

# АксонOMETрические проекции

## классификация

### ✓ Направление проецирования

(от направления проецирования делятся на две группы):

- **-Прямоугольные** - направление проецирования перпендикулярно плоскости проекций.
- **-Косоугольные** - направление проецирования не перпендикулярно аксонометрической плоскости проекций.

### ✓ Коэффициент искажения

- **Изометрия** – коэффициенты искажения по всем трем осям равны между собой ( $K_x = K_y = K_z$ )
- **Диметрия** – коэффициенты искажения по двум осям равны между собой, а третий им не равен ( $K_x = K_z \neq K_y$ ), обычно принимается равны 0,5
- **Триметрия** – коэффициенты искажения по всем трем осям не равны между собой ( $K_x \neq K_y \neq K_z$ )

# АксонOMETрические проекции

## классификация

### Прямоугольные

- прямоугольная изометрическая проекция;
- прямоугольная диметрическая проекция;

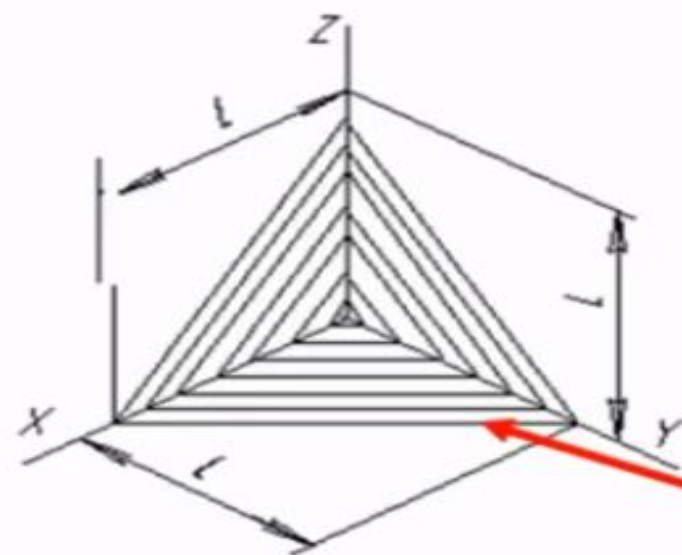
### Косоугольные

- косоугольная фронтальная изометрическая проекция;
- косоугольная горизонтальная изометрическая проекция;
- косоугольная фронтальная диметрическая проекция.

# Условности на чертежах

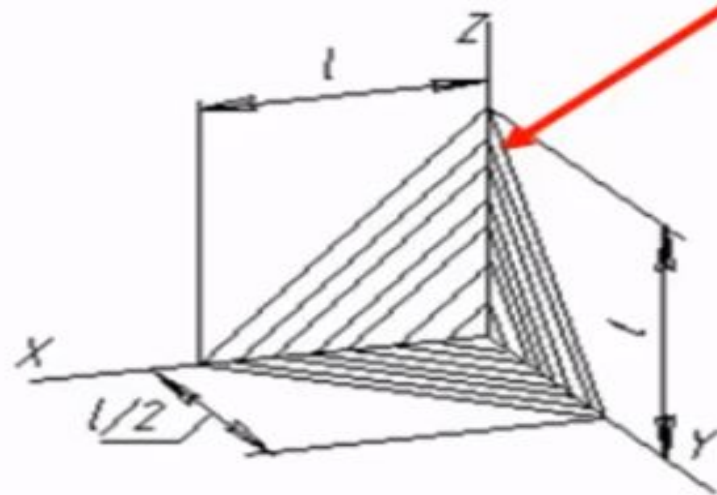
При построении аксонометрии деталей используют типы линий в соответствии с ГОСТ 2.303-68

- Линии контура – толщиной  $S$  (сплошная толстая)
- Линии построения, штриховки и размерные –  $s/3 \div s/2$  сплошная тонкая
- Линии осей симметрии -  $s/3 \div s/2$  штрих-пунктирная
- Невидимый контур -  $s/3 \div s/2$  штриховая



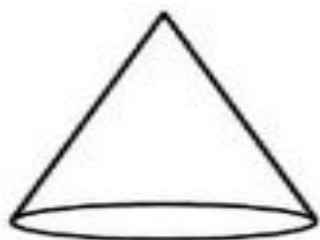
изометрия

Линии  
штриховки

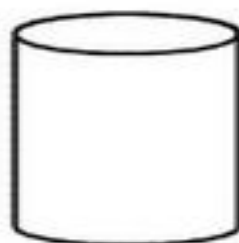


диметрия

# ОБЪЕМНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ



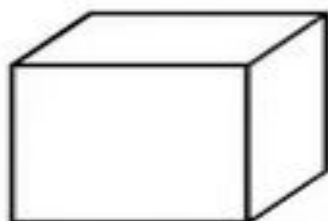
конус



цилиндр



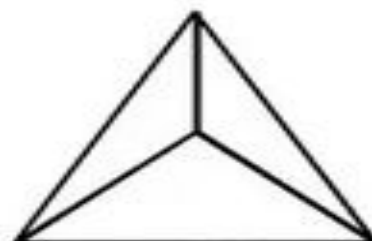
сфера



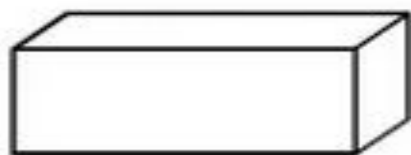
куб



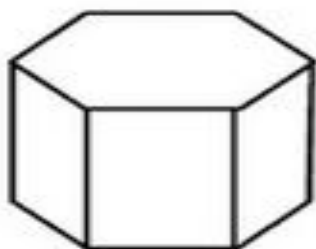
треугольная призма



треугольная пирамида



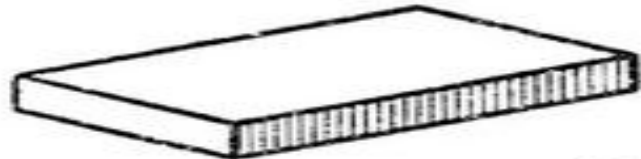
прямоугольный параллелепипед



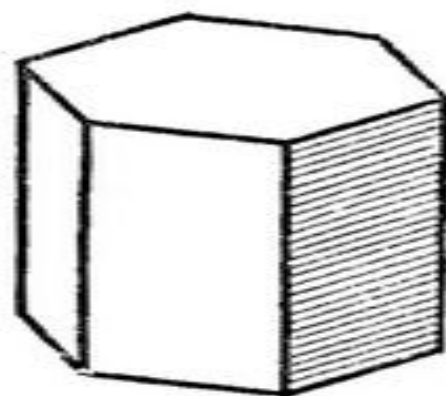
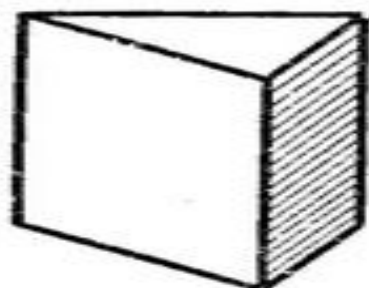
шестиугольная призма



четырёхугольная пирамида

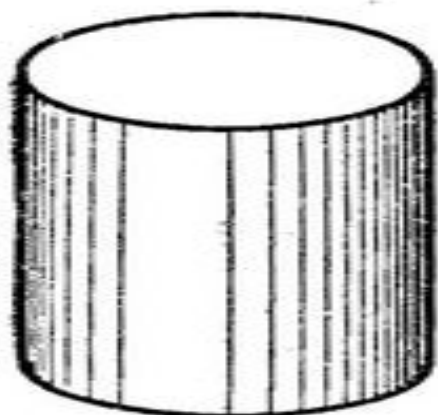


*Параллелепипед*

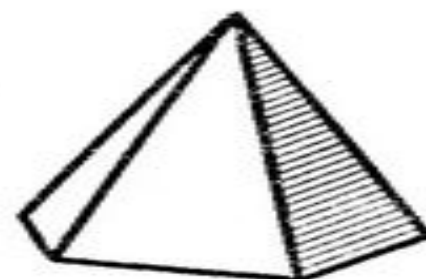
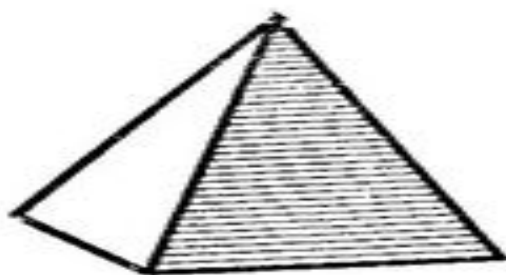


