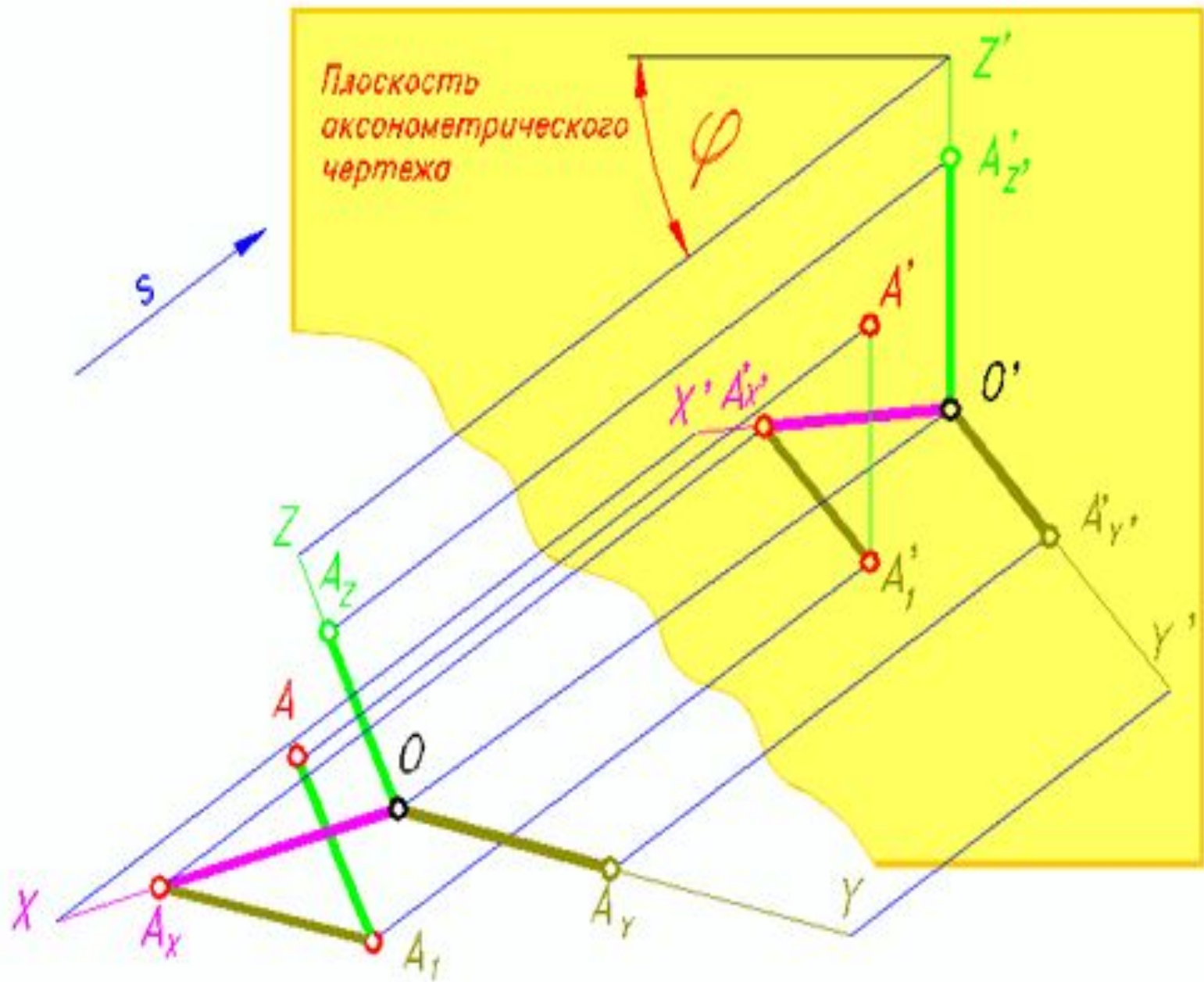


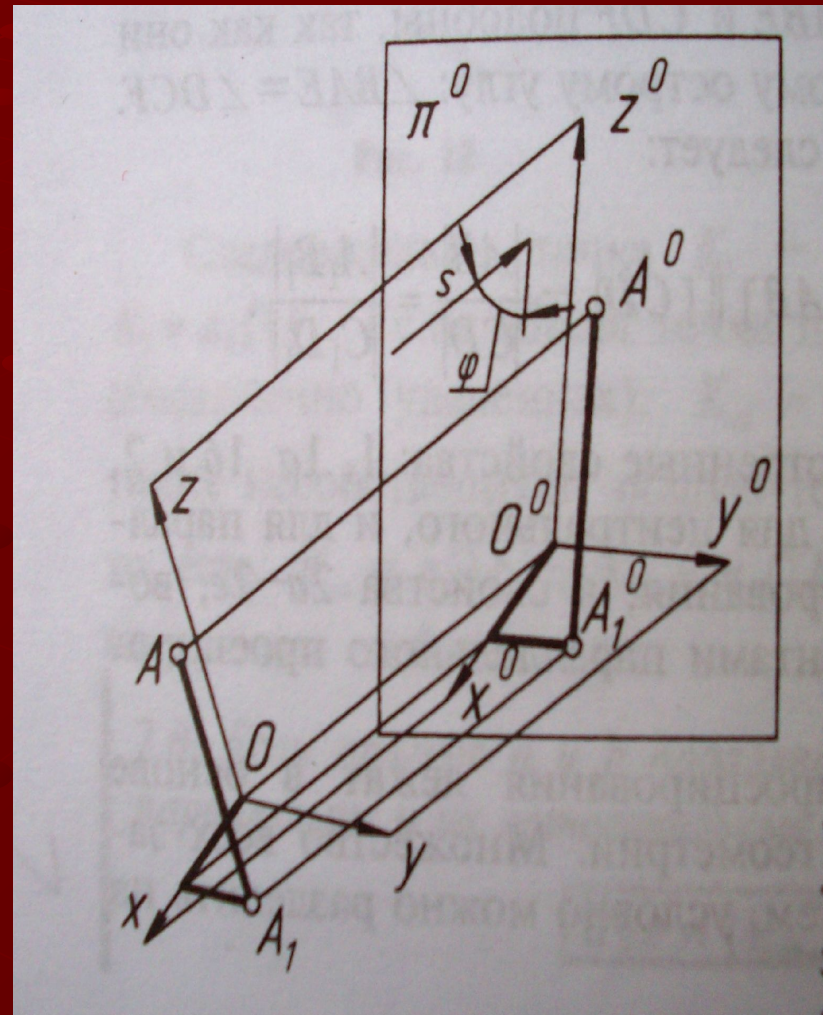
# АксонOMETрические проекции

- Аксонометрической проекцией фигуры называется **условное изображение**, когда предмет вместе с осями координат проецируется на плоскость проекций параллельными лучами.
- Аксонометрические изображения широко применяются в строительном и машиностроительном черчении, для получения наглядного изображения.
- Полученные изображения называются **вторичными проекциями**.



# Сущность метода параллельного аксонометрического проецирования заключается в том,

- Что предмет относят к некоторой системе координат и затем проецируют параллельными лучами на плоскость вместе с координатной системой.





