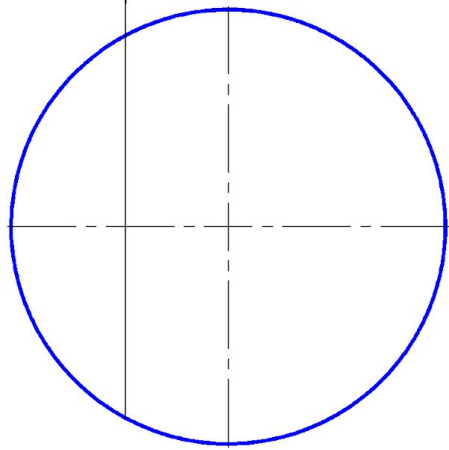
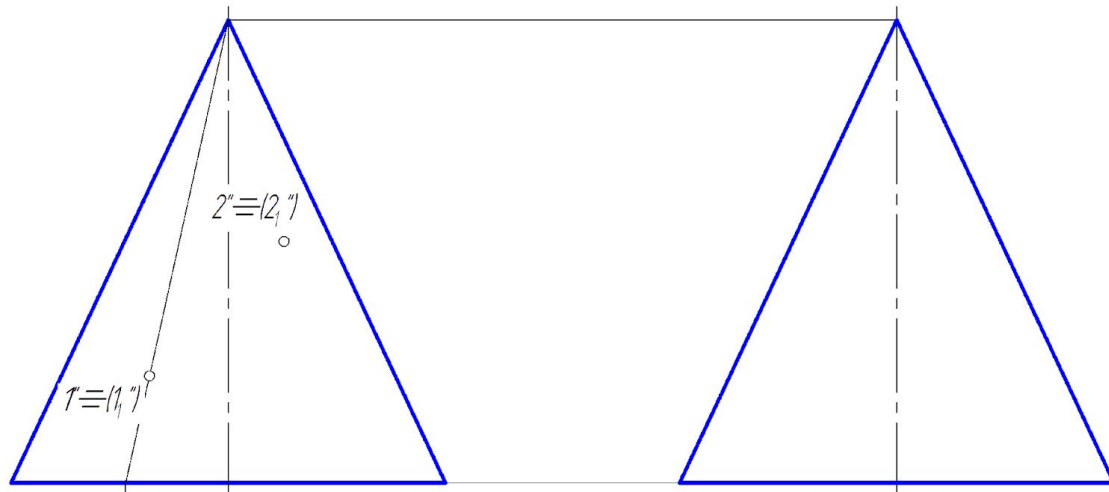


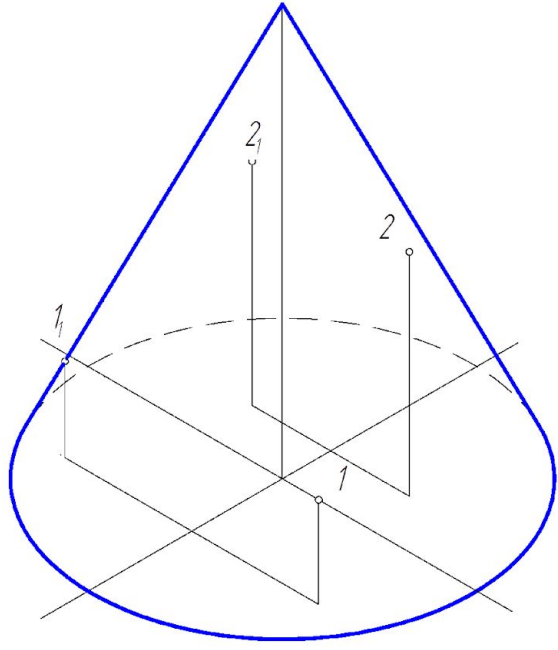
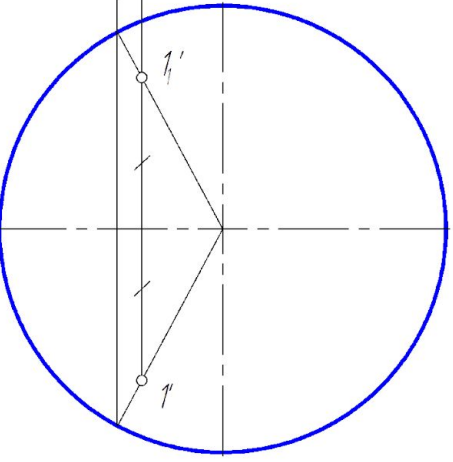
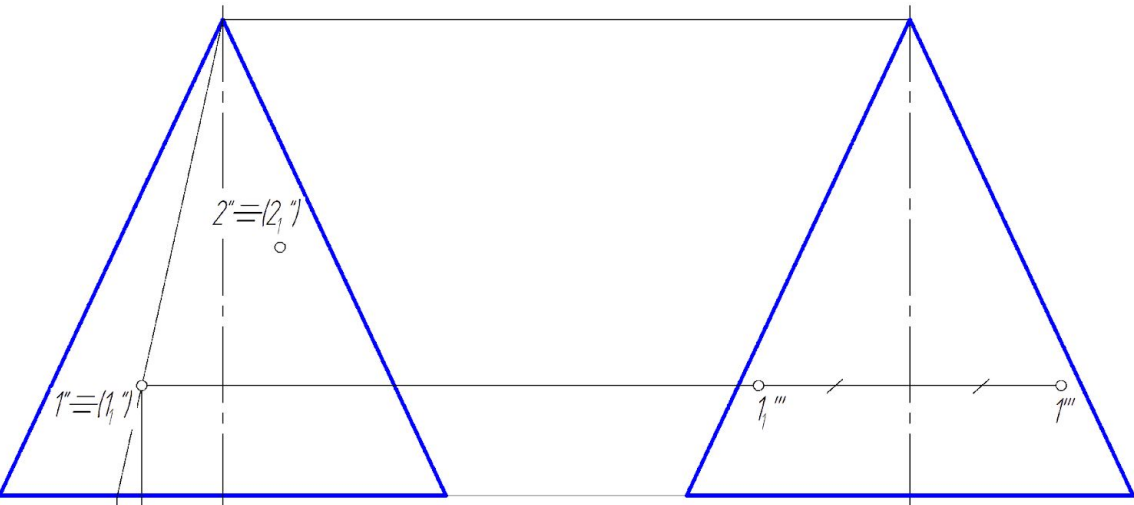
- Точку, принадлежащую боковой поверхности конуса можно найти двумя способами:
- 1. построить через проекцию искомой точки сечение конуса плоскостью, параллельной основанию конуса;
- 2. построить через проекцию искомой точки две прямые, проходящие через вершину конуса.

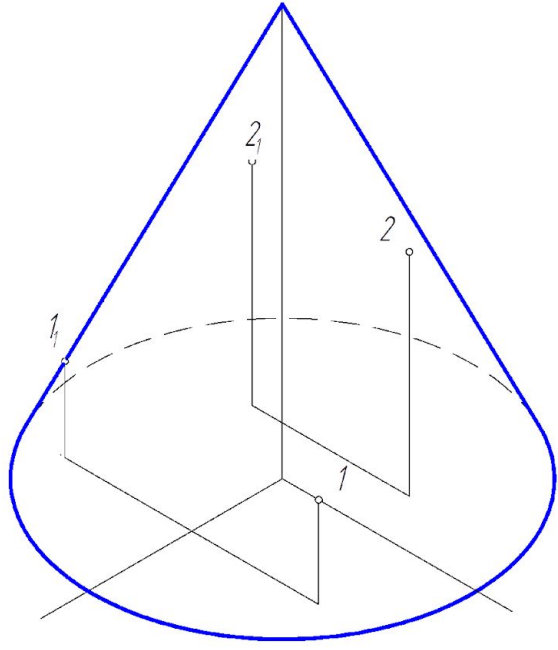
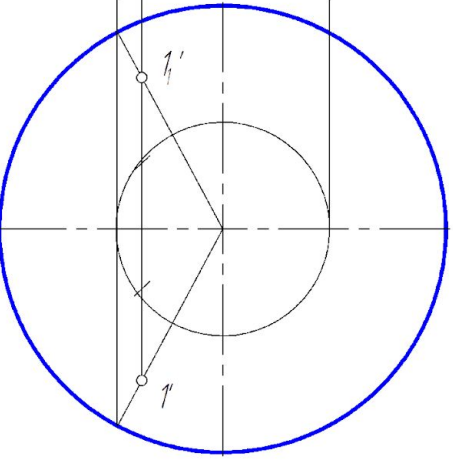
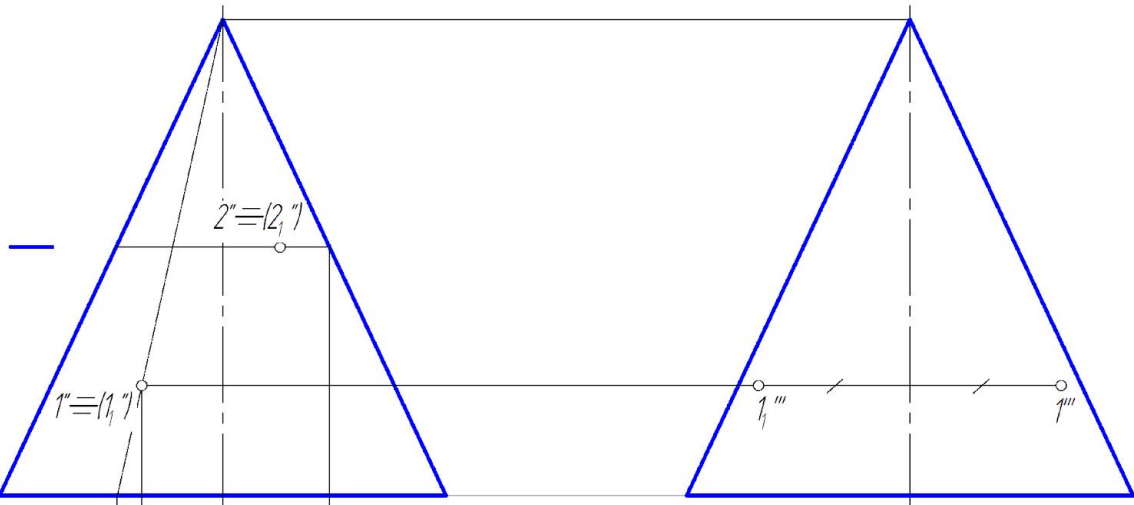




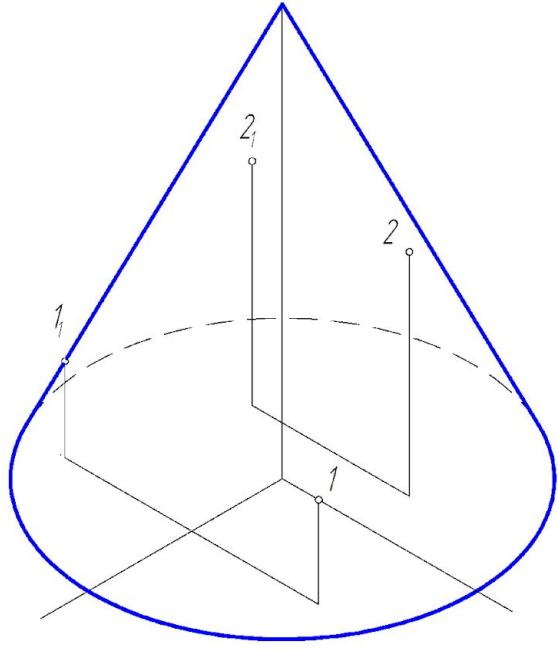
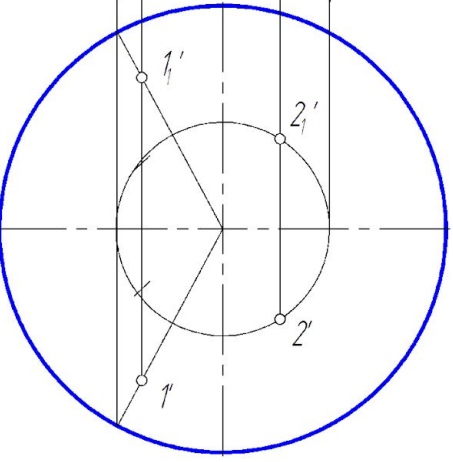
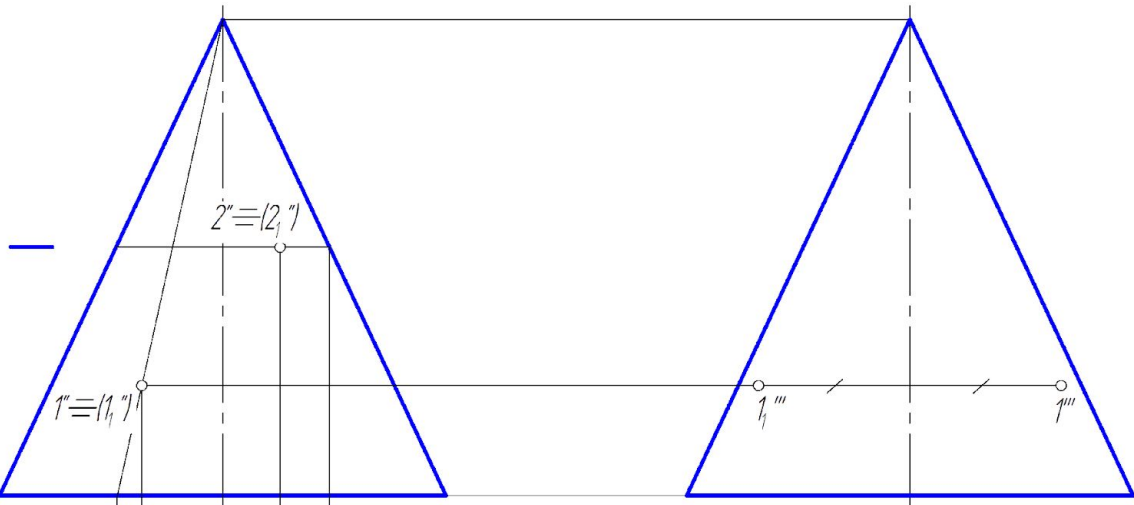


