

**Сечение** — изображение фигуры, получающейся при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью. В сечении показывается только то, что находится в секущей плоскости.

\* Секущая плоскость пересекает грани многогранника по отрезкам, поэтому сечение многогранника есть многоугольник, лежащий в секущей плоскости. Очевидно, что количество сторон этого многоугольника не может превышать количества граней данного многогранника. Например (см.рис.3), в пятиугольной призме (всего 7 граней) в сечении могут получиться треугольник, 4-угольник, 5-угольник, 6-угольник или 7-угольник.

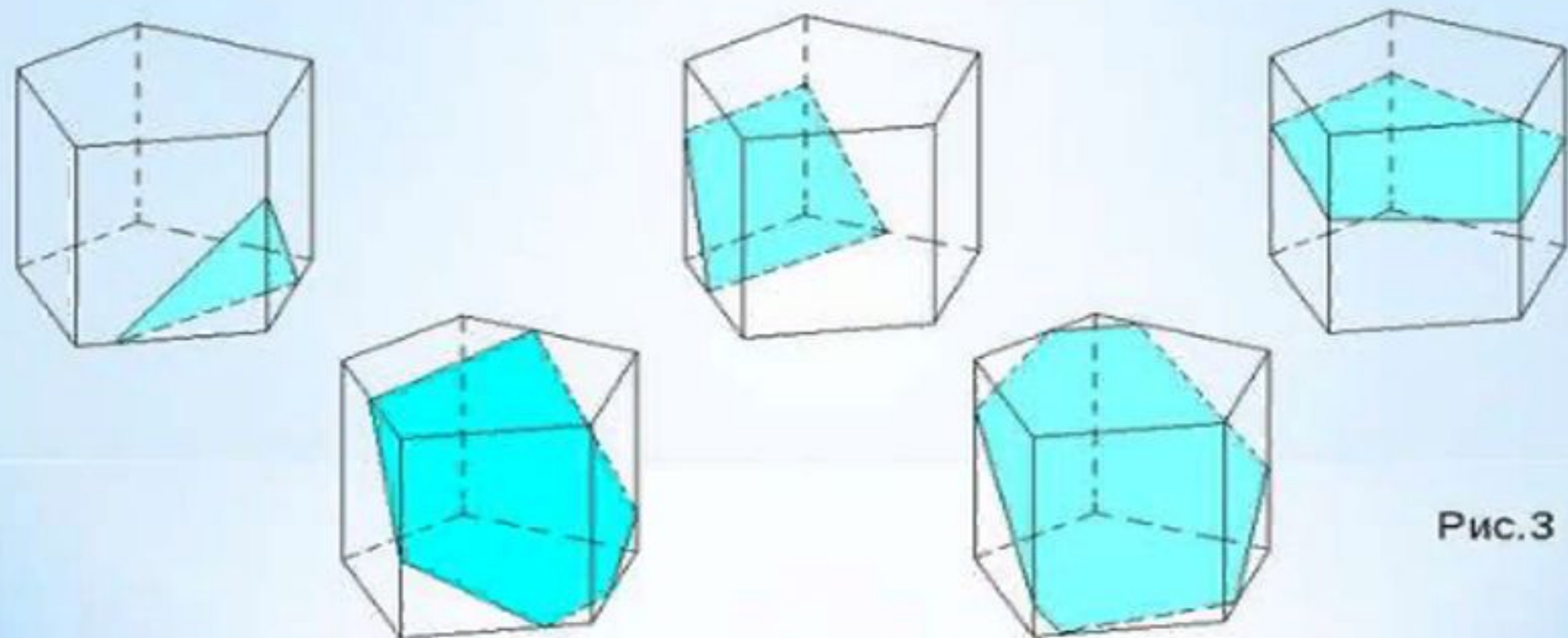


Рис.3



**\* Если секущая плоскость  
пересекает две  
противоположные грани  
параллелепипеда по  
отрезкам, то эти  
отрезки параллельны.**



- Разрез отличается от сечения тем, что на нём показывают не только то, что находится в секущей плоскости, но и то, что находится за ней.

## Алгоритм построения натуральной величины фигуры сечения

- Расположите перед собой формат А 3 горизонтально.
- Начертите рамочку, согласно правилам оформления чертежа (отступ слева 20 мм, справа, сверху, снизу – по 5 мм). Оставьте место под рамочку для основной надписи.
- Разделите визуально лист на 4 части, таким образом показав место расположения трех видов и косоугольной проекции под углом 45 градусов
- Внимательно посмотрите на фигуру, и плоскость сечения, определите вид спереди, слева и сверху.
- Приступайте к построению фигуры сечения



# Основные понятия

- \* *Секущей плоскостью* многогранника называется такая плоскость, по обе стороны от которой есть точки данного многогранника.
- \* *Сечением* многогранника называется фигура, состоящая из всех точек, которые являются общими для многогранника и секущей плоскости.