*Куб*

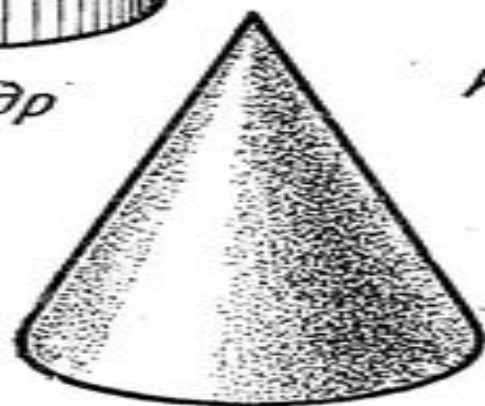
*Призмы*



*цилиндр*

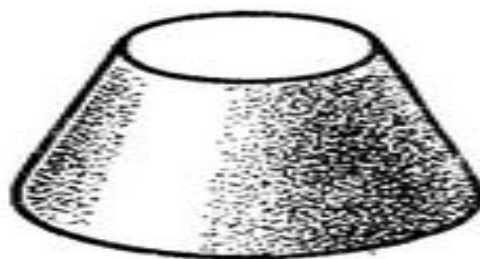


*Пирамиды*

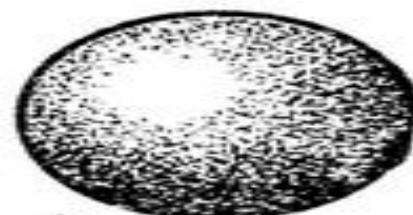


*Полный*

*Конус*

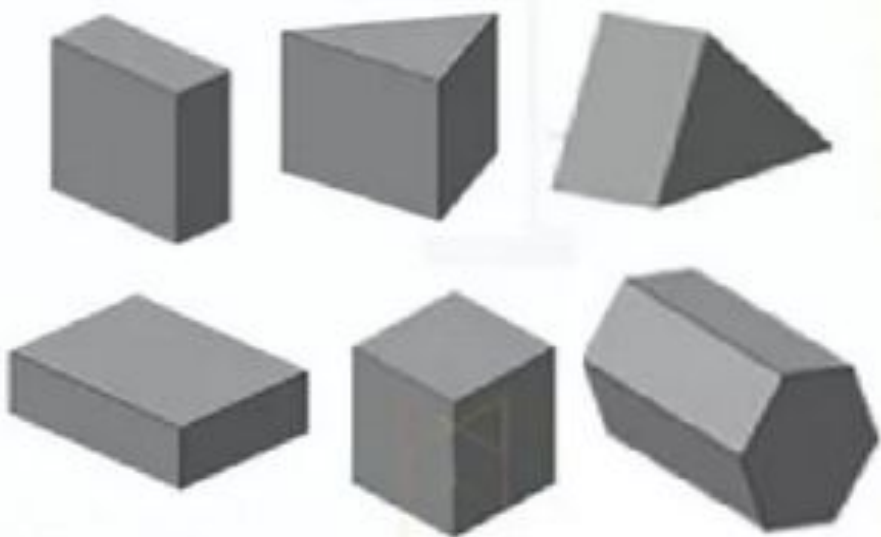


*Усеченный*

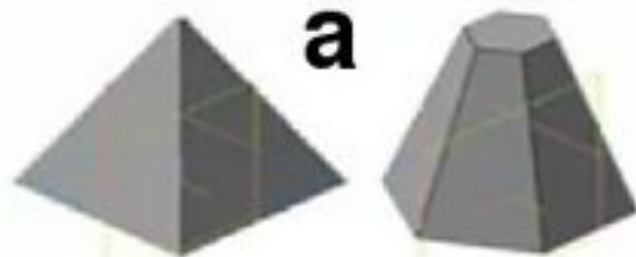


*шар*

## Призма



## Пирамид



## Правильные многогранники



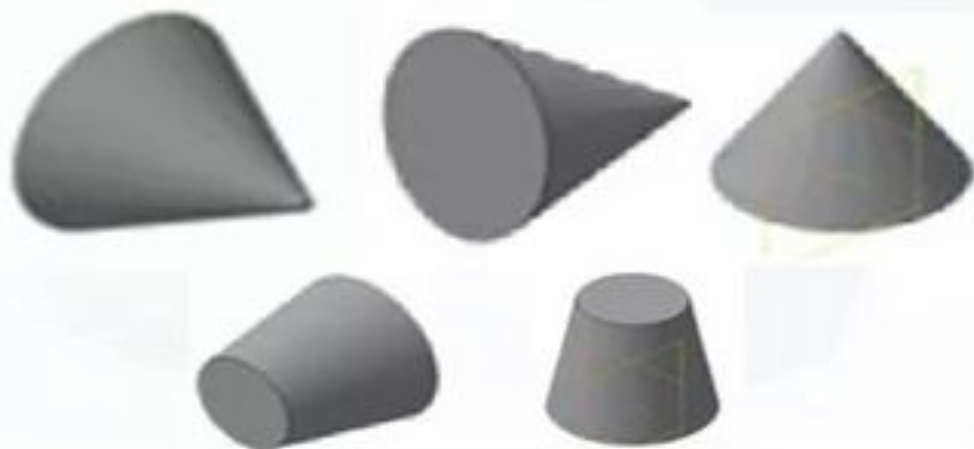
Тетраэдр

Гексаэдр (куб)

## Цилиндр



## Конус



Додекаэдр

Октаэдр

## Шар



## Тор



Икосаэдр

# Геометрические тела

## □ Тела вращения



Цилиндр



Конус



Усеченный конус



Сфера

## □ Многогранники



Призмы

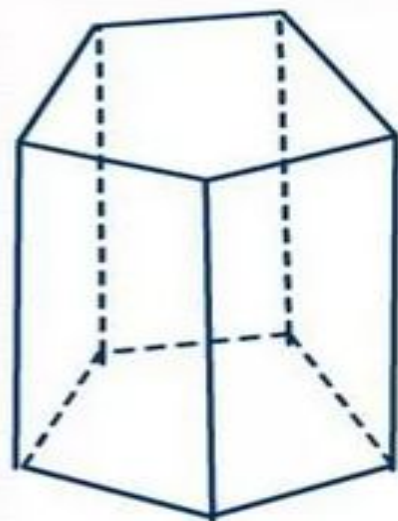


Пирамиды



Усеченная пирамида

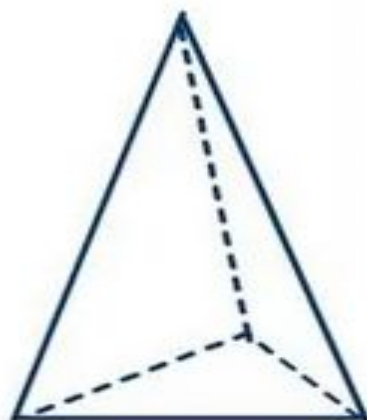
# Изображения пространственных фигур.



