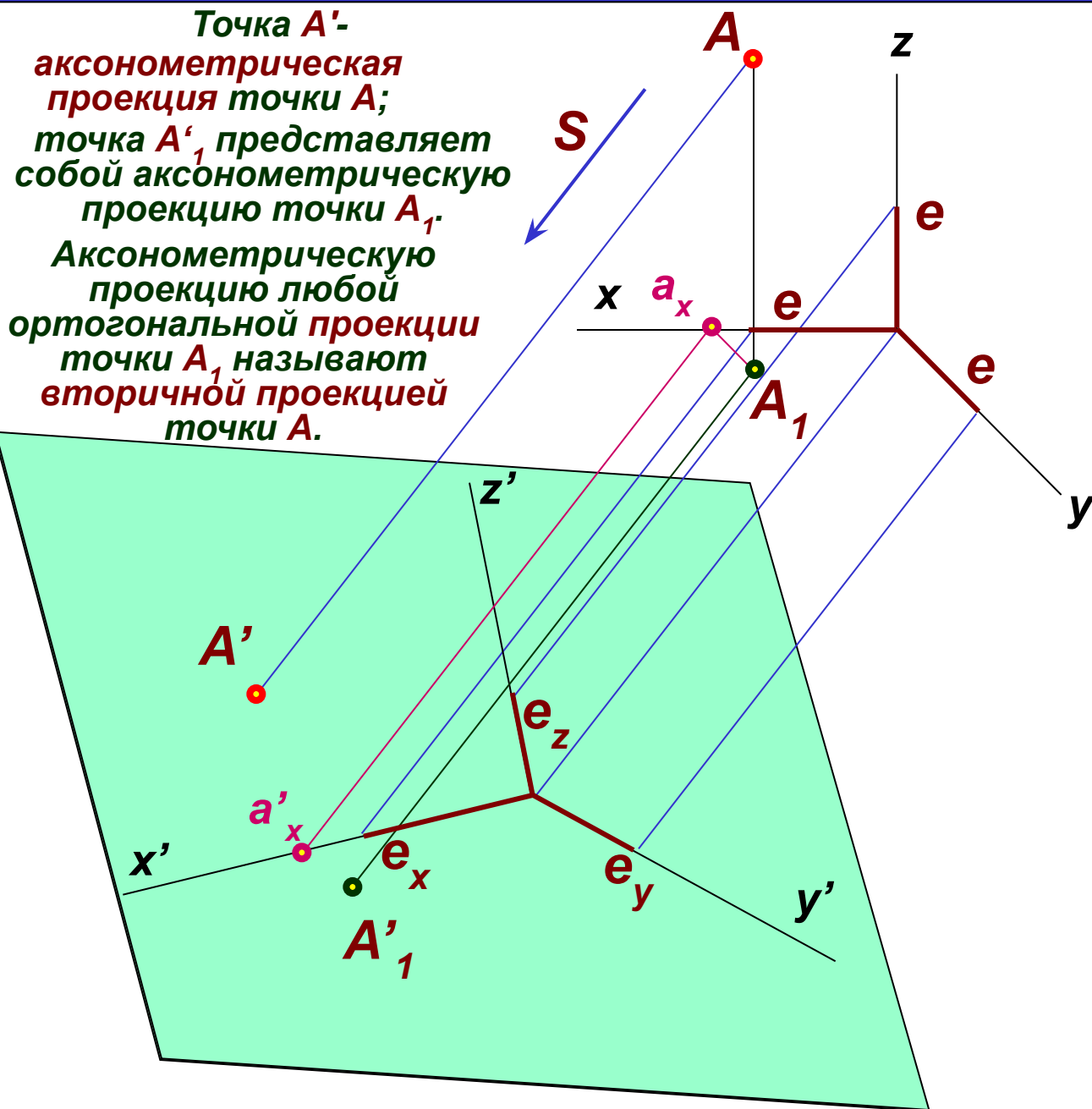


# АКСОНОМЕТРИЯ

**Аксонометрия** или **аксонометрическая проекция** образуется при **параллельном** проецировании предмета, **вместе** с системой трех взаимно перпендикулярных осей координат, к которым он отнесен в пространстве, на **картинную плоскость**.



Отношения  $k = e_x / e$ ,  $m = e_y / e$ ,  $n = e_z / e$  называются **коэффициентами** (или **показателями**) **искажения** по аксонометрическим осям.