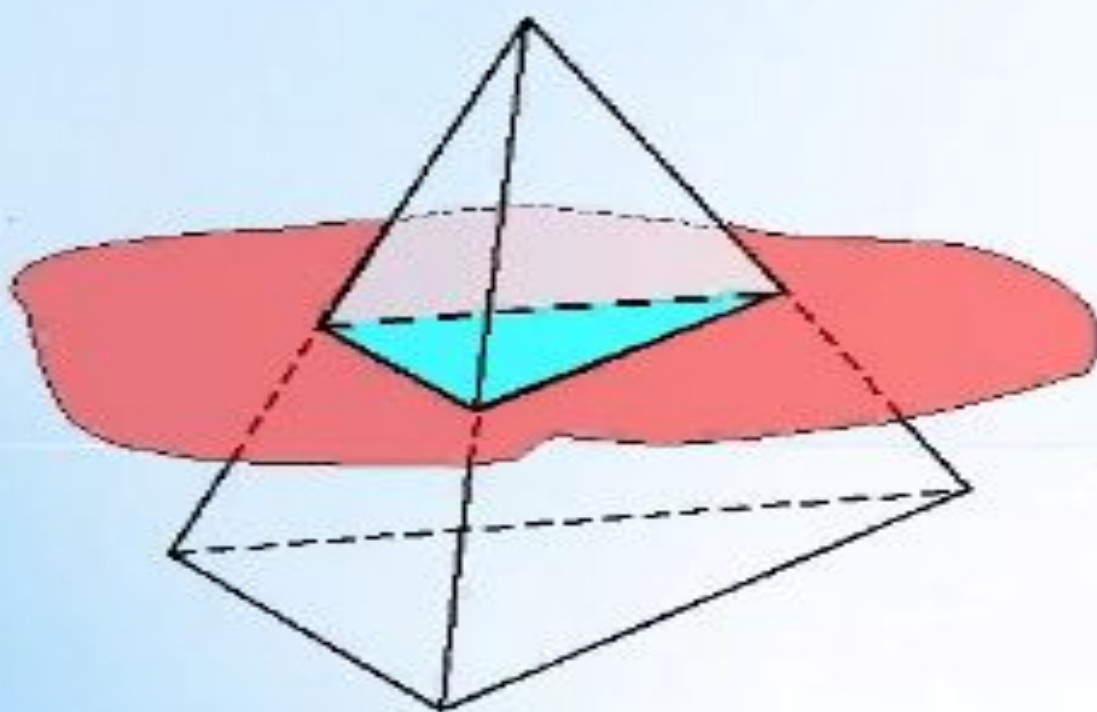


Рис.1

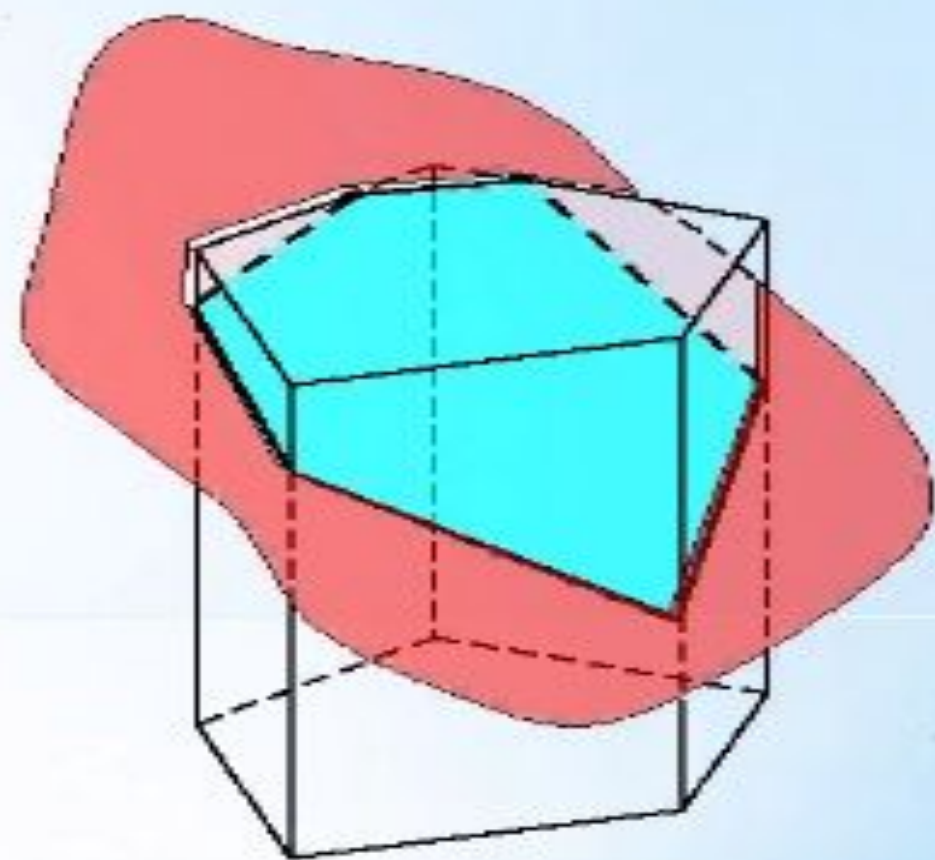
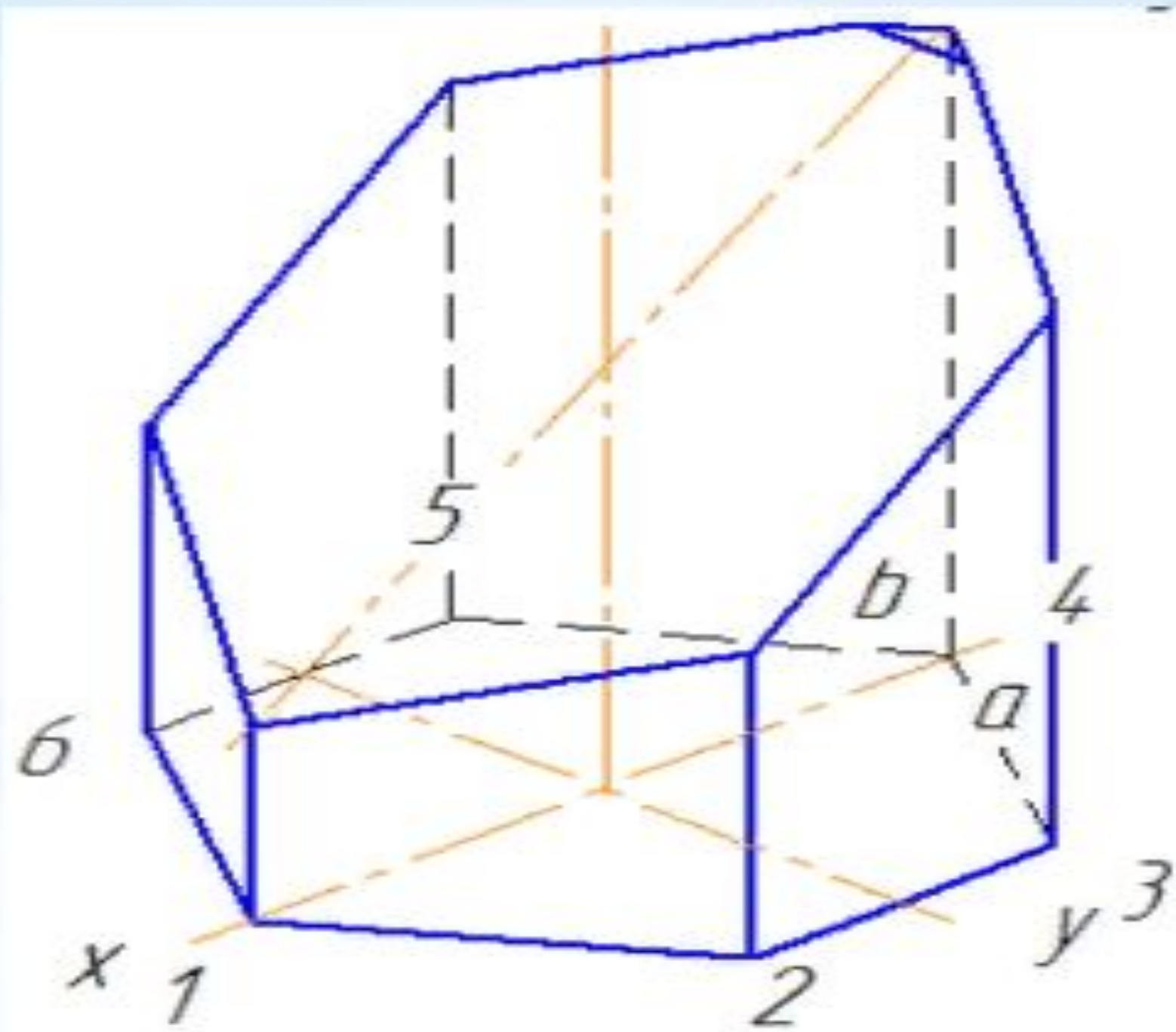
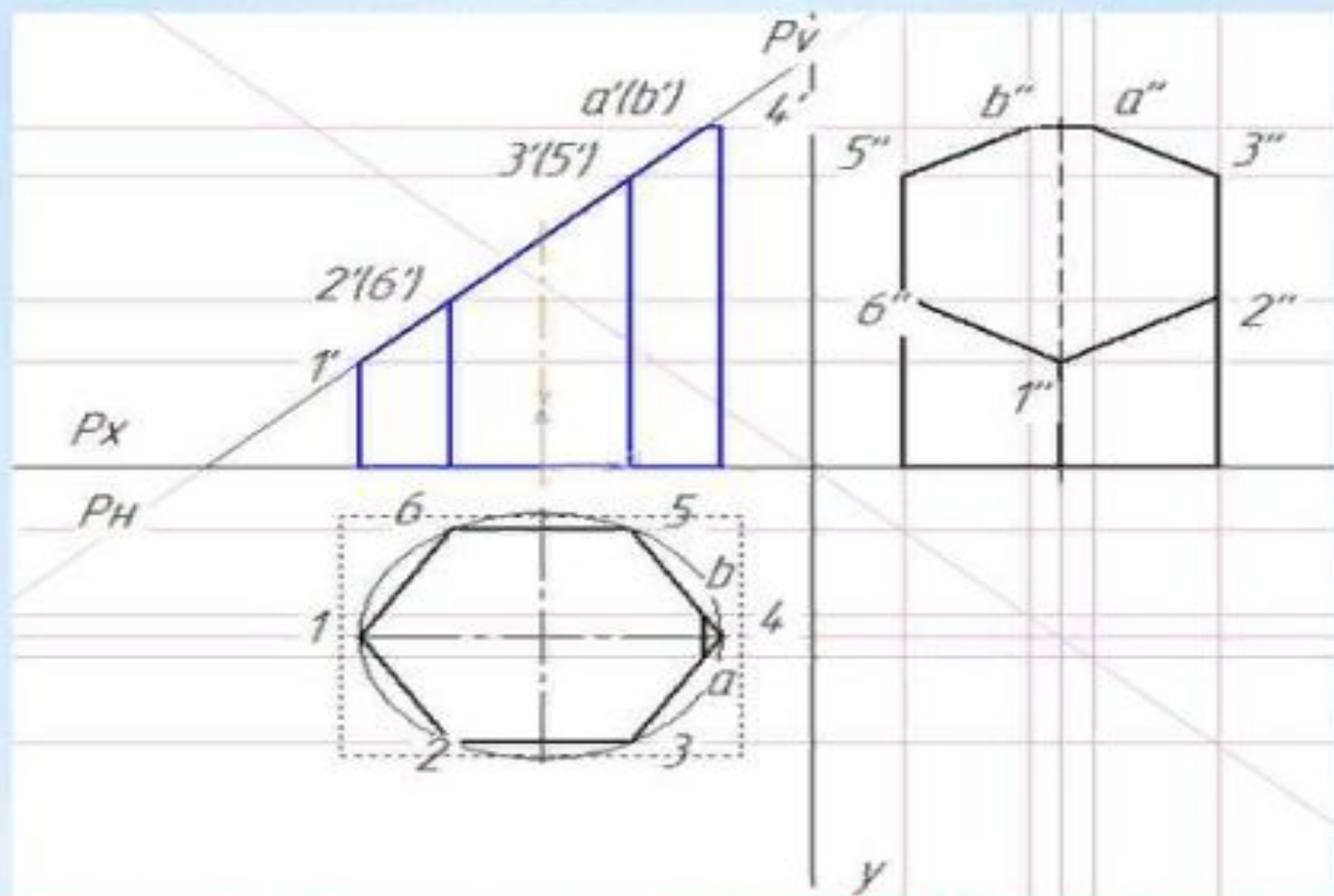


