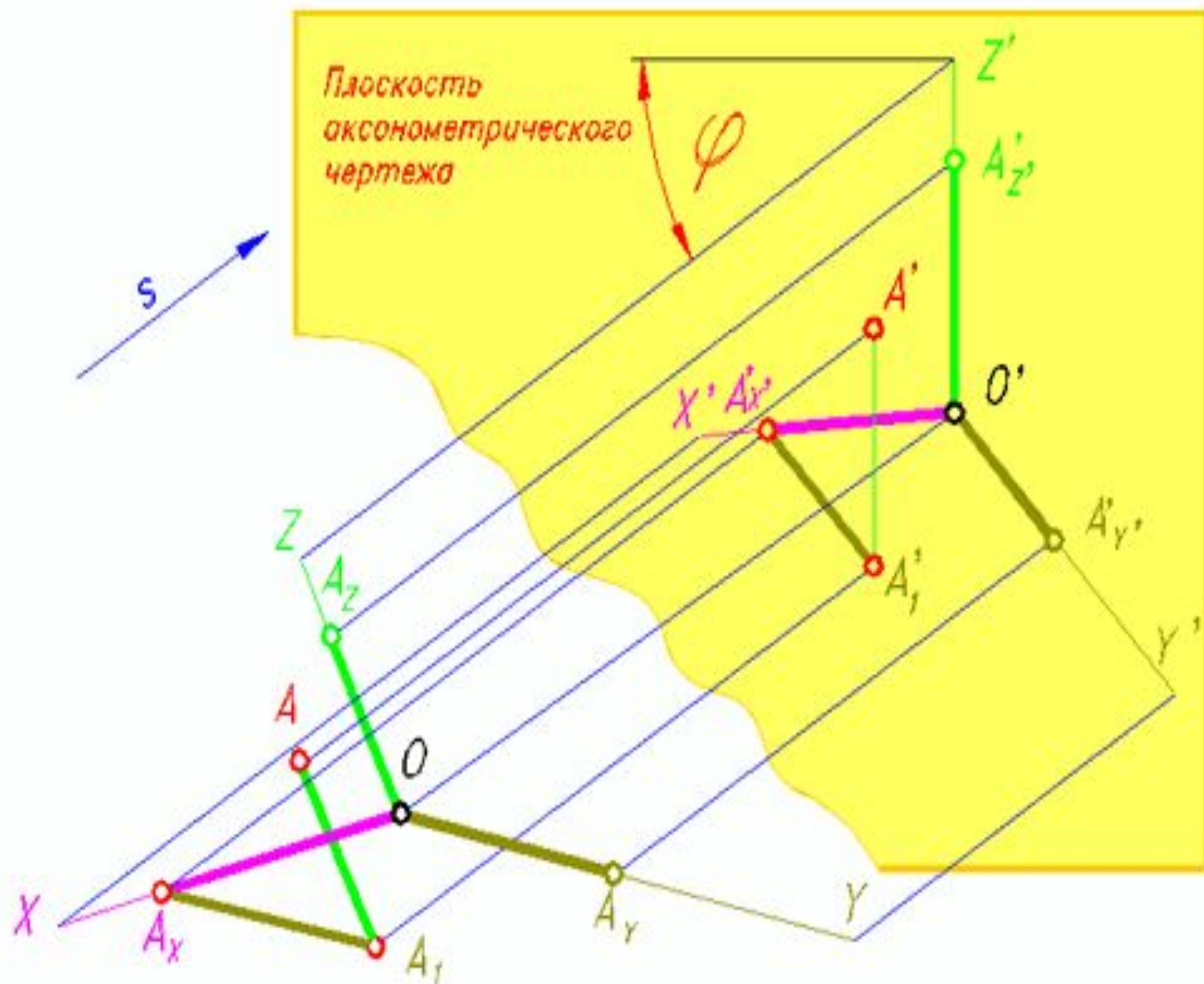


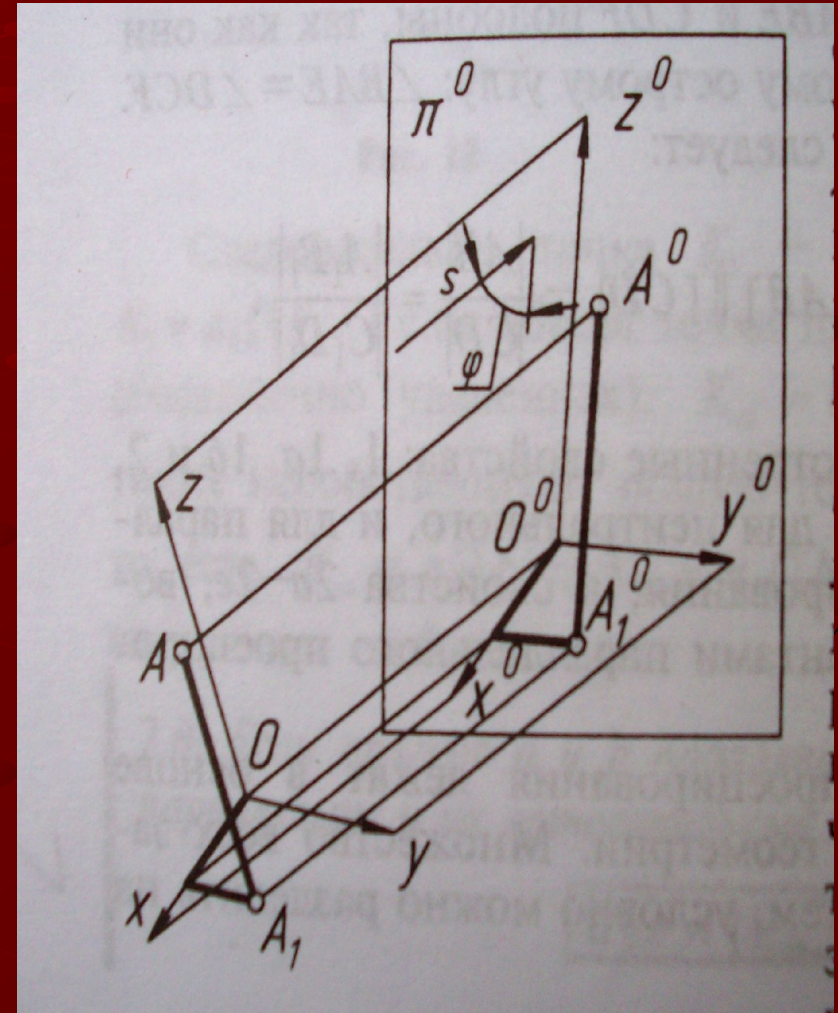
АксонOMETрические проекции

- 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.