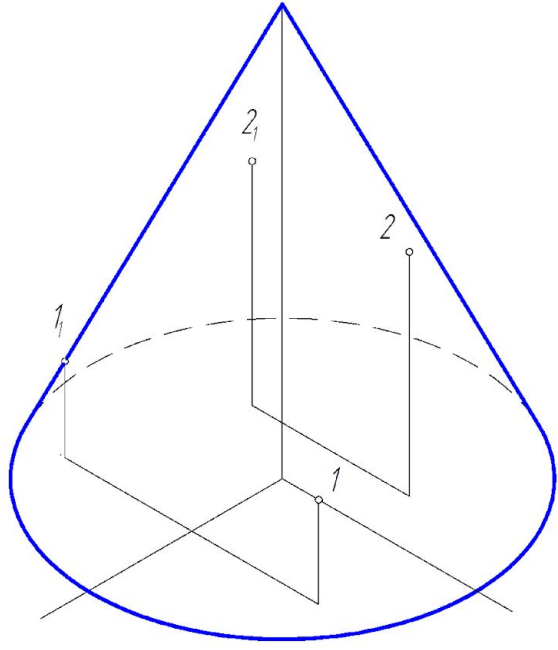
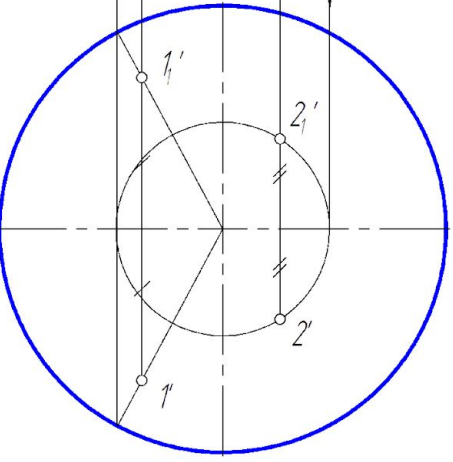
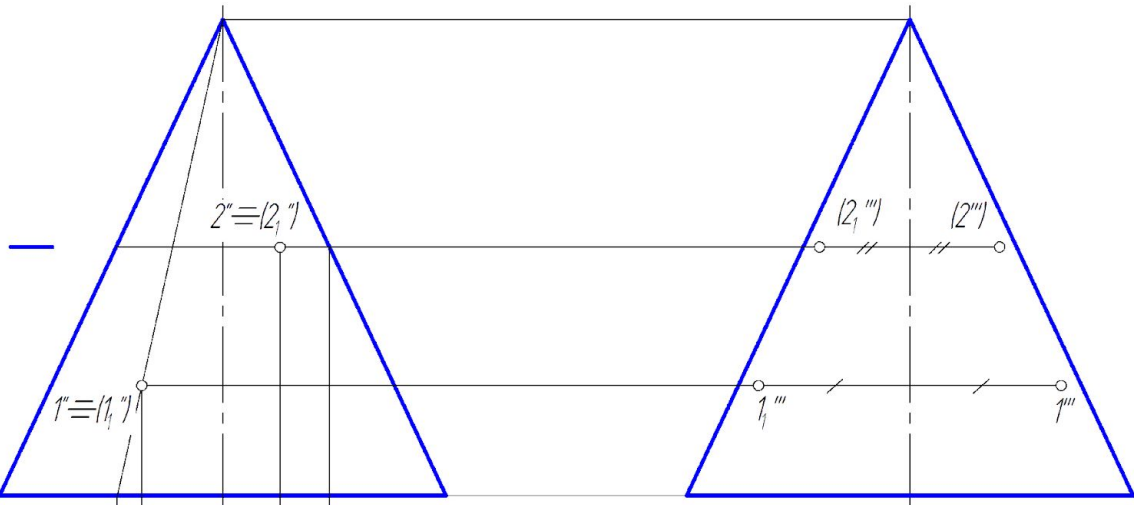






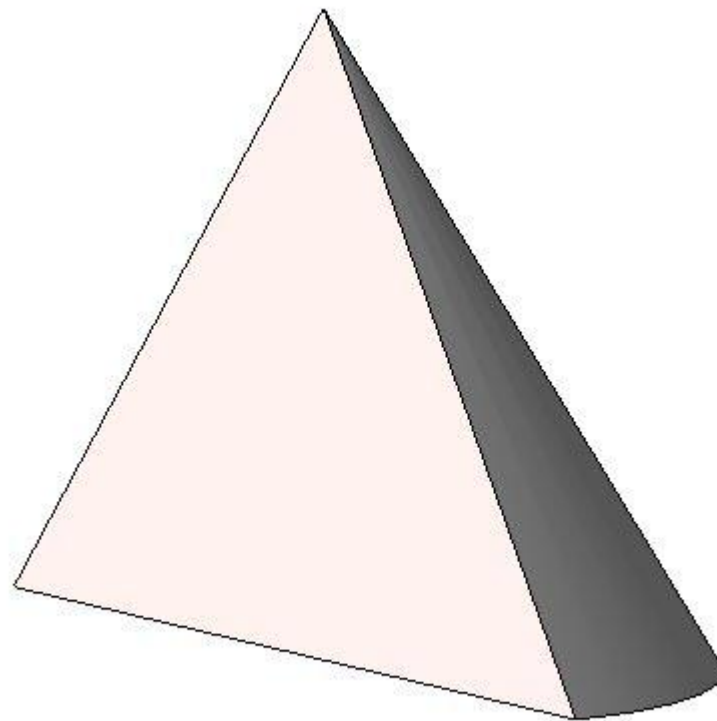




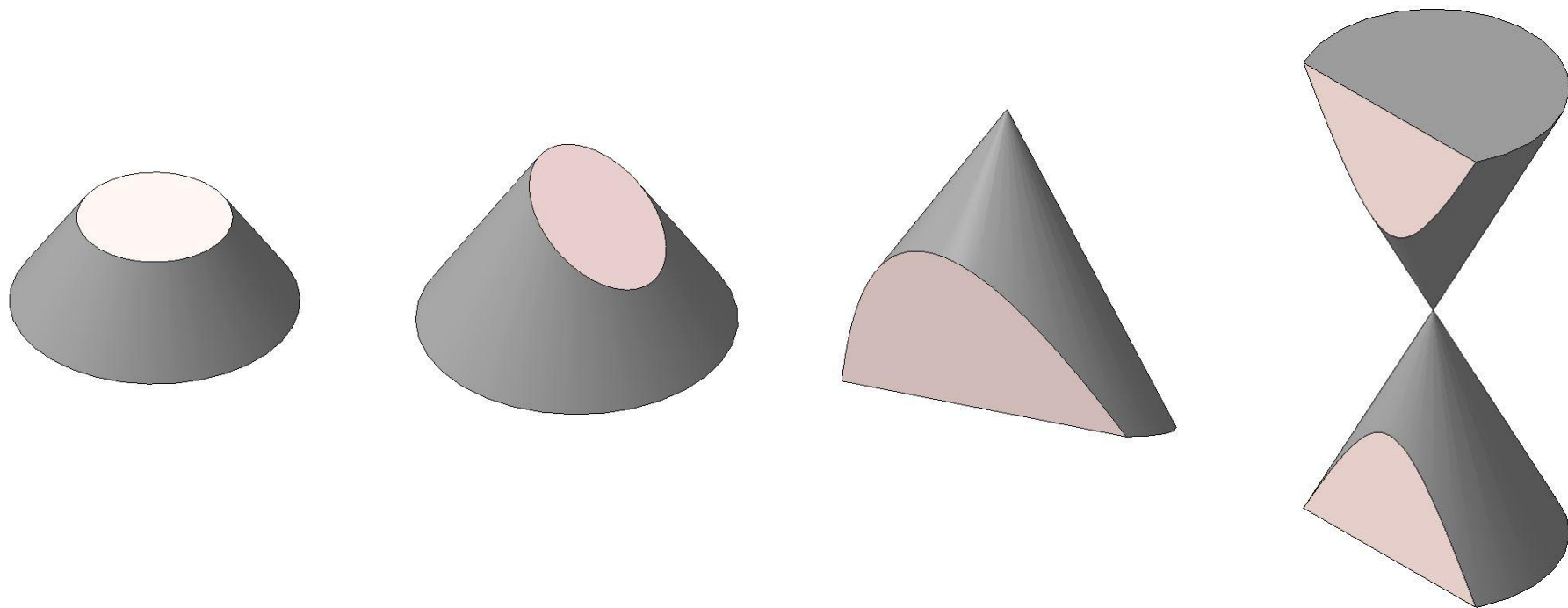


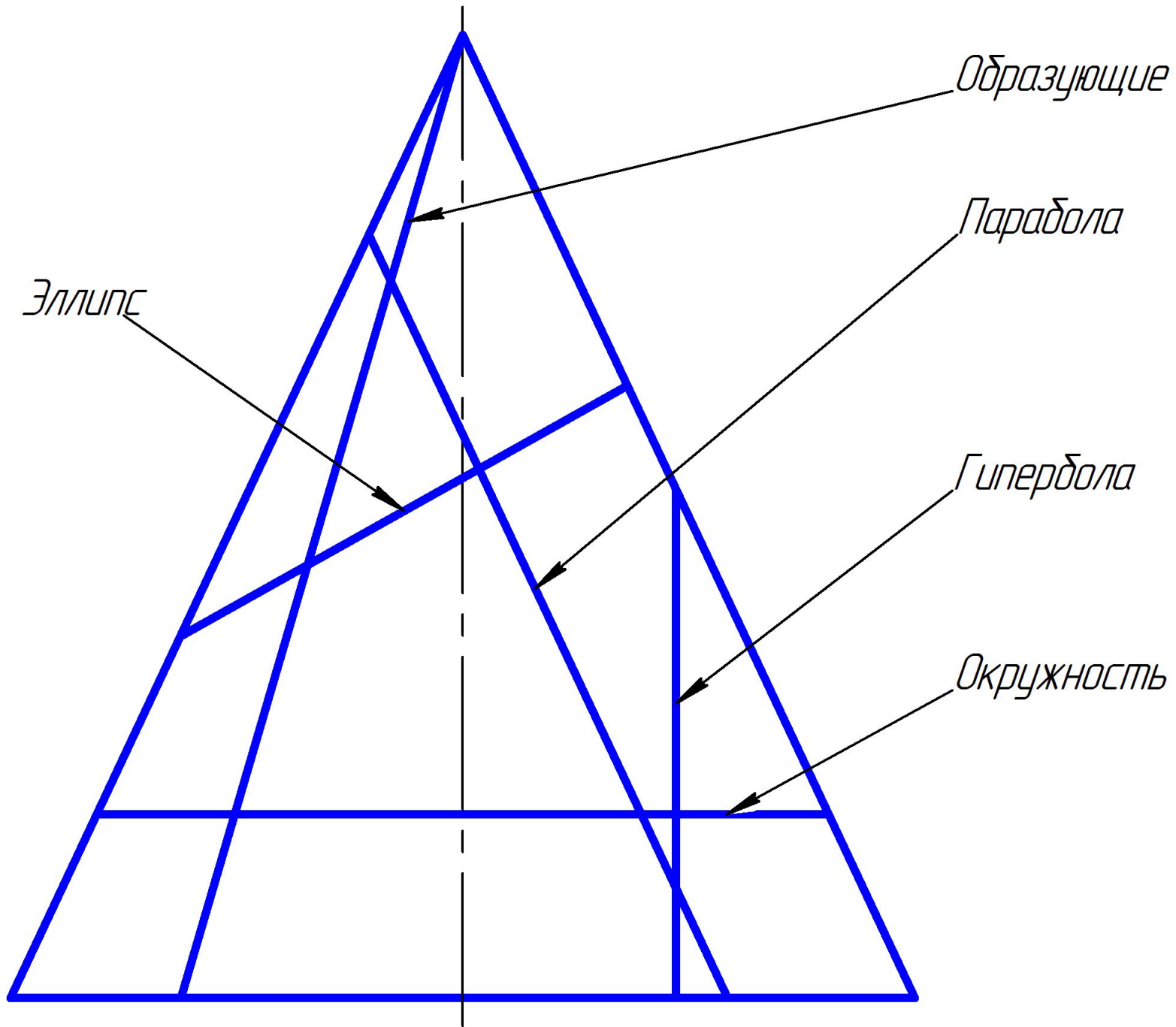
# Пересечение прямого кругового конуса плоскостью

- **Треугольник (две образующие)**  
- если плоскость, пересекающая конус, проходит через вершину.



- Если конус пересекается плоскостью, не проходящей через его вершину, то в пересечении получается одна из следующих четырех кривых:
- **окружность** – если секущая плоскость перпендикулярна оси конуса;
- **эллипс** – если секущая плоскость пересекает все образующие (не параллельна ни одной из образующих конуса);
- **парабола** – если секущая плоскость параллельна только одной из образующих;
- **гипербола** – секущая плоскость параллельна двум образующим.