# ИЗОМЕТРИЯ

Если картинная плоскость **одинаково** наклонена ко всем трем плоскостям проекций,

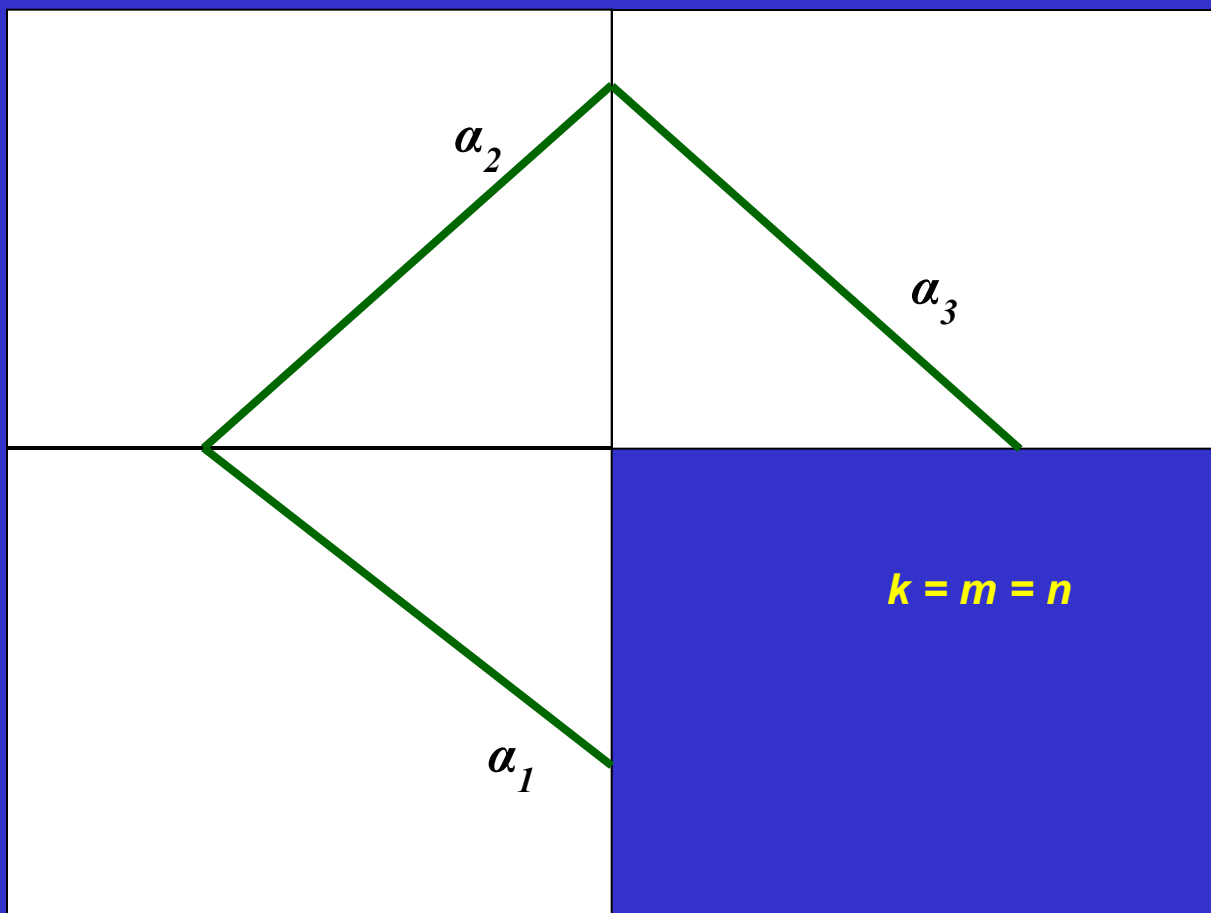
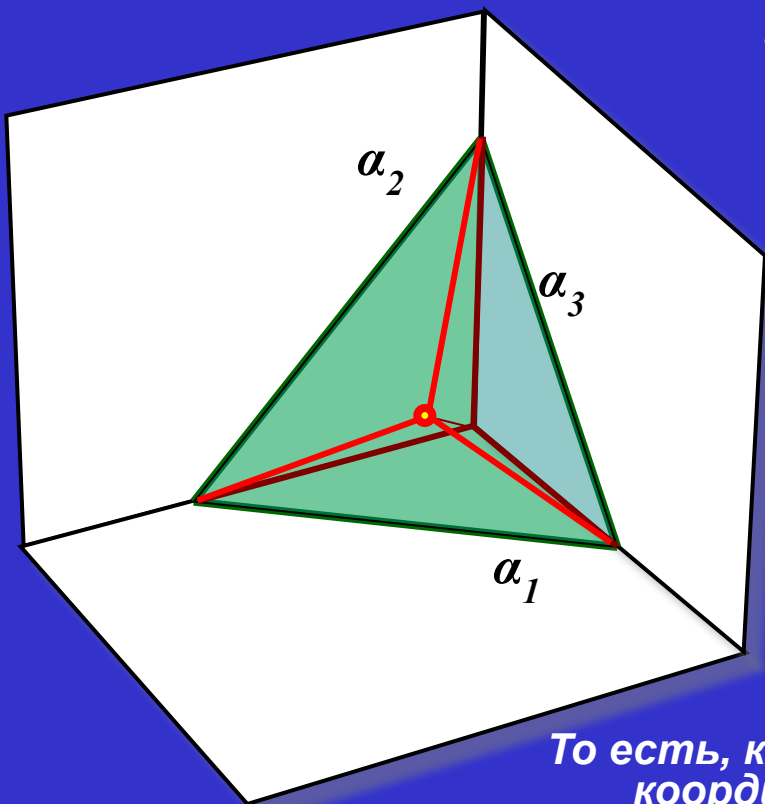
то полученная проекция называется **изометрической проекцией** или **изометрией**.