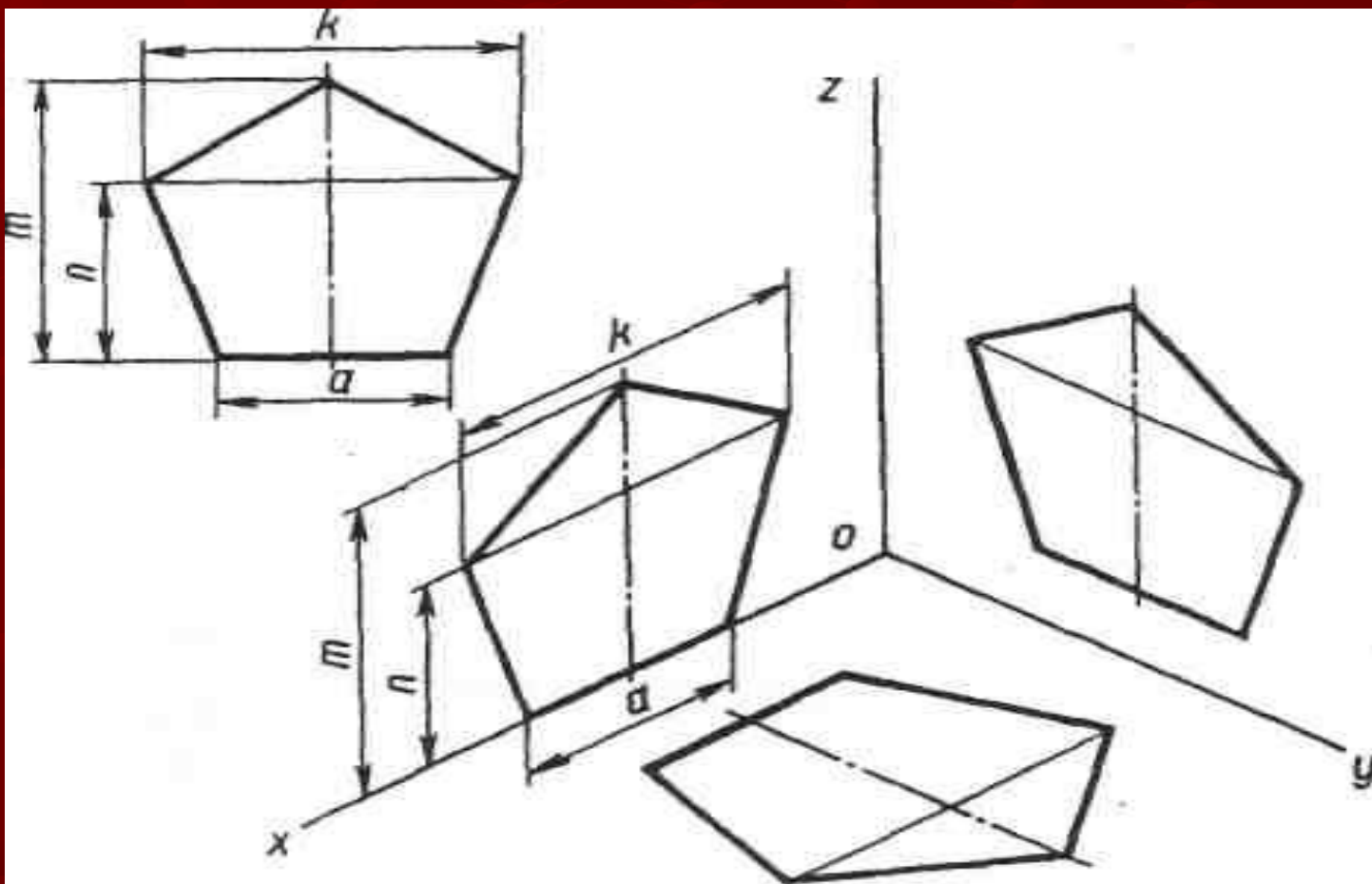
# Виды аксонометрических проекций

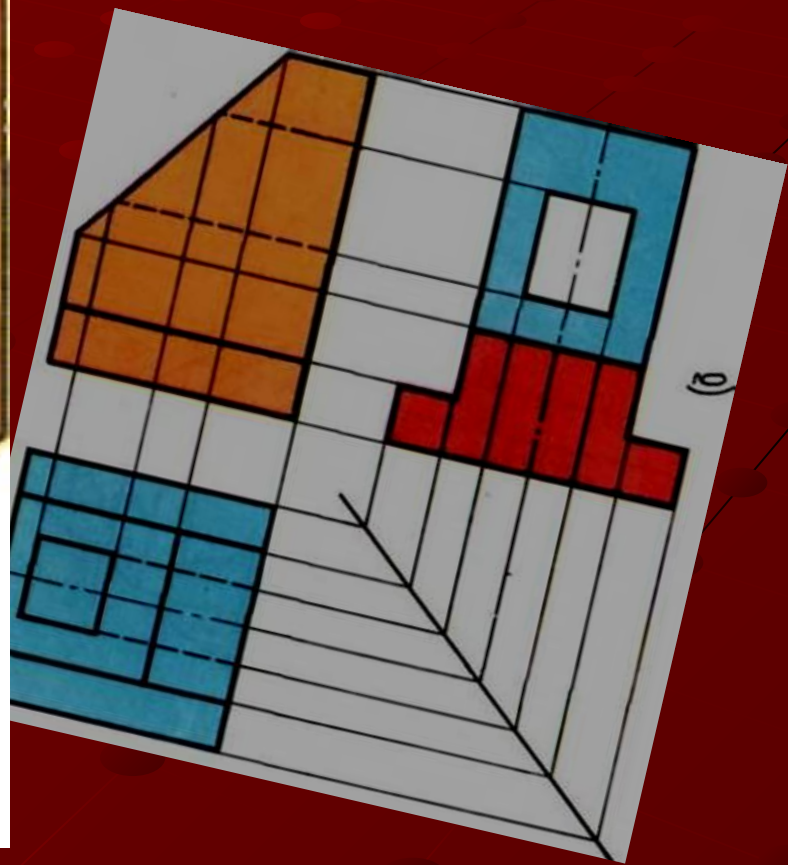
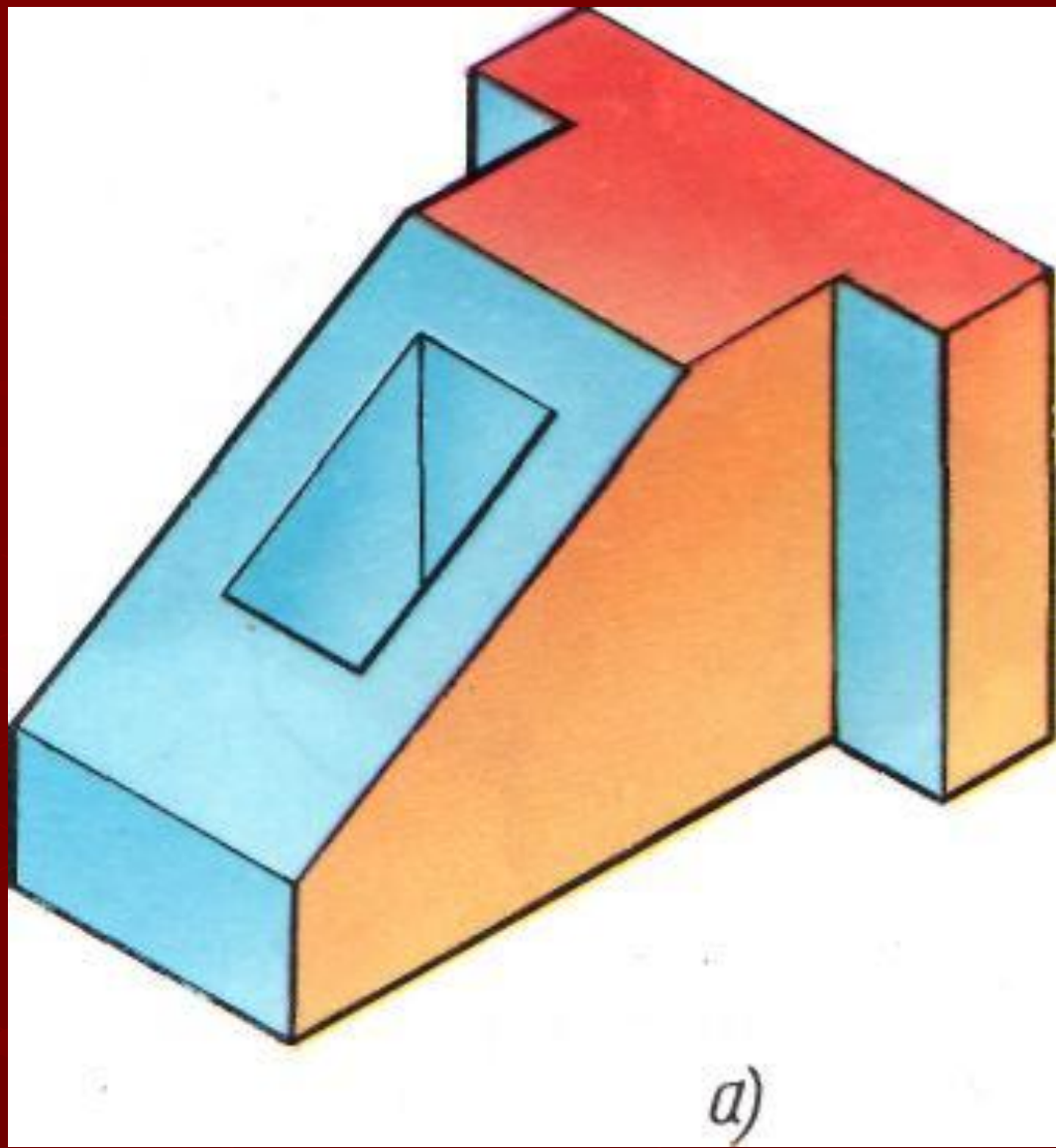
- **Прямоугольные аксонометрические проекции:**
  - Прямоугольная изометрия
  - Прямоугольная диметрия
- **Косоугольные аксонометрические проекции:**
  - Косоугольная фронтальная изометрия (кавалерная)
  - Косоугольная горизонтальная изометрия (военная)
  - Косоугольная фронтально-диметрическая проекция (кабинетная)

**Всякому чертежу в аксонометрических проекциях должен предшествовать **чертеж, выполненный в ортогональных проекциях****

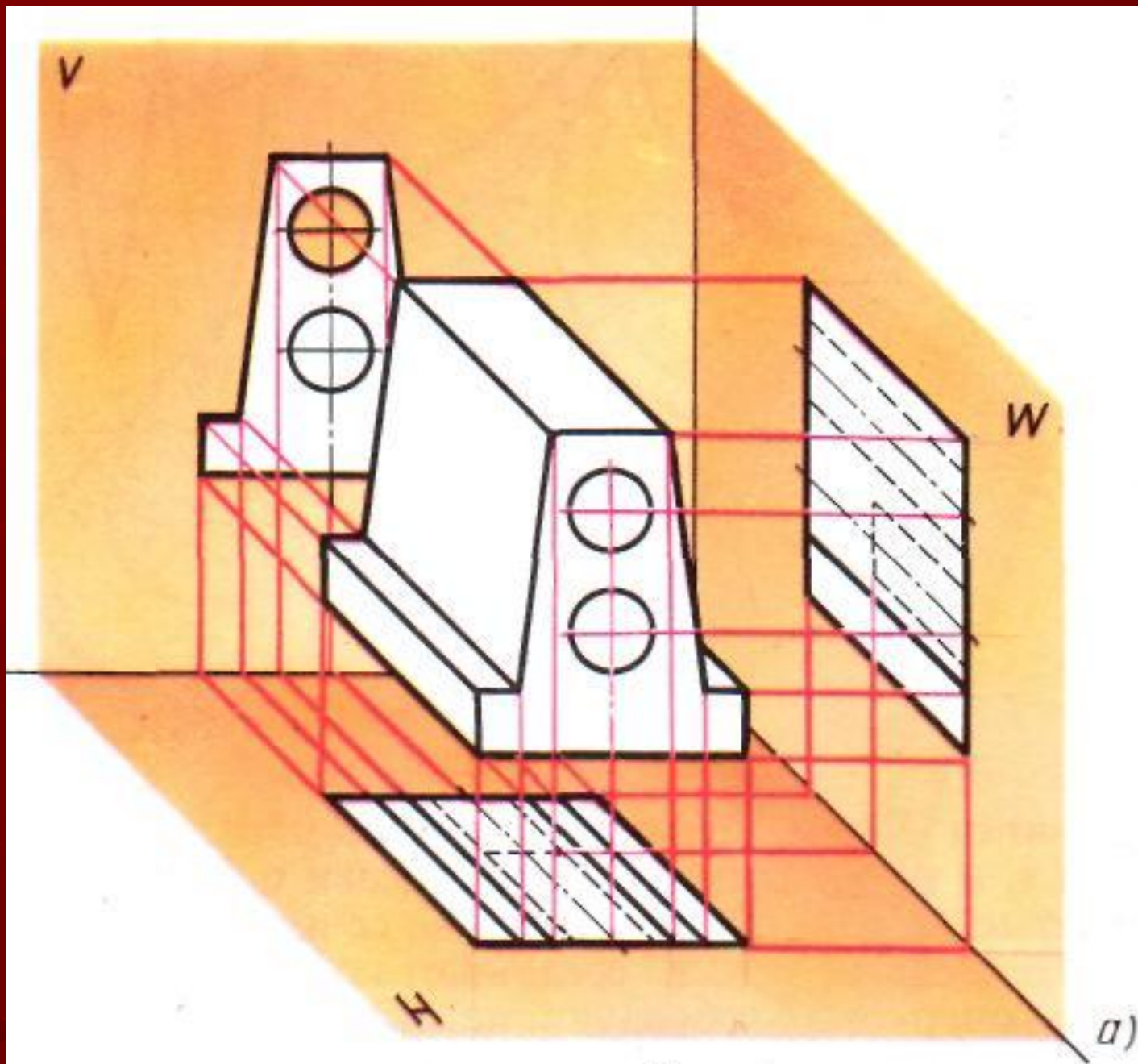
- **Все измерения делаются **только по осям.****