*Образующие*

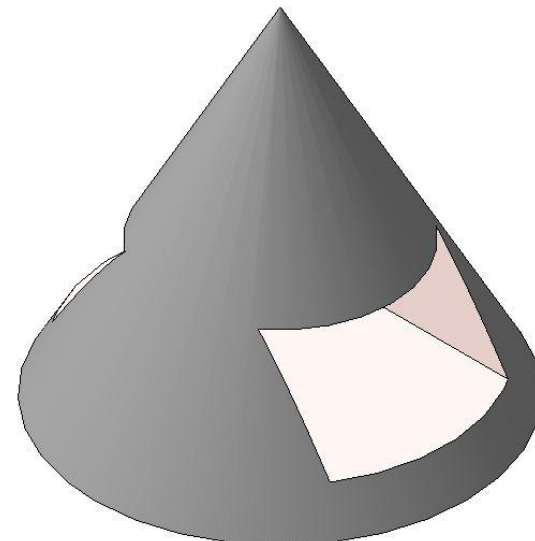
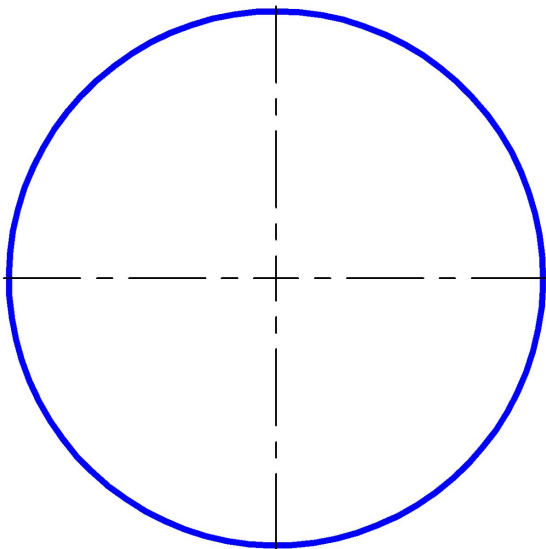
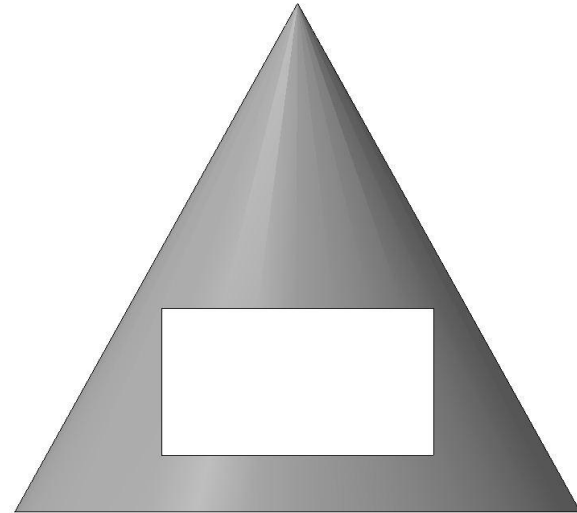
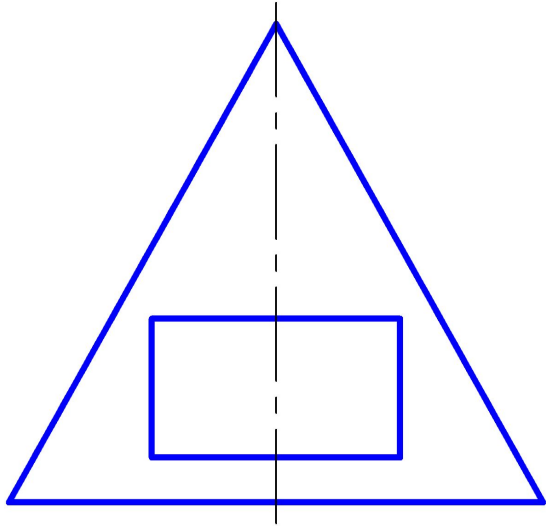
*Парабола*

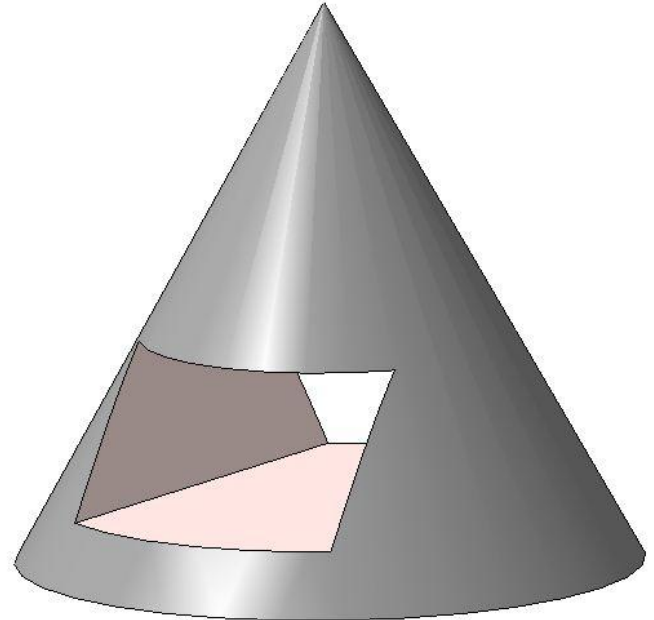
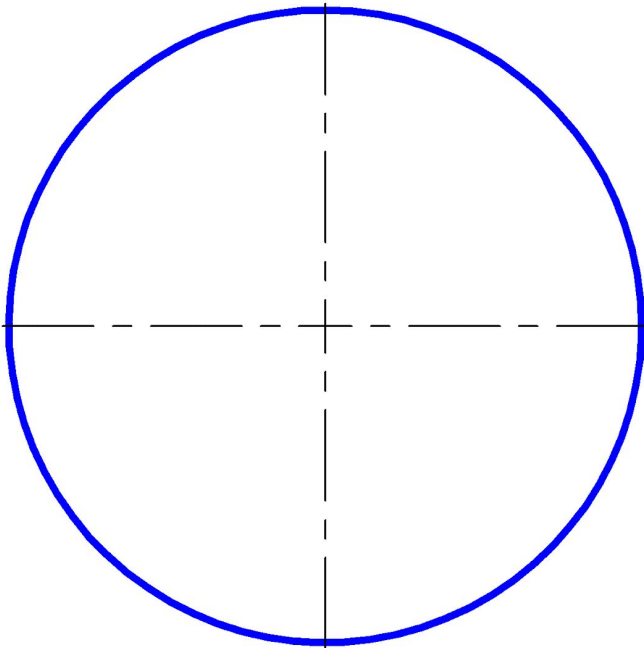
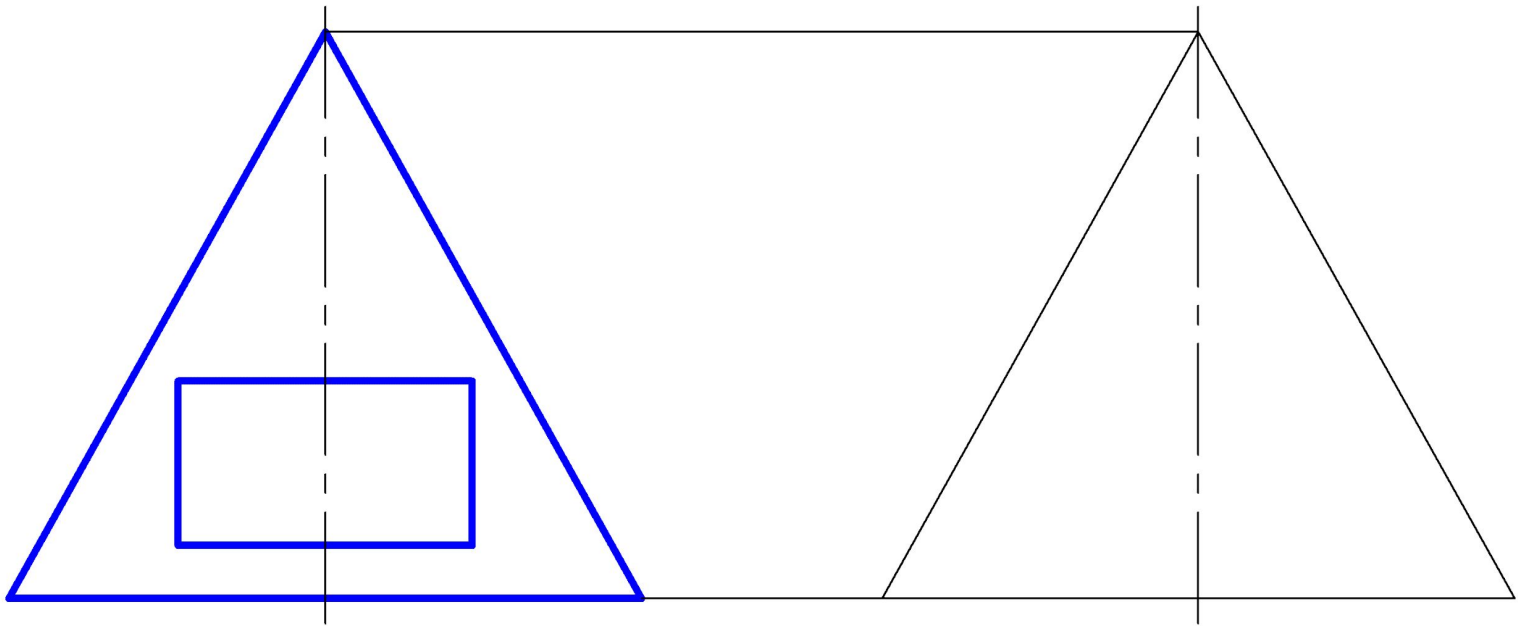
*Эллипс*

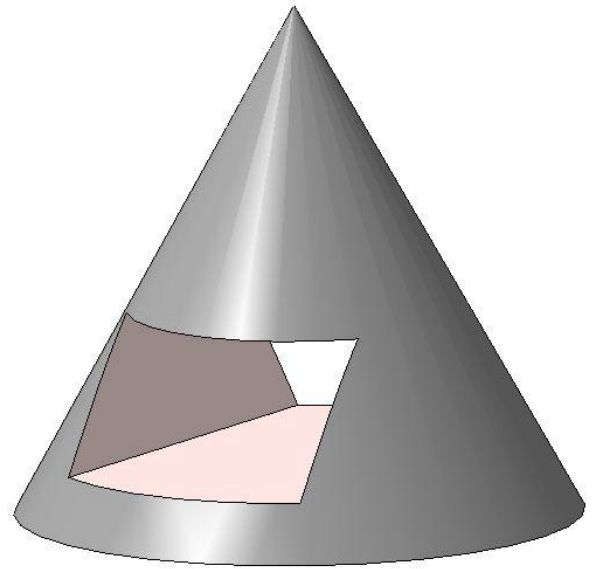
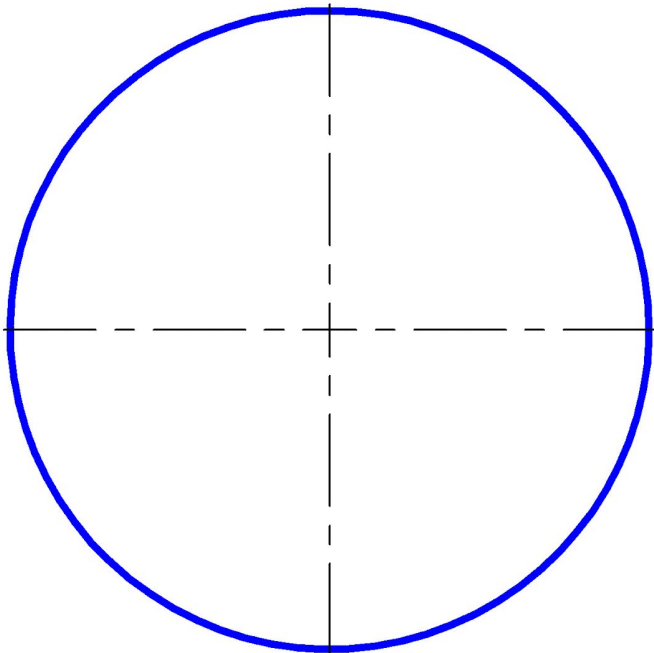
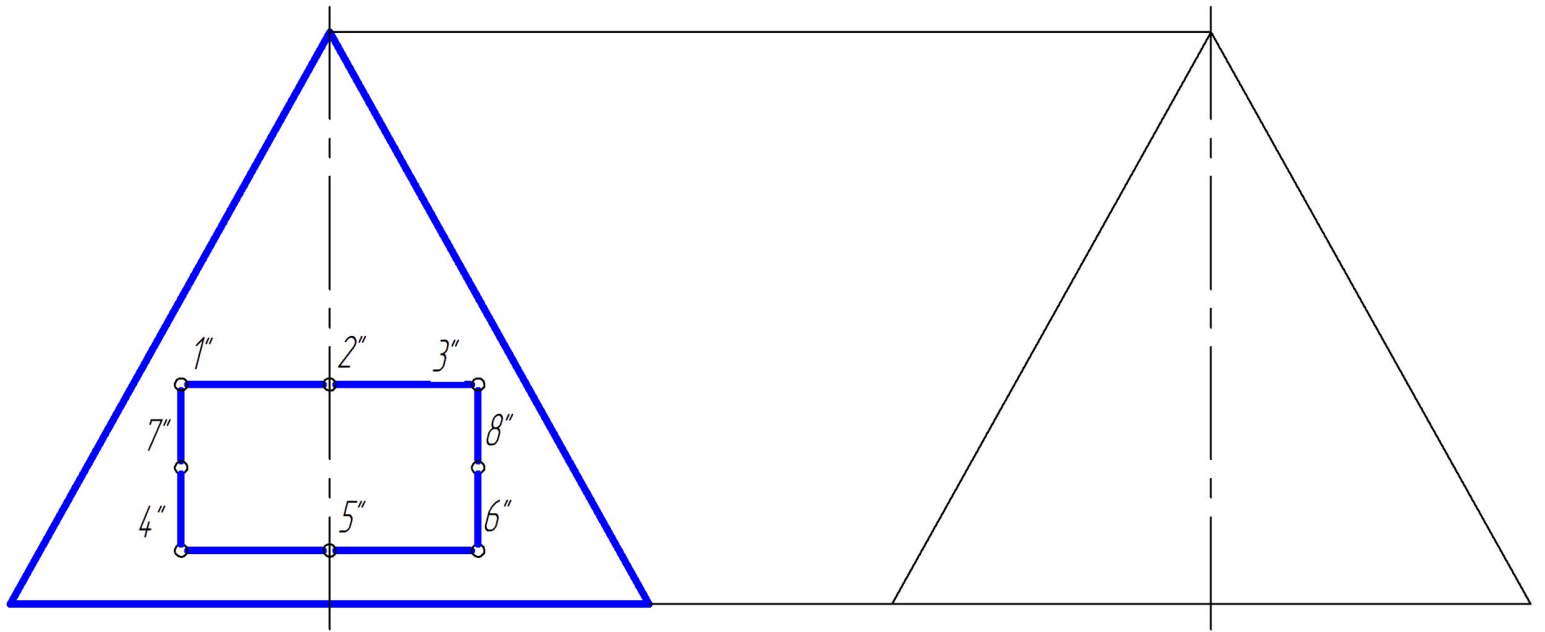
*Гипербола*