Призма

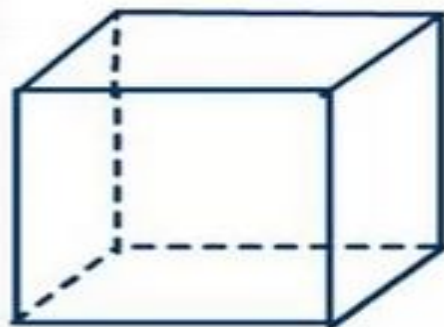


Конус



Пирамида

**Условное изображение пространственной фигуры – это её проекция на плоскость.**



Куб


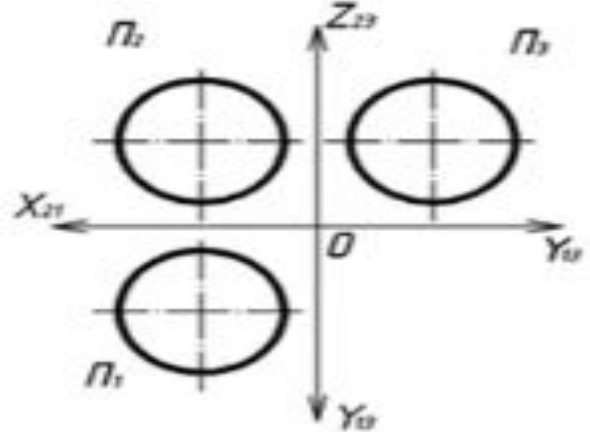

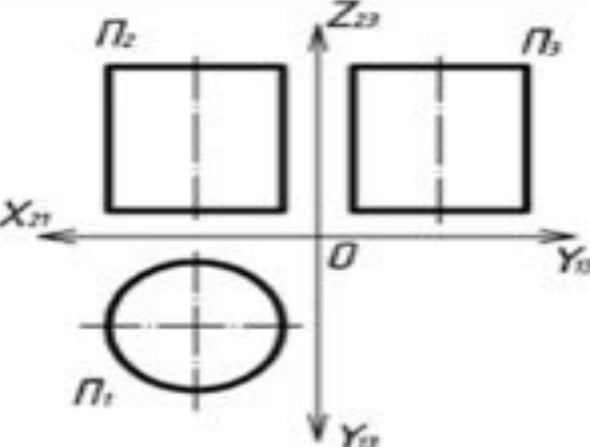

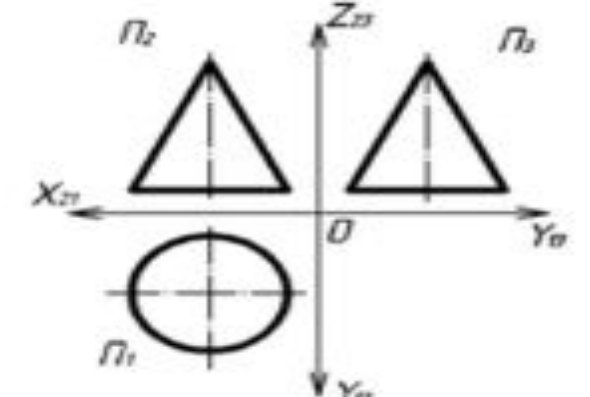


Шар



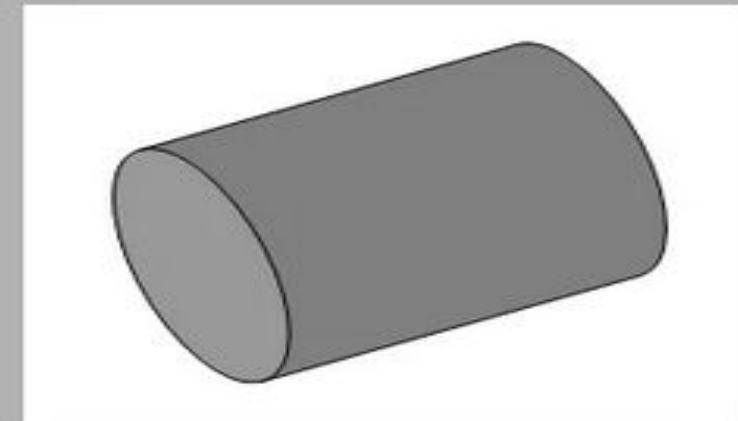
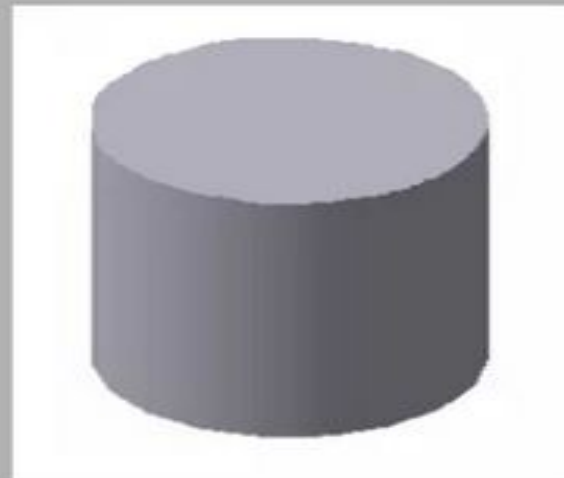
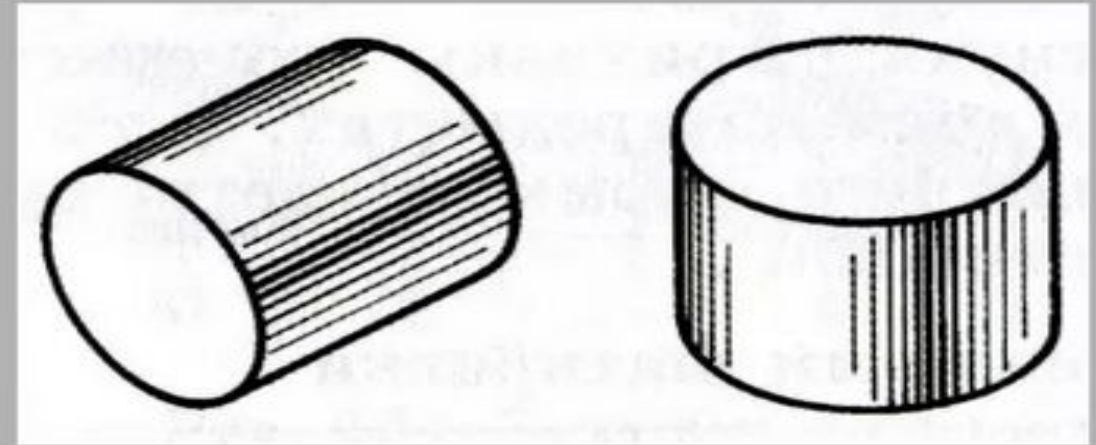
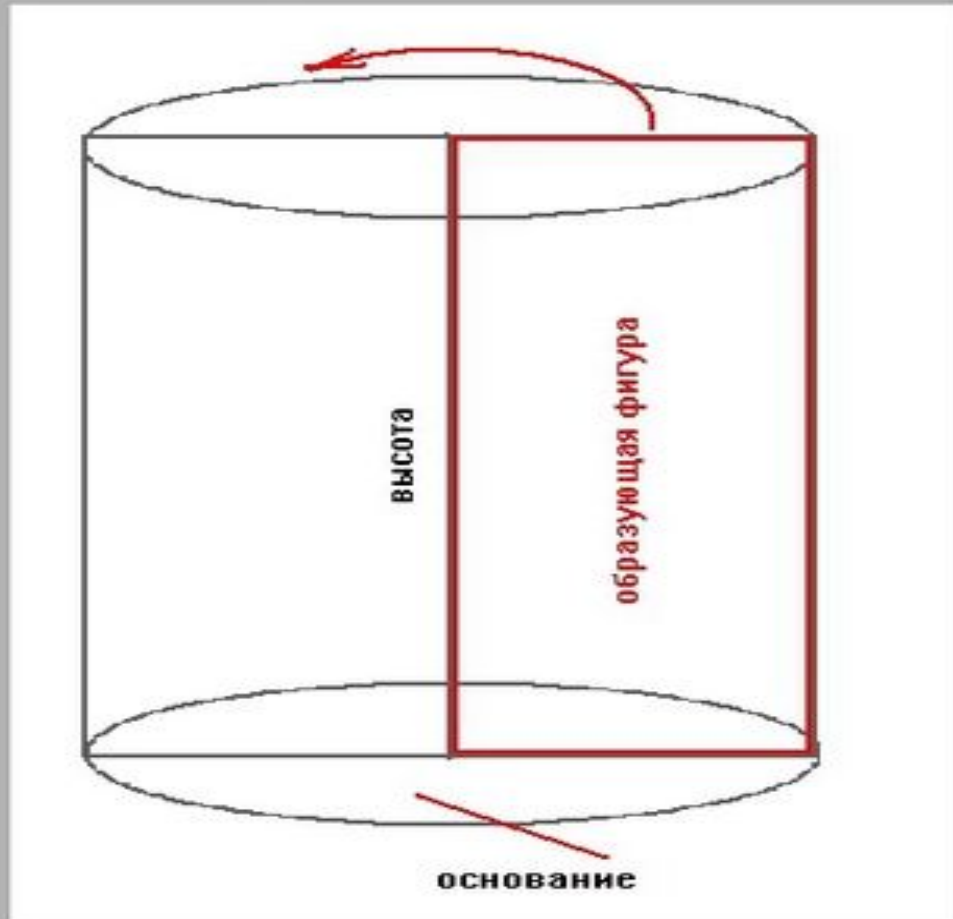
Цилиндр



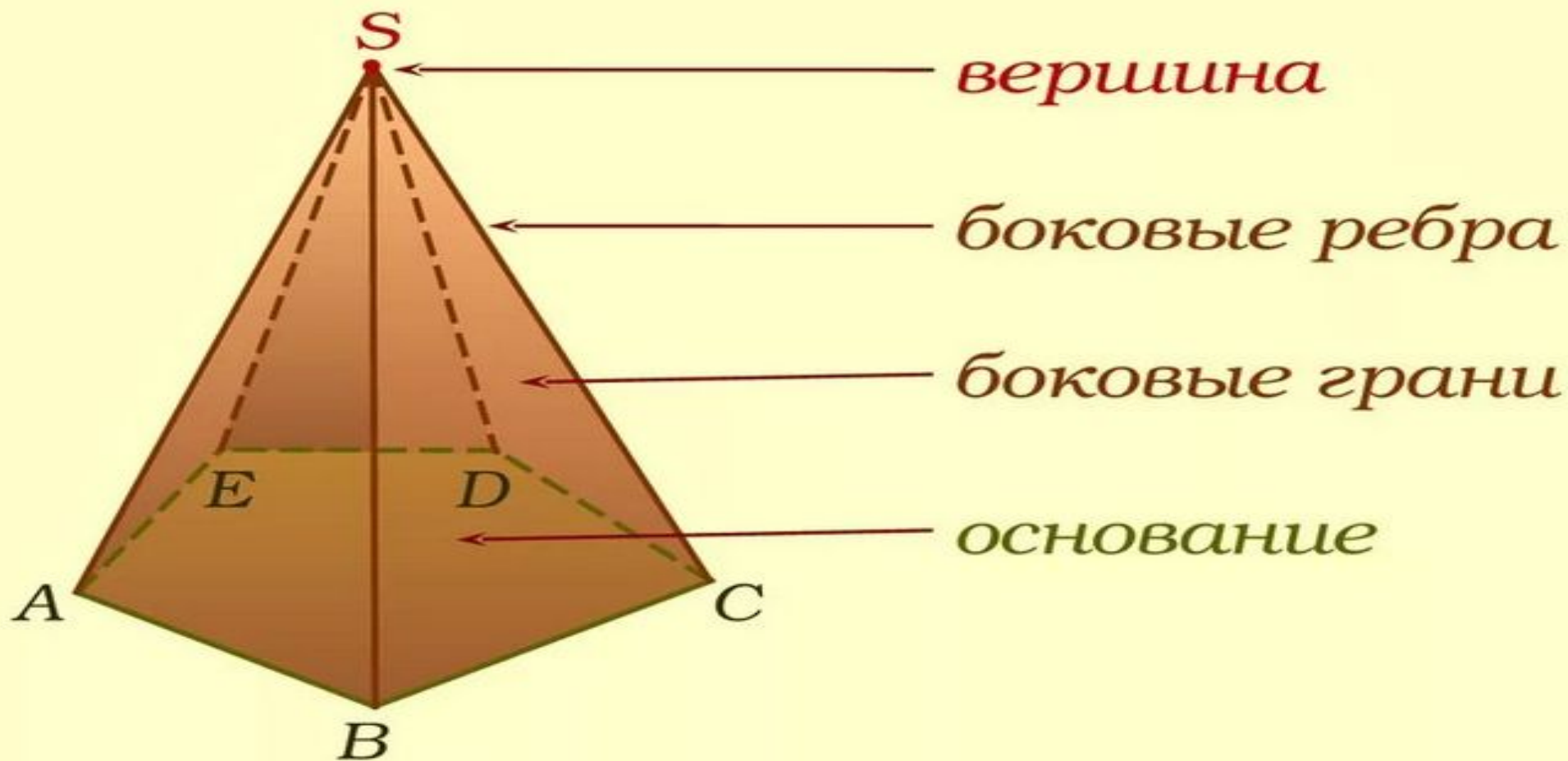
Определение	Образование	Проекции
<p><i>Шар</i> — тело, образованное вращением окружности вокруг одной из ее осей</p>		
<p><i>Цилиндр</i> — тело, образованное вращением прямоугольника вокруг оси</p>		
<p><i>Конус</i> — тело, образованное вращением треугольника вокруг оси</p>		

**Цилиндр**- геометрическое тело, образованное вращением прямоугольника вокруг одной из его сторон.

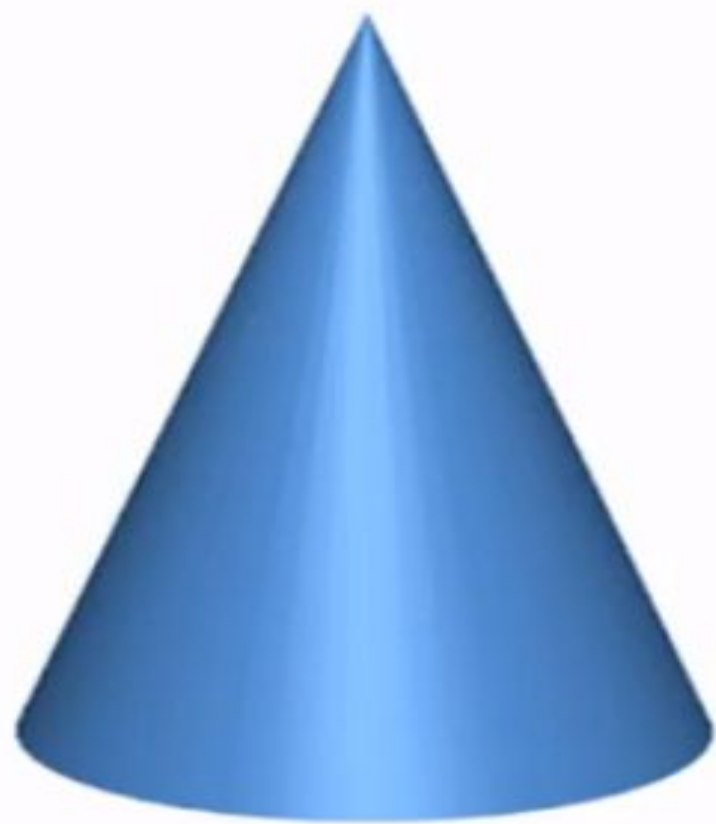
Имеет два плоских основания, ограниченных окружностями, и боковую цилиндрическую поверхность.