- Все линии параллельные между собой на чертеже - **параллельны** и в аксонометрических изображениях

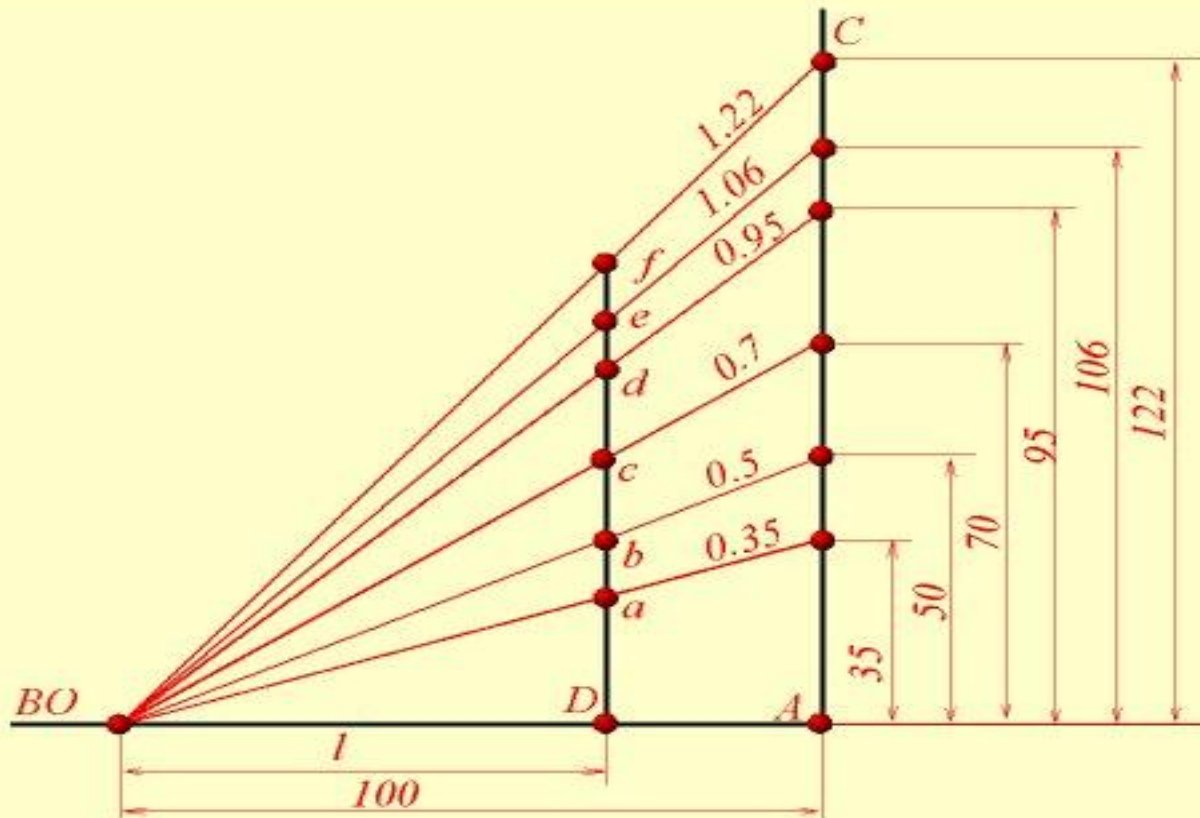




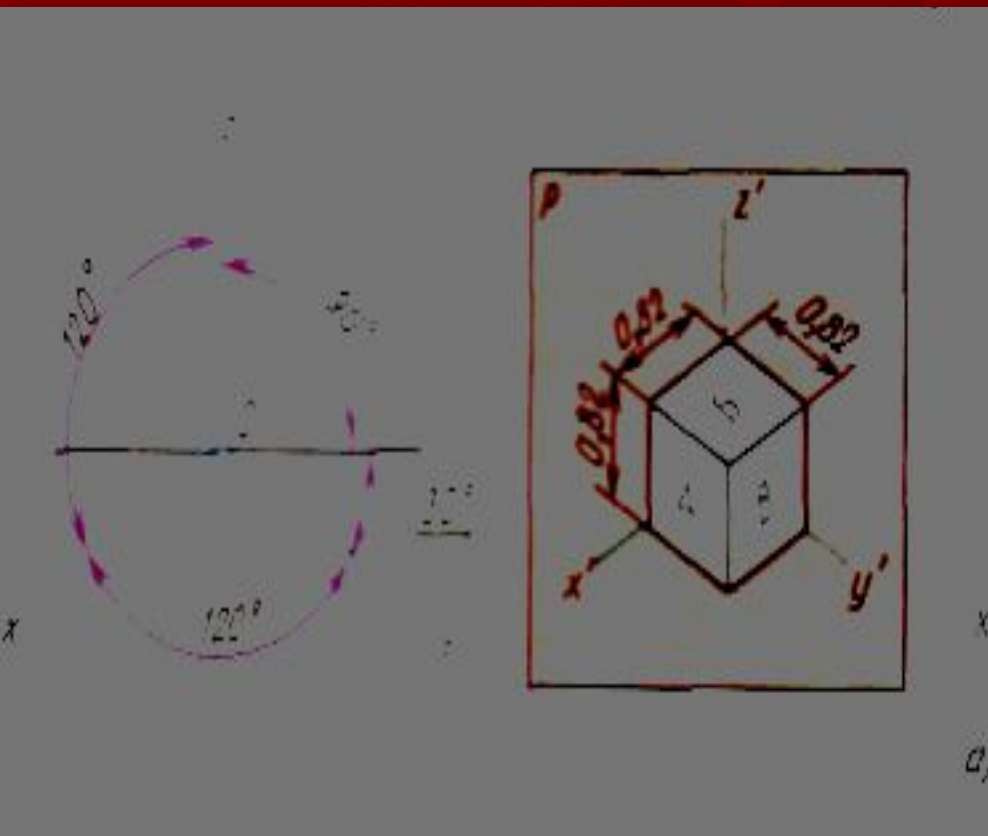




**Показателем искажения называется отношение аксонометрического масштаба к натуральному, в результате проецирования на плоскость.**

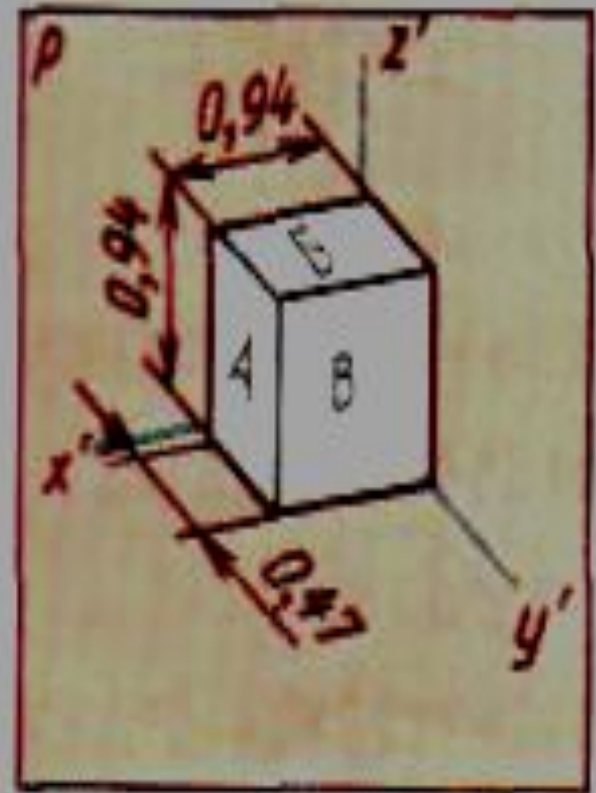
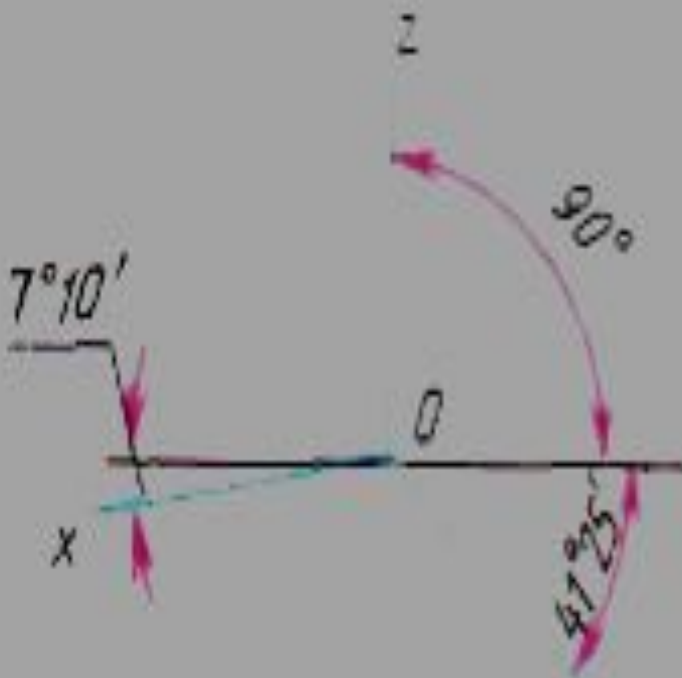