Рис.2



Обозначаем точки пересечения секущей плоскости с ребрами призмы на фронтальной проекции призмы и по линиям связи находим эти точки на оставшихся проекциях.



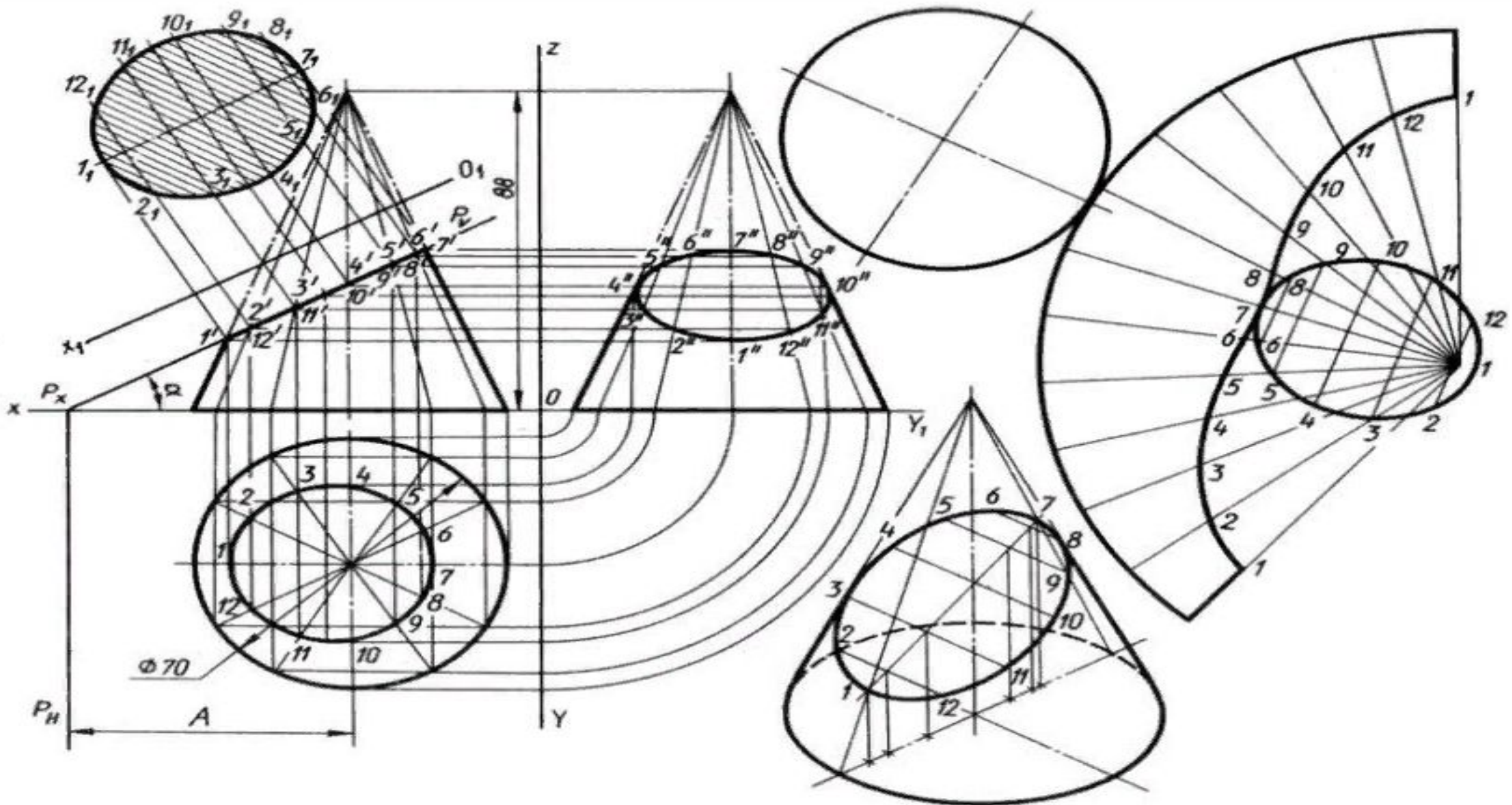
Таким образом, получаем искаженные фигуры сечения призмы плоскостью в проекциях.