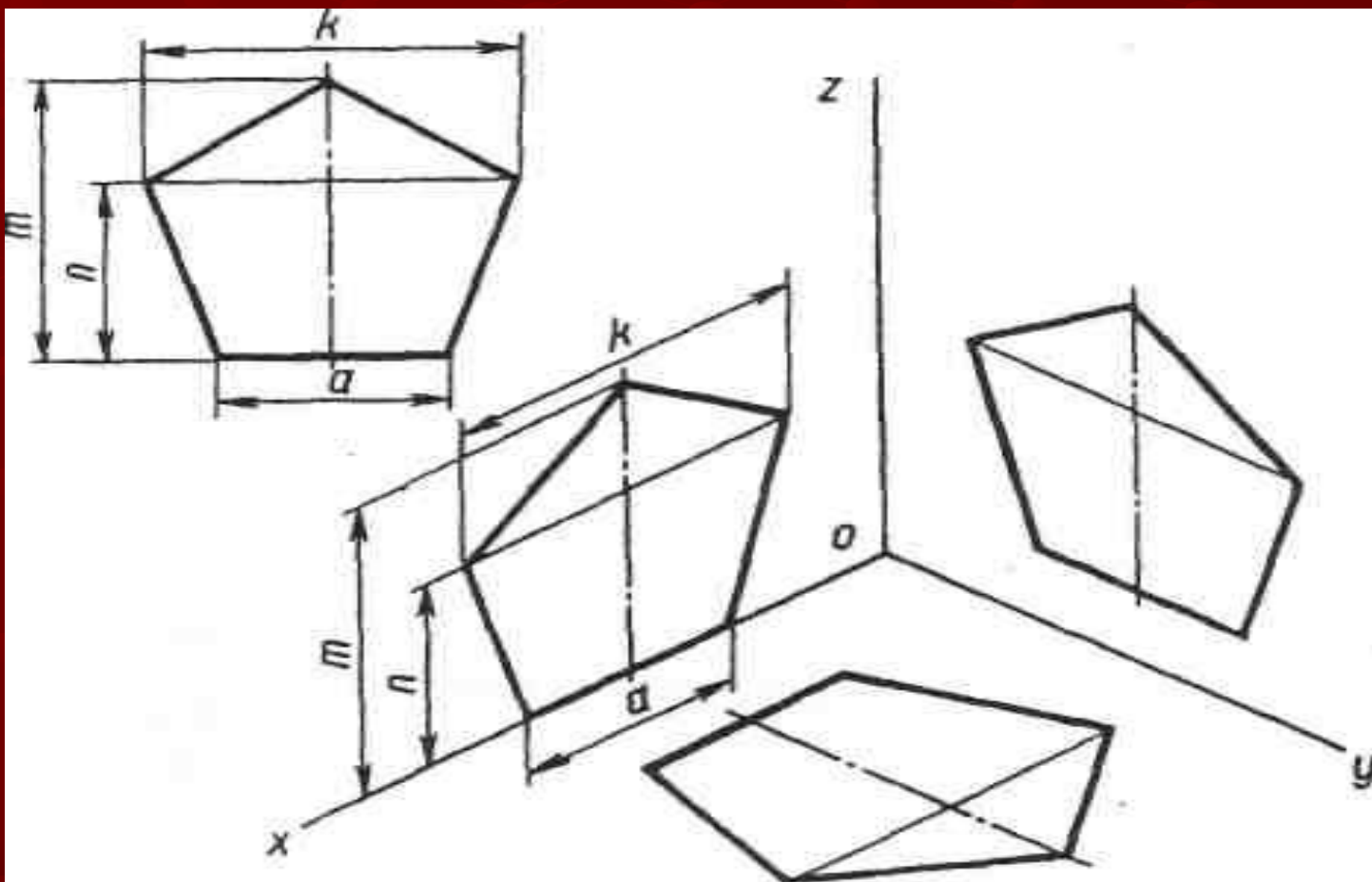
Виды аксонометрических проекций

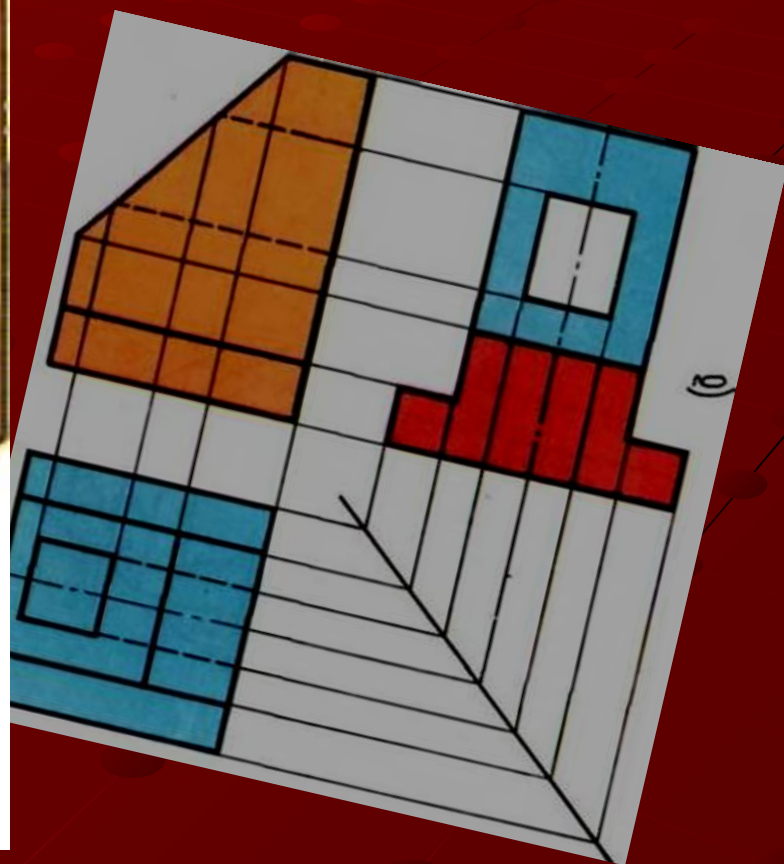
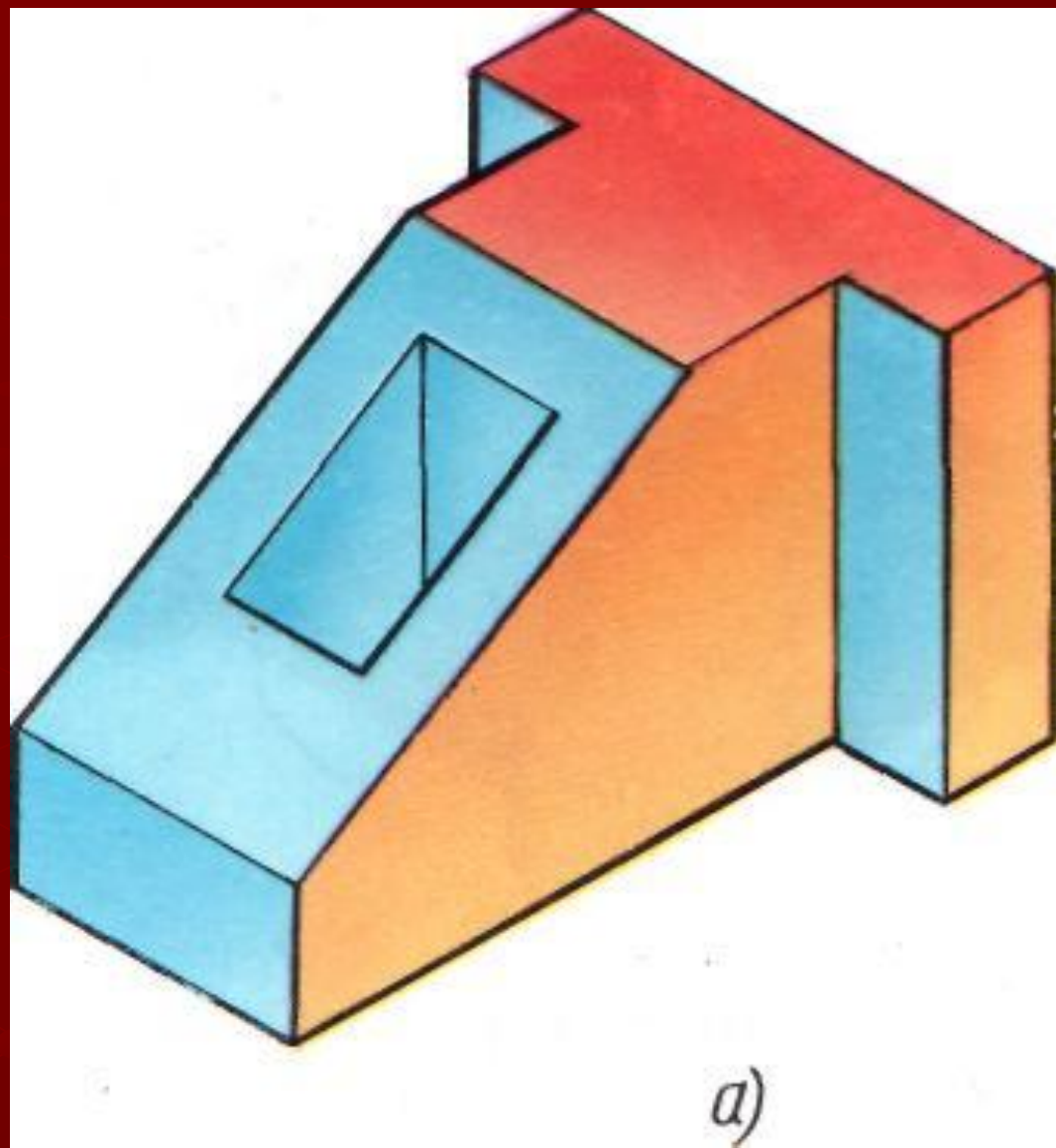
- Прямоугольные аксонометрические проекции:
 - Прямоугольная изометрия
 - Прямоугольная диметрия
- Косоугольные аксонометрические проекции:
 - Косоугольная фронтальная изометрия (кавалерная)
 - Косоугольная горизонтальная изометрия (военная)
 - Косоугольная фронтально-диметрическая проекция (кабинетная)

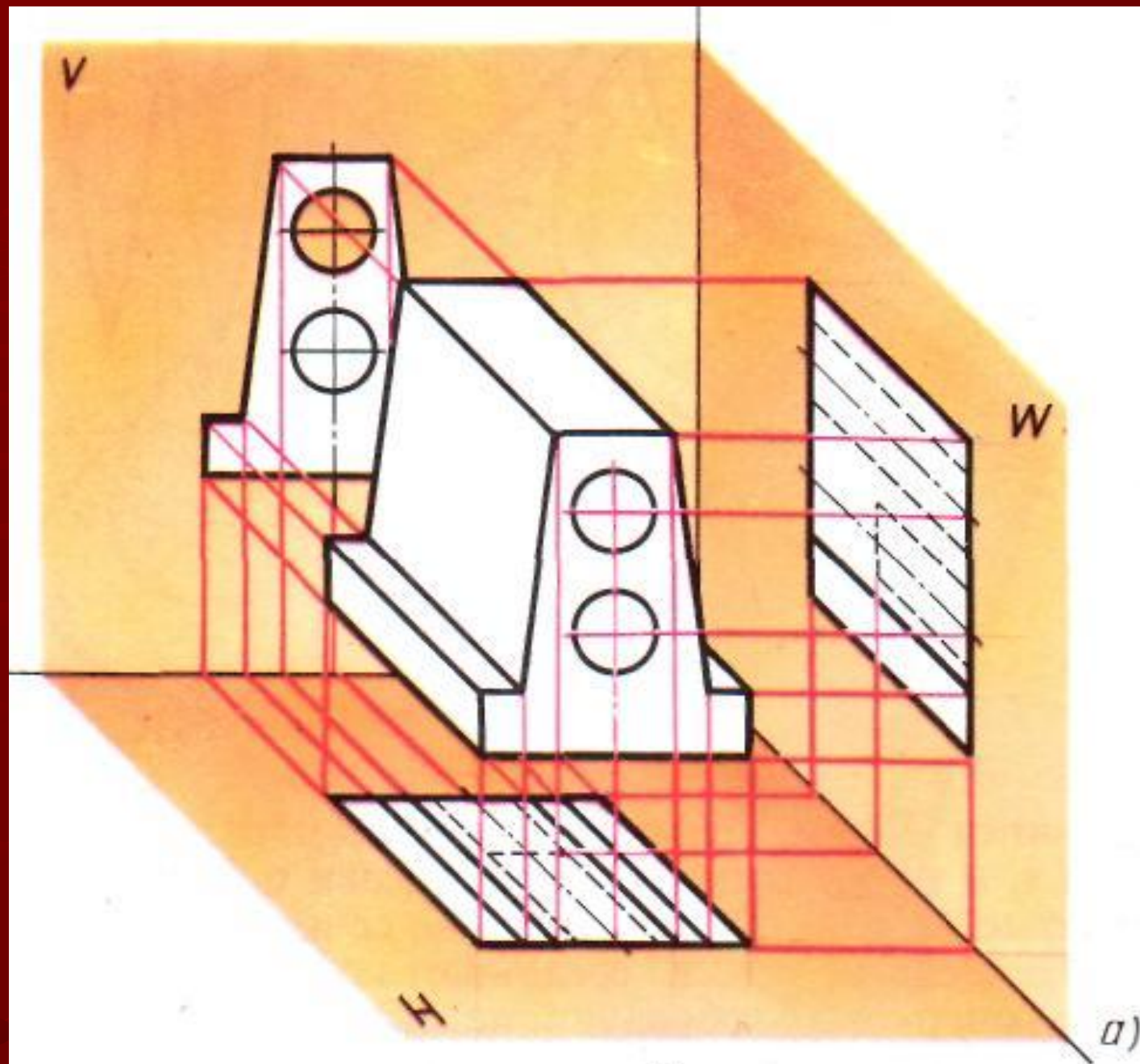
Всякому чертежу в аксонометрических проекциях должен предшествовать **чертеж, выполненный в ортогональных проекциях**