# Прямоугольная изометрия

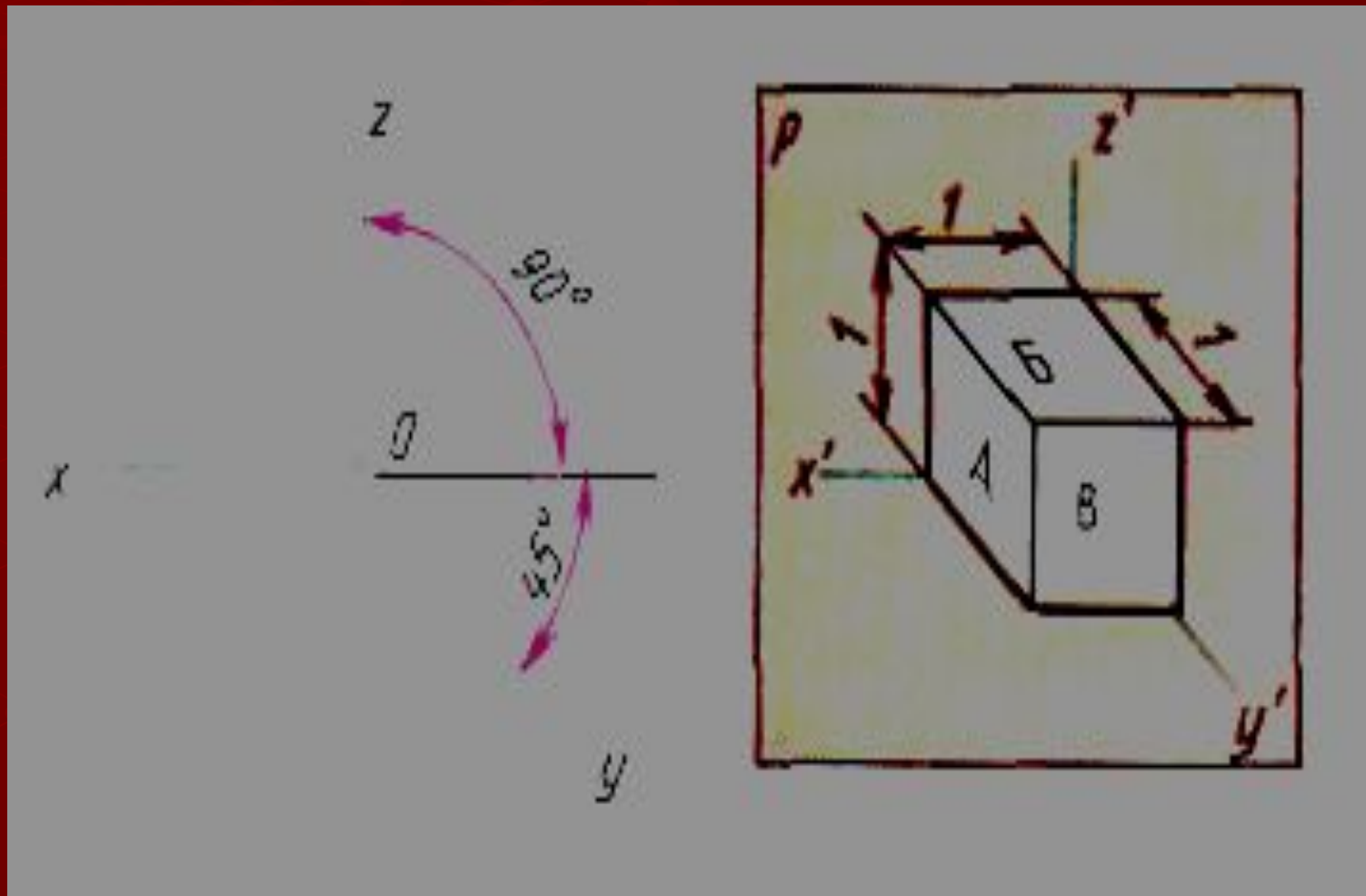


- Пример. В прямоугольной изометрии коэффициенты искажения по аксонометрическим осям – 0,82 (принимают за 1.0).

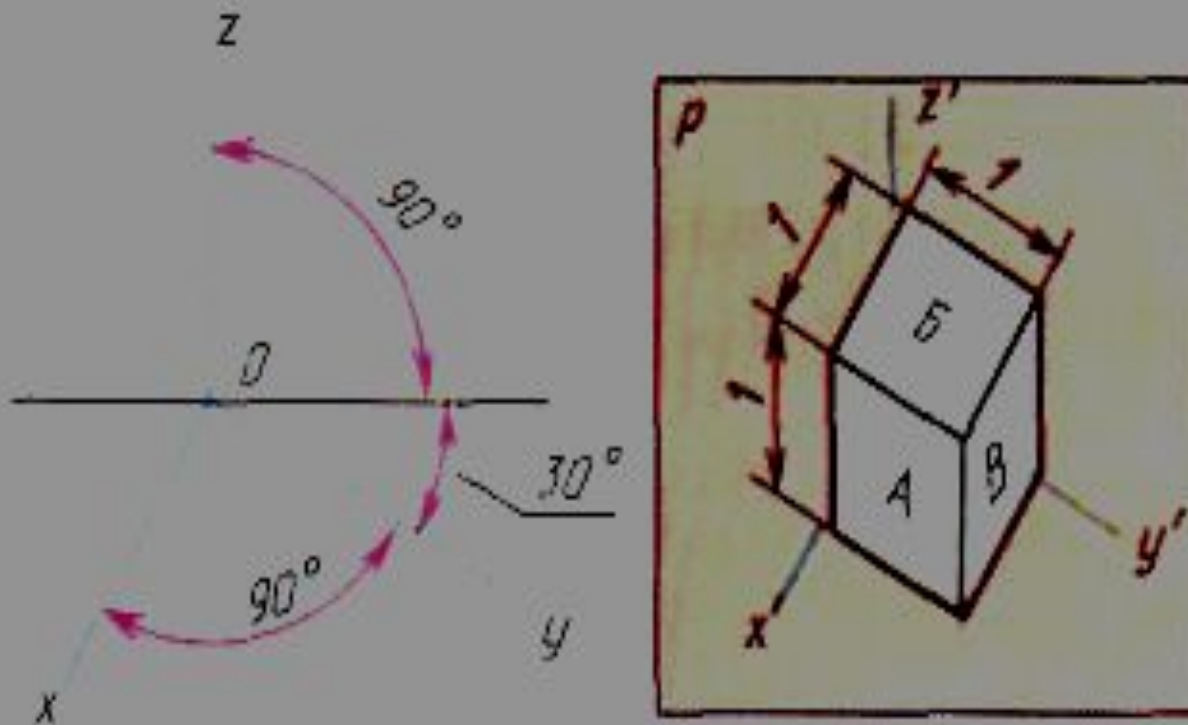
# Прямоугольная диметрия



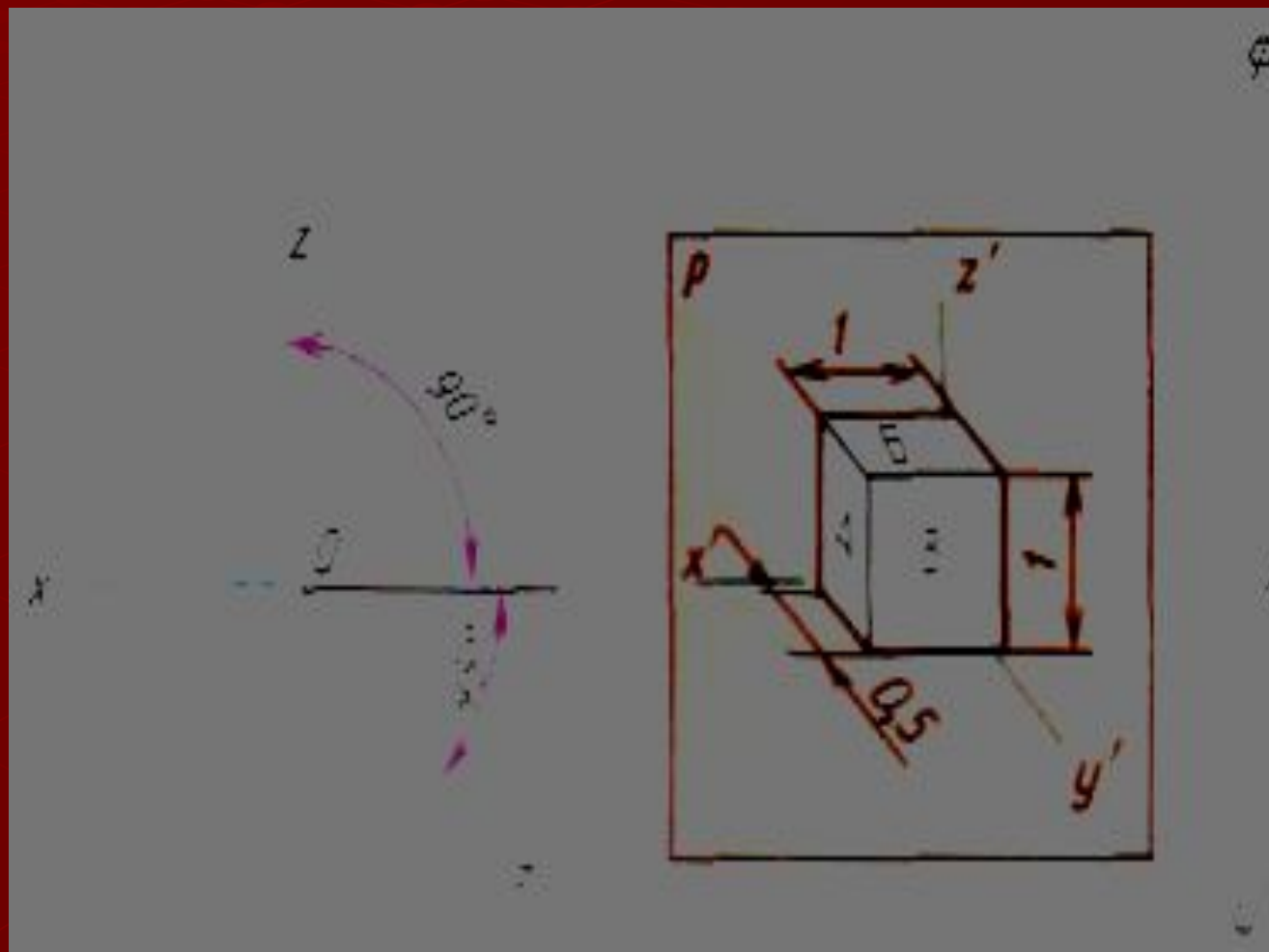
# Косоугольная фронтальная изометрия (кавальерная)