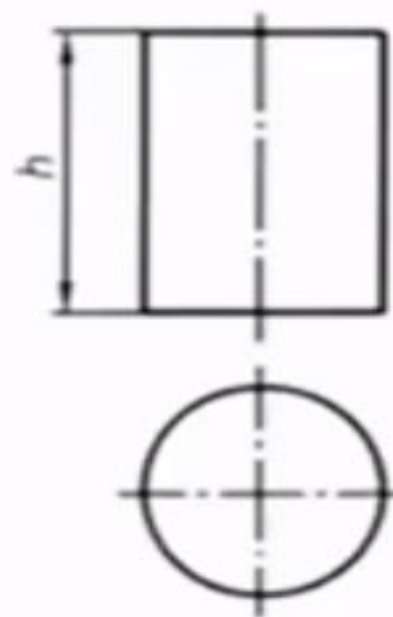
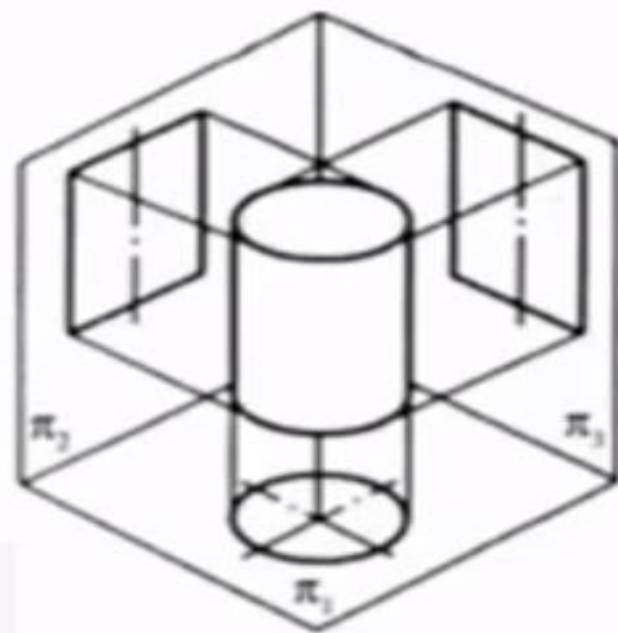
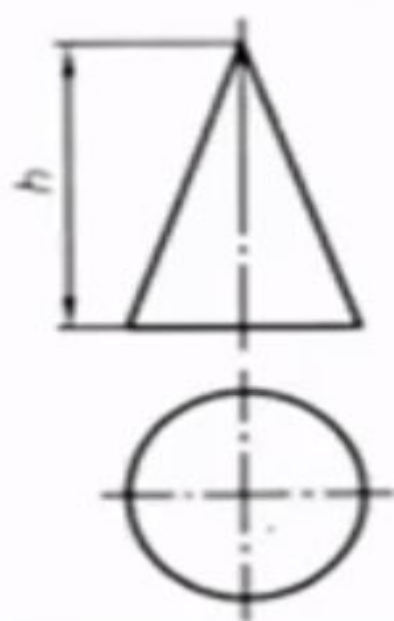
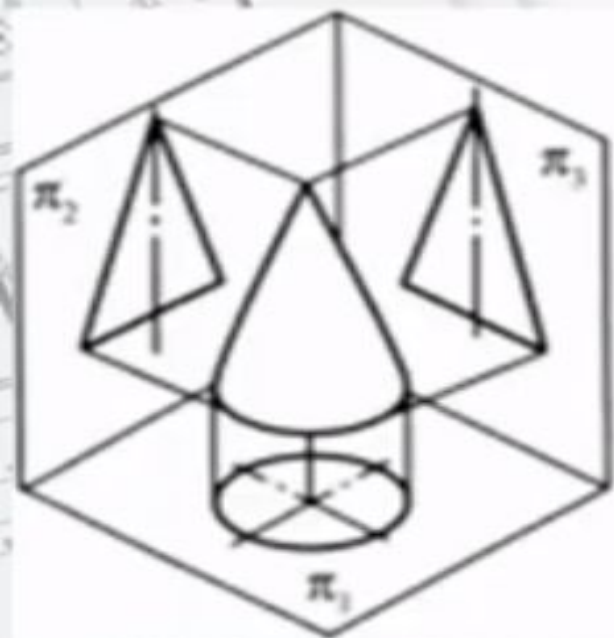
**Пирамида** (др. греч. **πυραμίς**) - многогранник, основание которого - многоугольник, а остальные грани - треугольники, имеющие общую вершину