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

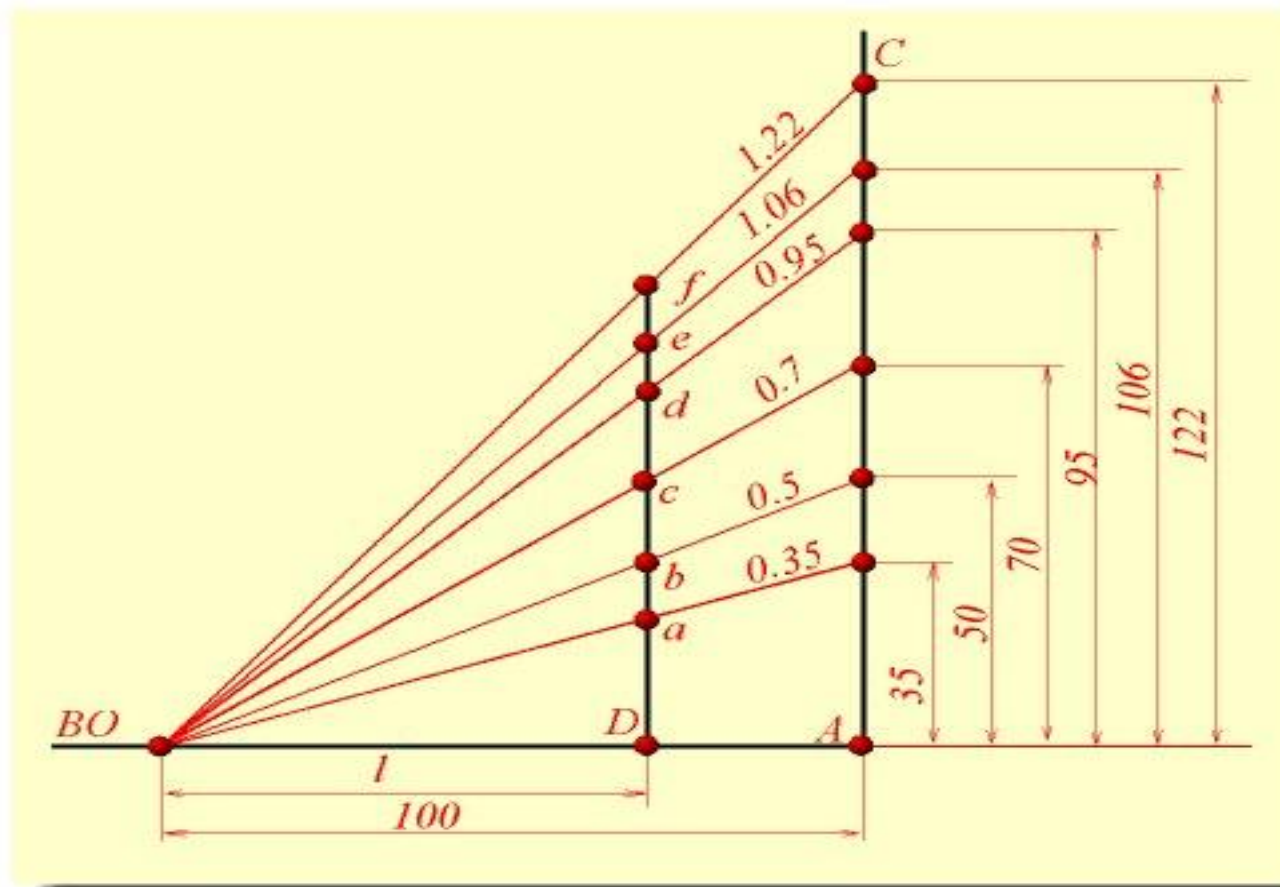
- Все линии параллельные между собой на чертеже - **параллельны** и в аксонометрических изображениях



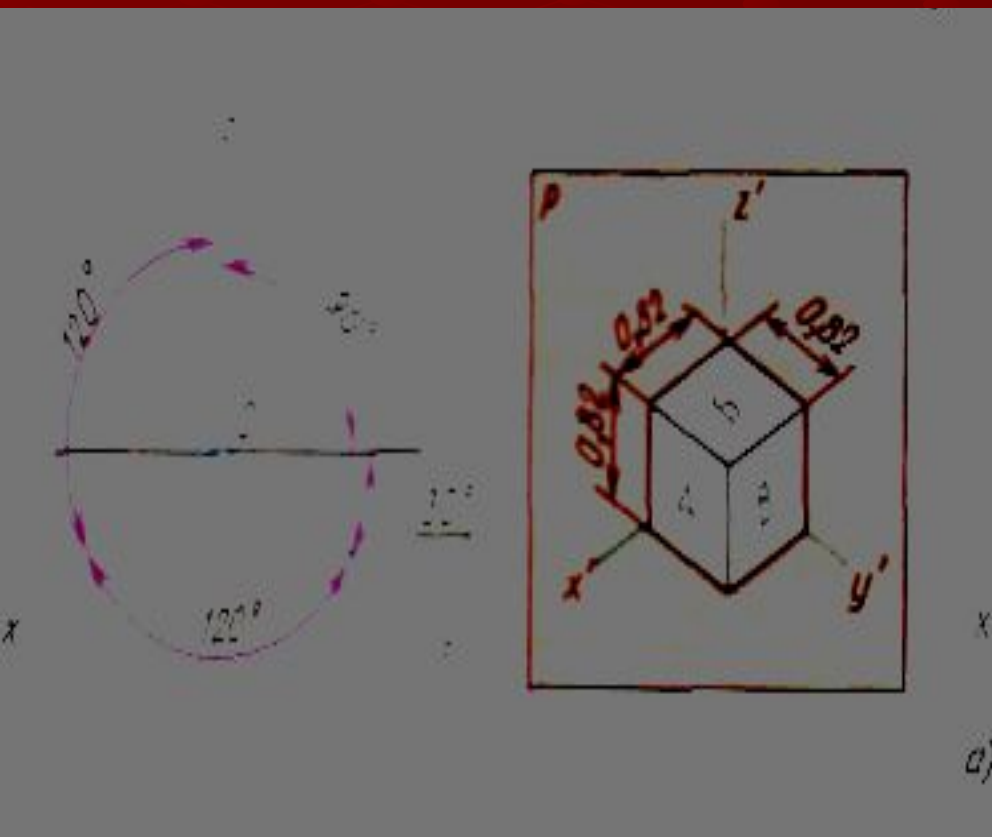




**Показателем искажения
называется отношение аксонометрического
масштаба к натуральному,
в результате проецирования на плоскость.**

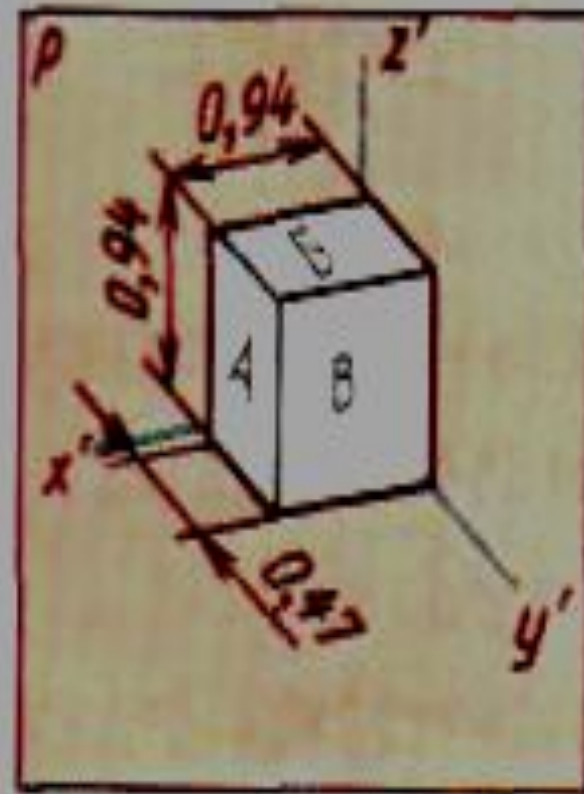
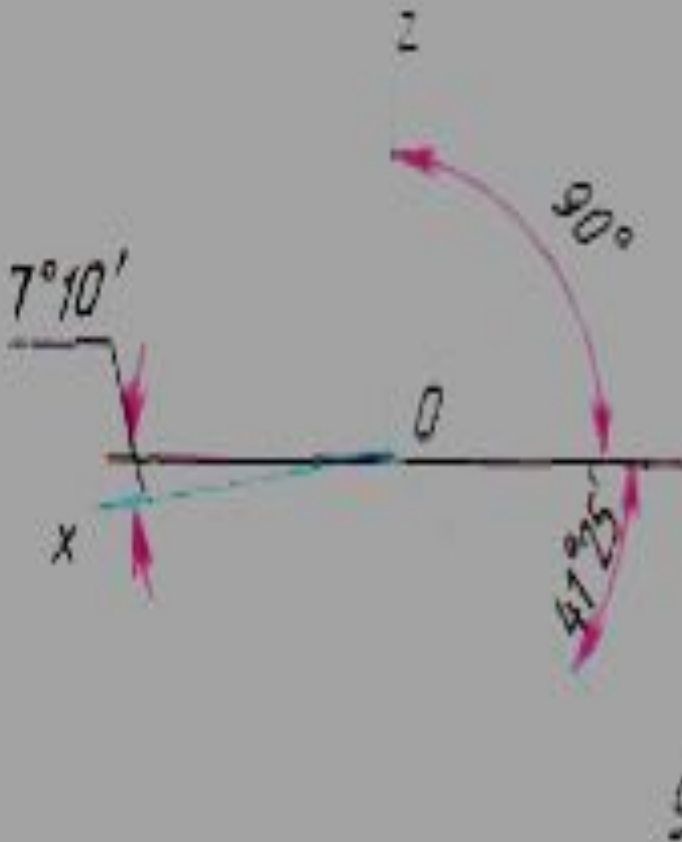