# Косоугольная горизонтальная проекция



# Косоугольная фронтально- диметрическая проекция (кабинетная)



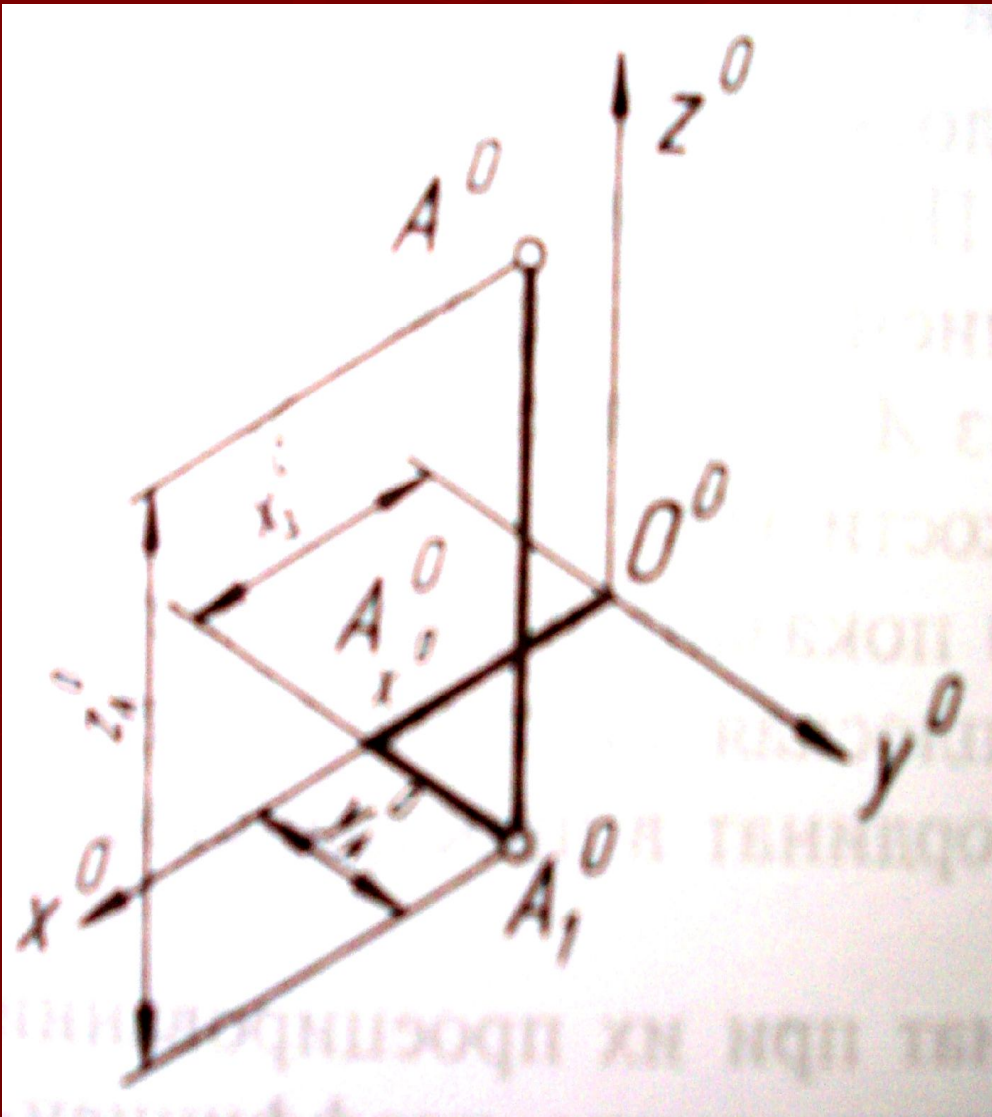




# Задание:

- Построить **прямоугольную изометрию** пирамиды по координатам точек ABCD по вариантам.

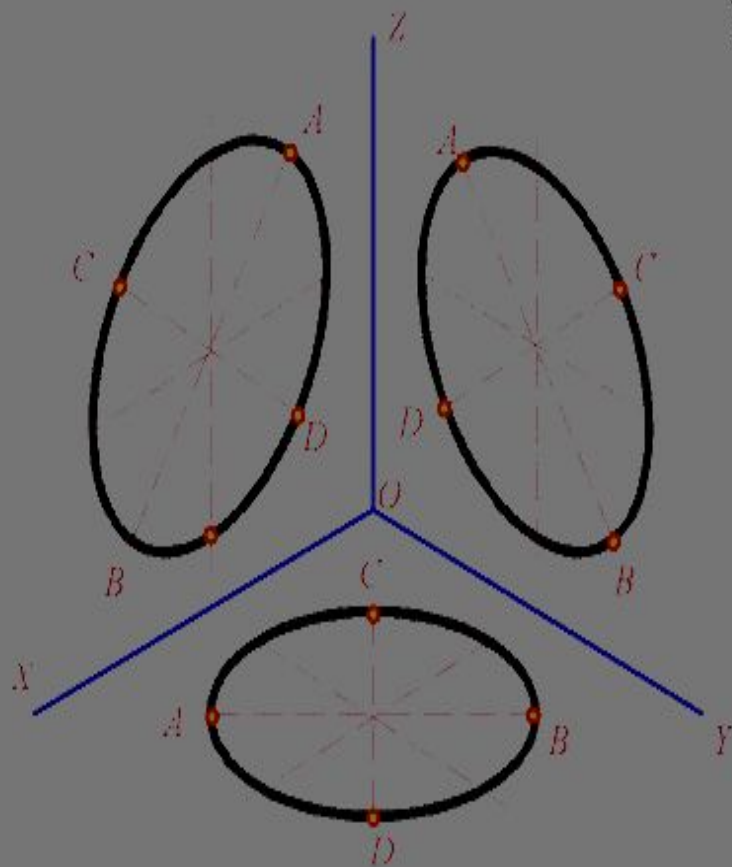
# Образец задания



- Построение **координатной ломаной линии** требует измерения трех прямоугольных координат точки  $(x, y, z)$

**Построение окружностей  
в аксонометрических  
проекциях  
сводится к построению  
овалов, которые состоят  
из малых и больших дуг**

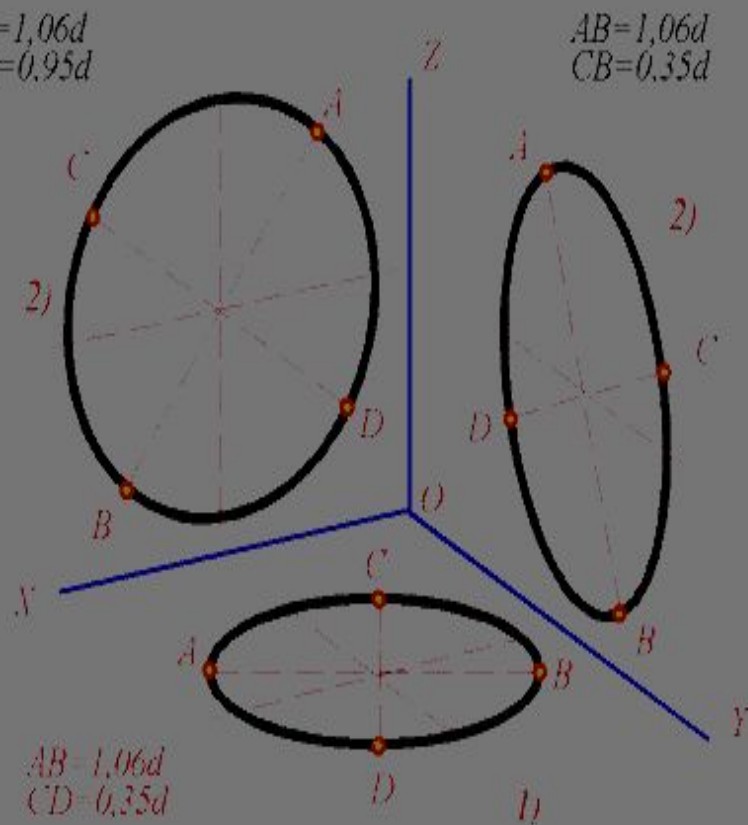
### Изометрическая проекция



$A=1,22d$ - большая ось овала  
 $CD=0,7d$ - малая ось овала  
 $d$ - диаметр окружности