*Окружность*

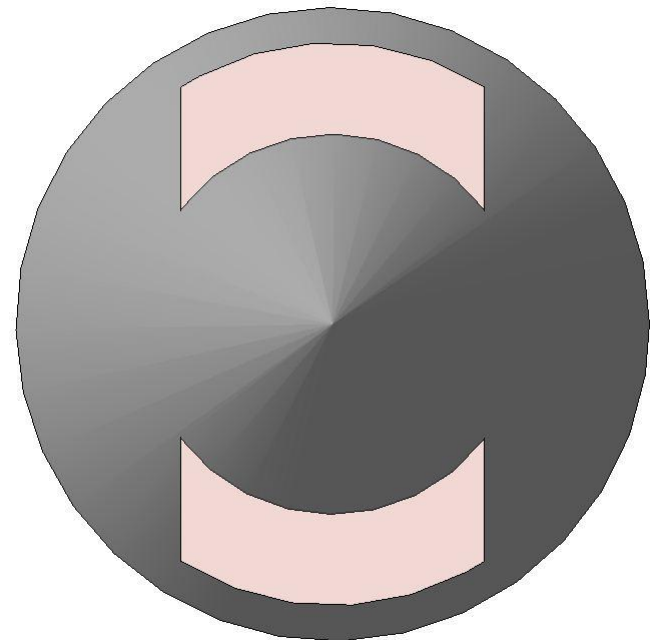
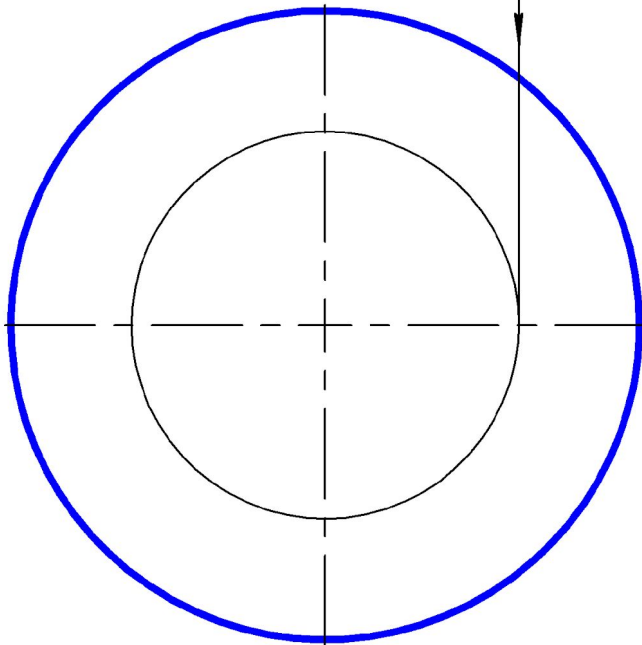
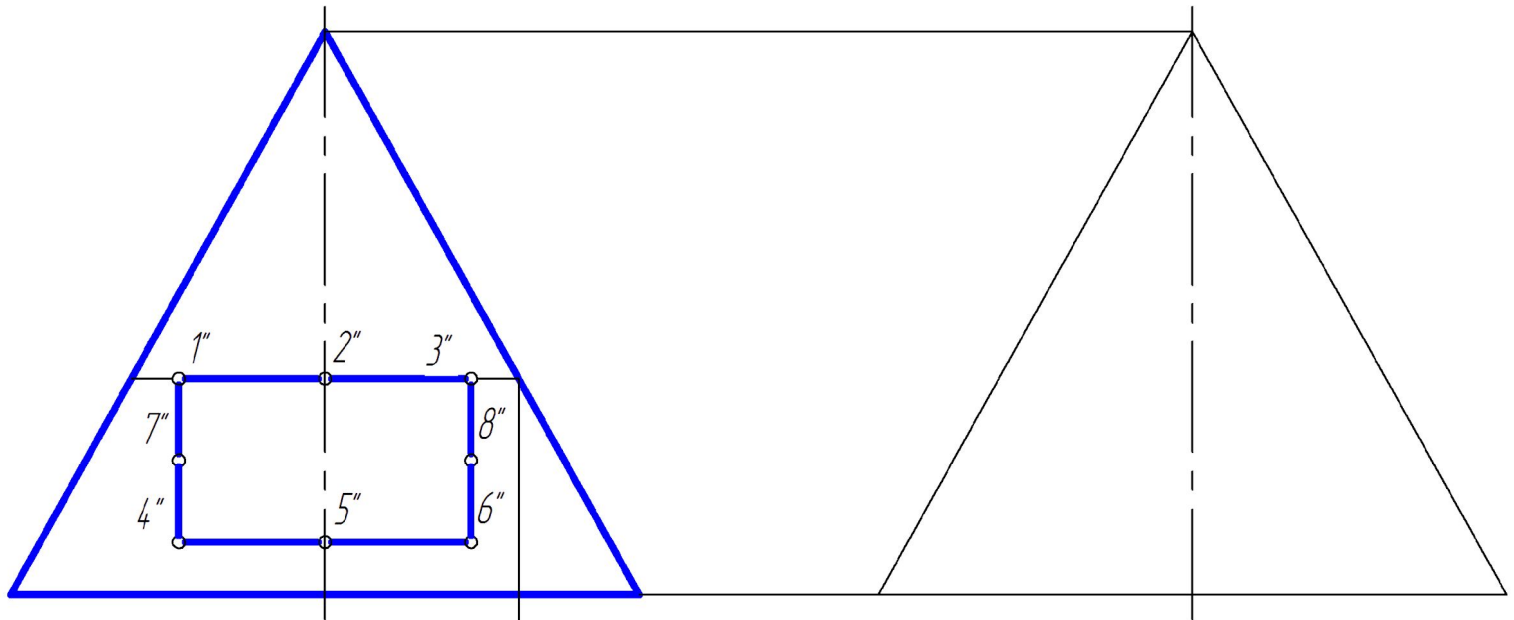
# Пересечение прямого кругового конуса проецирующими плоскостями

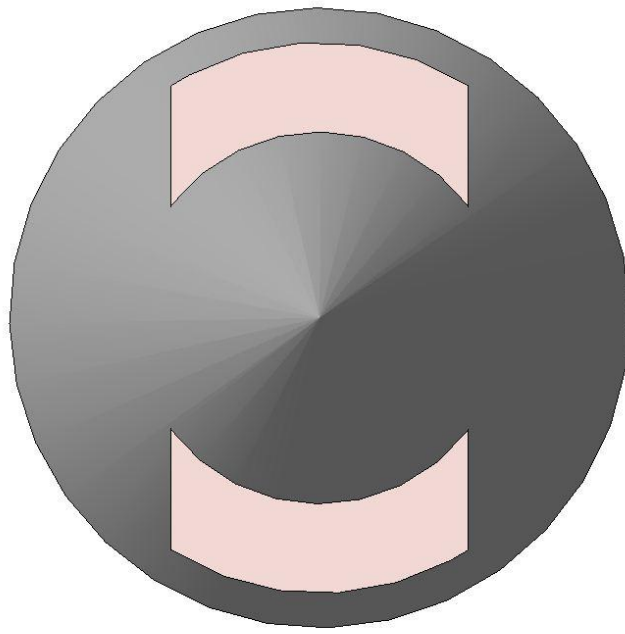
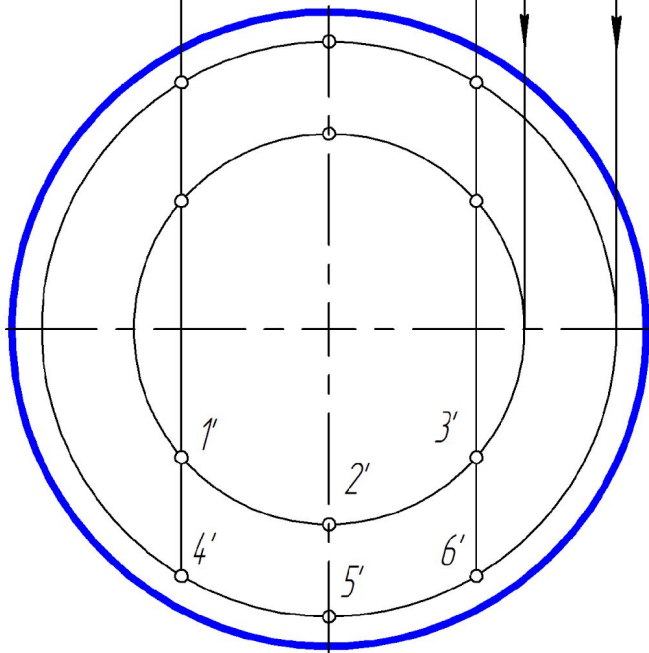
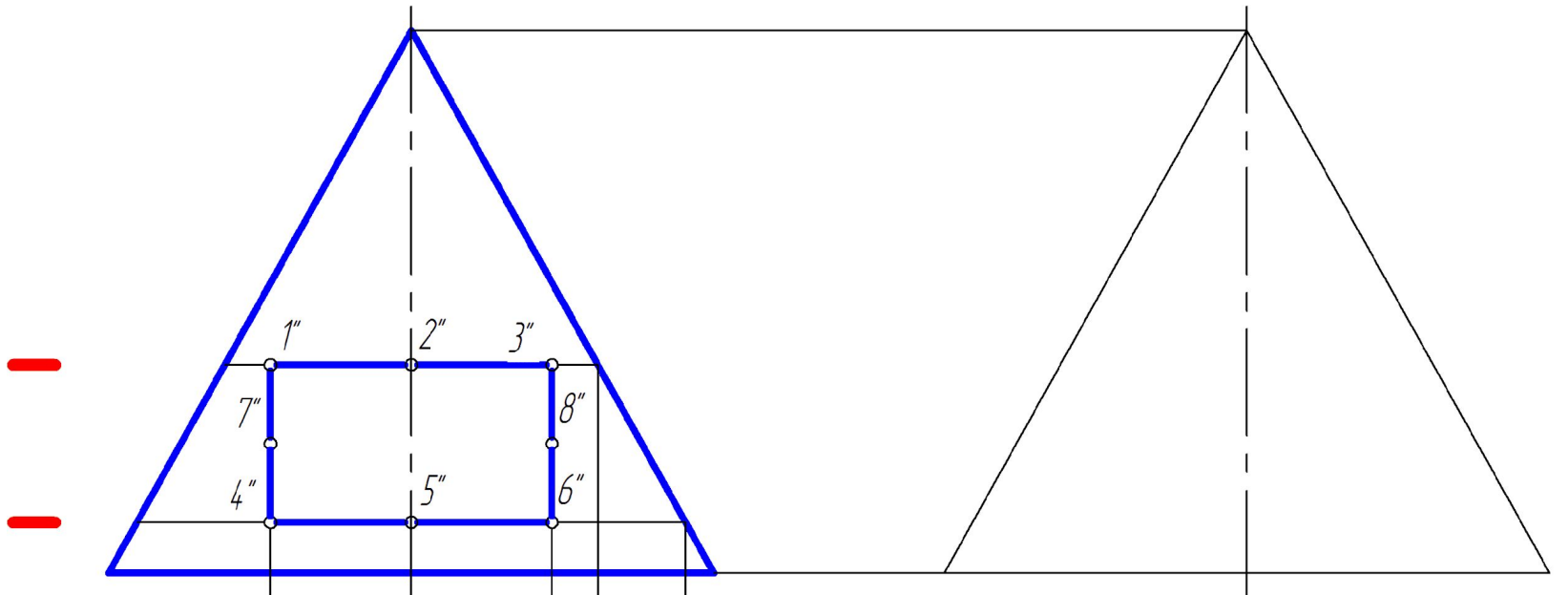