Плоскость сечения может задаваться:

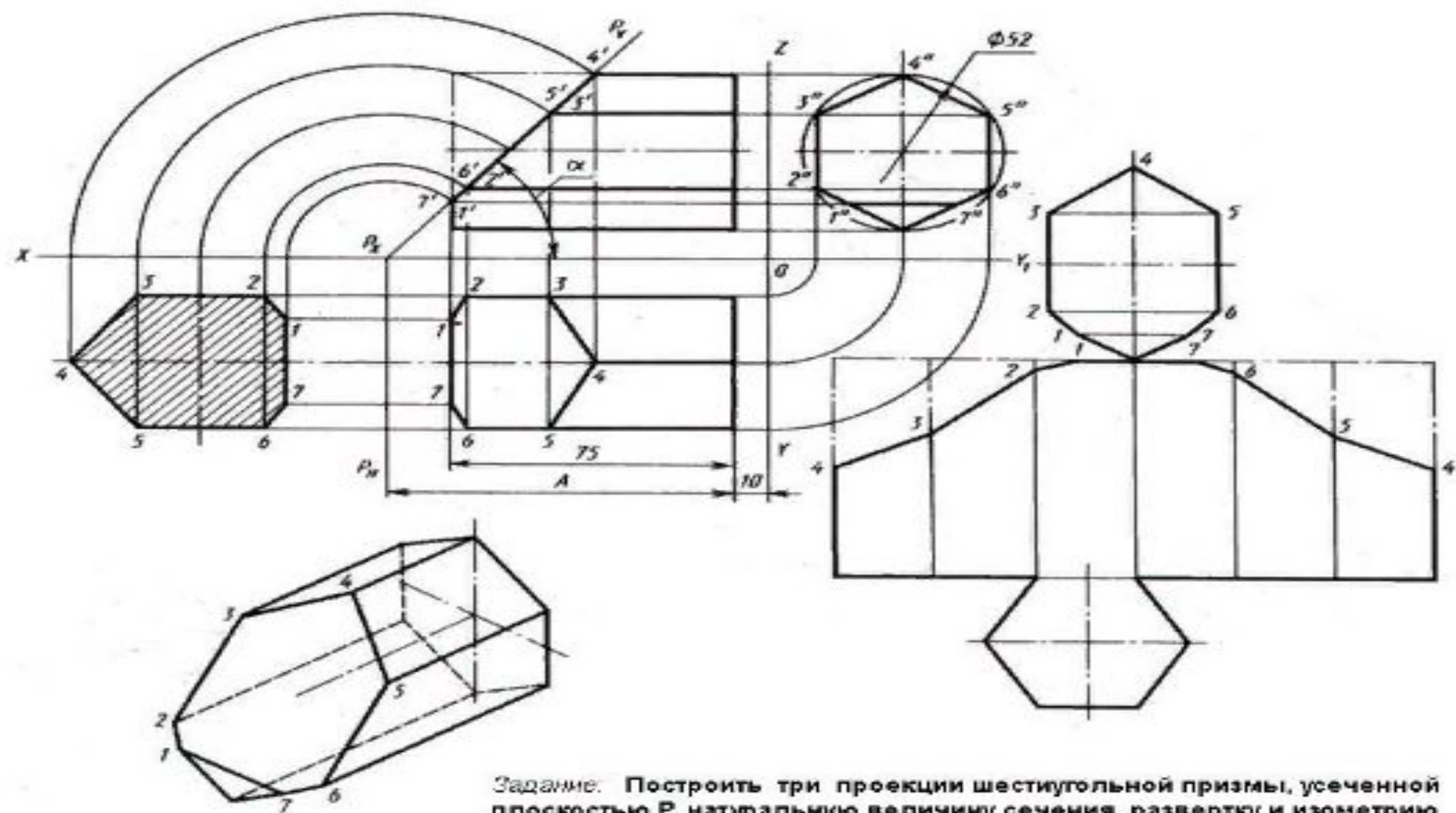
- \* 1) тремя точками, не лежащими на одной прямой;
- \* 2) прямой и точкой, не лежащей на ней;
- \* 3) двумя пересекающимися прямыми;
- \* 4) двумя параллельными прямыми.

Все эти случаи можно свести к первому, выбирая на прямых удобные для нас точки.

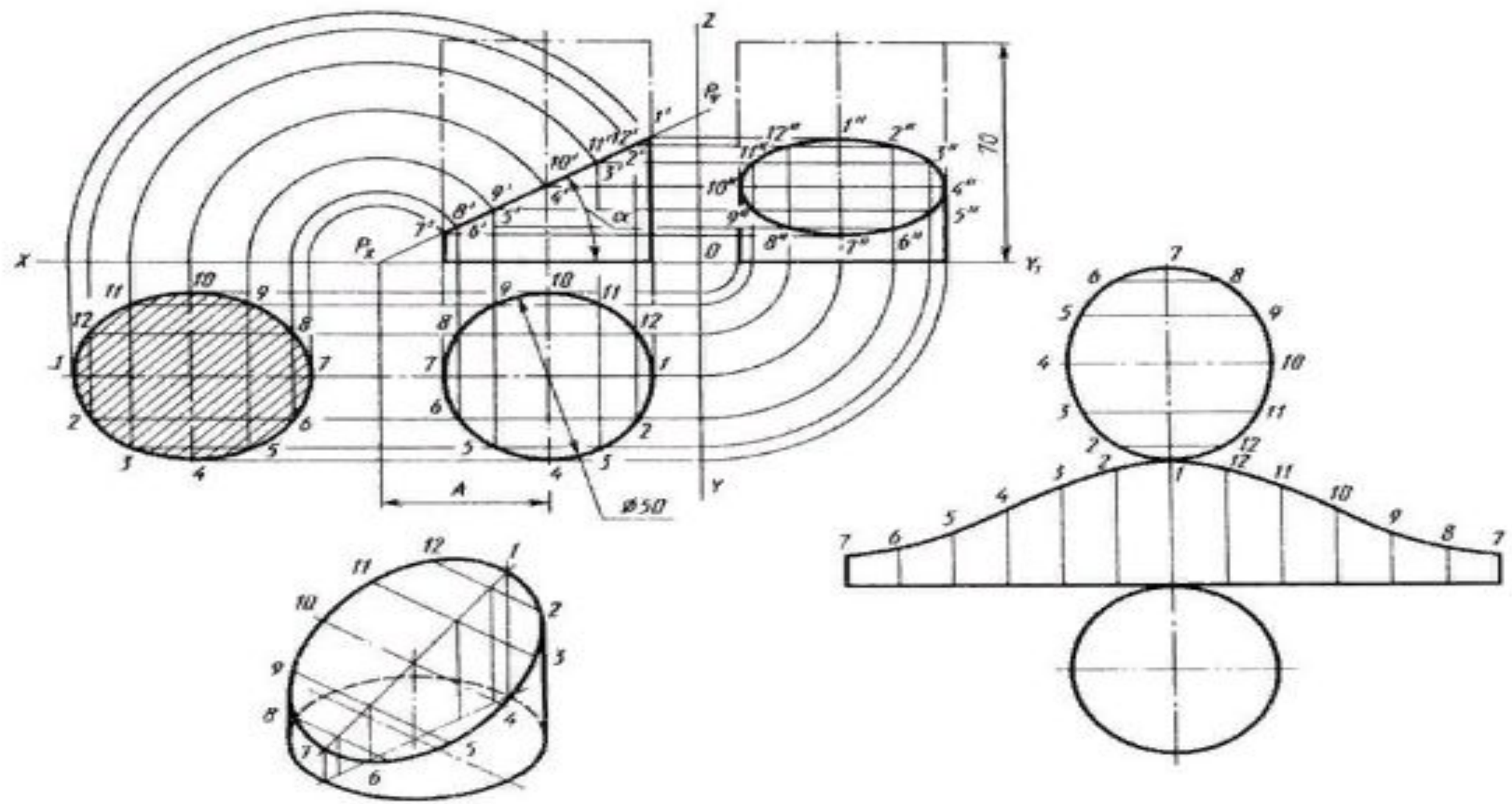


построить три проекции конуса, усеченного плоскостью  $P$ , натуральную величину сечения, развертку и изометрию