### Фронтальная диметрия

$AB=1,06d$   
 $CD=0,95d$

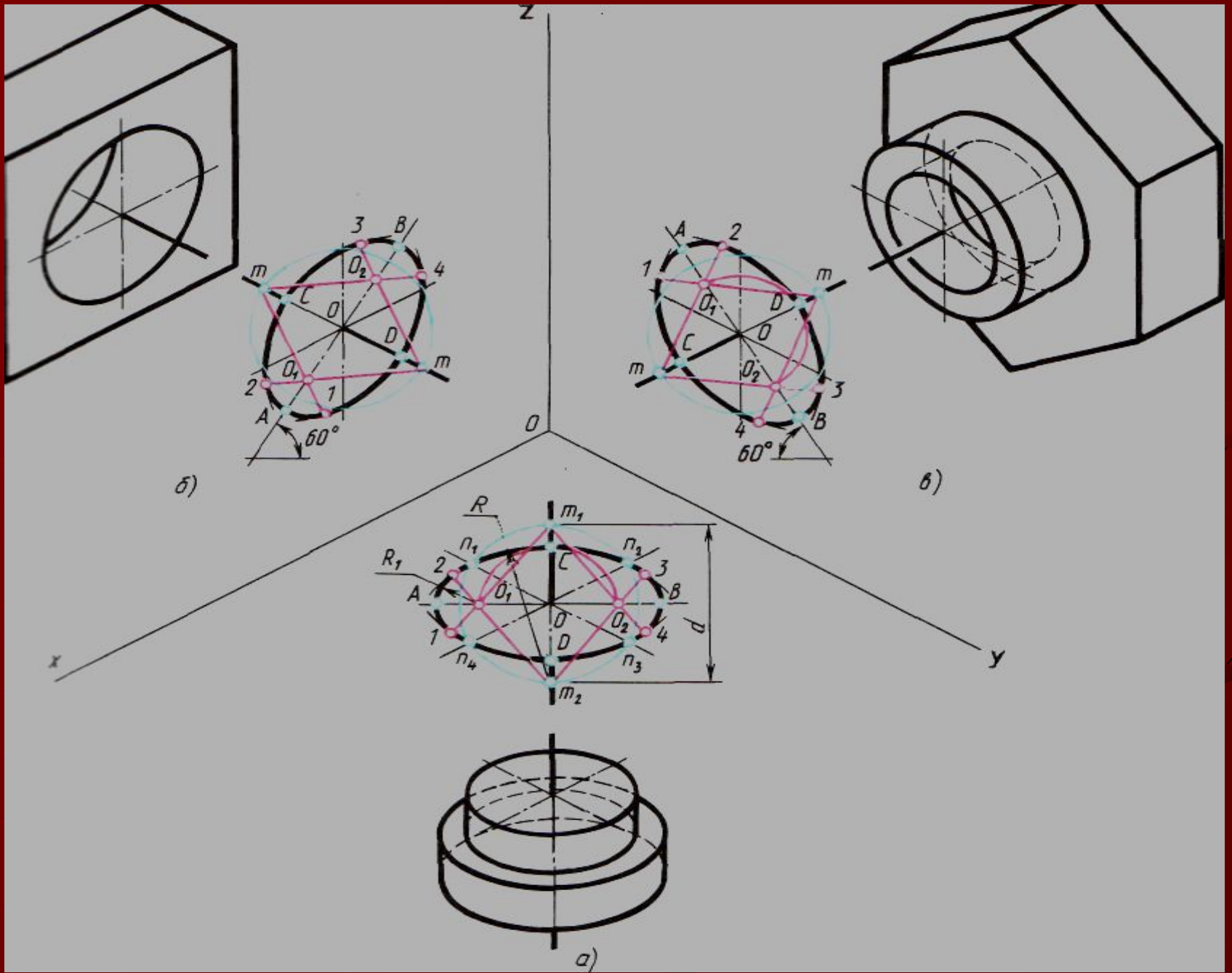


$AB=1,06d$   
 $CB=0,35d$

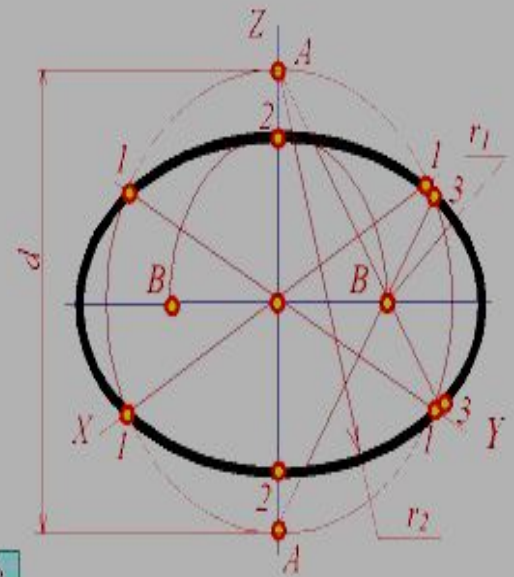
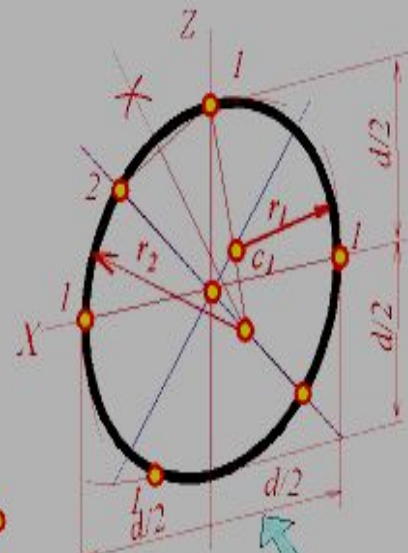
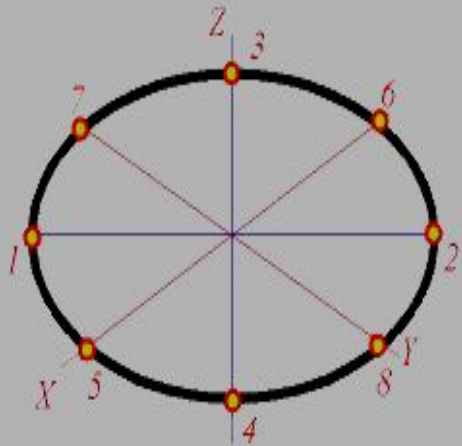
$AB=1,06d$   
 $CD=0,35d$

Большая ось овала всегда перпендикулярна той аксонометрической оси, которая не принадлежит плоскости окружности.



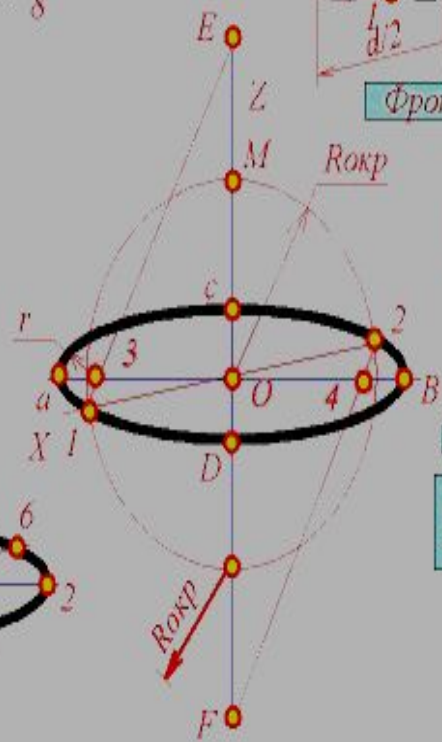
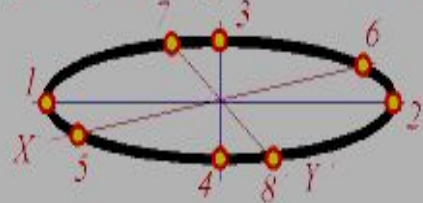