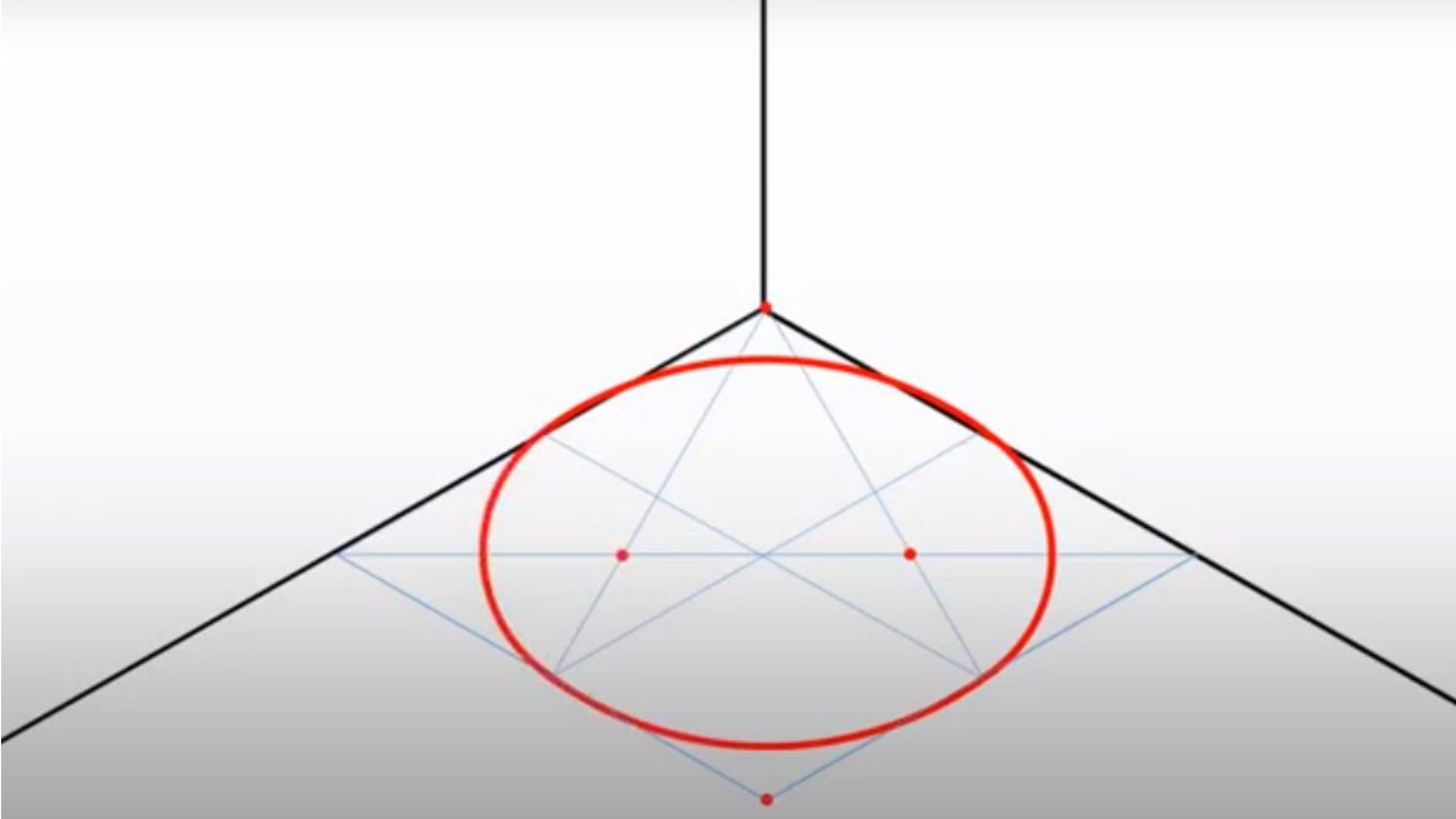


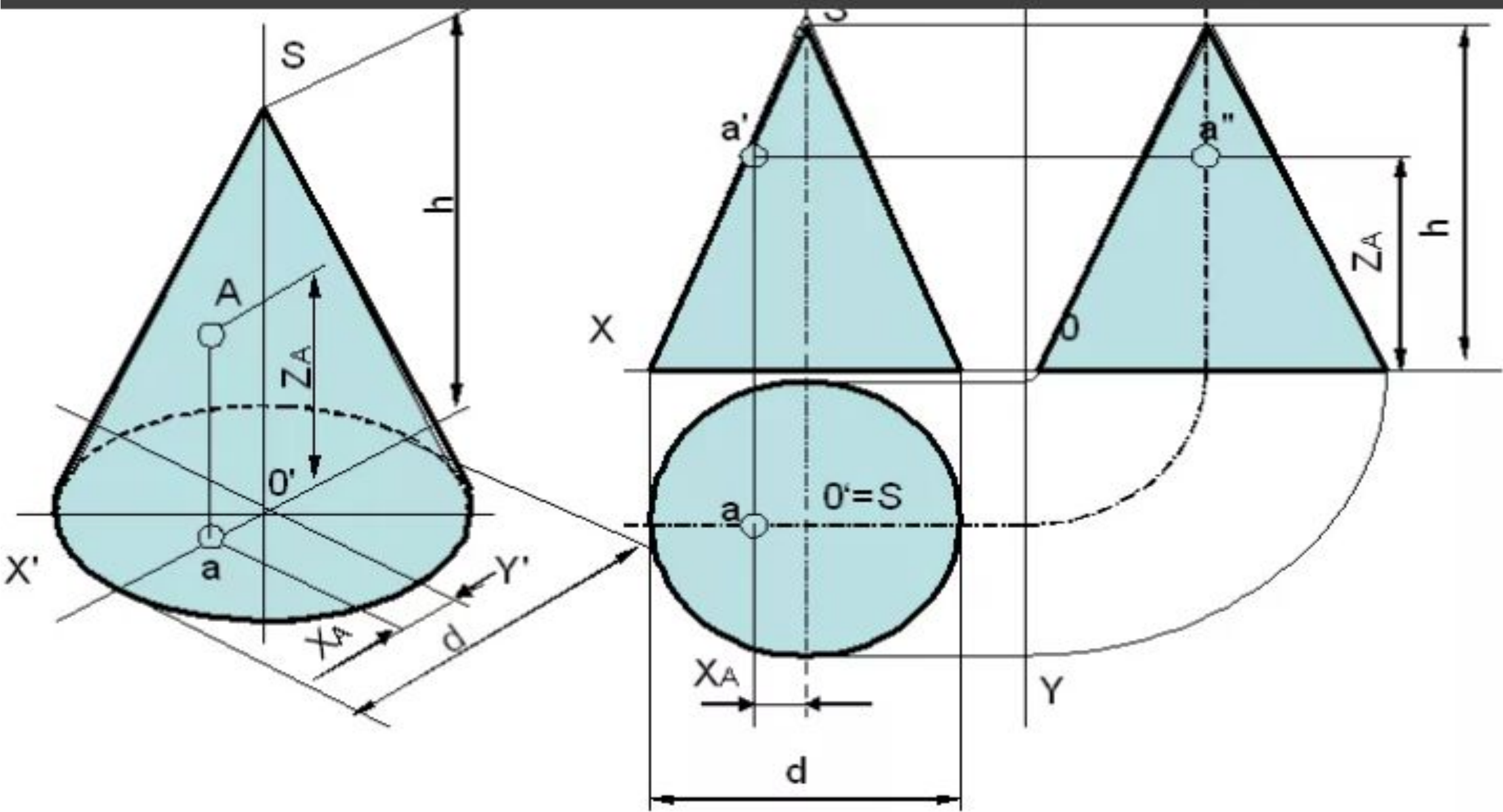
# Построение аксонометрических проекций цилиндра, конуса



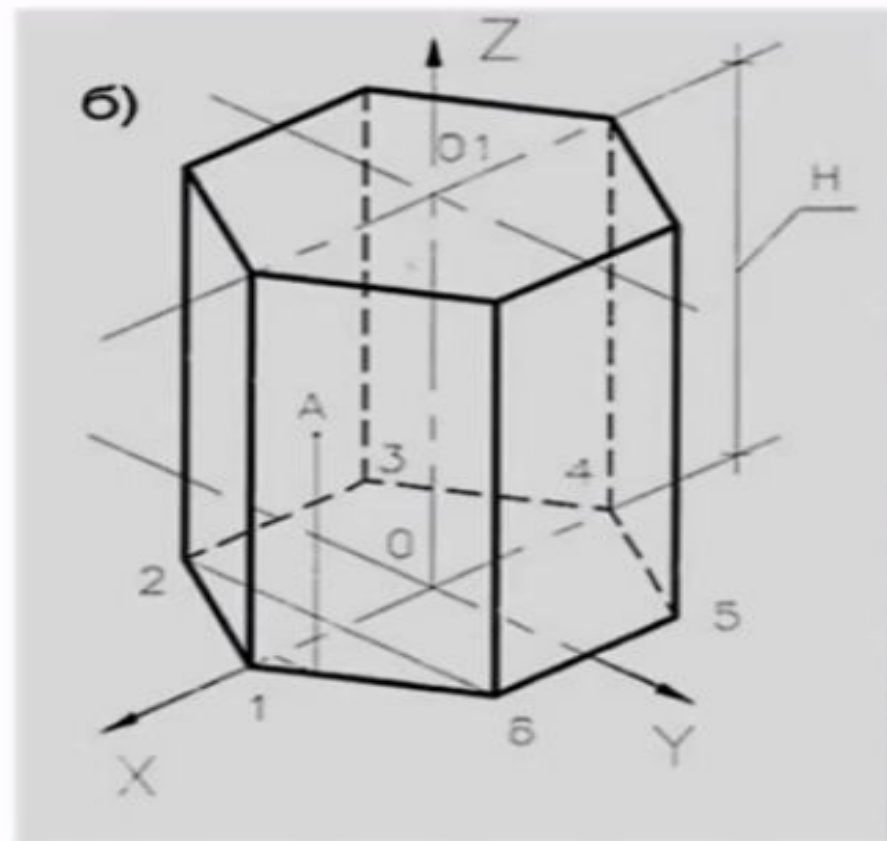
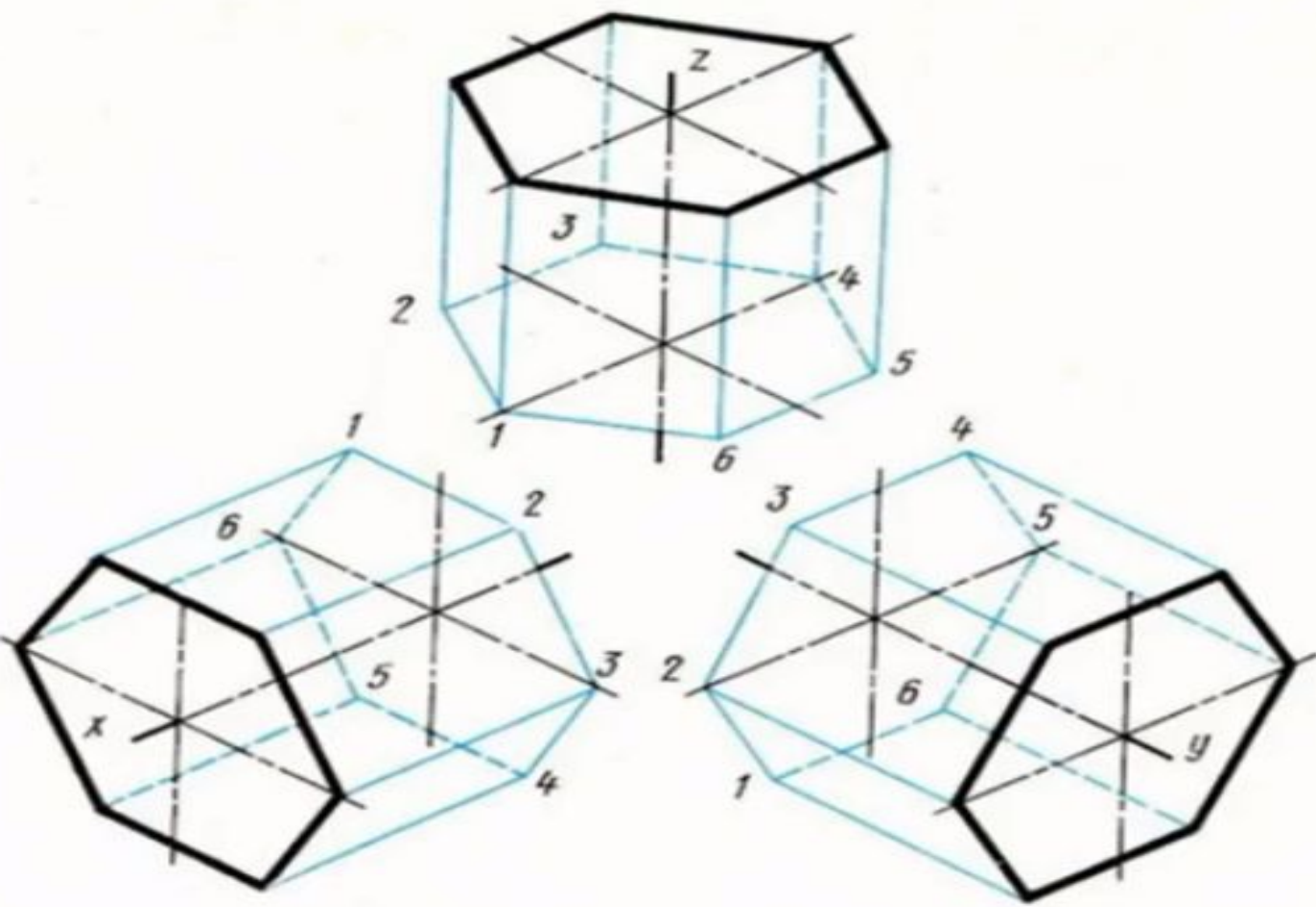
# Построение проекций цилиндра, конуса