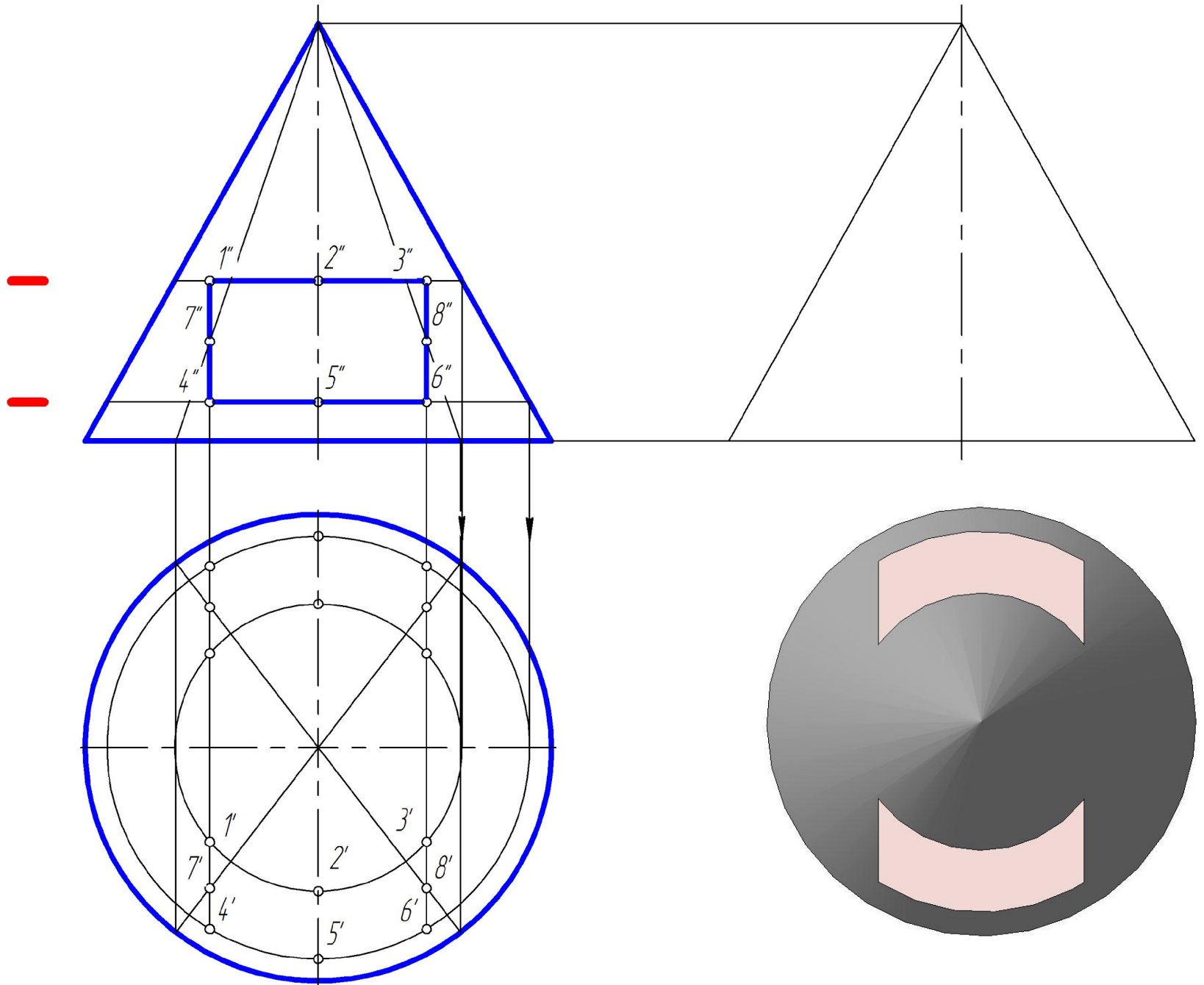


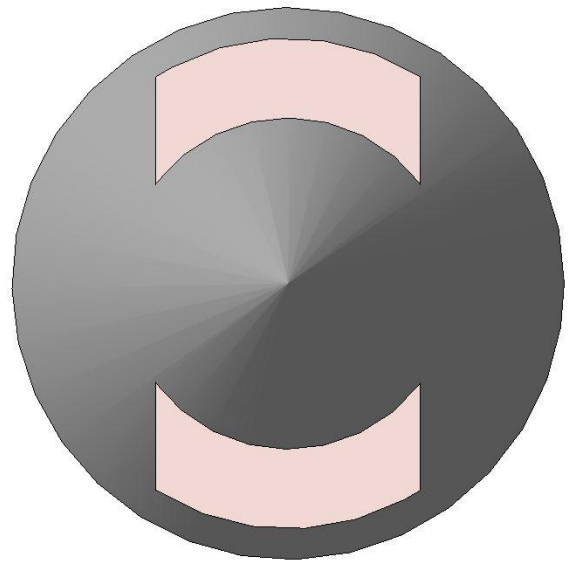
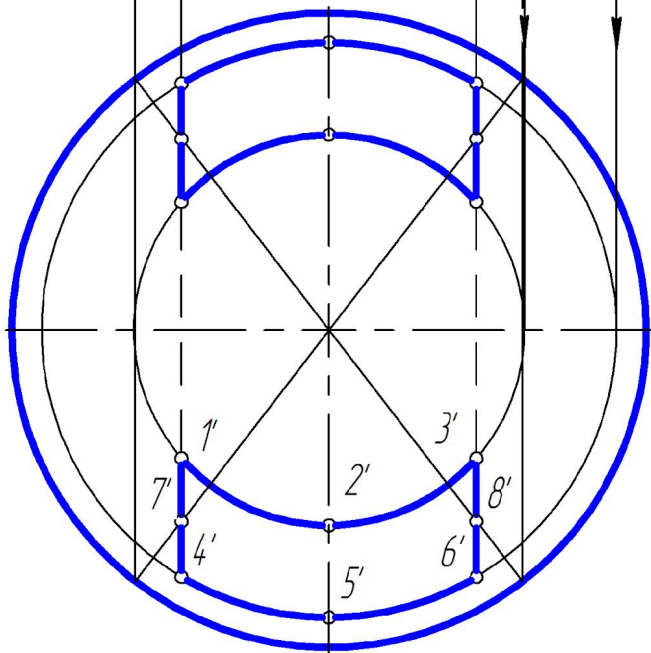
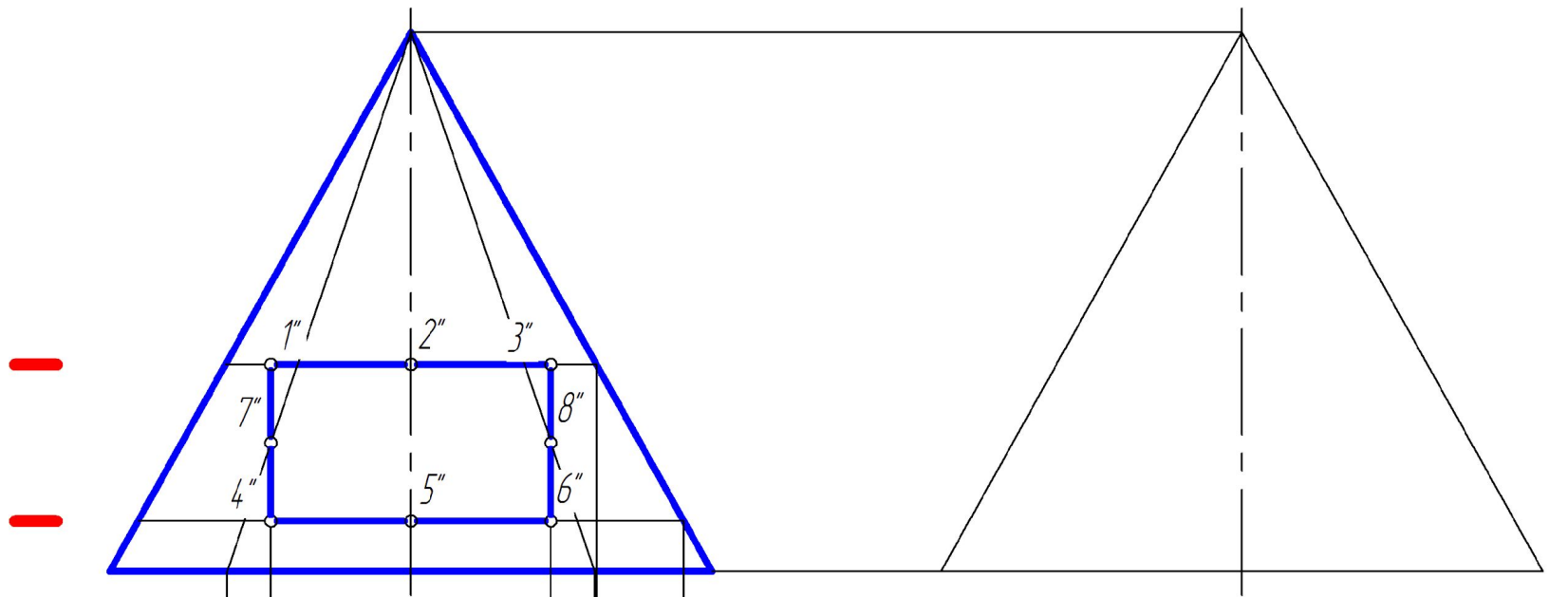


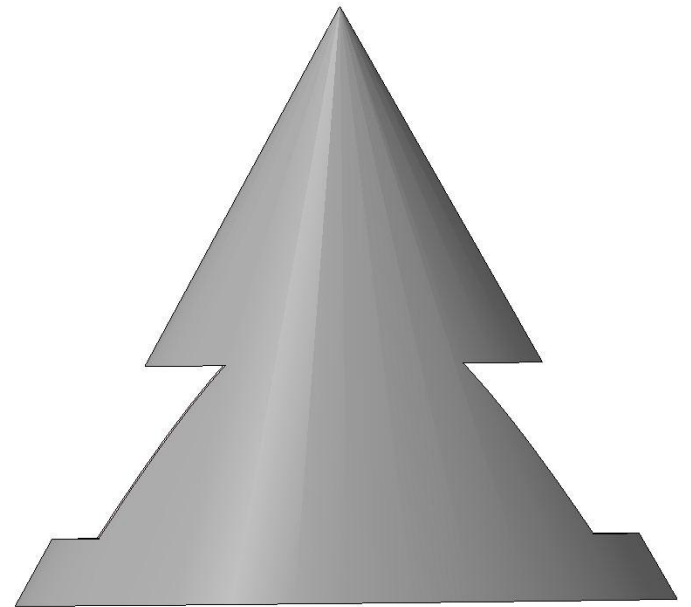
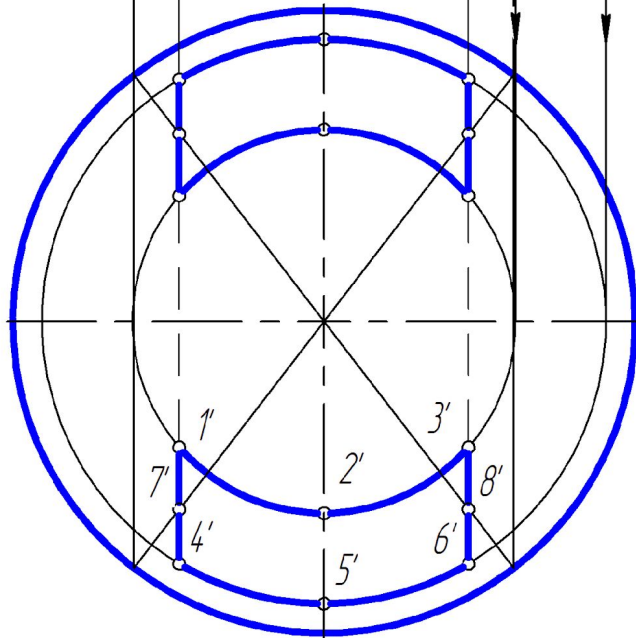
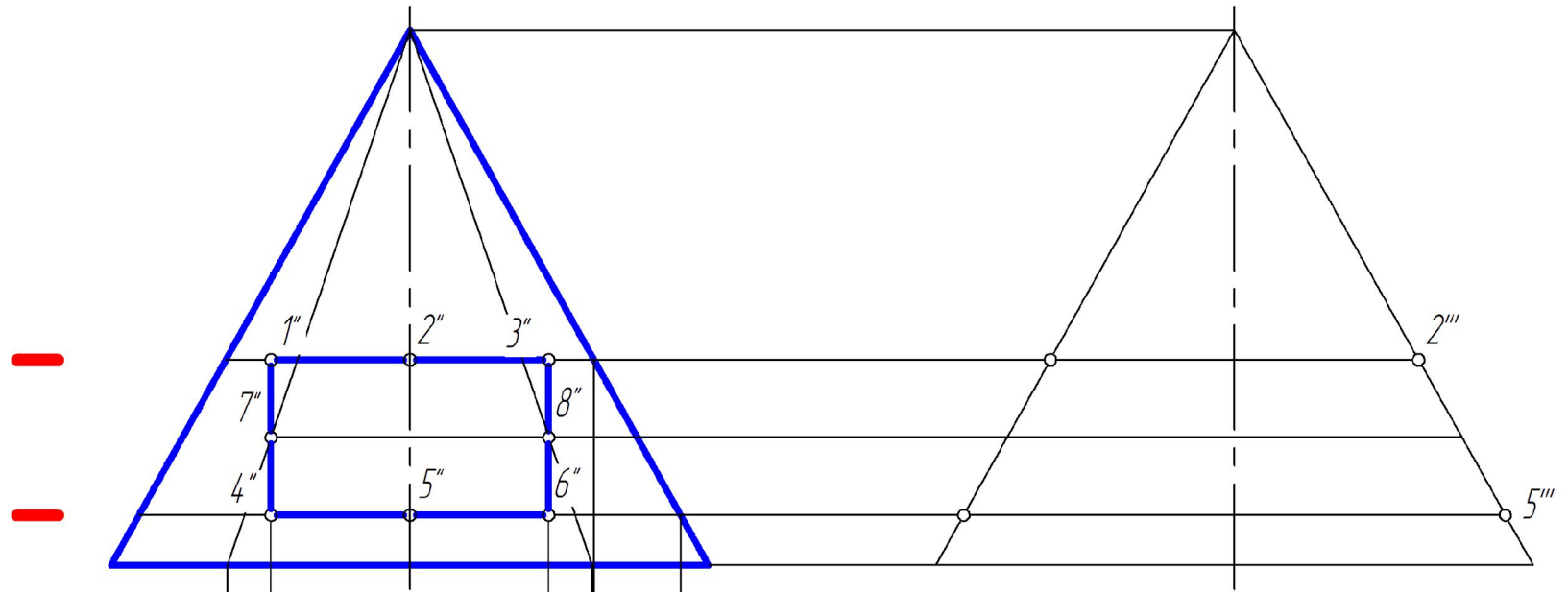


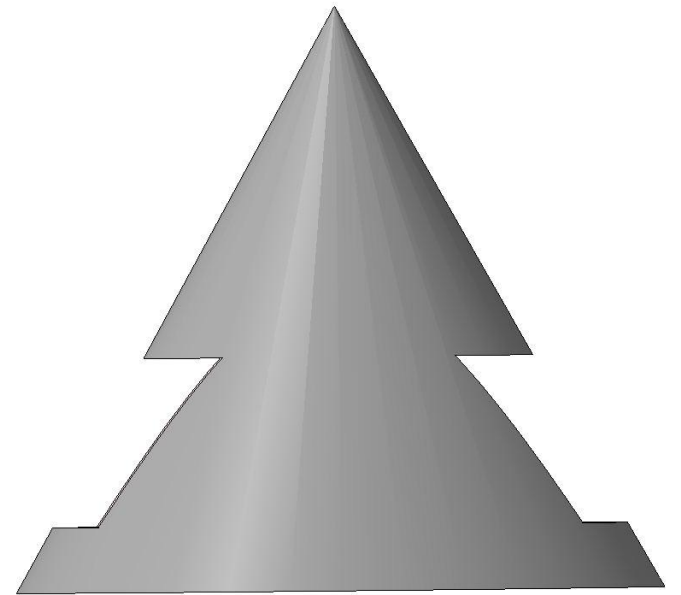
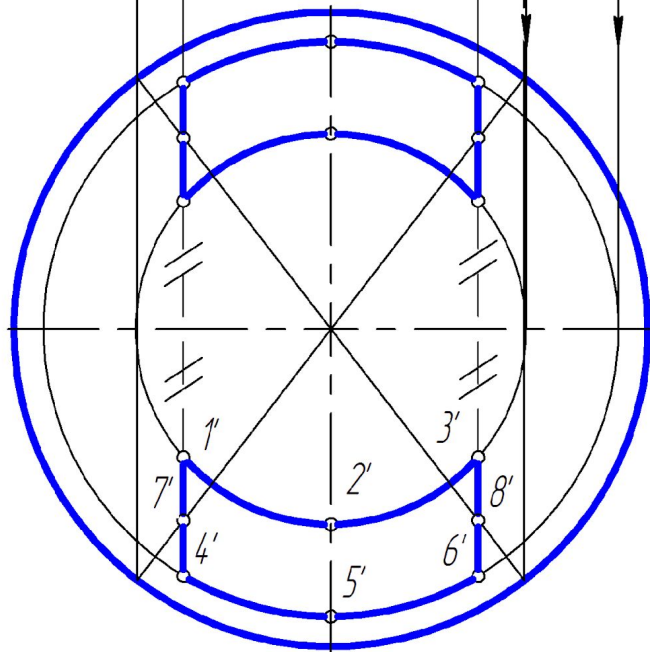
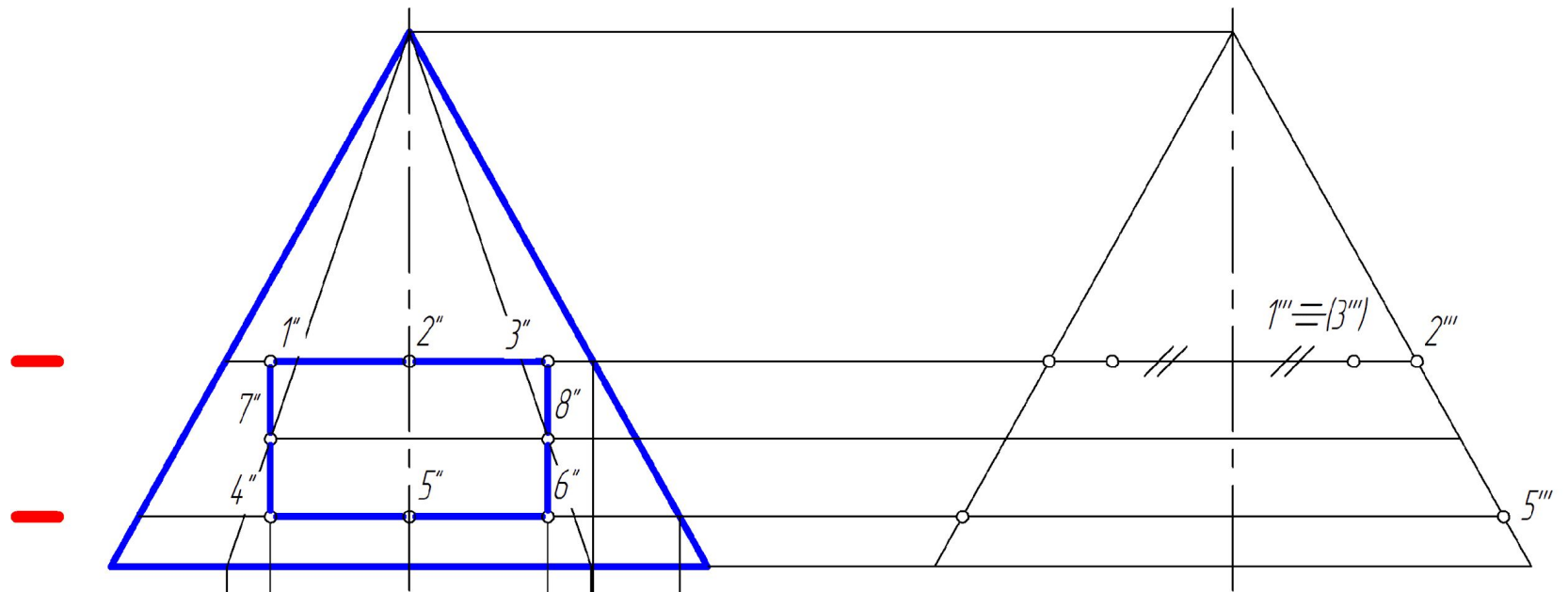