Прямоугольная изометрия

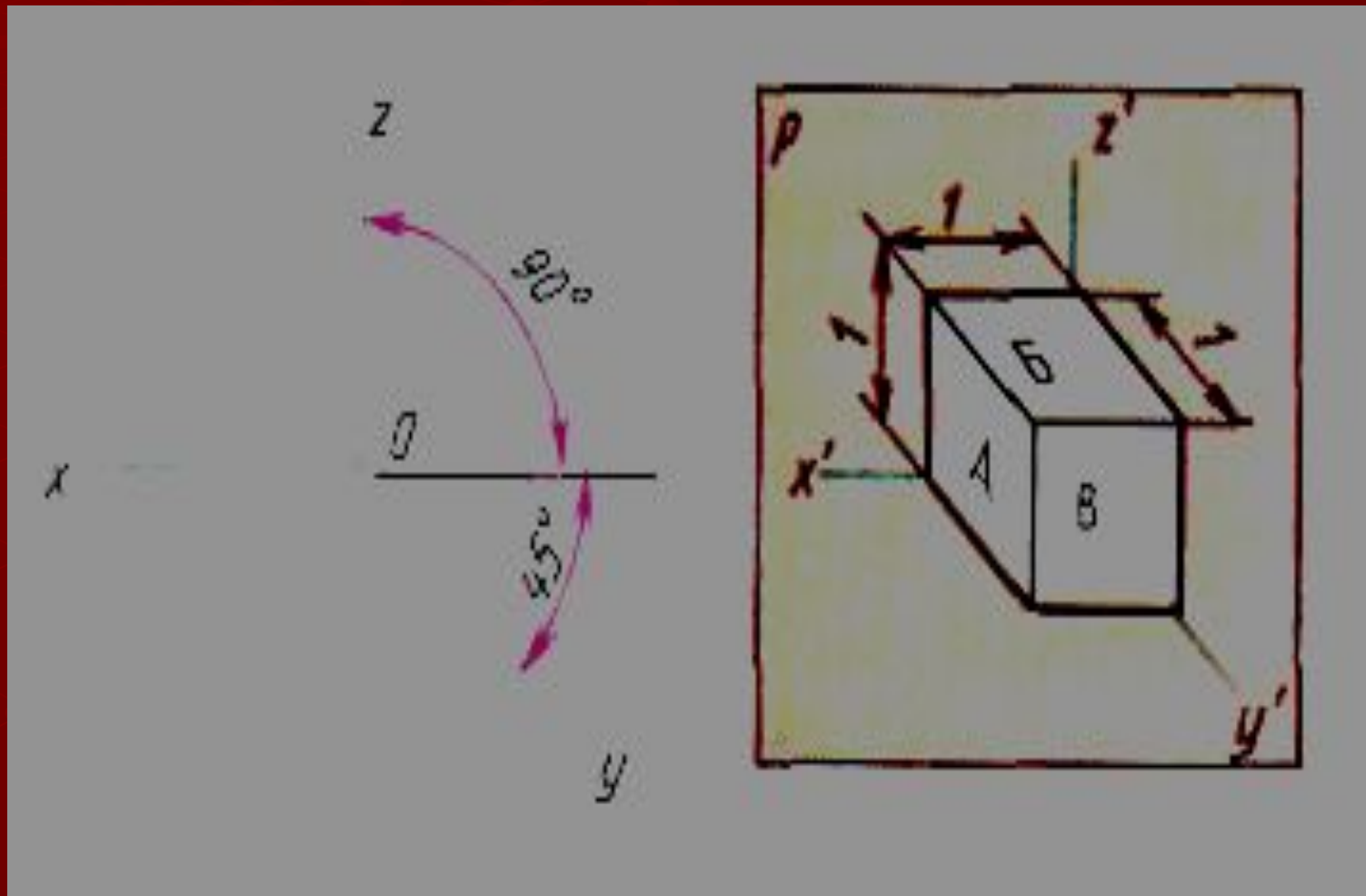


- Пример. В прямоугольной изометрии коэффициенты искажения по аксонометрическим осям – $0,82$ (принимают за 1.0).

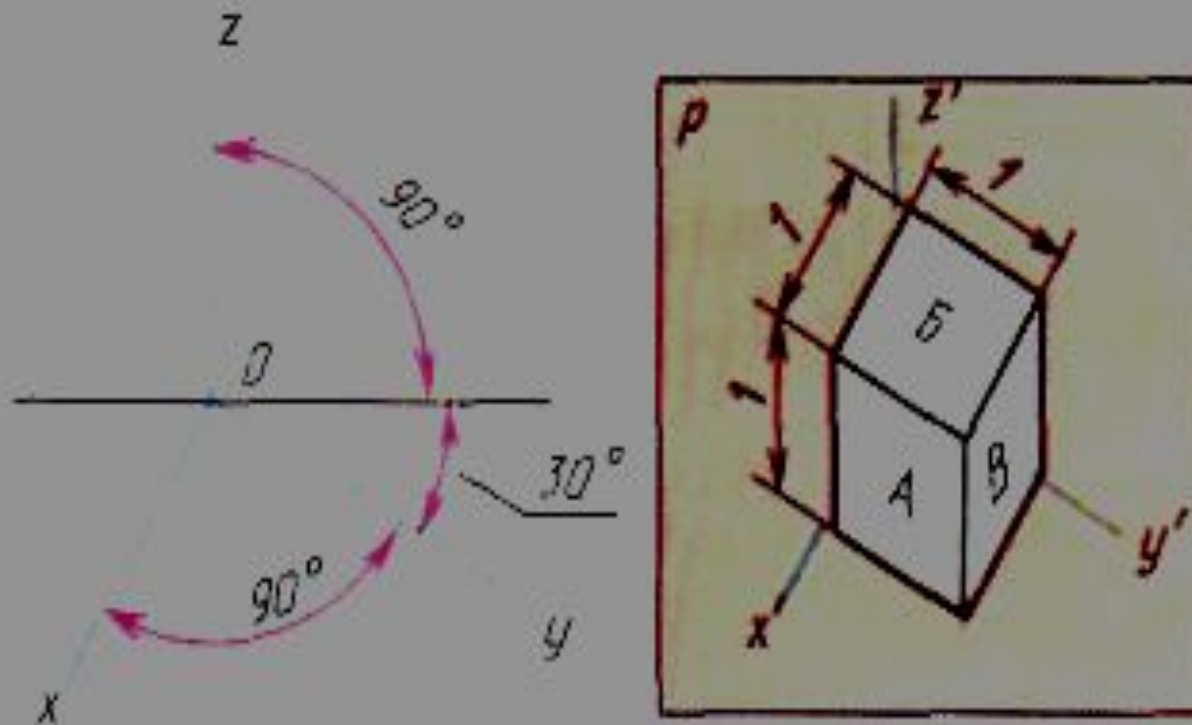
Прямоугольная диметрия



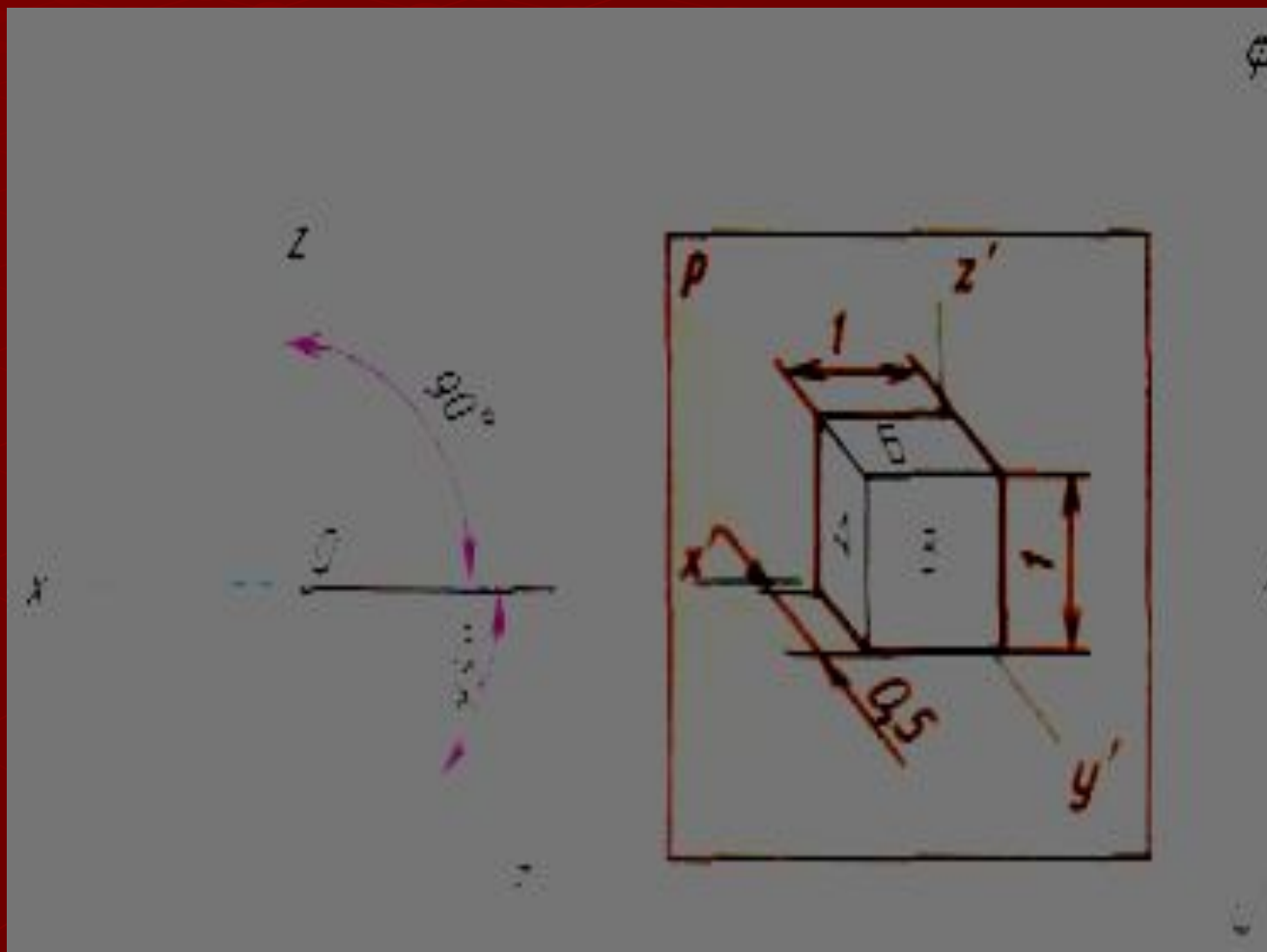
Косоугольная фронтальная изометрия (кавальерная)