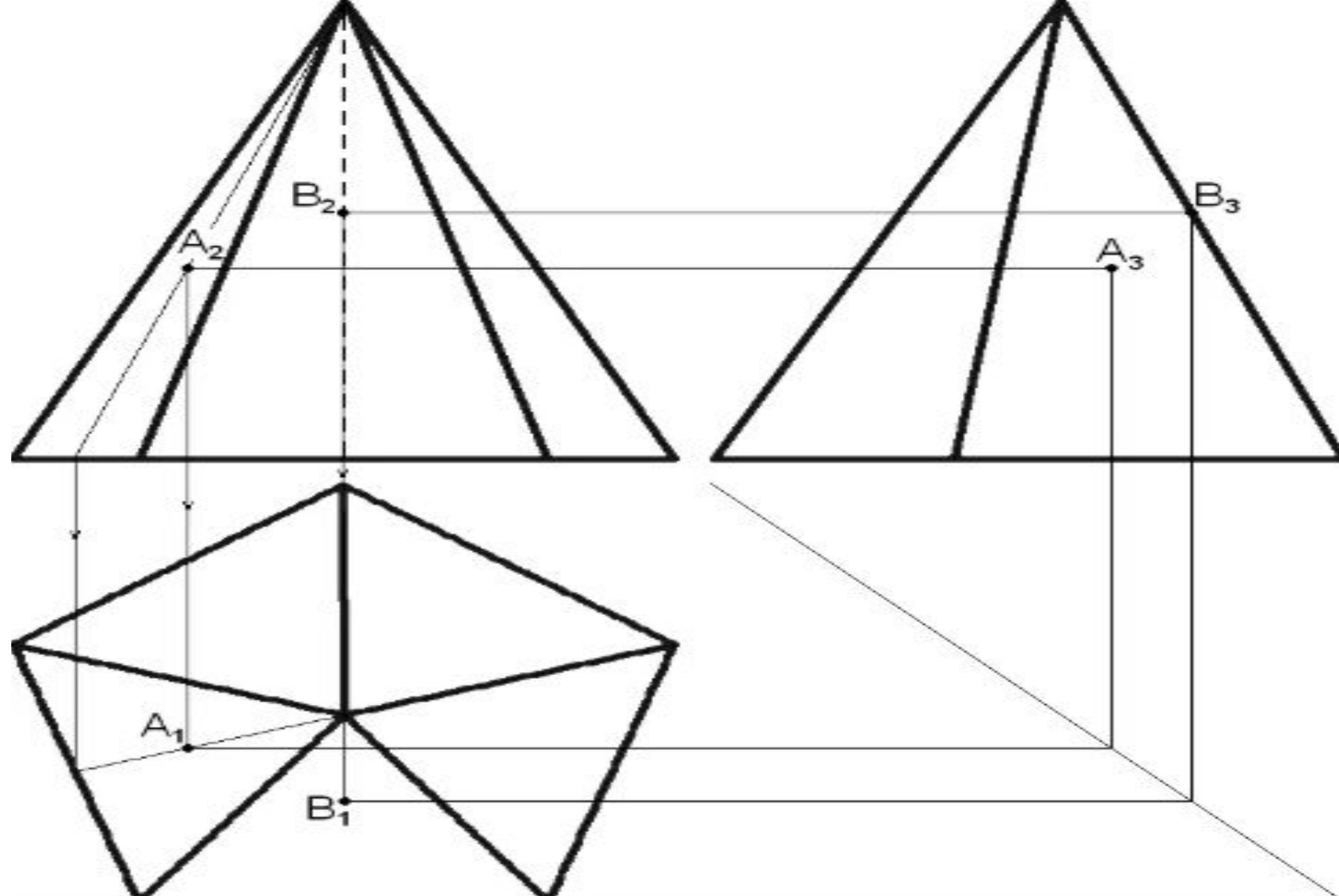




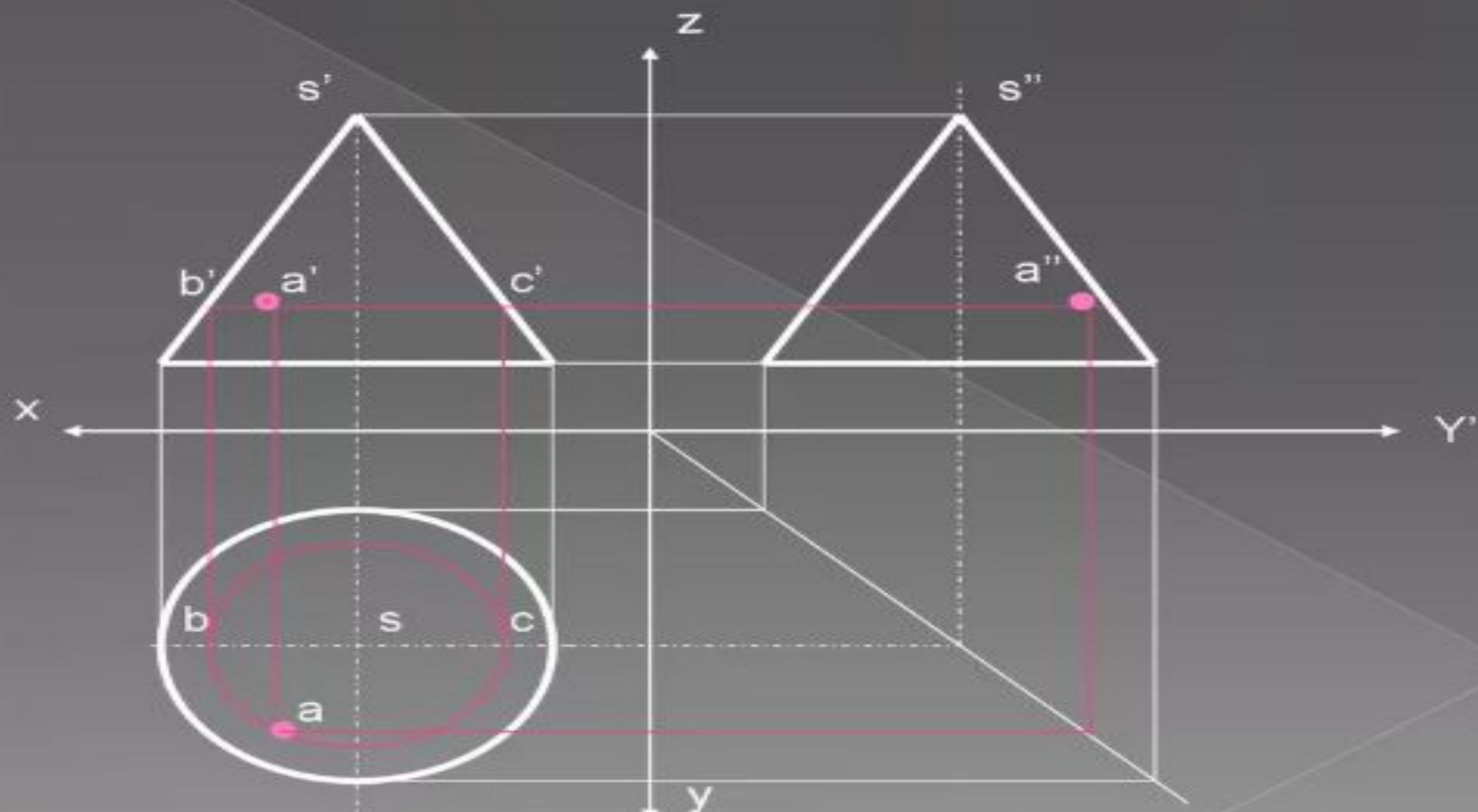
# Построение аксонометрической проекции шестиугольной призмы







Определение недостающих проекций точки «а»,  
расположенной на поверхности конуса, по  
заданной фронтальной проекции (1-й способ)