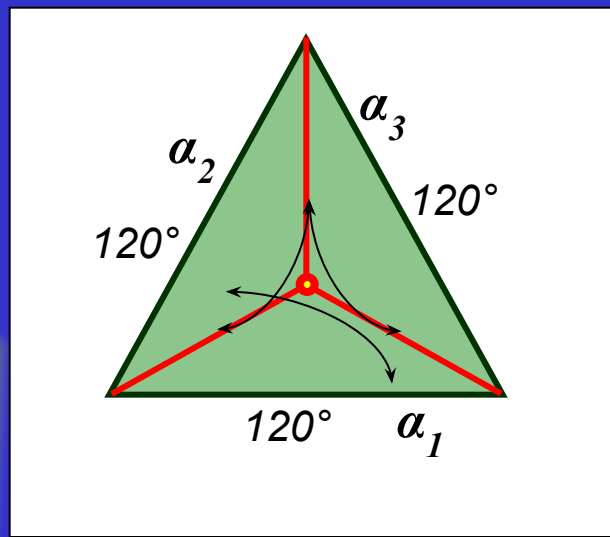
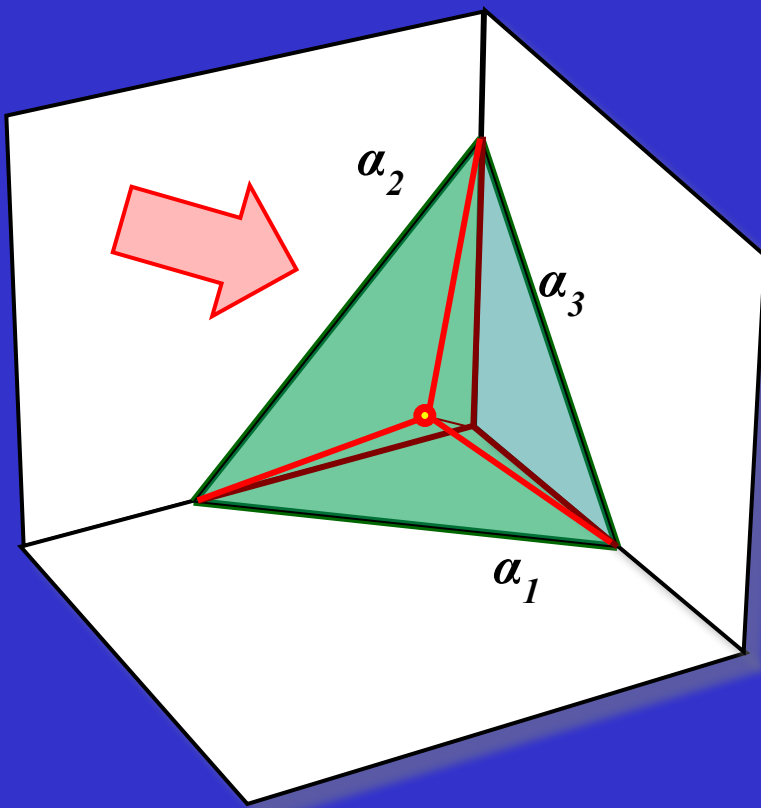
Следы плоскости, в этом случае, образуют **равносторонний треугольник**.