Косоугольная горизонтальная проекция



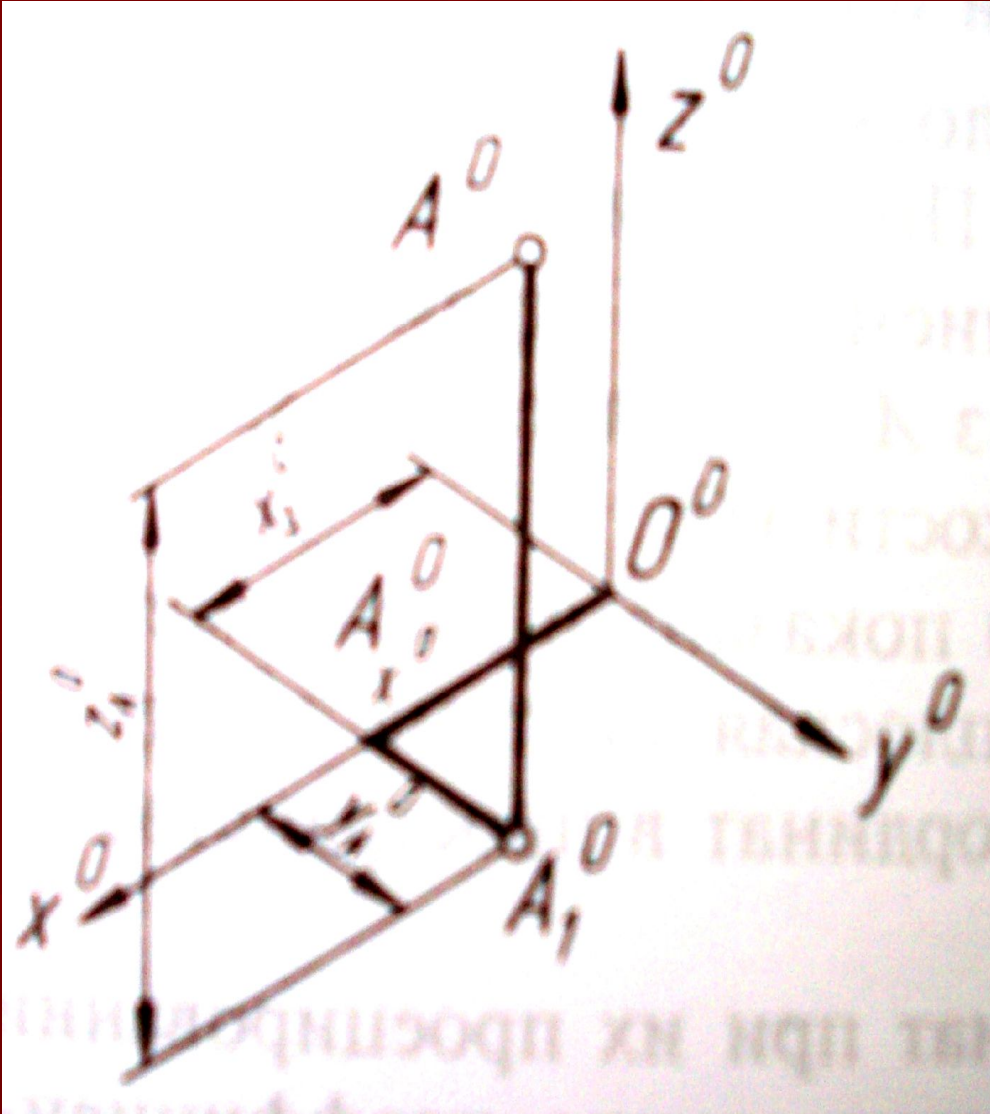
Косоугольная фронтально- диметрическая проекция (кабинетная)



Задание:

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

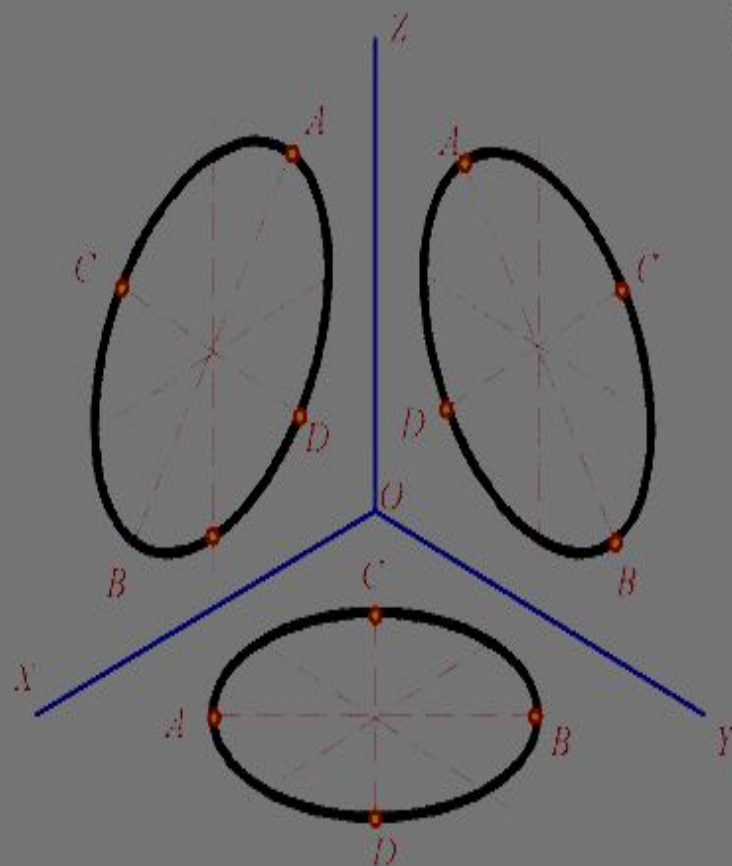
Образец задания



- 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

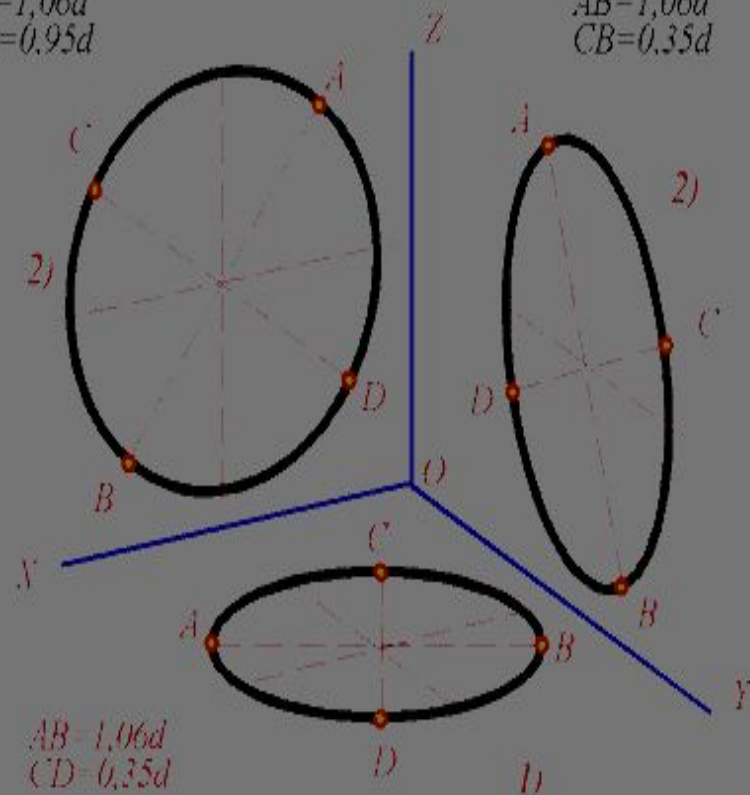


$A=1,22d$ - большая ось овала
 $CD=0,7d$ - малая ось овала
 d - диаметр окружности