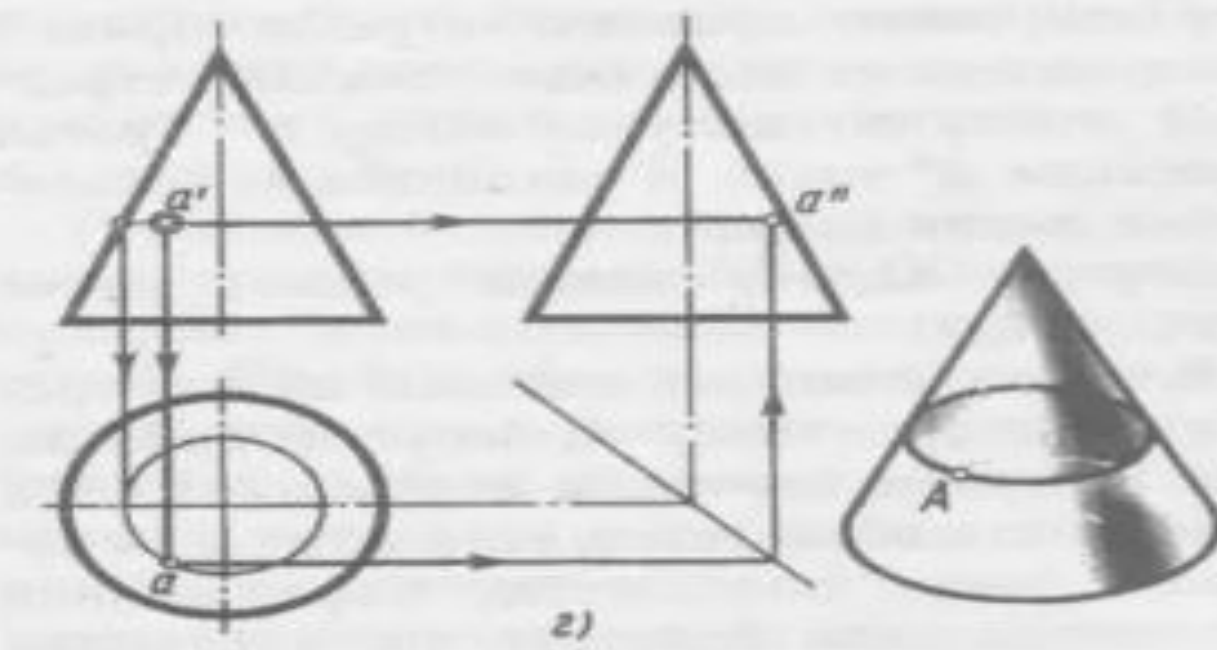
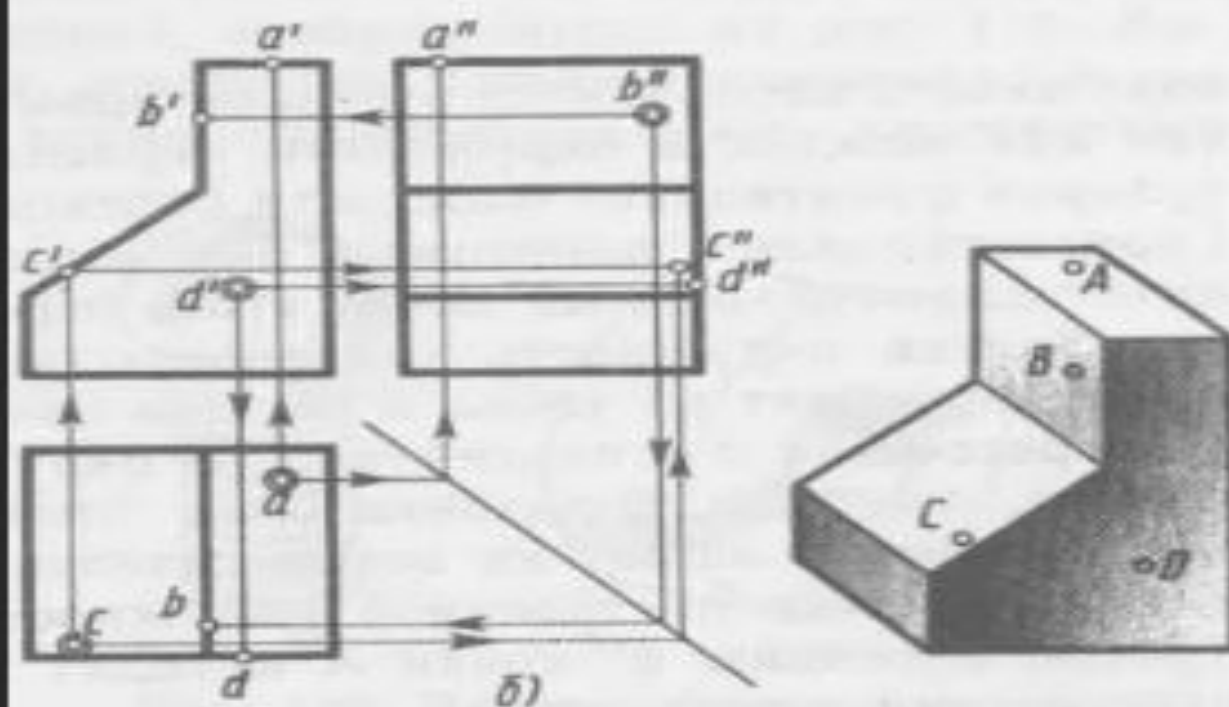
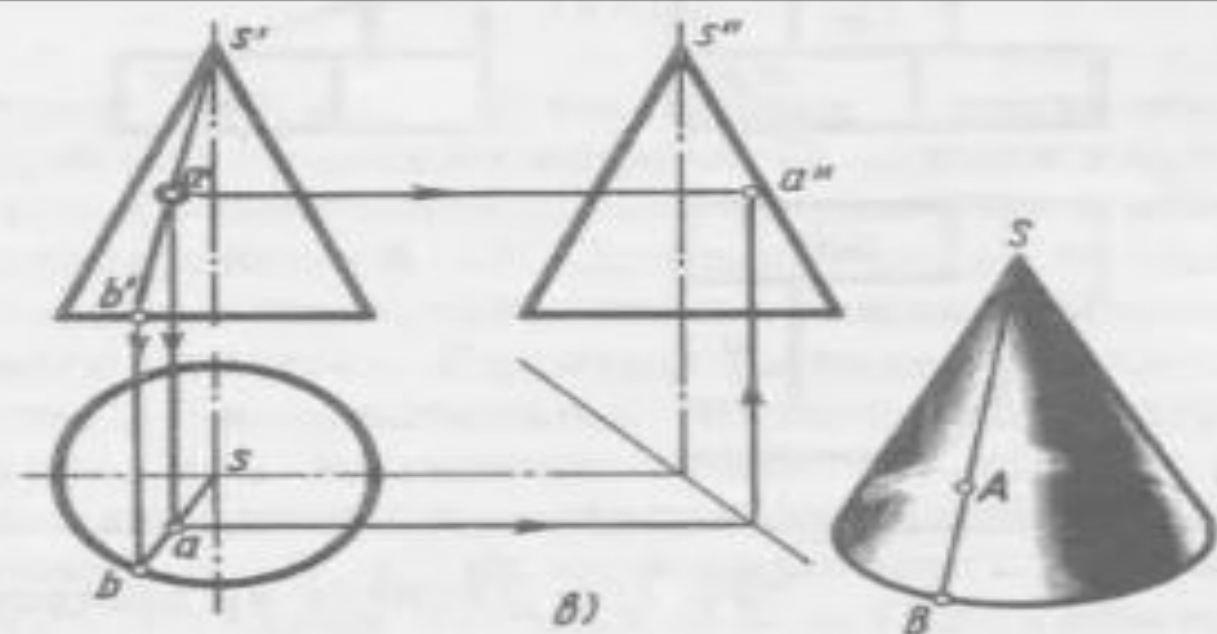
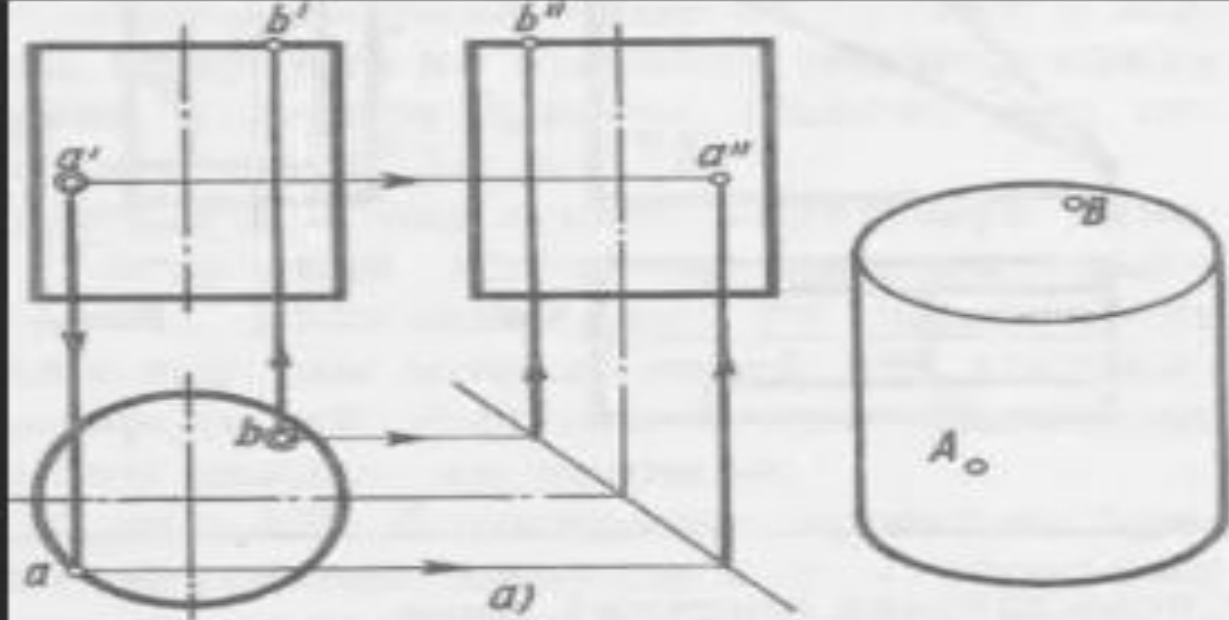
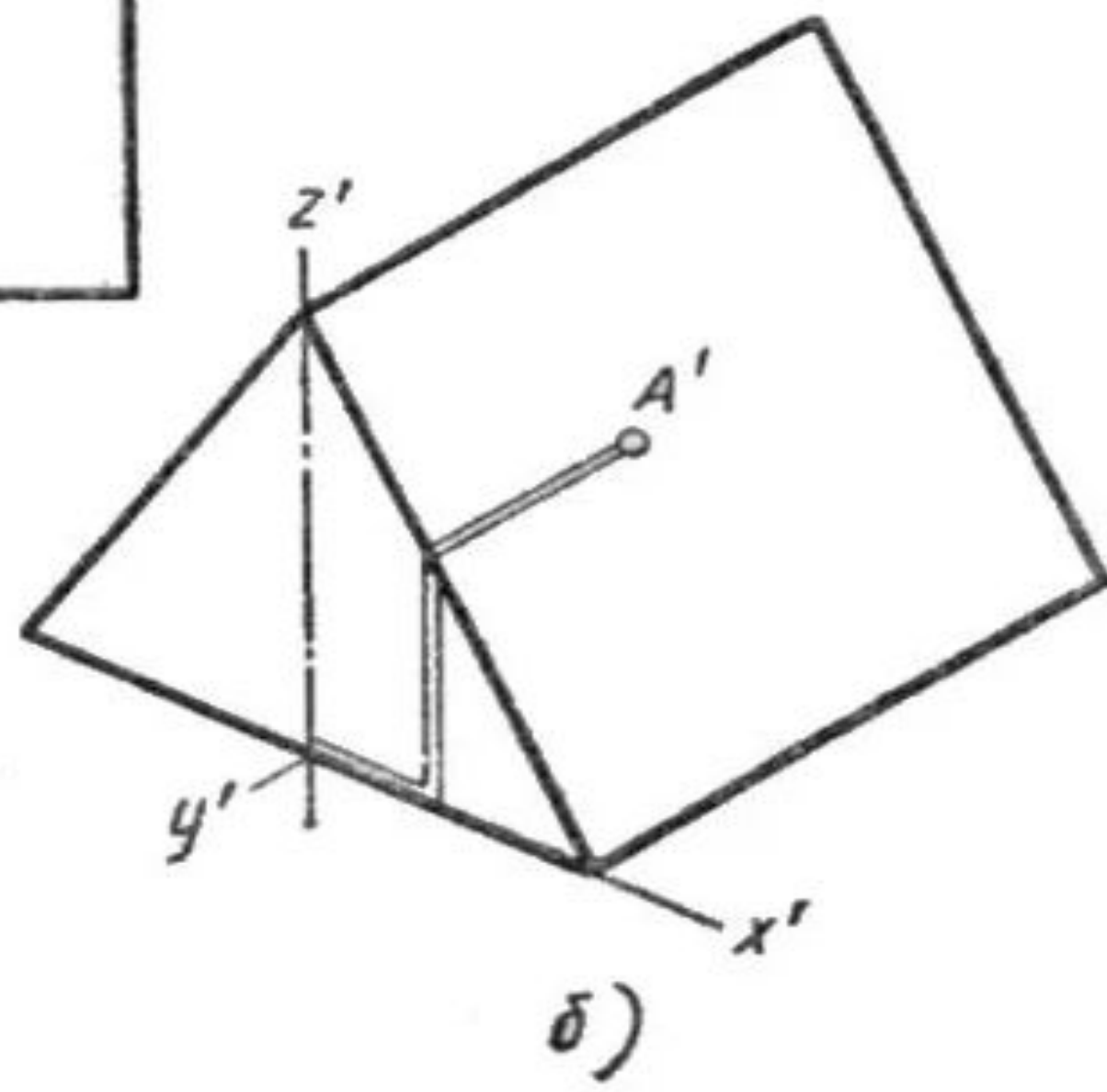
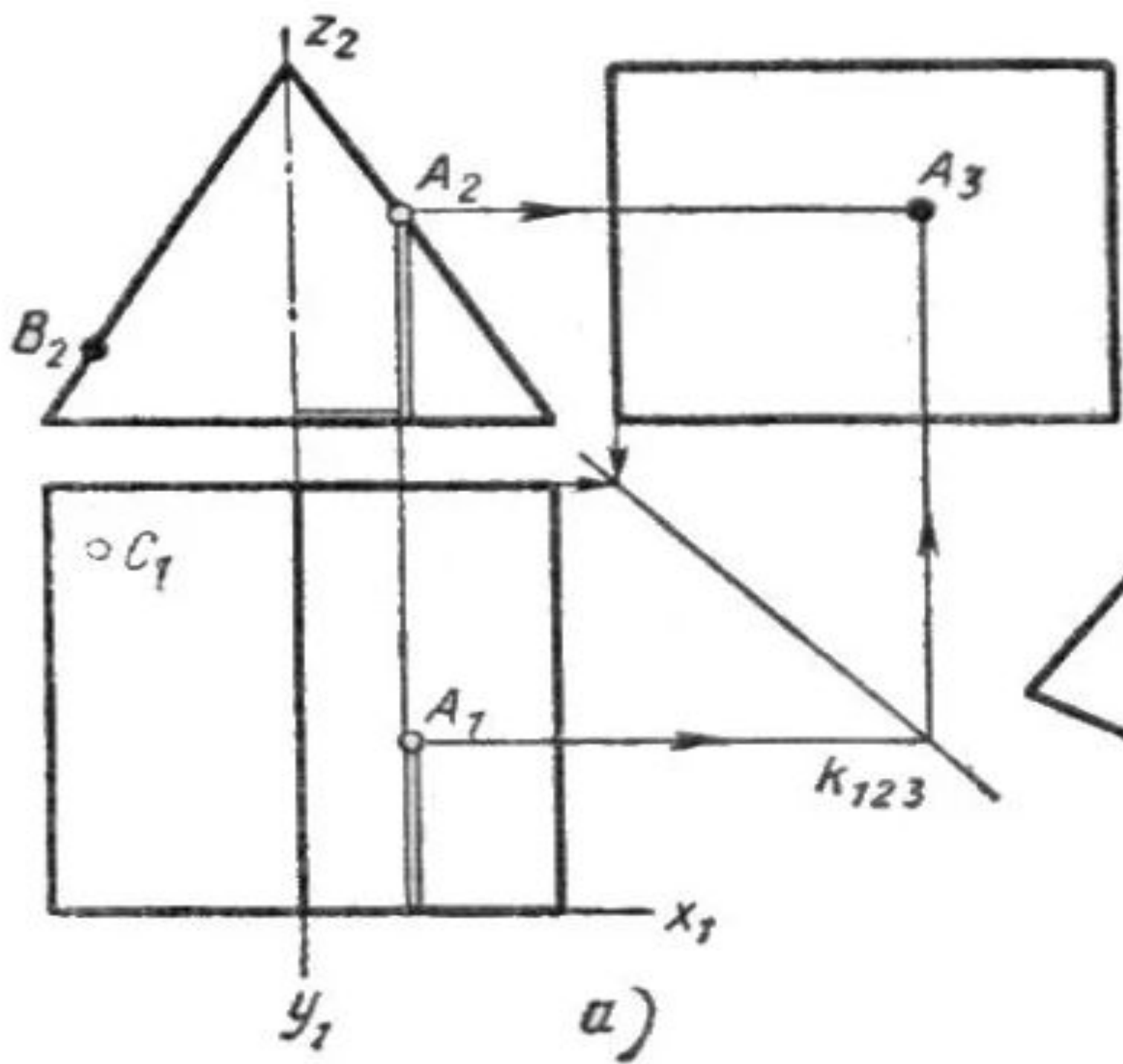