### Изометрия



Вычерчивание эллипсов по 8 точкам

### Диметрия

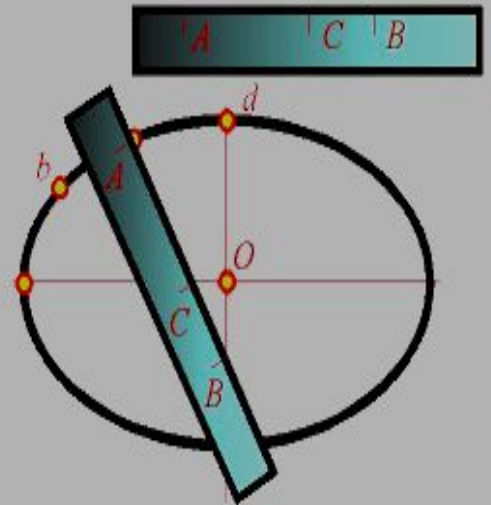


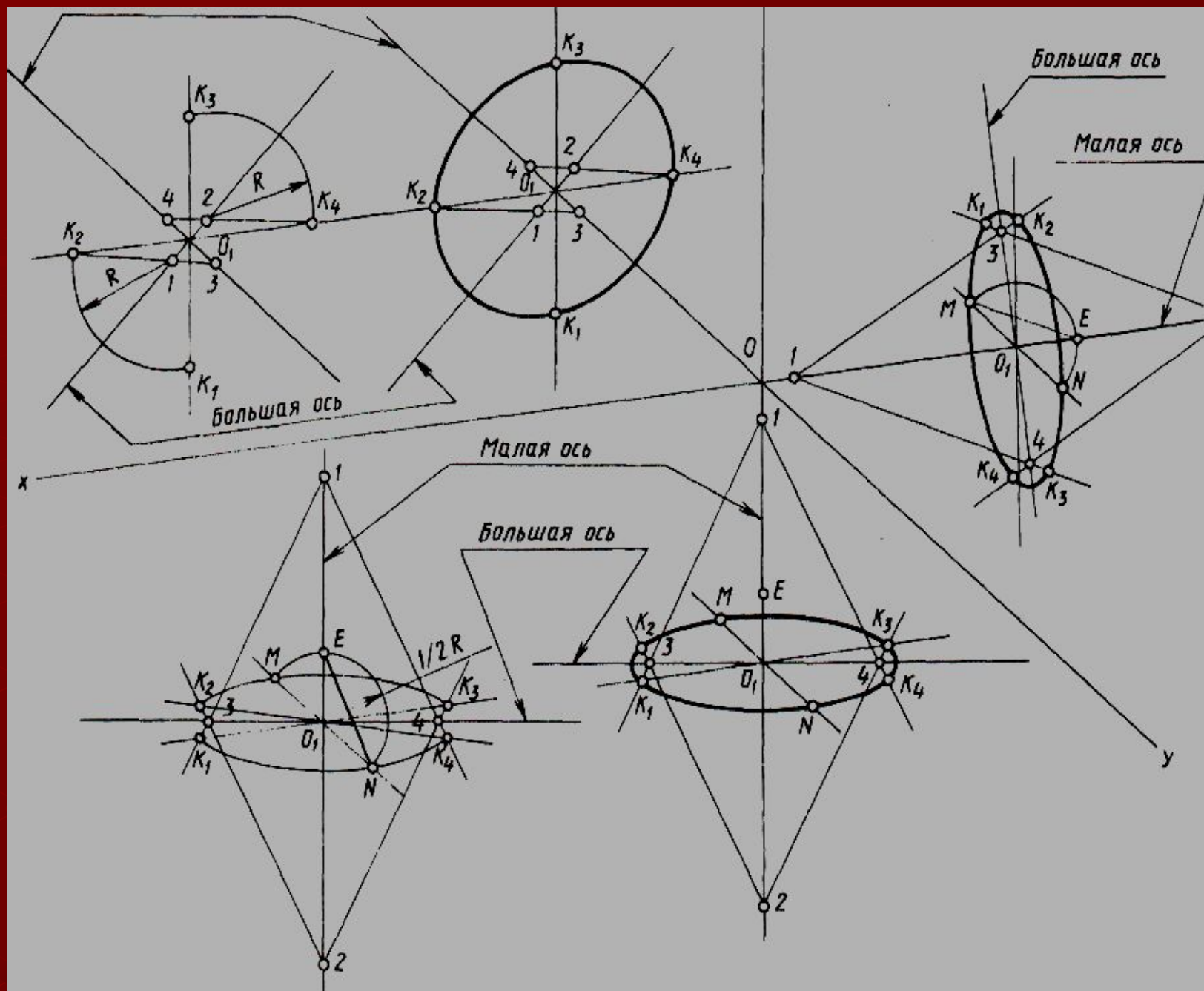
Фронтальная плоскость

Диметрия

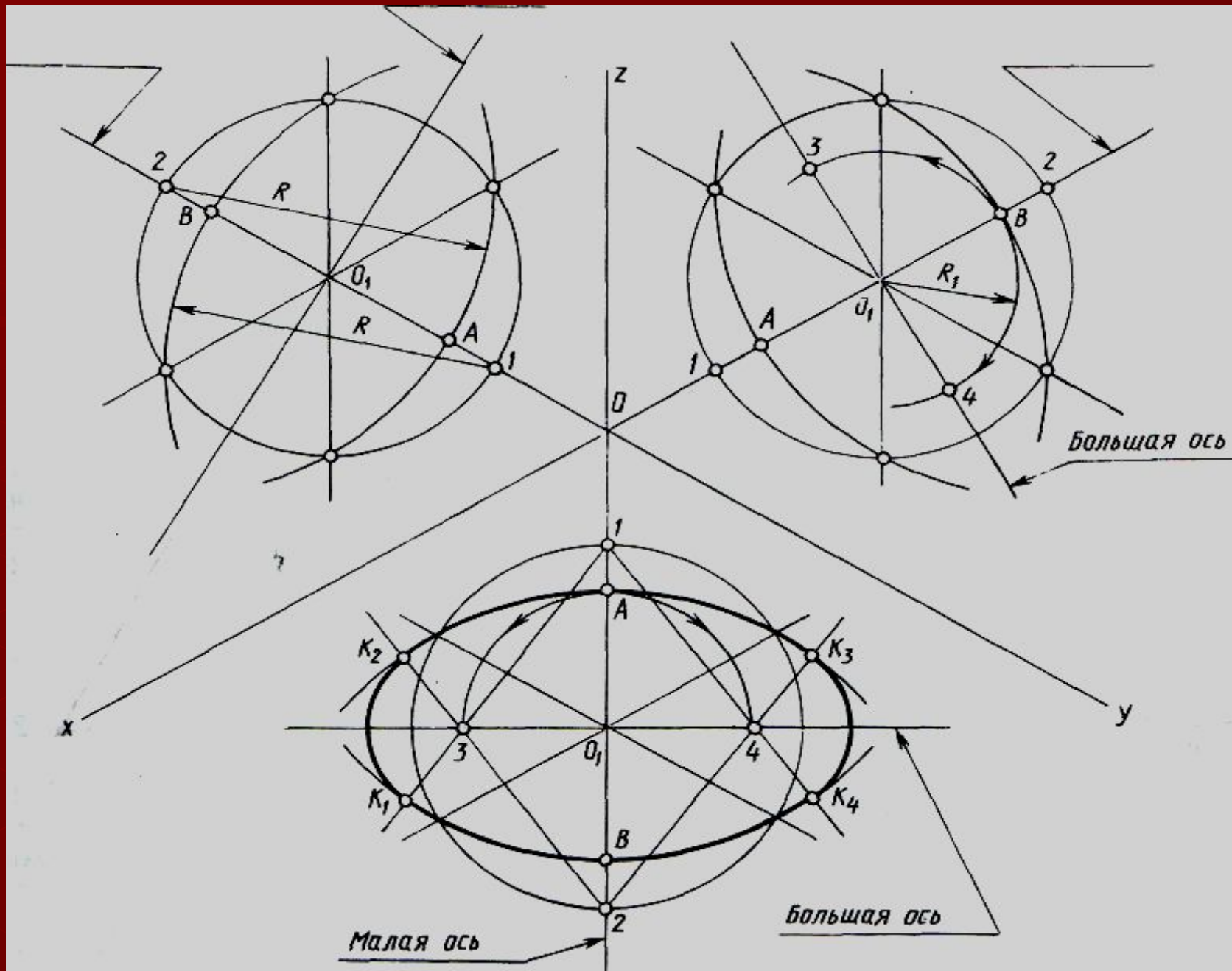
Горизонтальная плоскость

### Изометрия





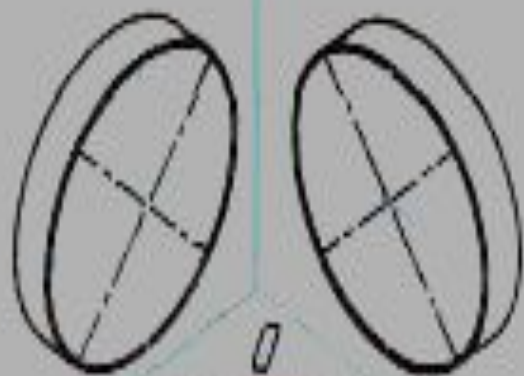




# Изометрические проекции

Изометрическая

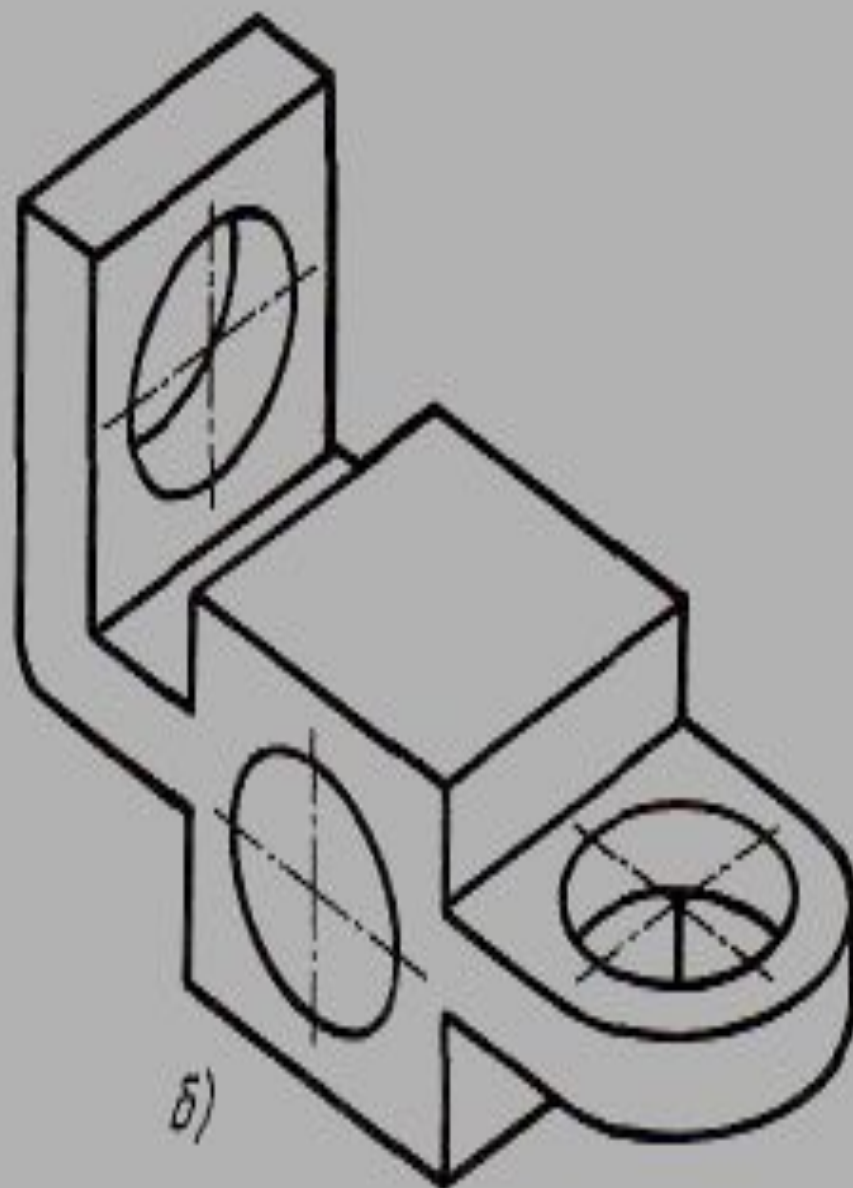
z



x

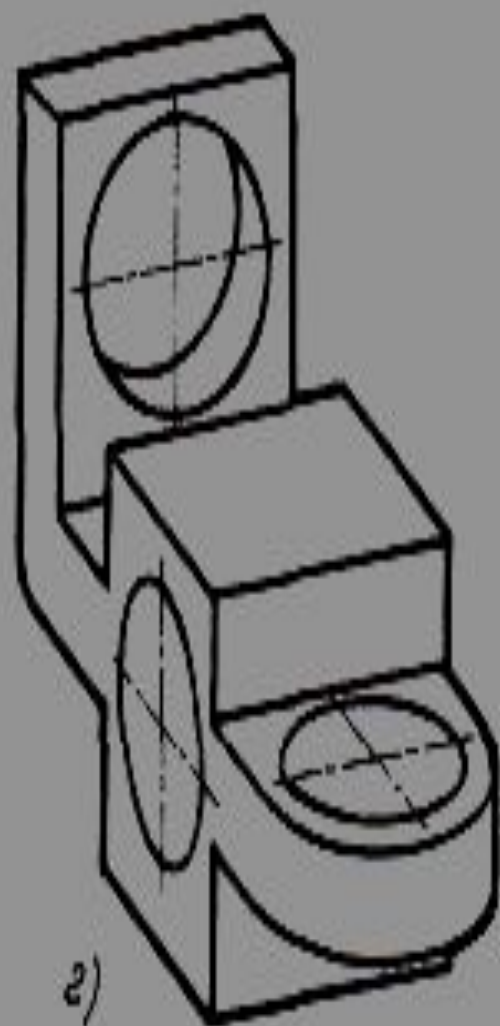