Фронтальная диметрия

$$AB=1,06d$$

$$CD=0,95d$$

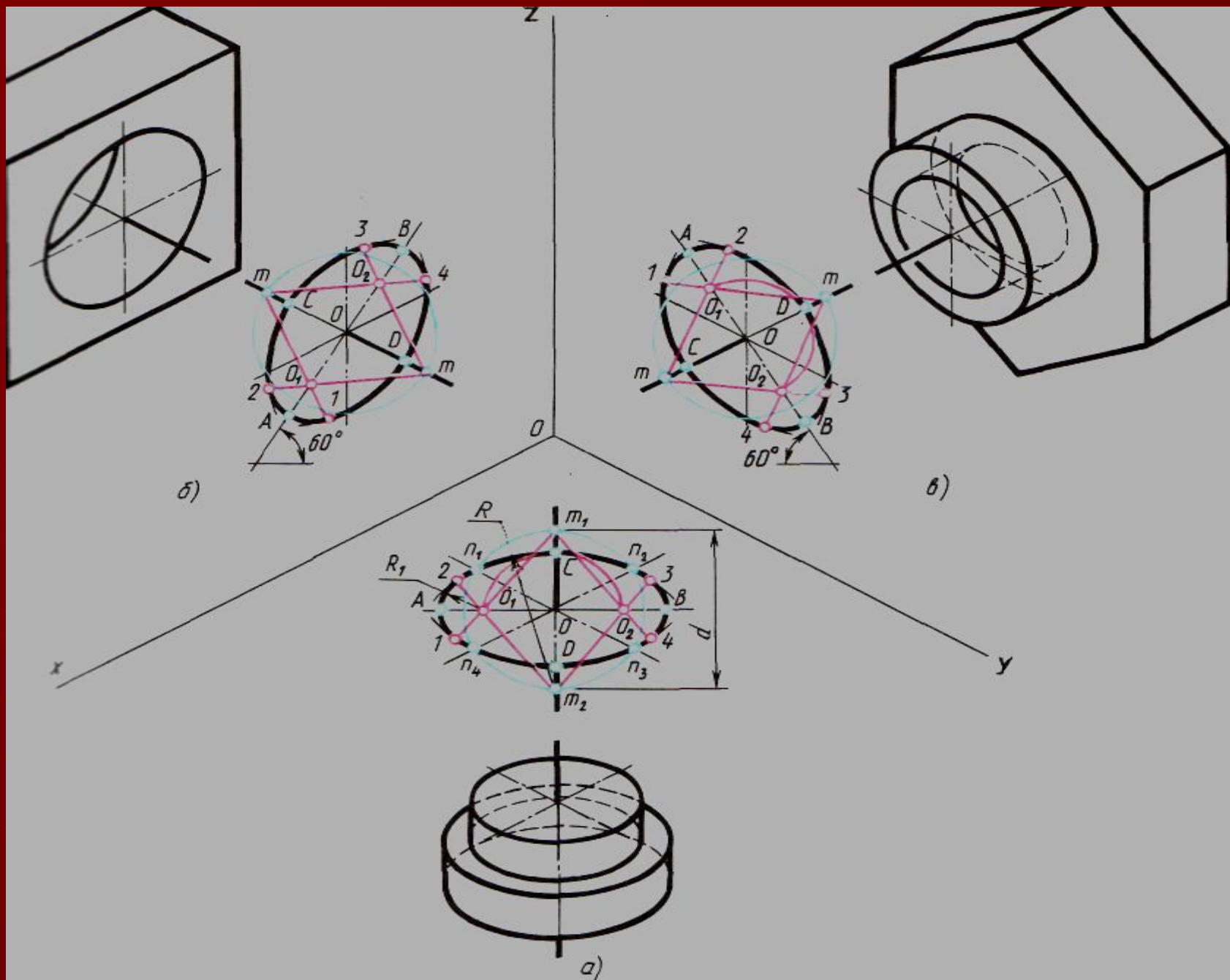


$$AB=1,06d$$

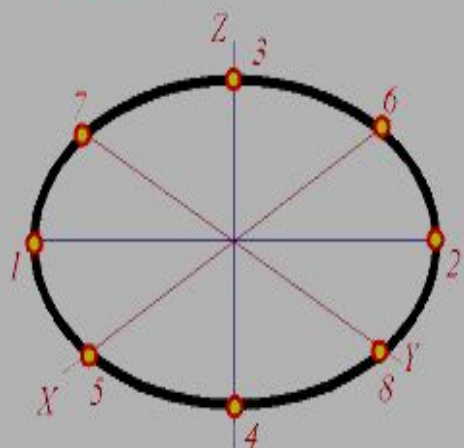
$$CD=0,35d$$

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



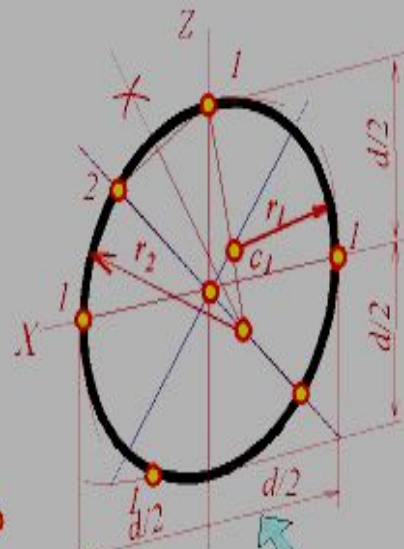
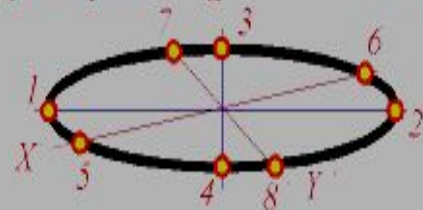