Начало координат проецируется **в центр** этого треугольника.

Оси координат пересекаются картинной плоскостью **на одинаковом расстоянии** от начала координат.

То есть, коэффициенты искажения по координатным осям **равны между собой**





Проекции координатных осей на картинную плоскость – **аксонометрические оси** образуют углы  $360^\circ/3 = 120^\circ$

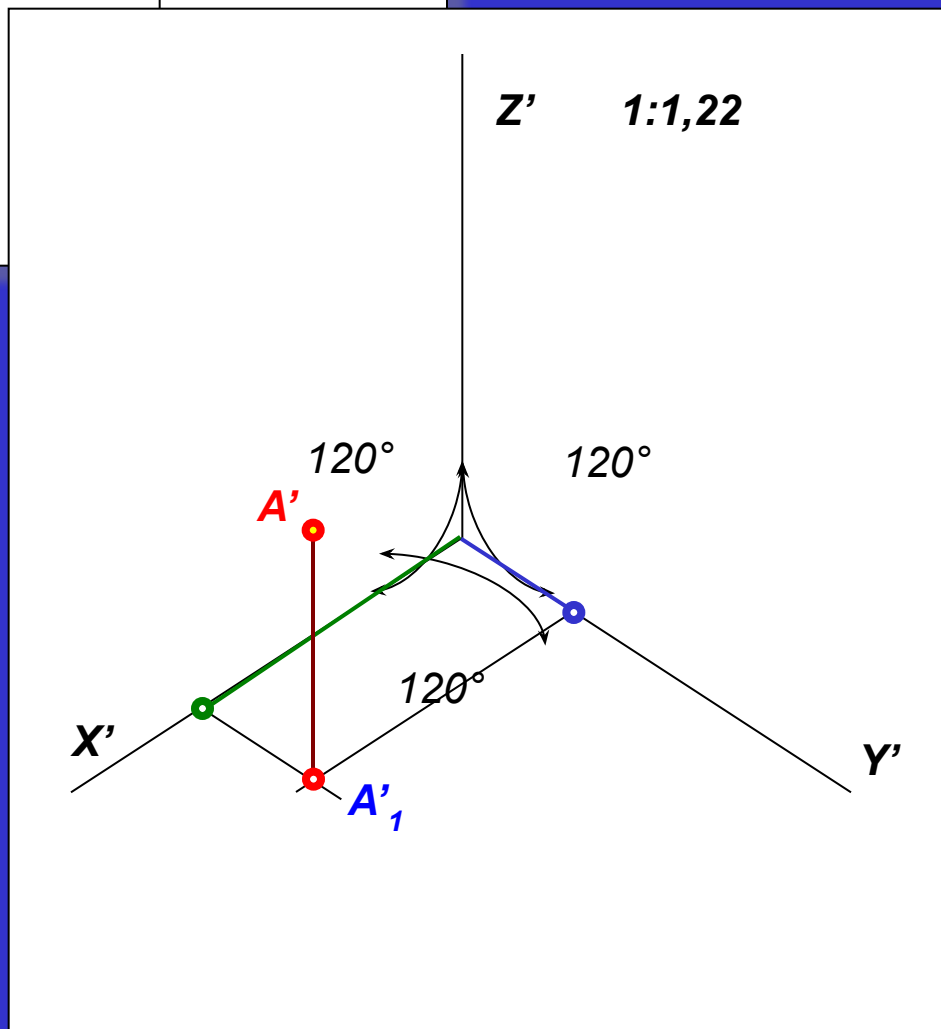
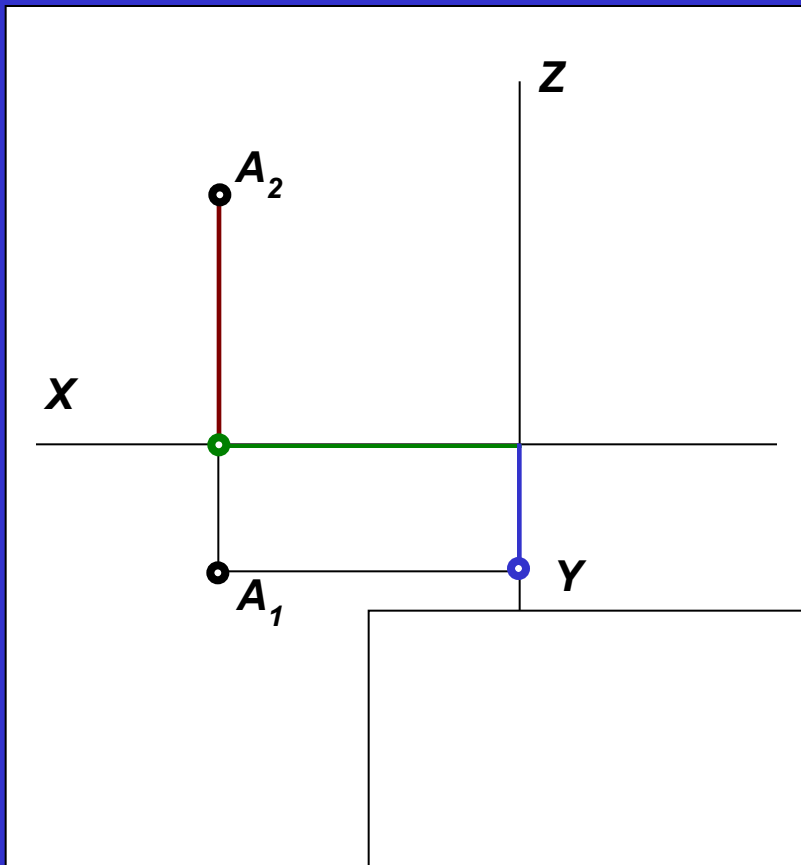
Действительные размеры искажаются по всем трем координатным осям **одинаково**, ( $k = m = n$ ) уменьшаясь в **0,82** раза