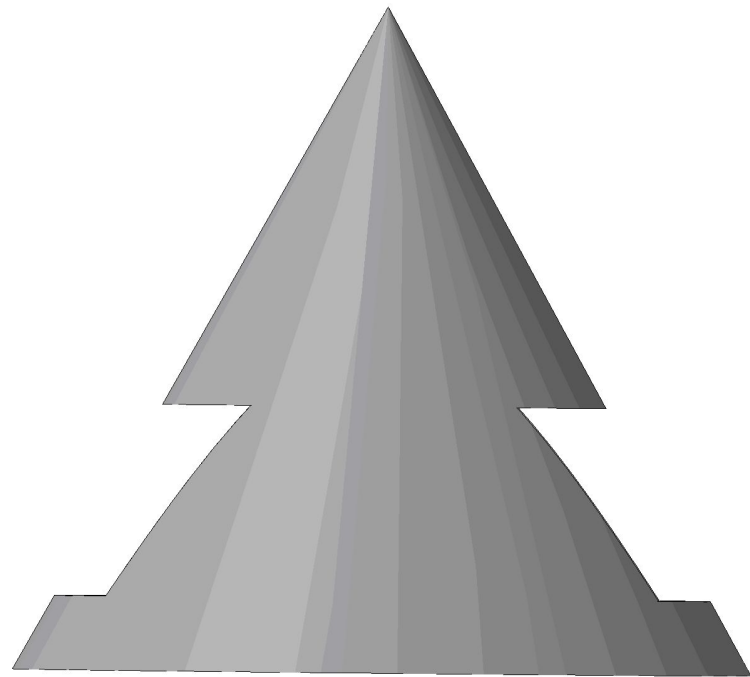
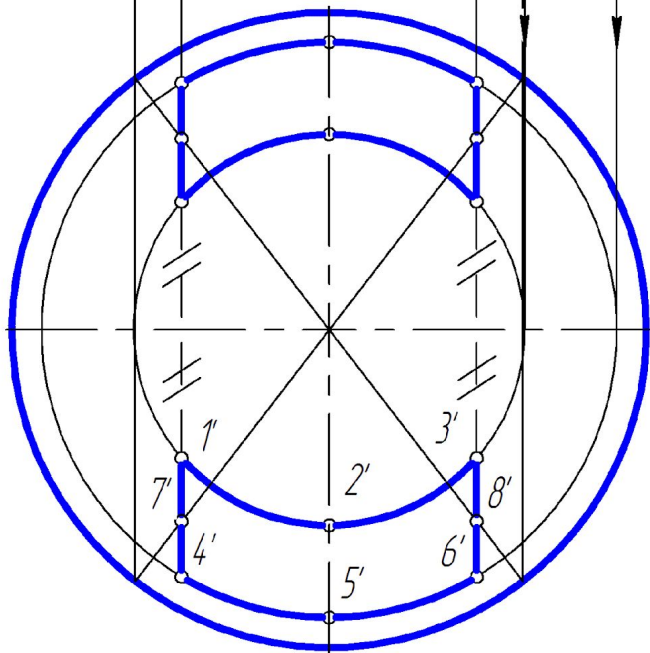
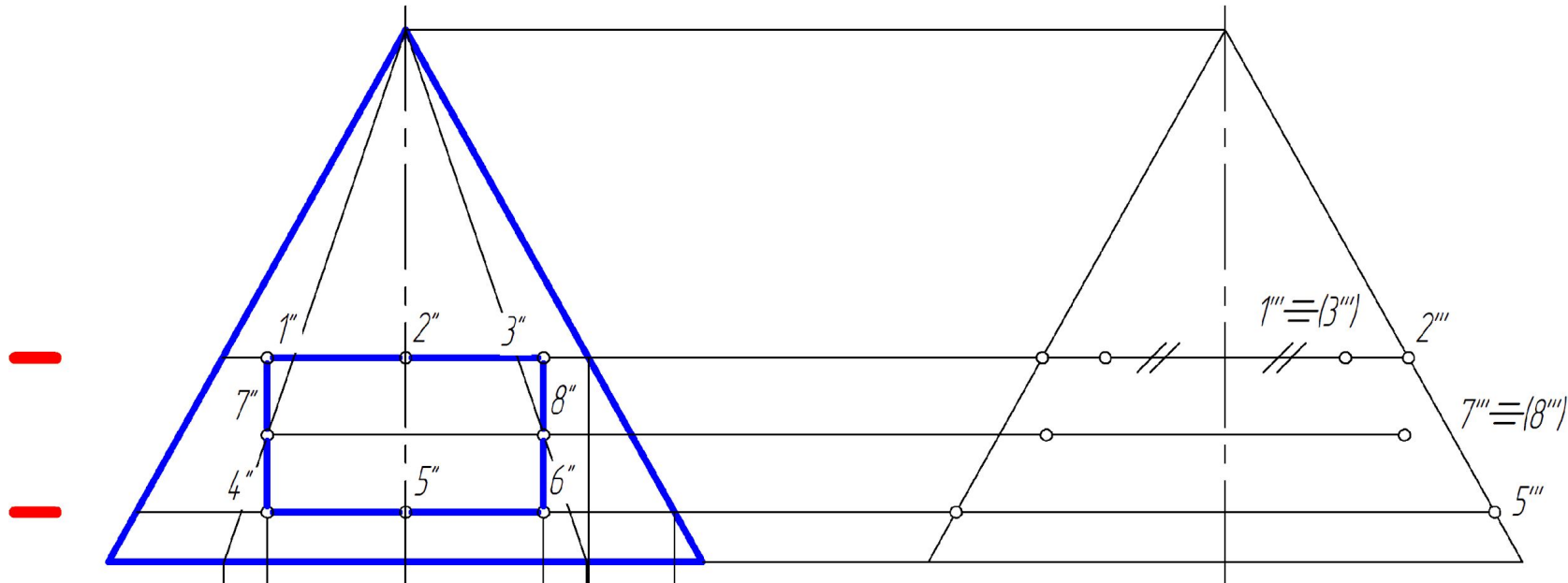


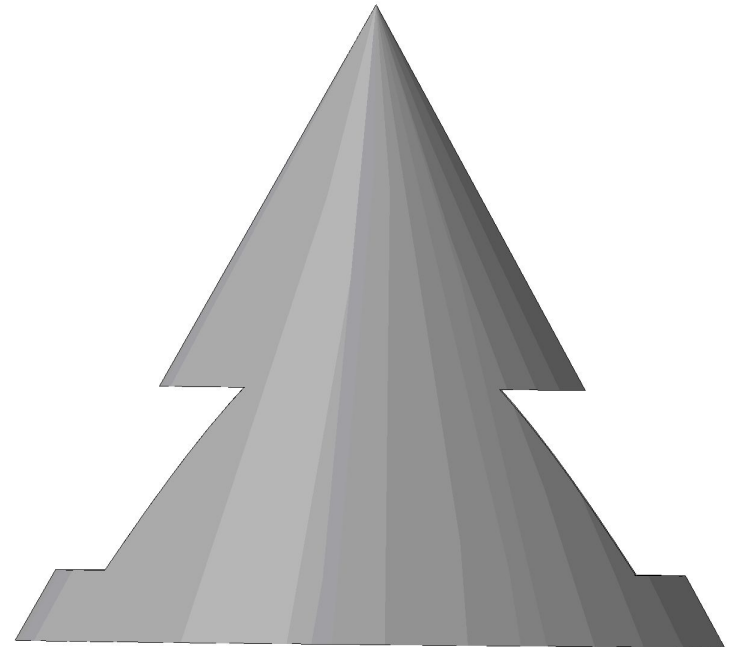
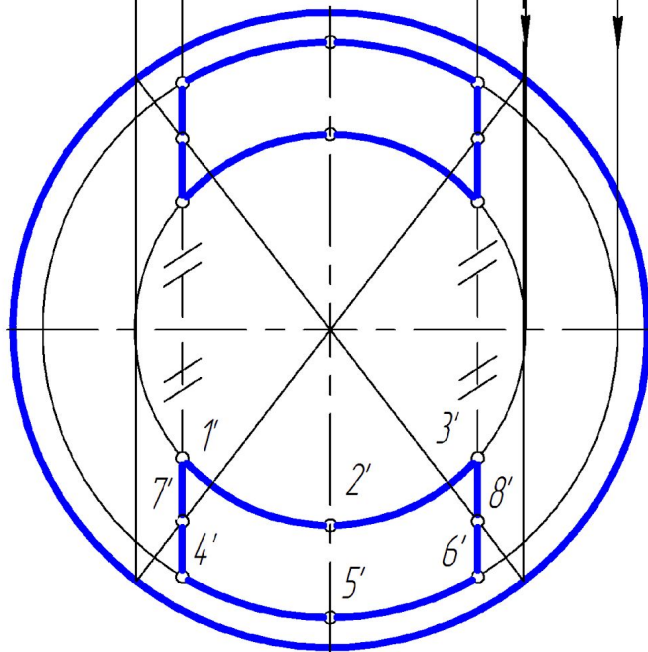
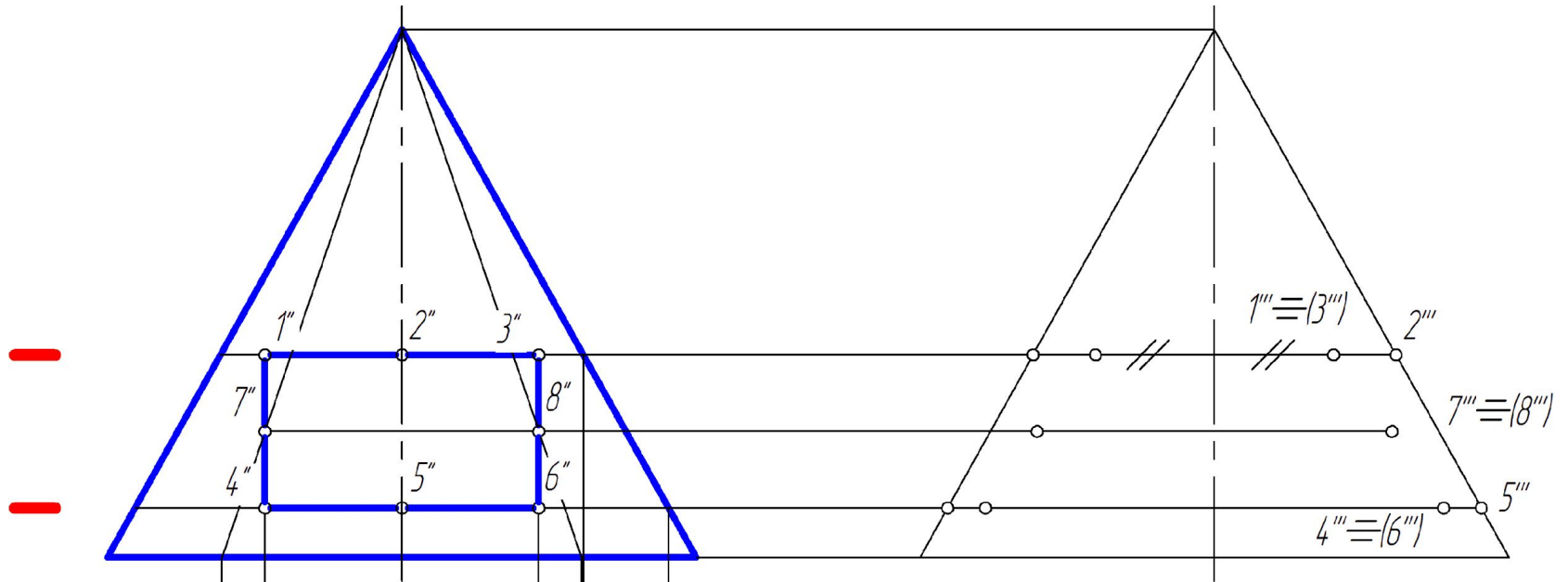