Изометрия



Вычерчивание эллипсов по 8 точкам

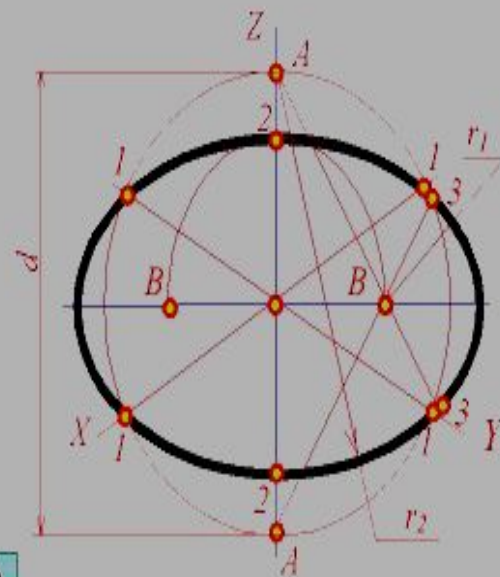
Диметрия



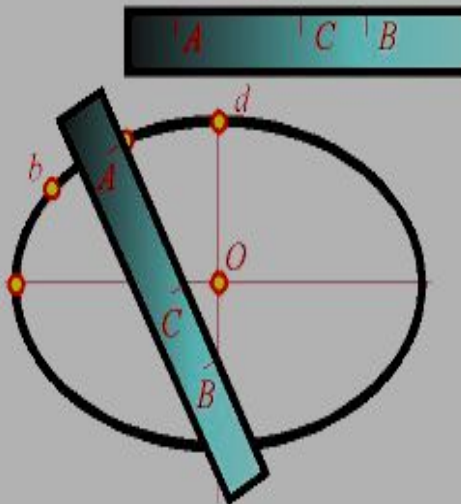
Фронтальная плоскость

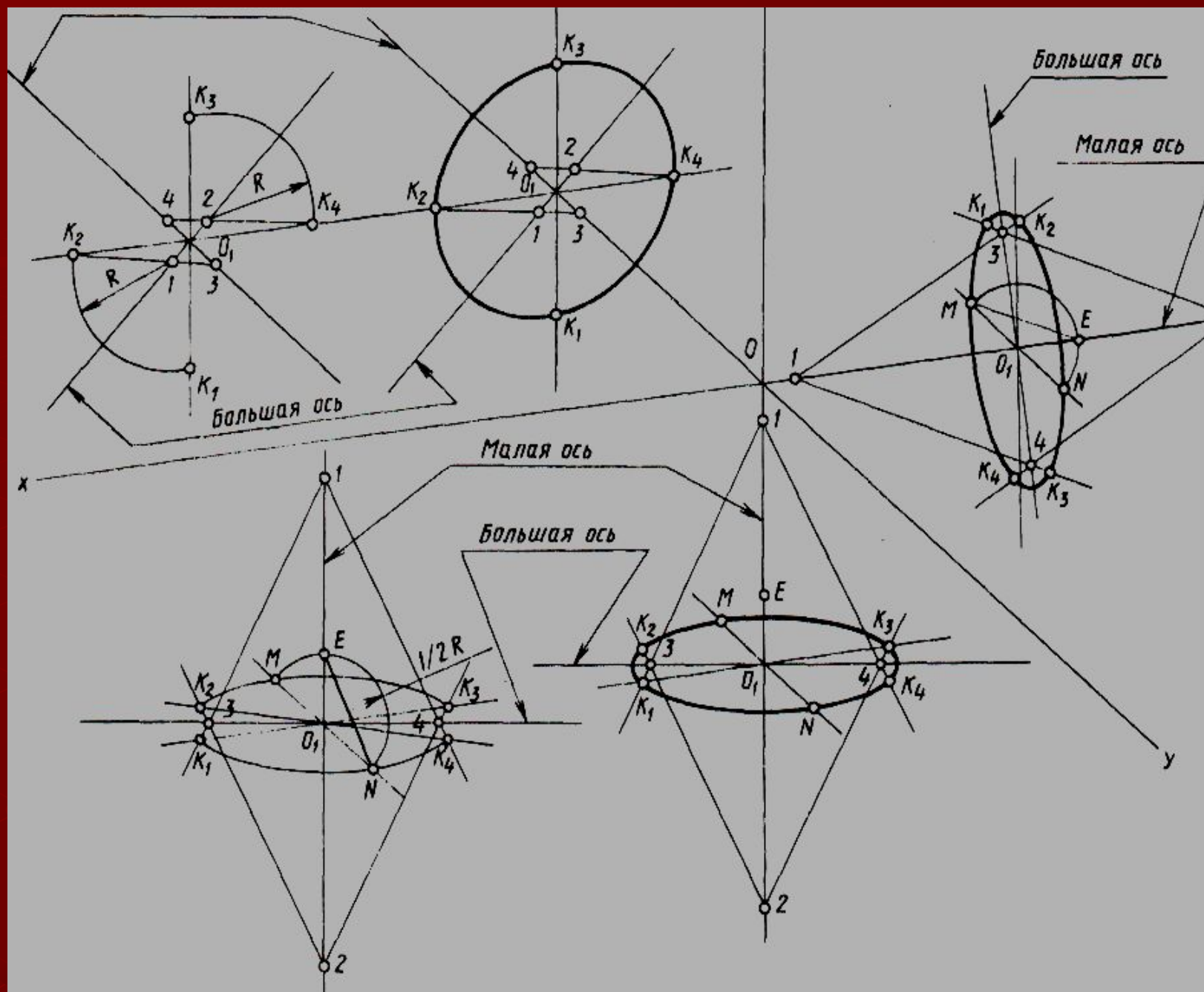
Диметрия

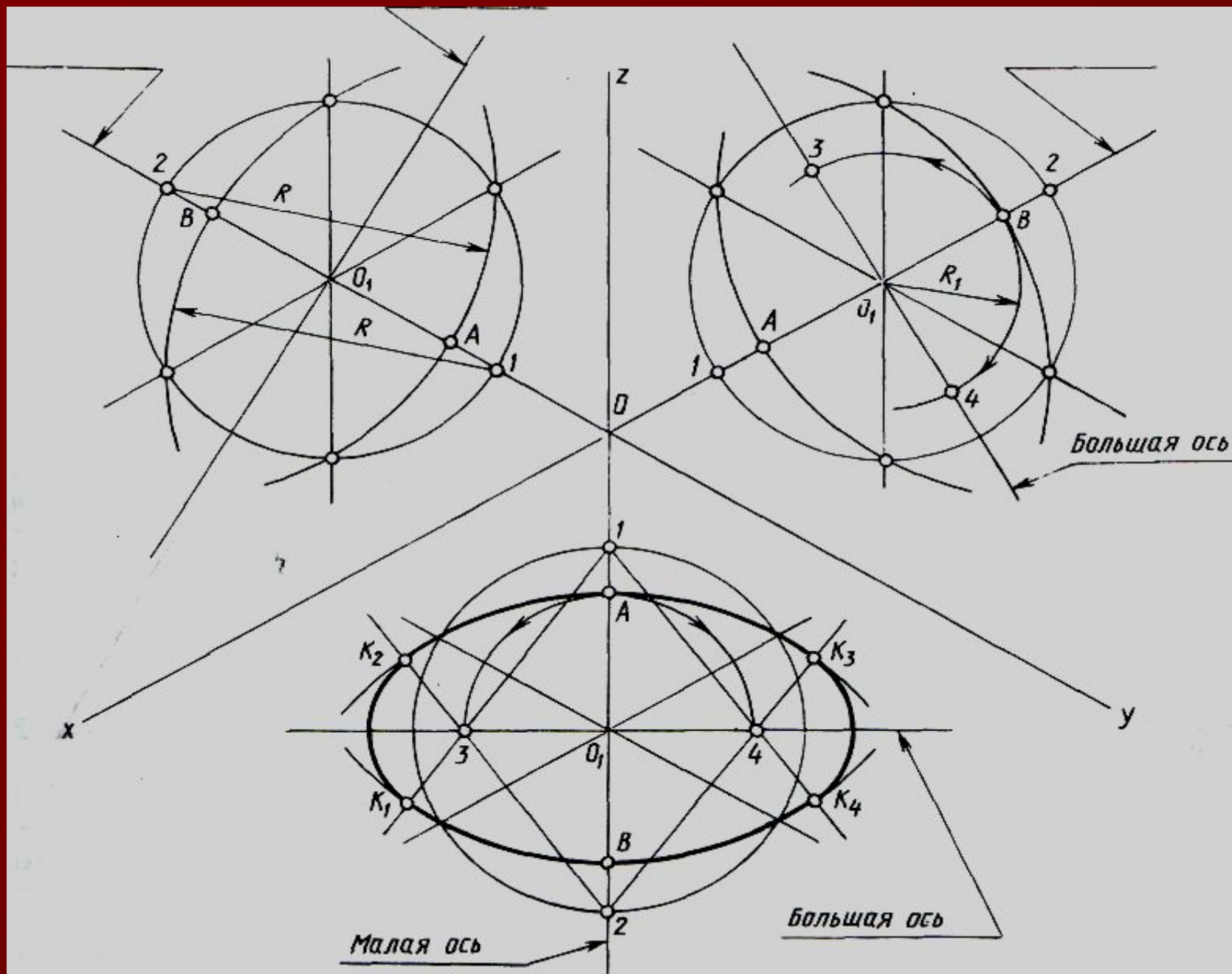
Горизонтальная плоскость



Изометрия



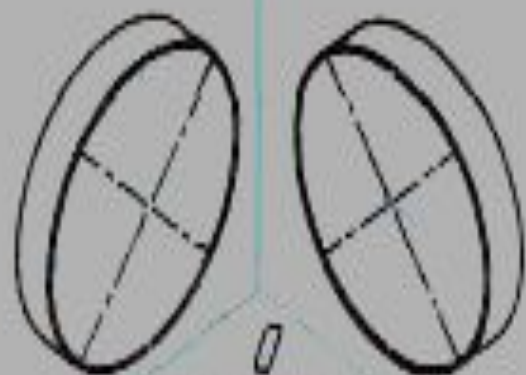




Изометрические проекции

Изометрическая

z

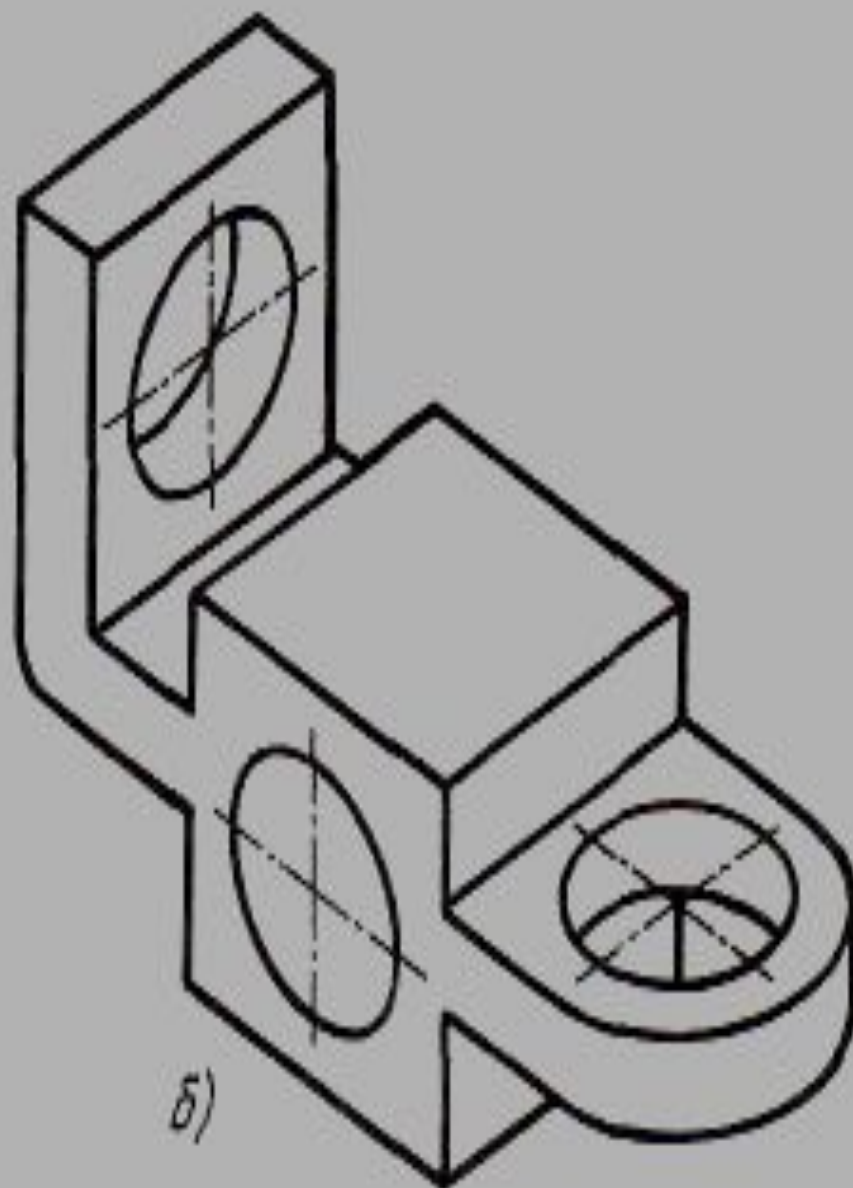


0

x

y

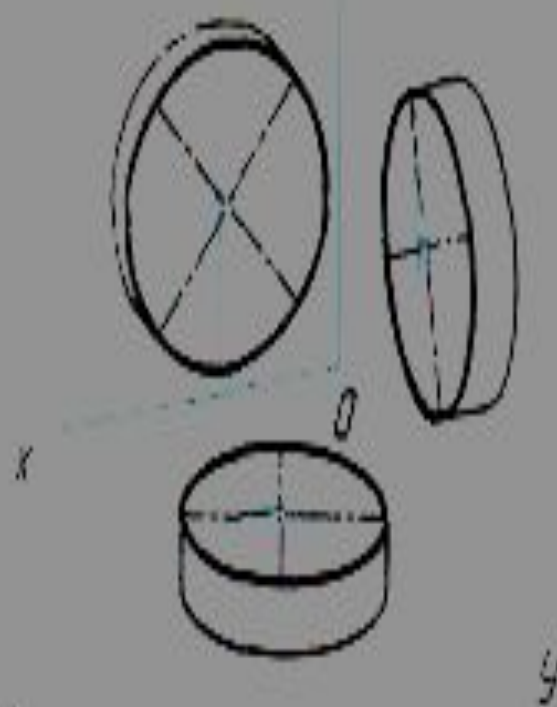
a)