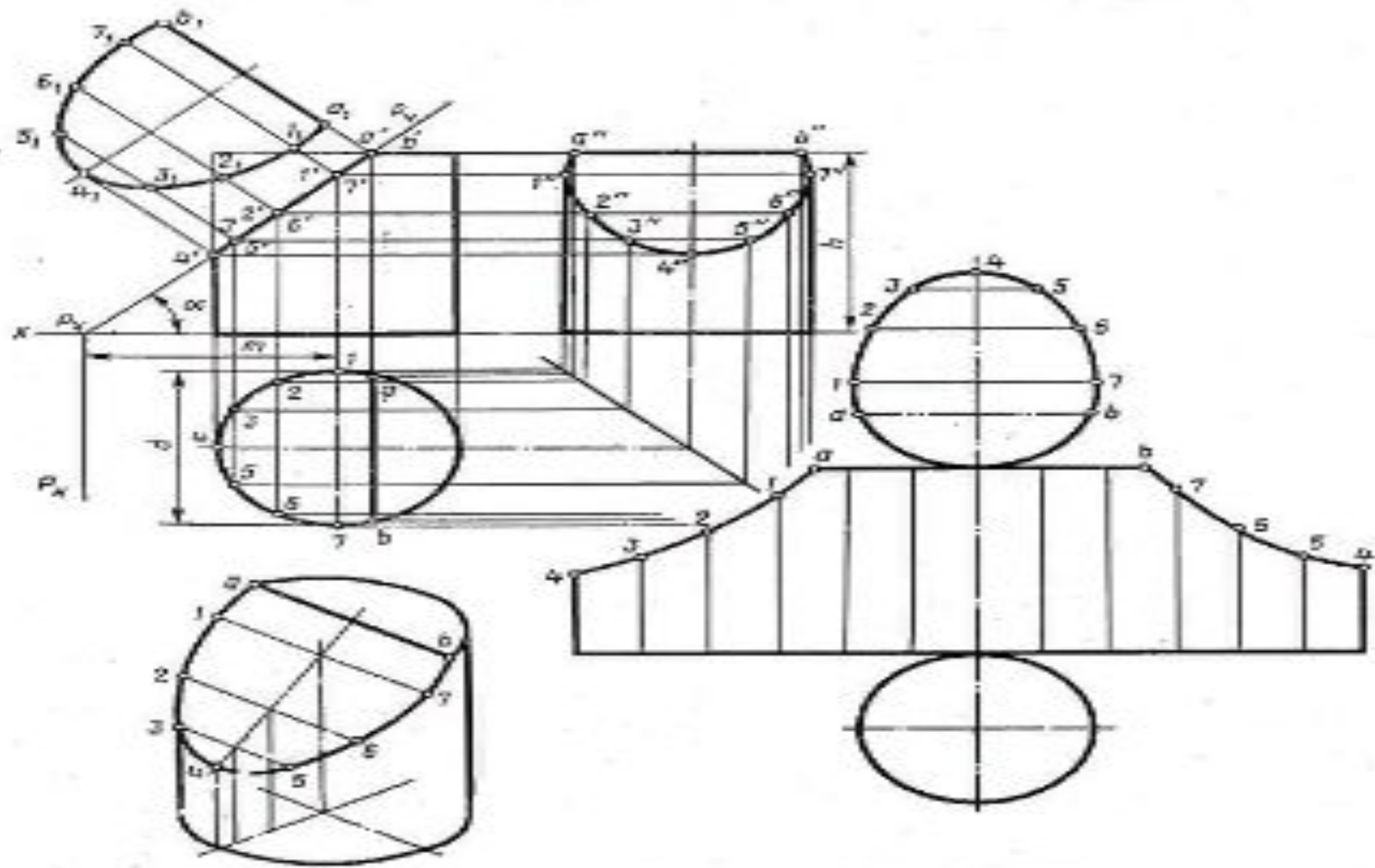


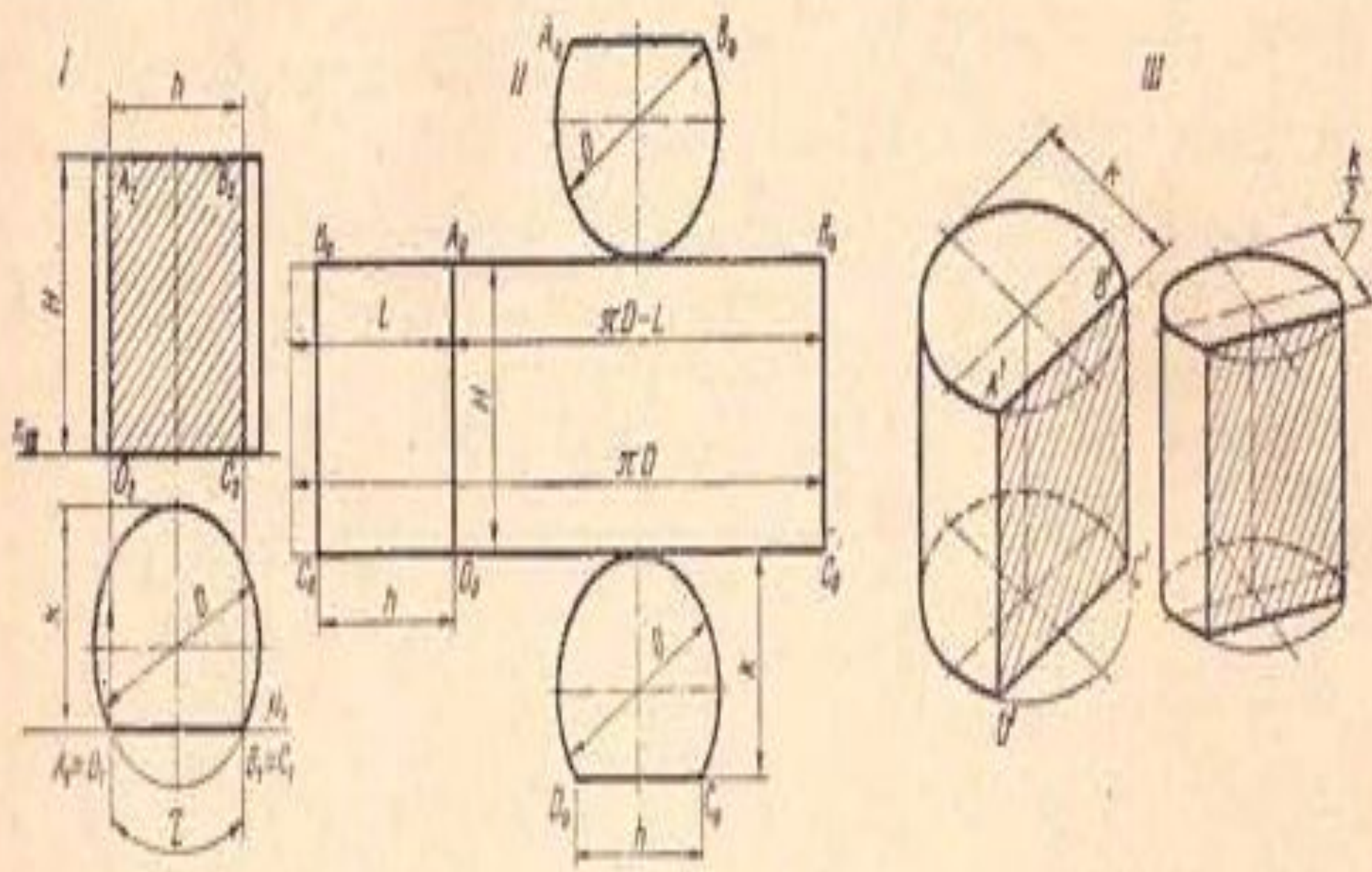
Задание: Построить три проекции шестиугольной призмы, усеченной плоскостью  $P$ , натуральную величину сечения, развертку и изометрию