Рис. 117. Построение проекций точек, лежащих на поверхности предмета



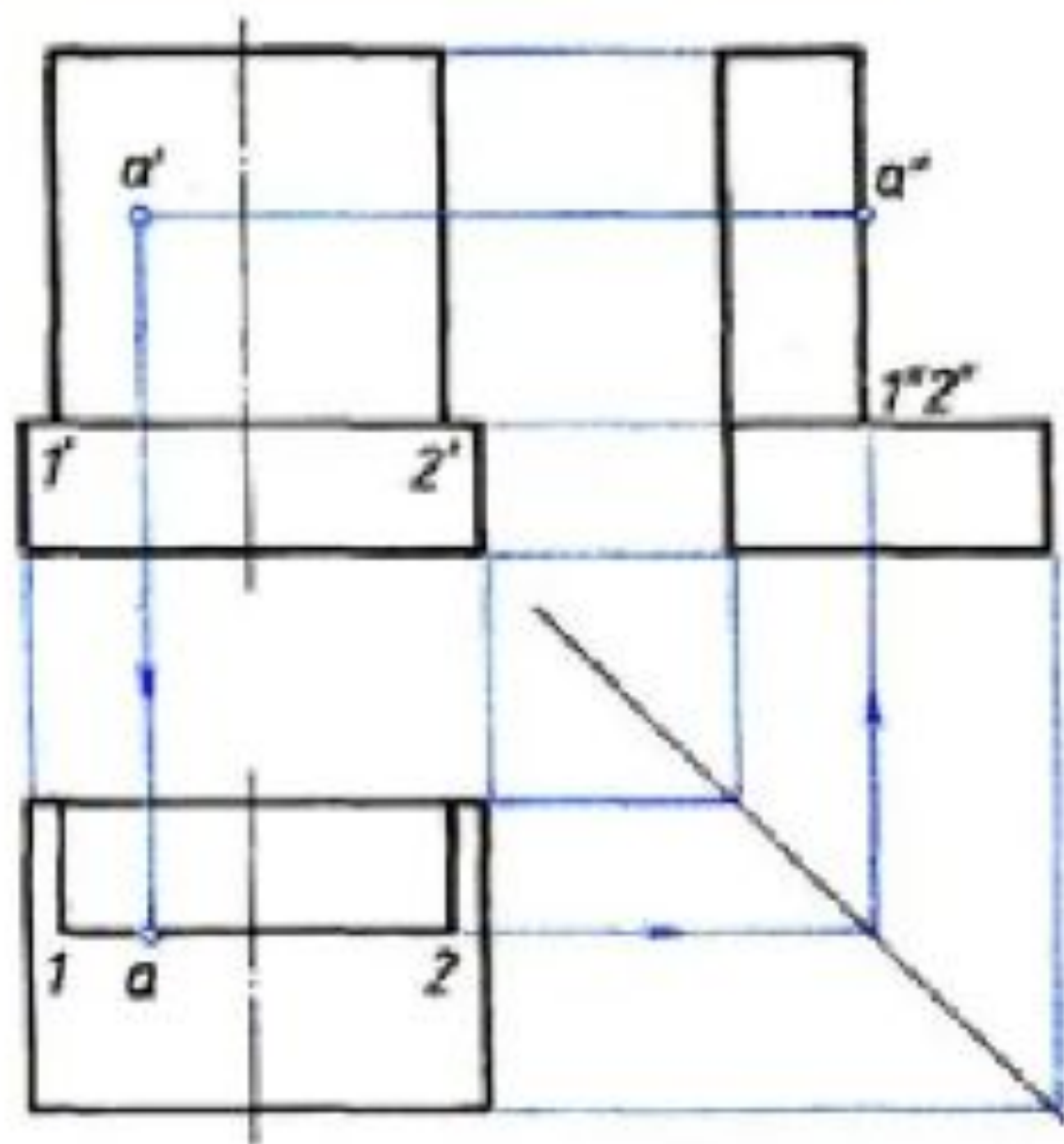
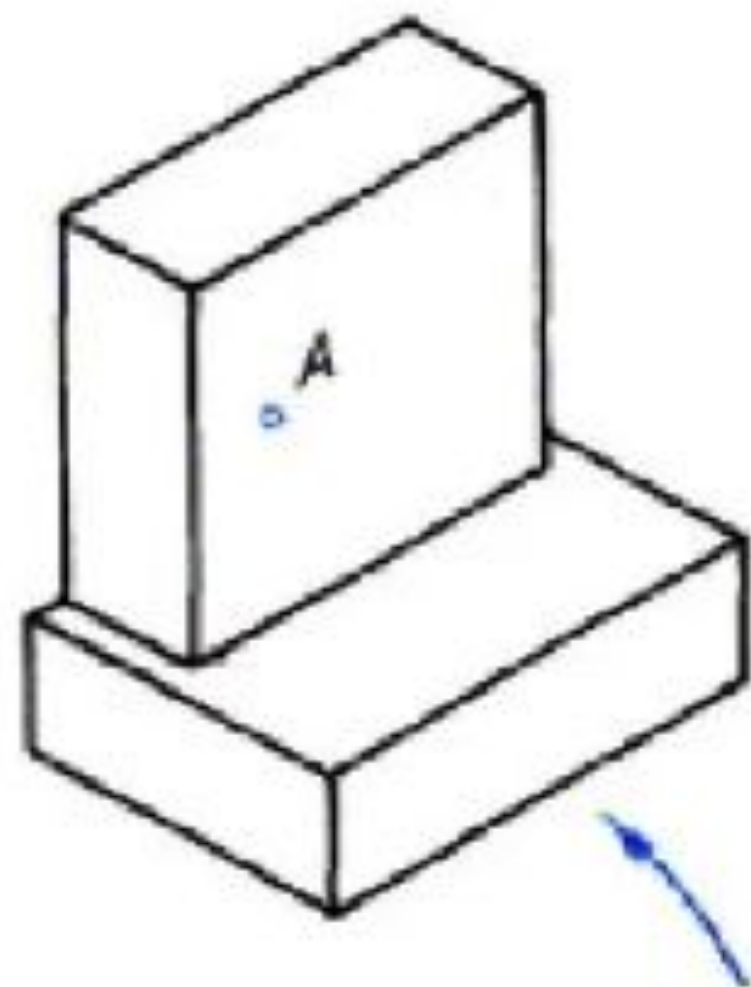


Рис. 156. Построение проекций точки, заданной на поверхности детали

# Алгоритм построения проекции точки на поверхности цилиндра