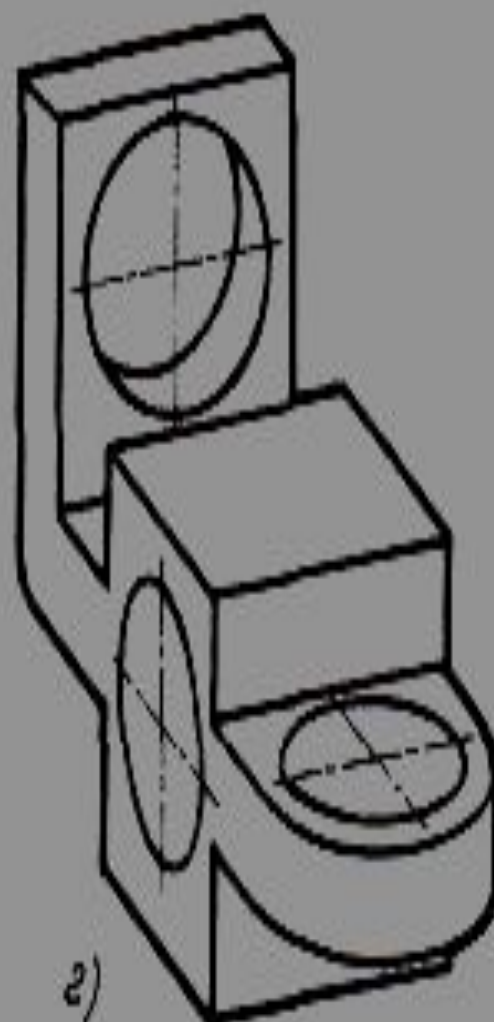
б)

Диметрическая

2



б)



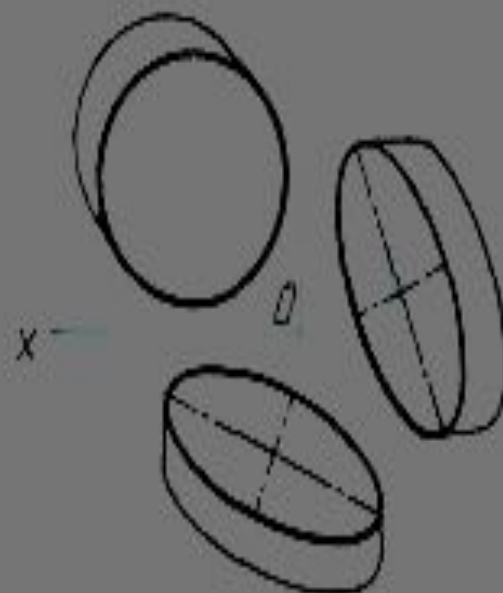
в)

а)

Фронтальные проекции

Фронтальная диметрическая

2



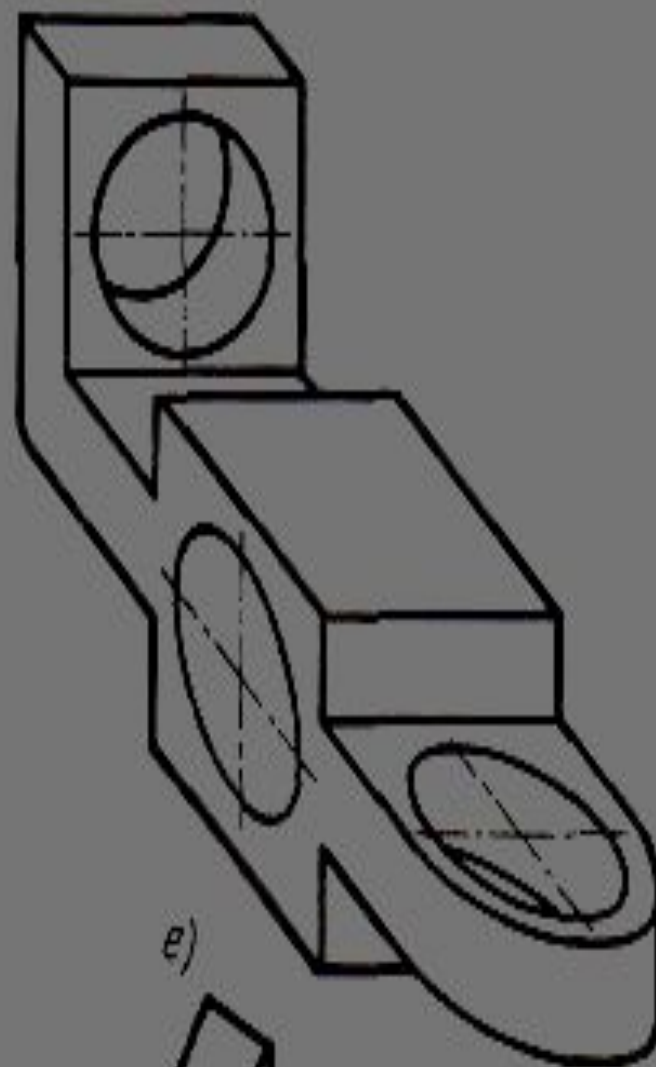
а)

у

Фронтальная изометрическая

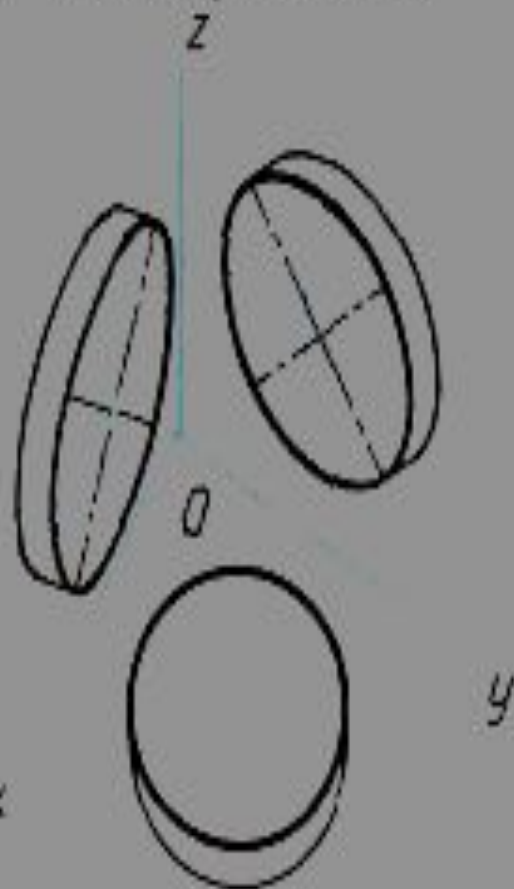
7

б)



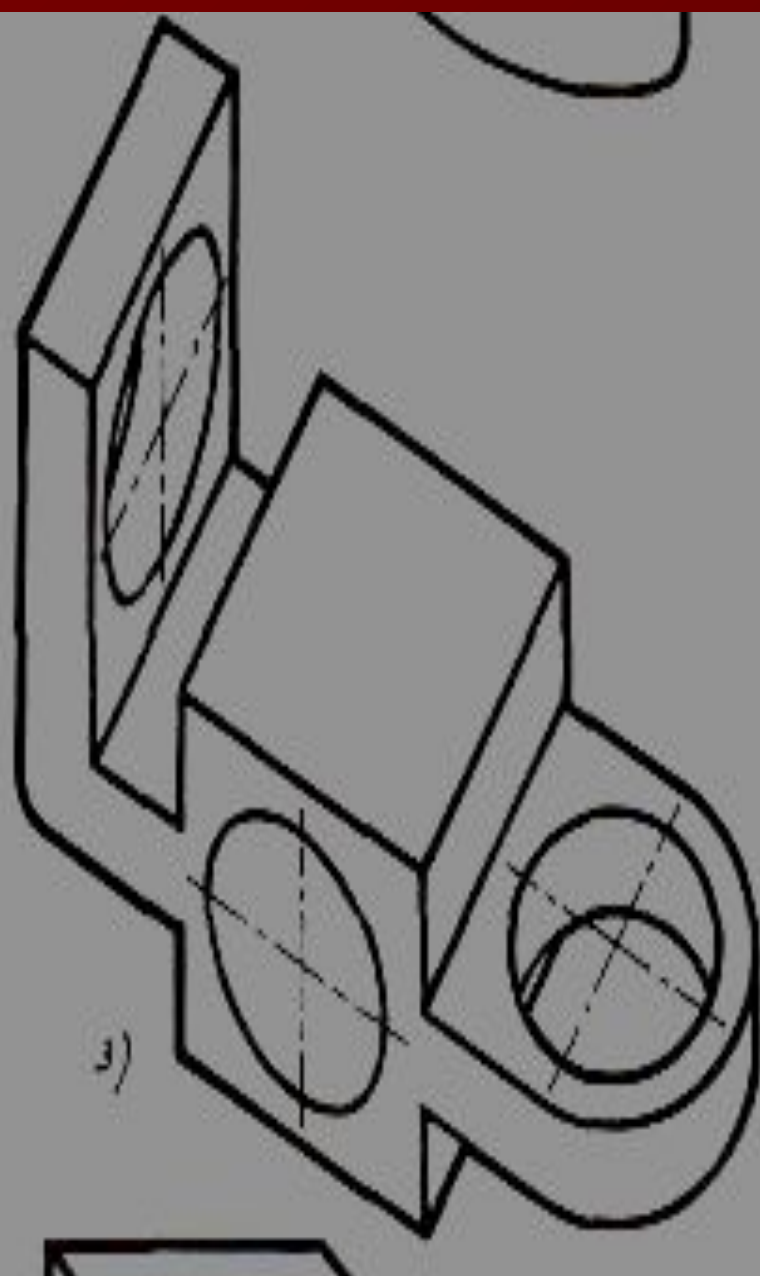
б)

Фронтальная изометрическая



ж)

Фронтальная диметрическая



з)

Конец лекции