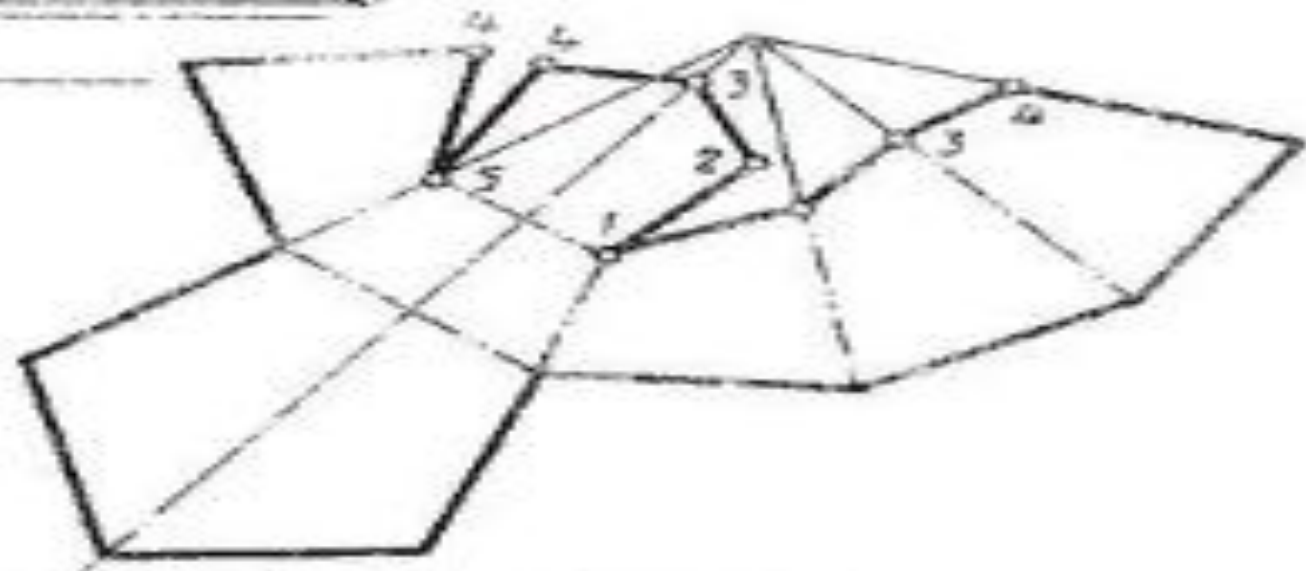
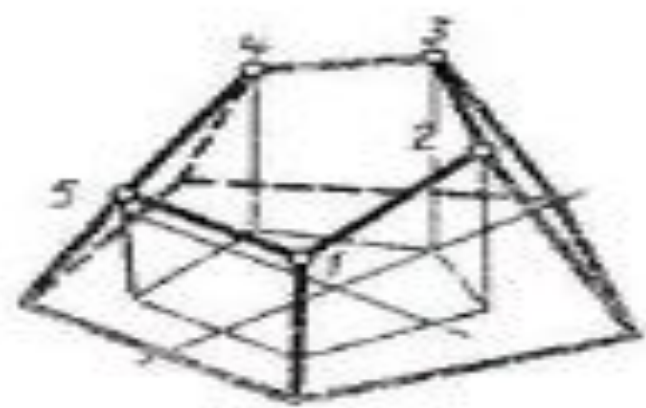
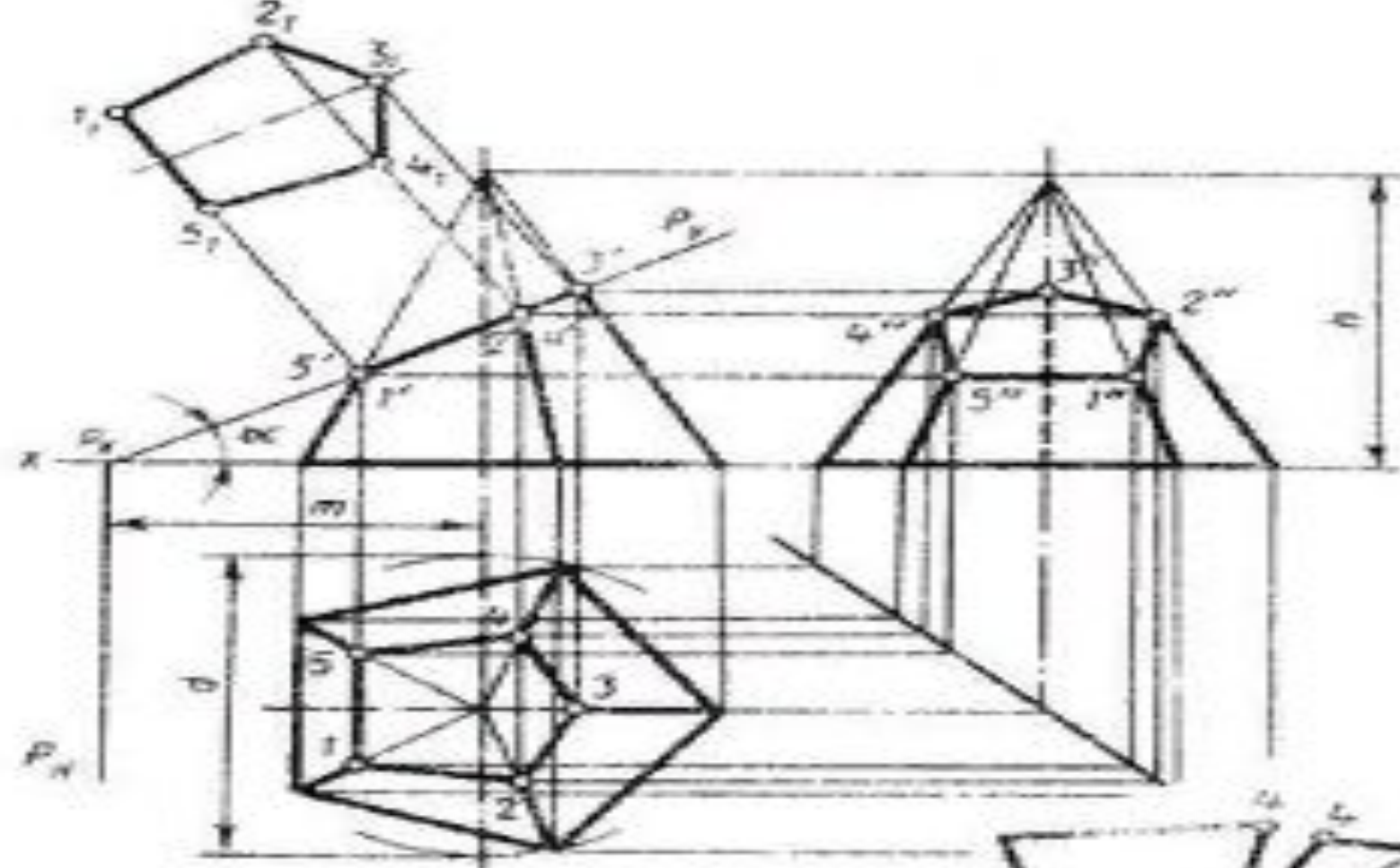
Построить три проекции цилиндра, усеченного плоскостью  $P$ , натуральную величину сечения, развертку и изометрию.