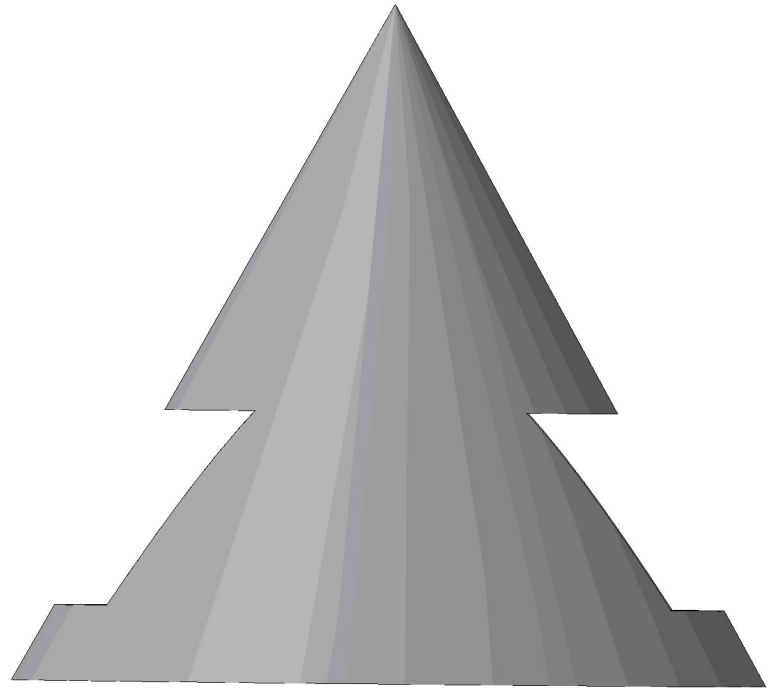
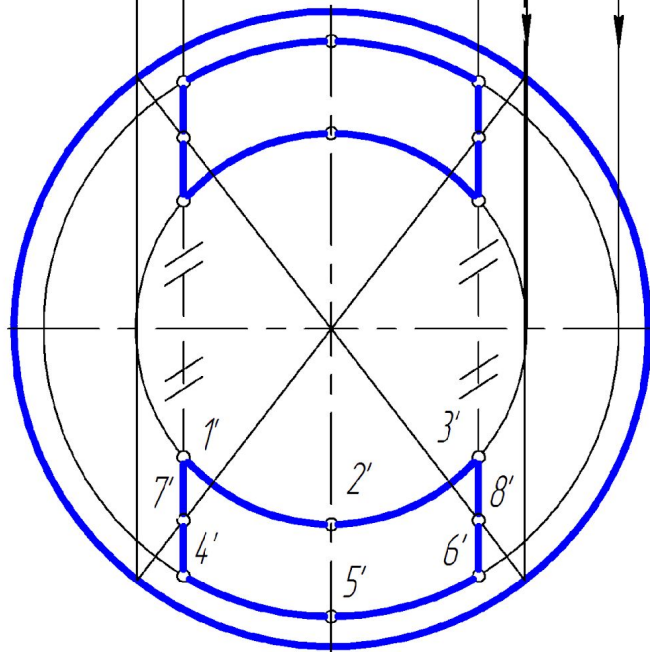
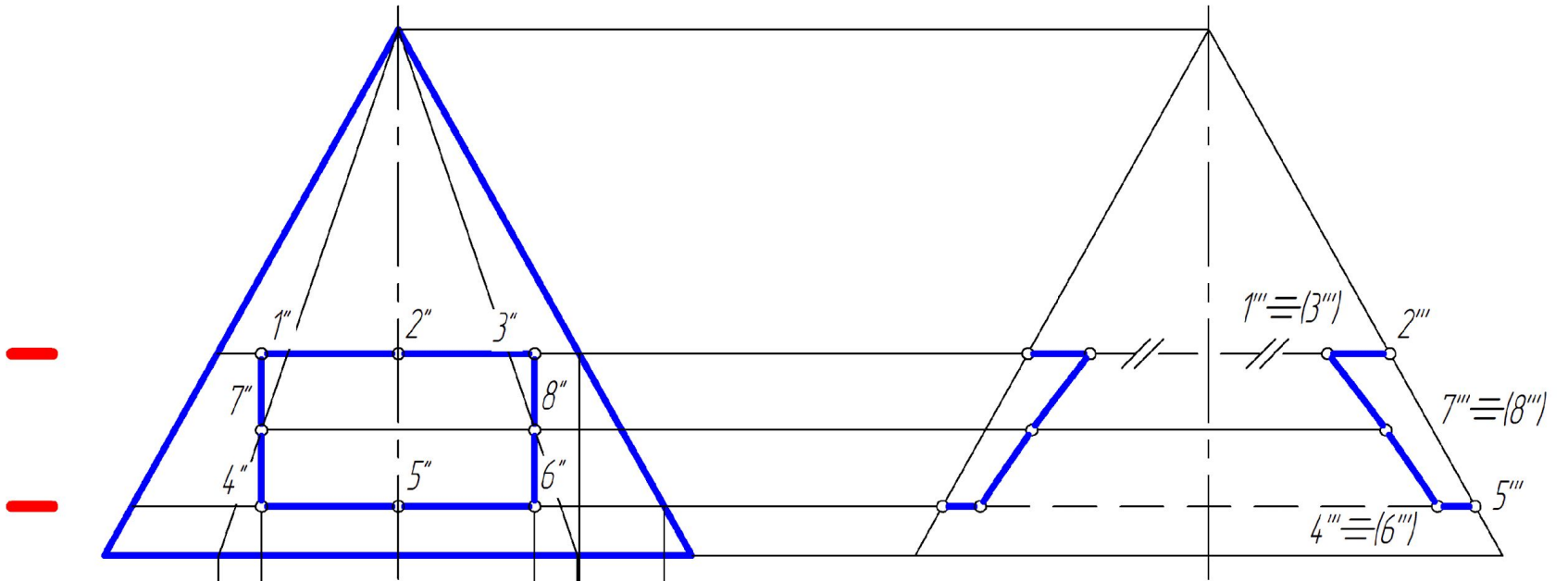


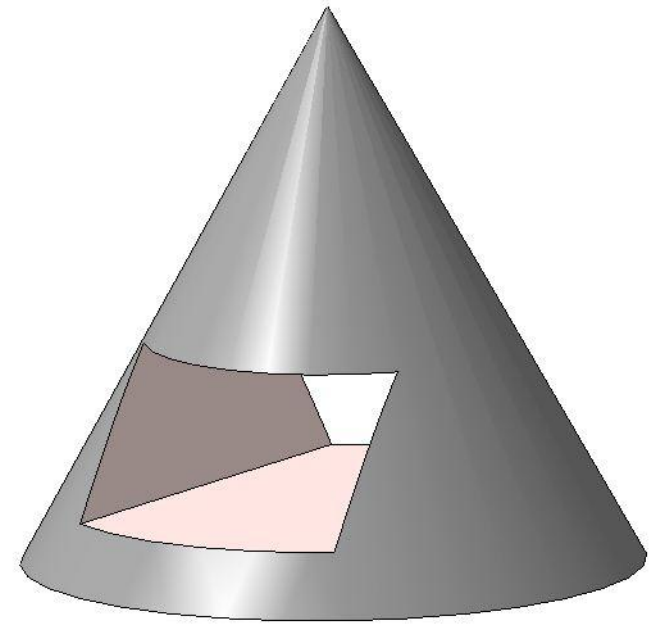
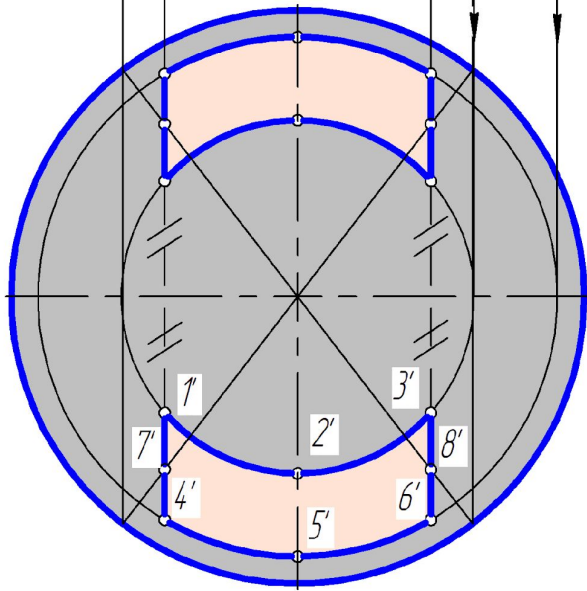
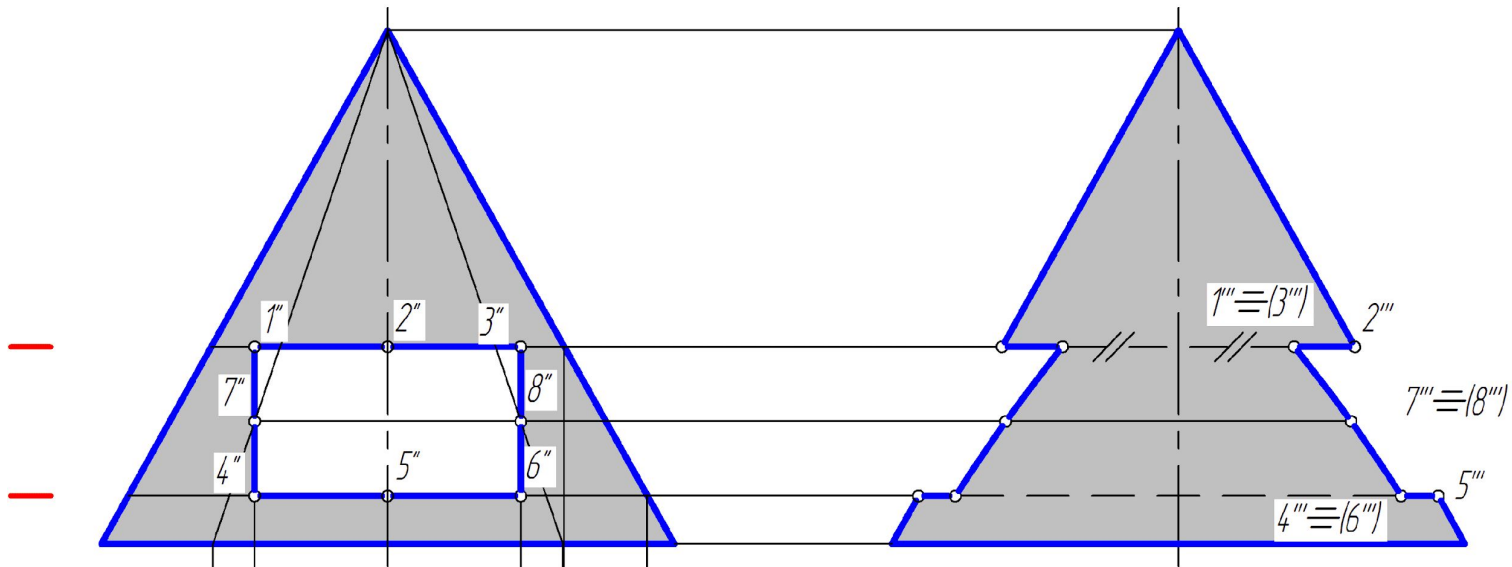