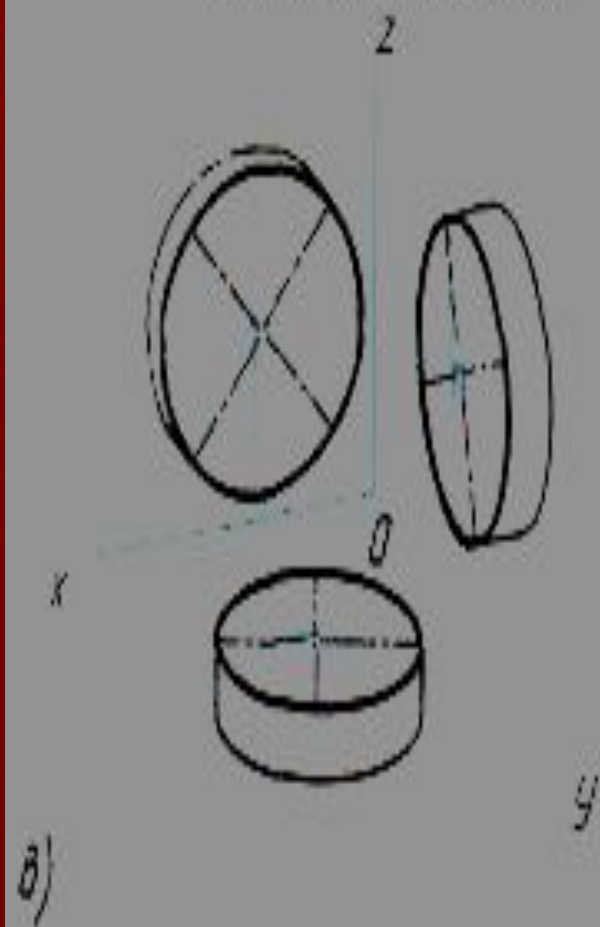
y

a)



б)

Диметрическая

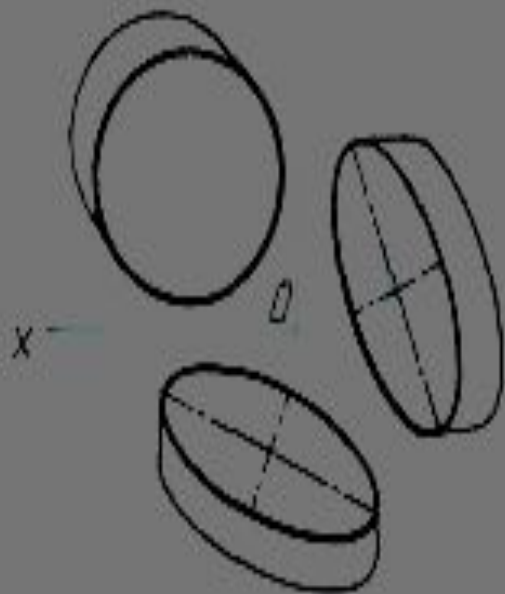


4)

Фронтальные проекции

Фронтальная диметрическая

2



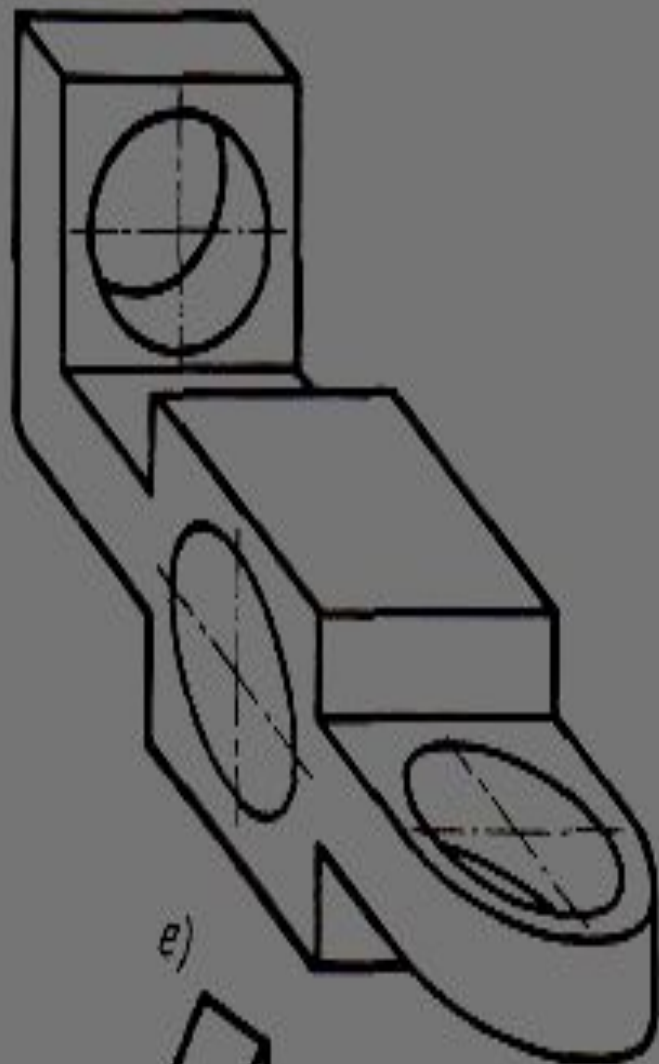
a)

y

Фронтальная изометрическая

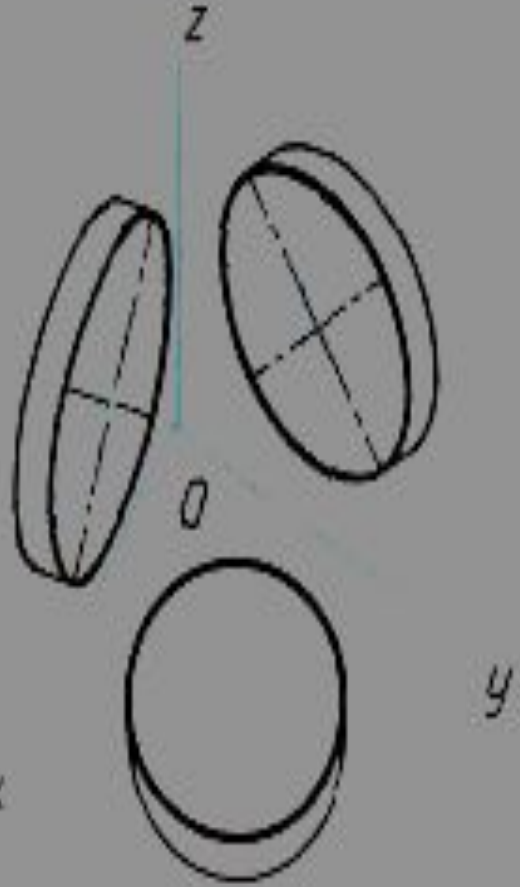
7

5)



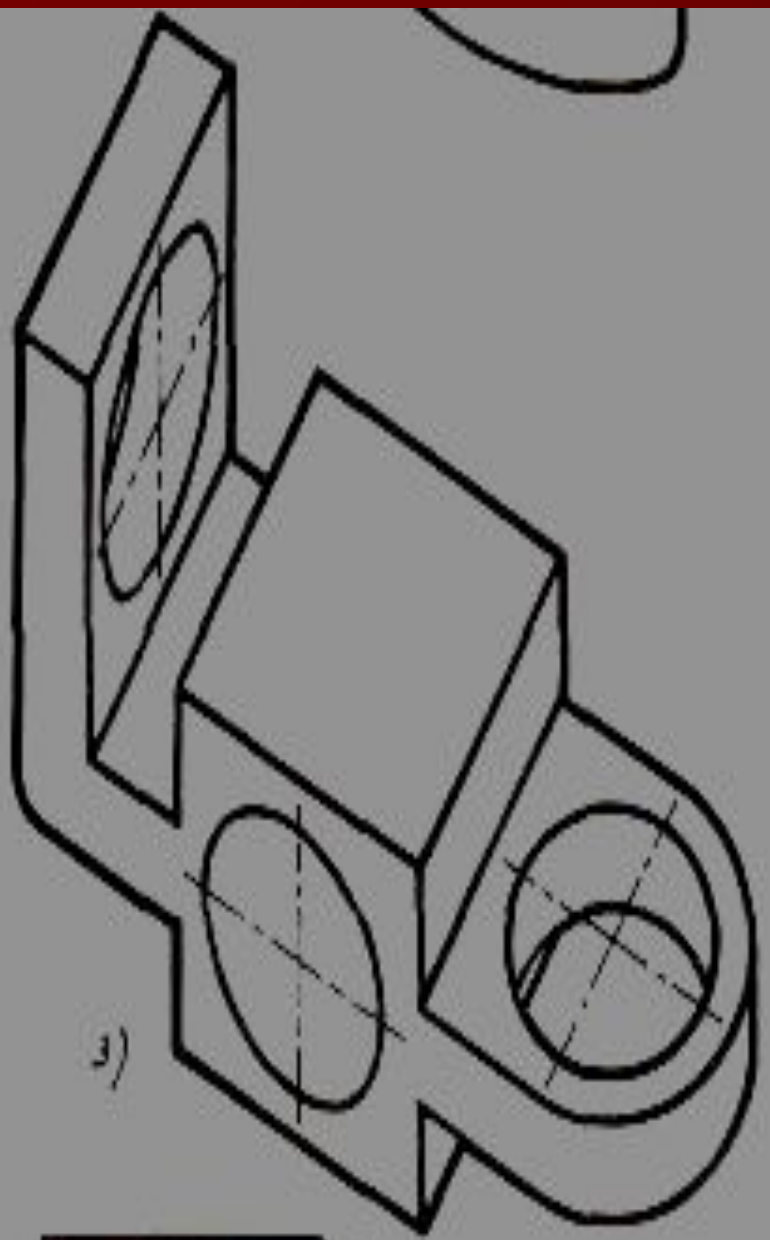
e)

Фронтальная изометрическая



ж)

Фронтальная диметрическая



з)

**Конец лекции**