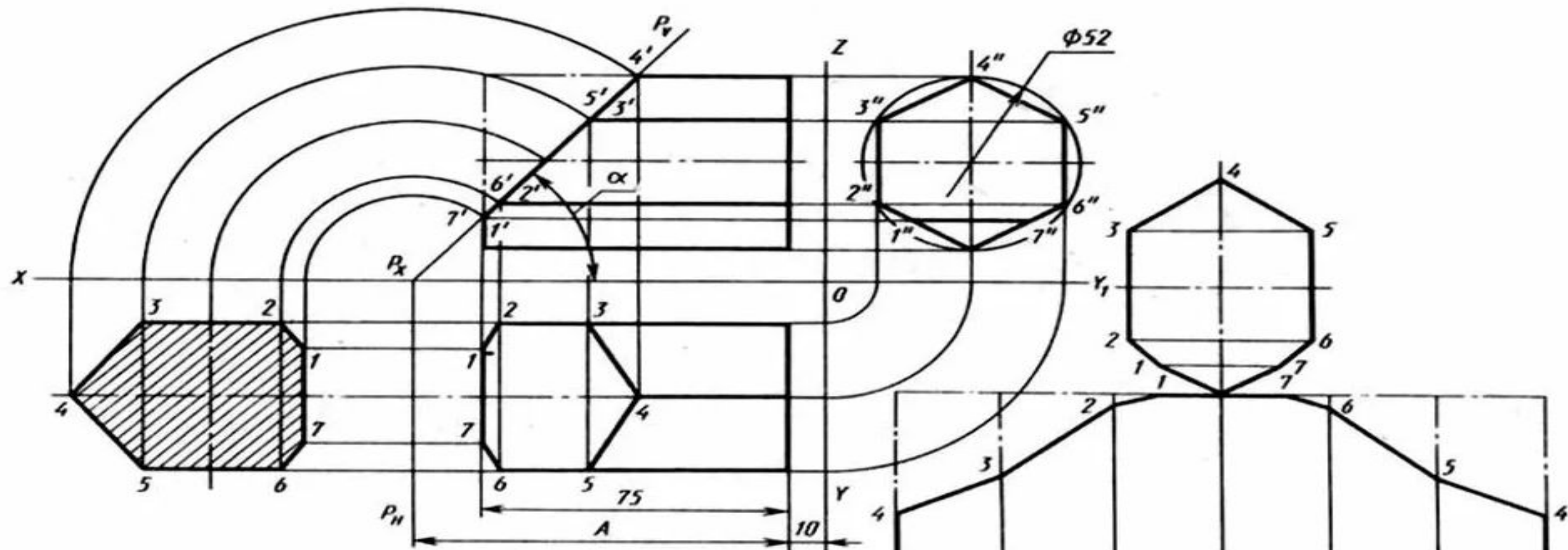
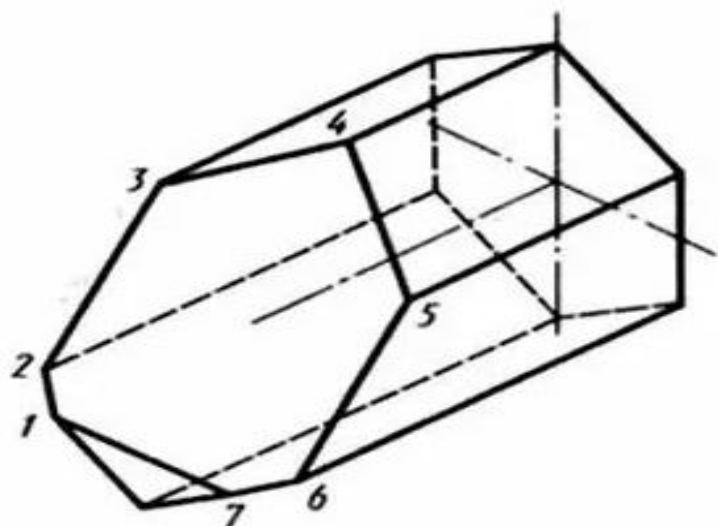