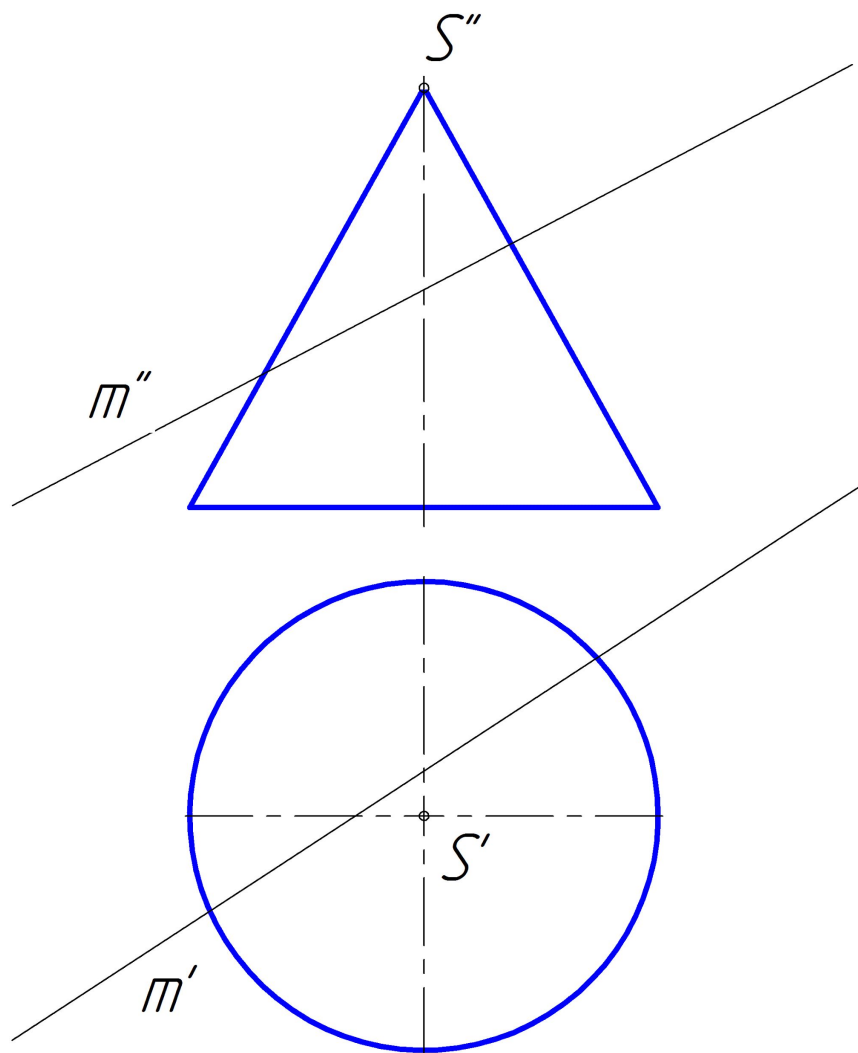




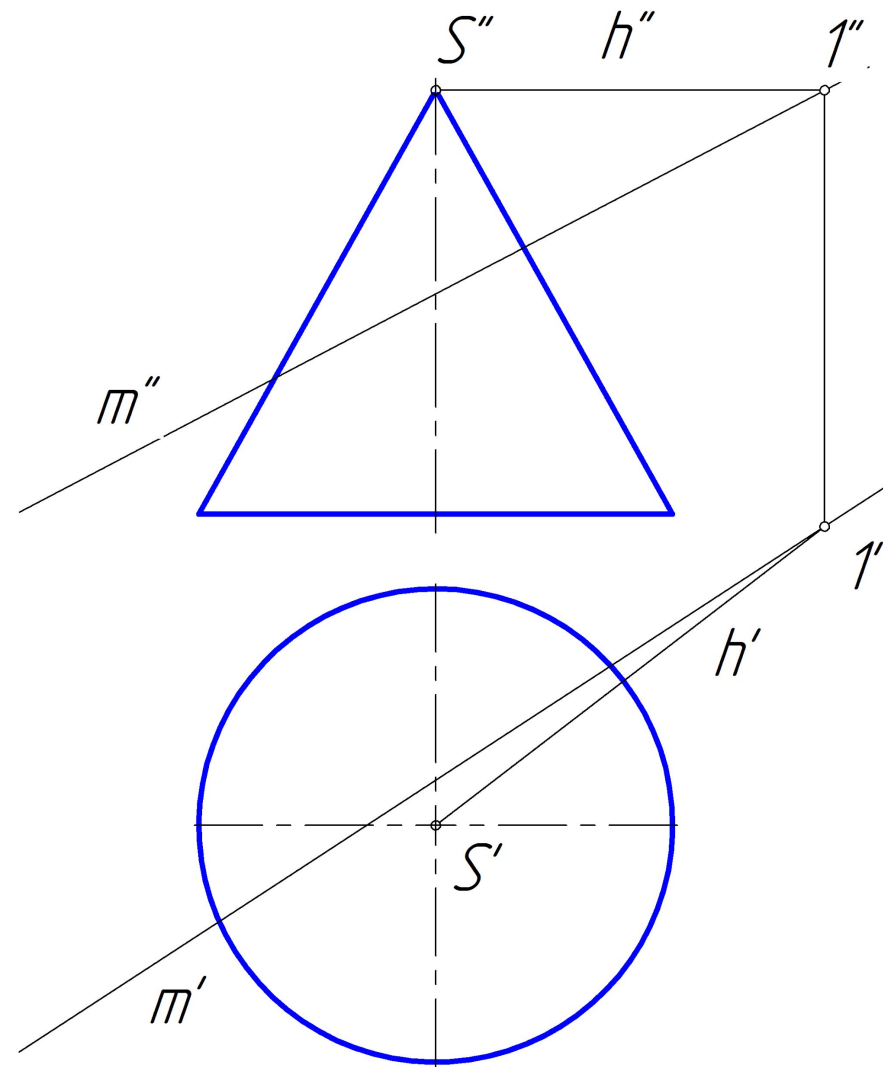
# Пересечение прямого кругового конуса прямой линией

- При определении точки пересечения прямой с поверхностью в качестве вспомогательной секущей плоскости выбирают проецирующую плоскость.
- Использование вспомогательной проецирующей плоскости не всегда упрощает решение и в некоторых случаях целесообразно применять плоскости общего положения.
- В случае задачи по определению точки пересечения прямой общего положения с поверхностью прямого кругового конуса необходимо ввести вспомогательную плоскость, проходящую через эту прямую и вершину конуса, чтобы получить в пересечении прямые линии.

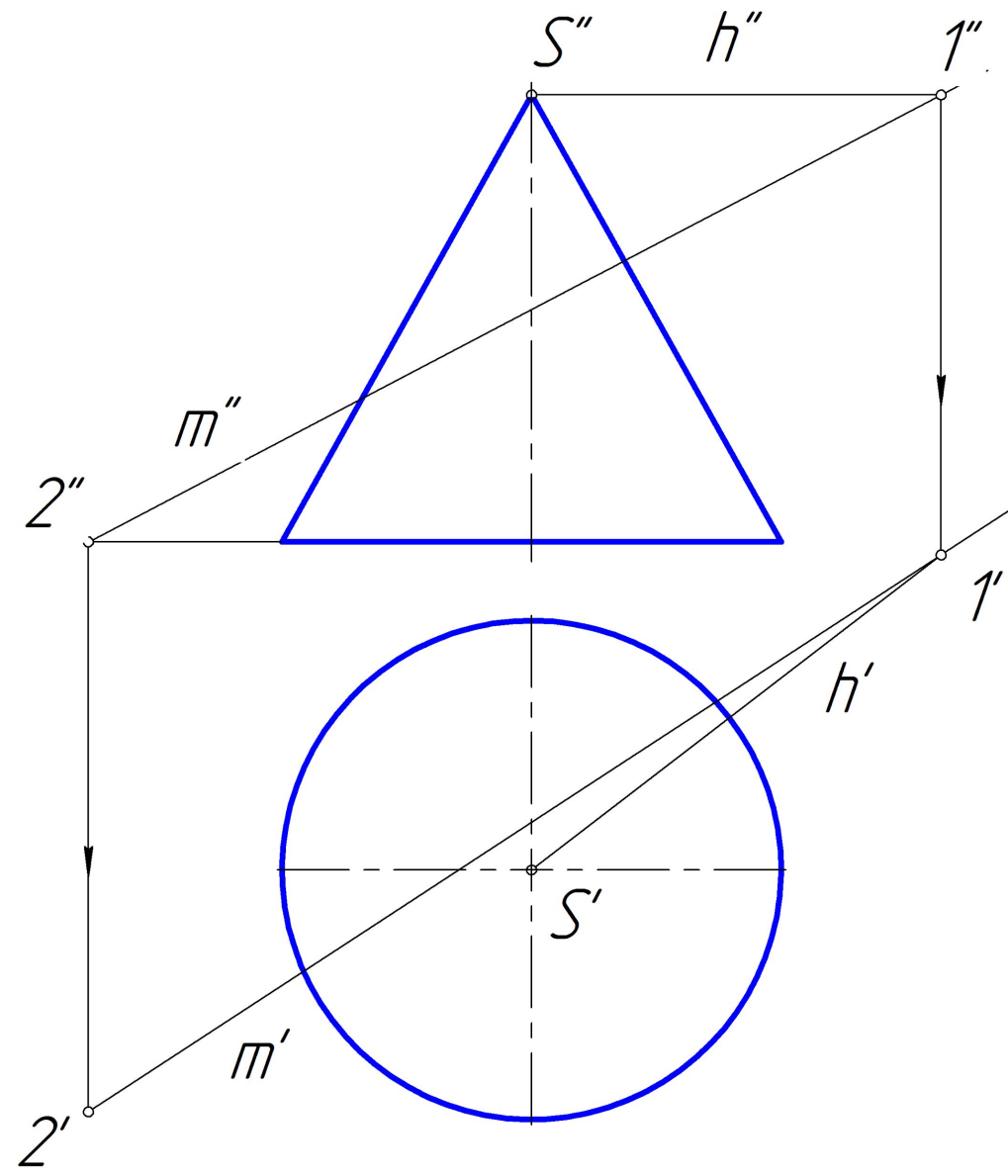
**Определить точки пересечения прямой  $m$  с поверхностью прямого кругового конуса**



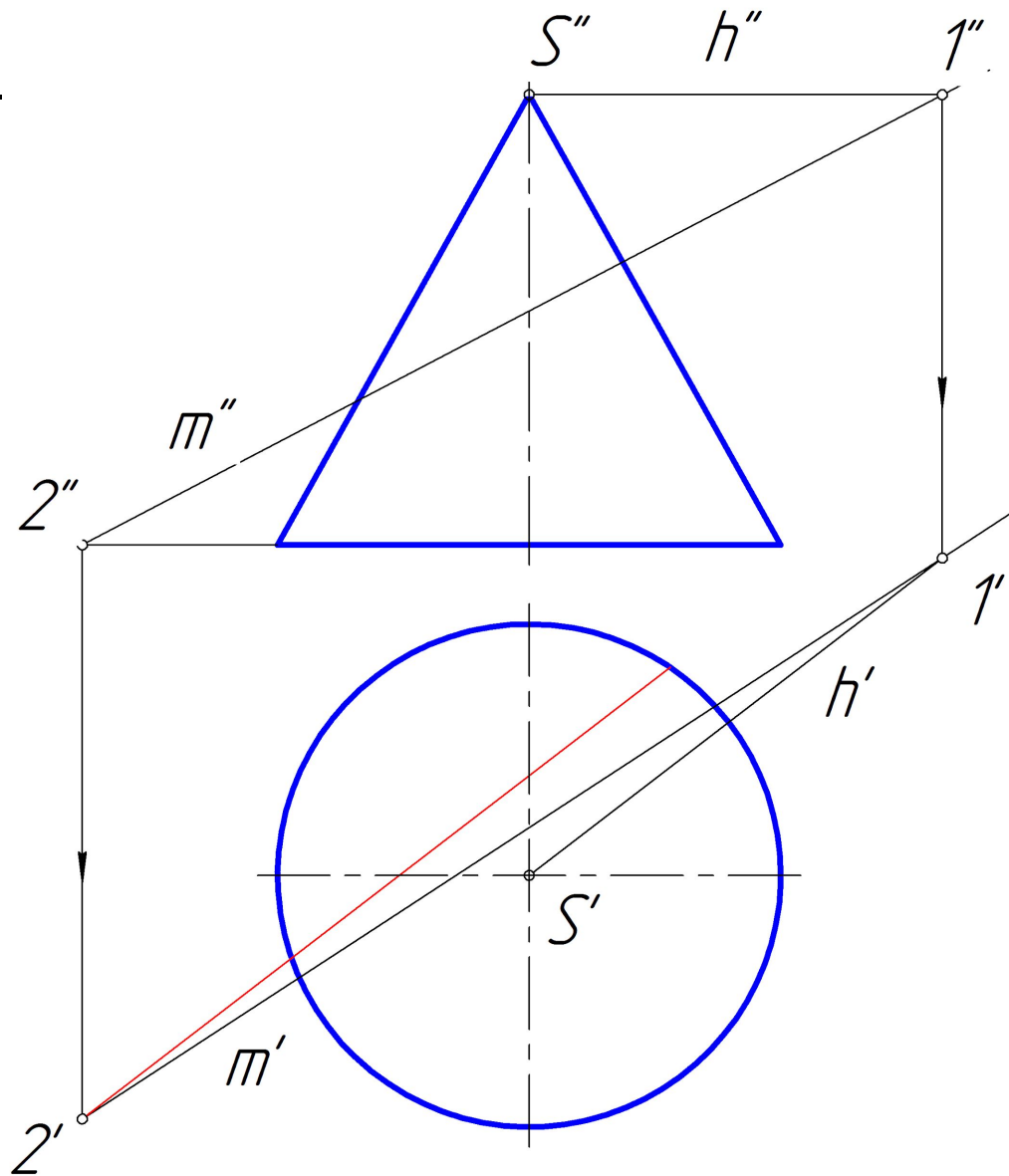
- 1. Заключаем прямую  $t$  в плоскость общего положения, проходящую через вершину конуса  $S$ . Зададим ее пересекающимися прямыми  $t$  и  $h$ .



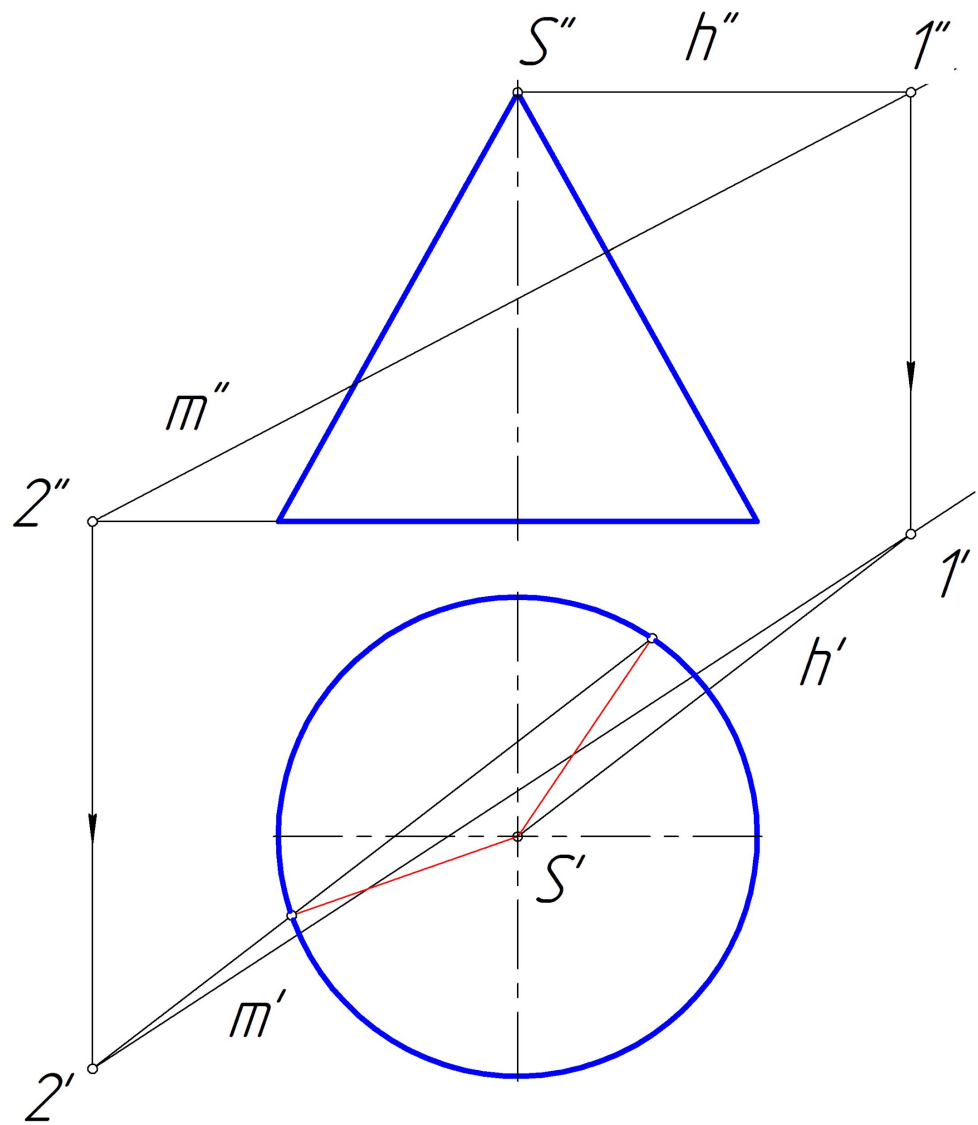
- Определяем линию, по которой построенная плоскость пересекает плоскость  $H$  и основание конуса.
- Для этого находим точку пересечения прямой  $m$  с плоскостью  $H$  – точку  $2$ .



- Через точку 2 проводим прямую, параллельную  $h'$  - горизонтальный след плоскости  $(m \cap h)$ .



- Строим образующие, по которым плоскость  $(m \cap h)$  пересекает поверхность конуса.





- Отмечаем точки, в которых образующие пересекают прямую  $m$  –  $M$  и  $N$ .
- Определяем видимость прямой относительно конуса.