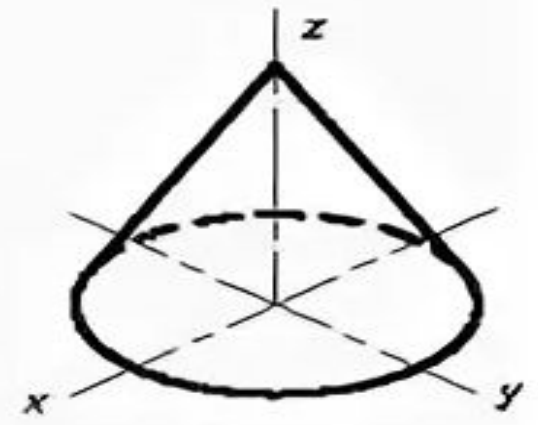
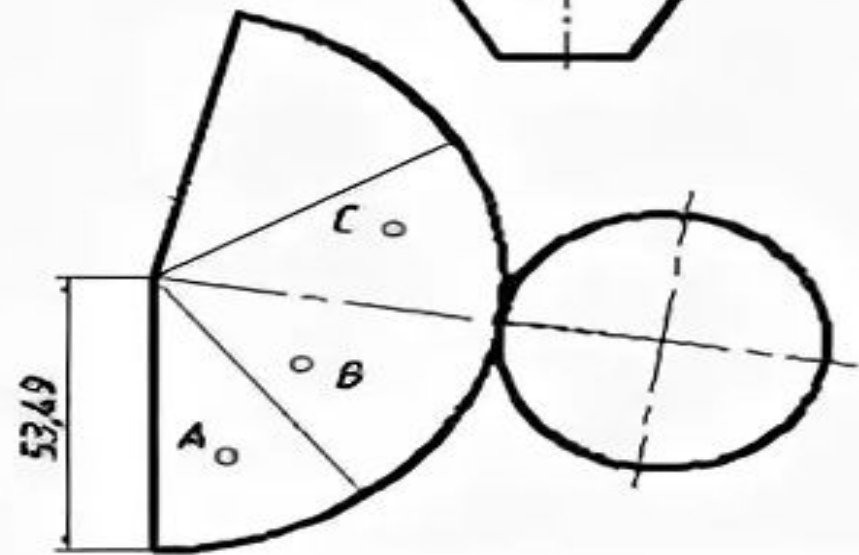
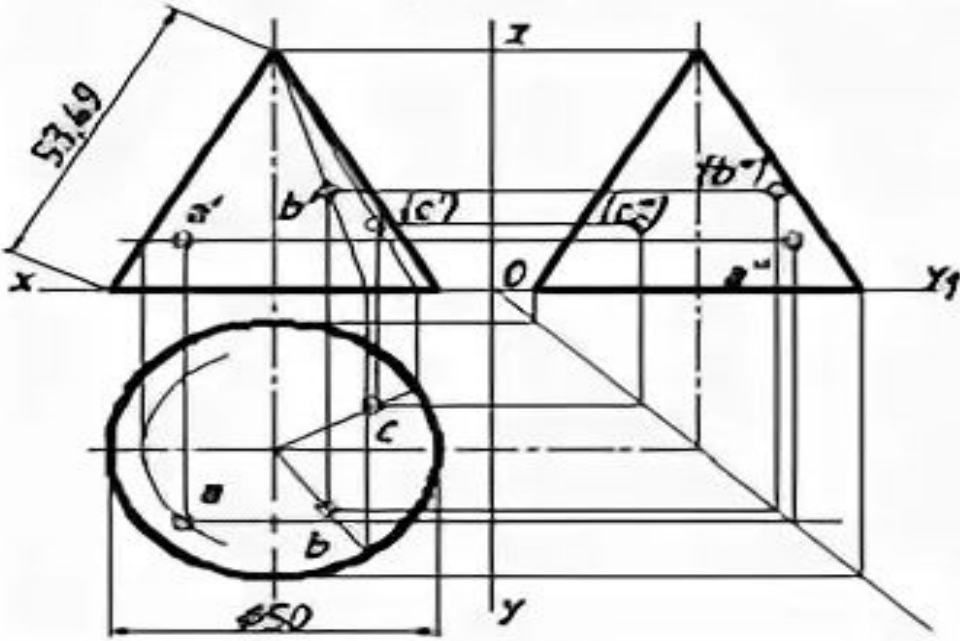
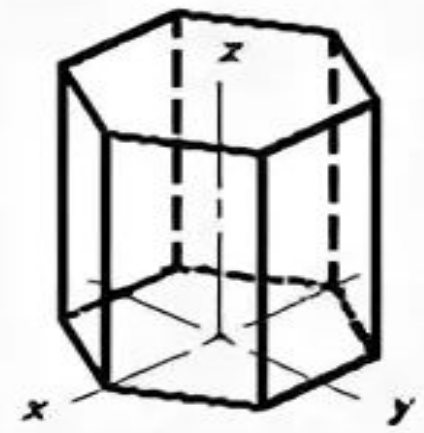
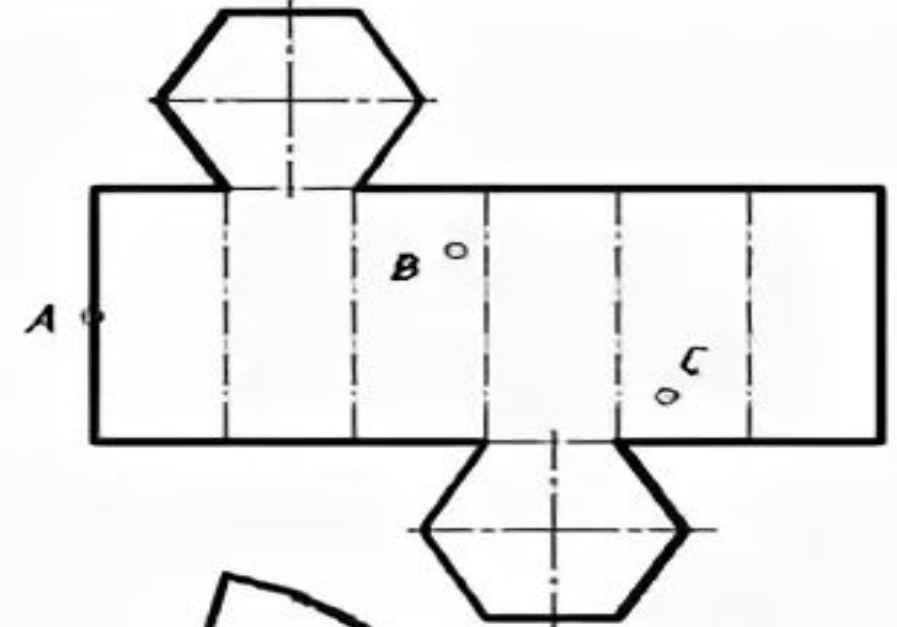
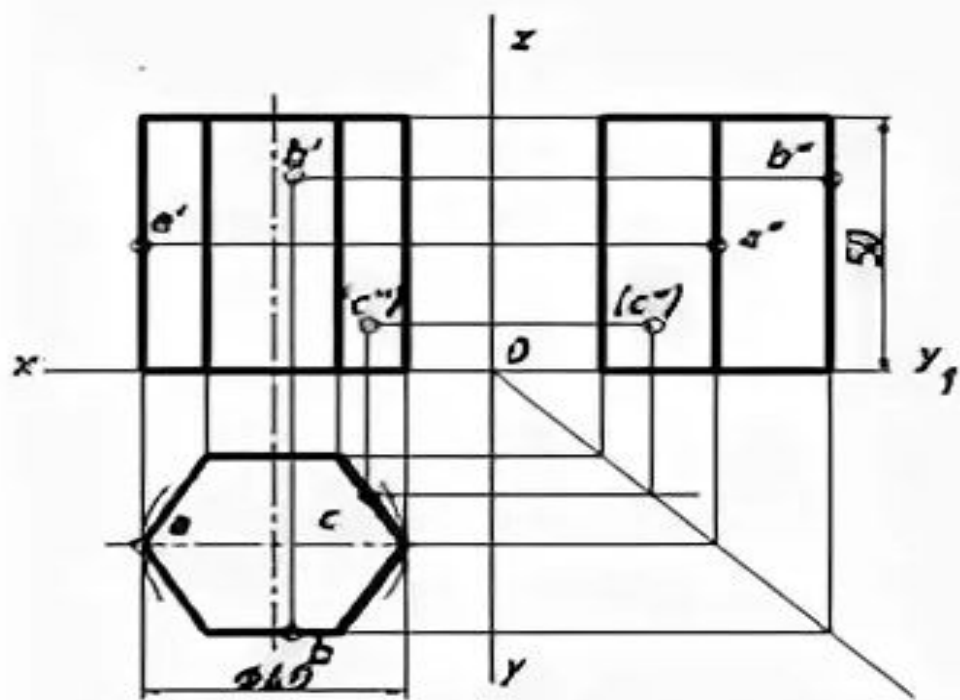
Таблица вариантов

№ варианта	$\alpha$ , град	A
1	45	90
2	60	90
3	30	90
4	45	80
5	60	80
6	30	80
7	45	75
8	60	75



Задание:  
 Построить три проекции шестиугольной призмы, усеченной плоскостью  $P$ , натуральную величину сечения, развертку и изометрию





				<b>ИГ.951002.003</b>		
				Комплексы чертёж призмы и конуса		
				ВГКС Т3651-22		