То есть,  $k = m = n = 0,82$

Изометрическую проекцию выполняют **без искажения** по осям  $X', Y', Z'$ , т.е. приняв коэффициент искажения равным **1**, что соответствует **увеличению** линейных размеров изображения по сравнению с действительными в  $1/0,82 = 1,22$  раза.

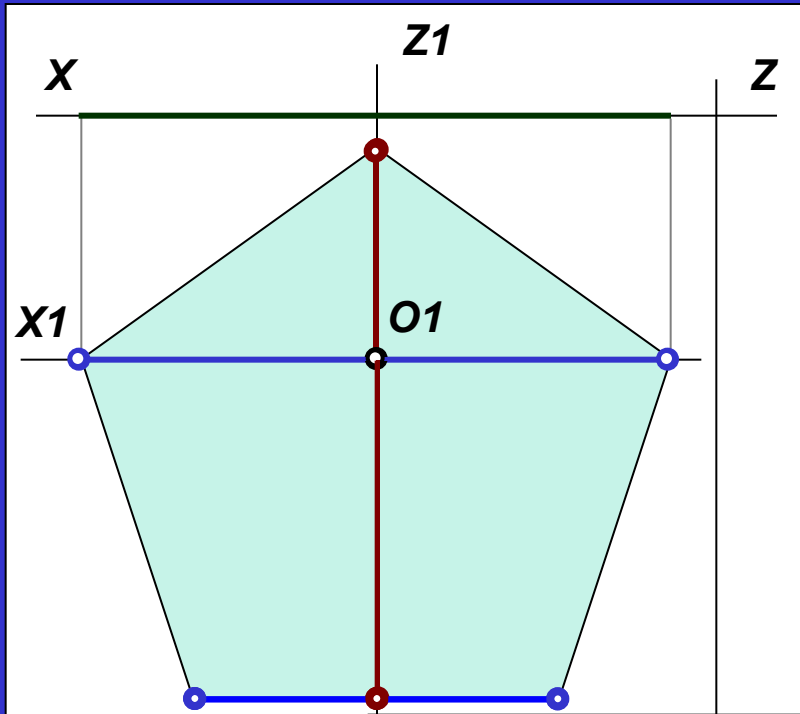
## ЗАДАЧА:

Построить **изометрическую** проекцию точки по ее ортогональным проекциям

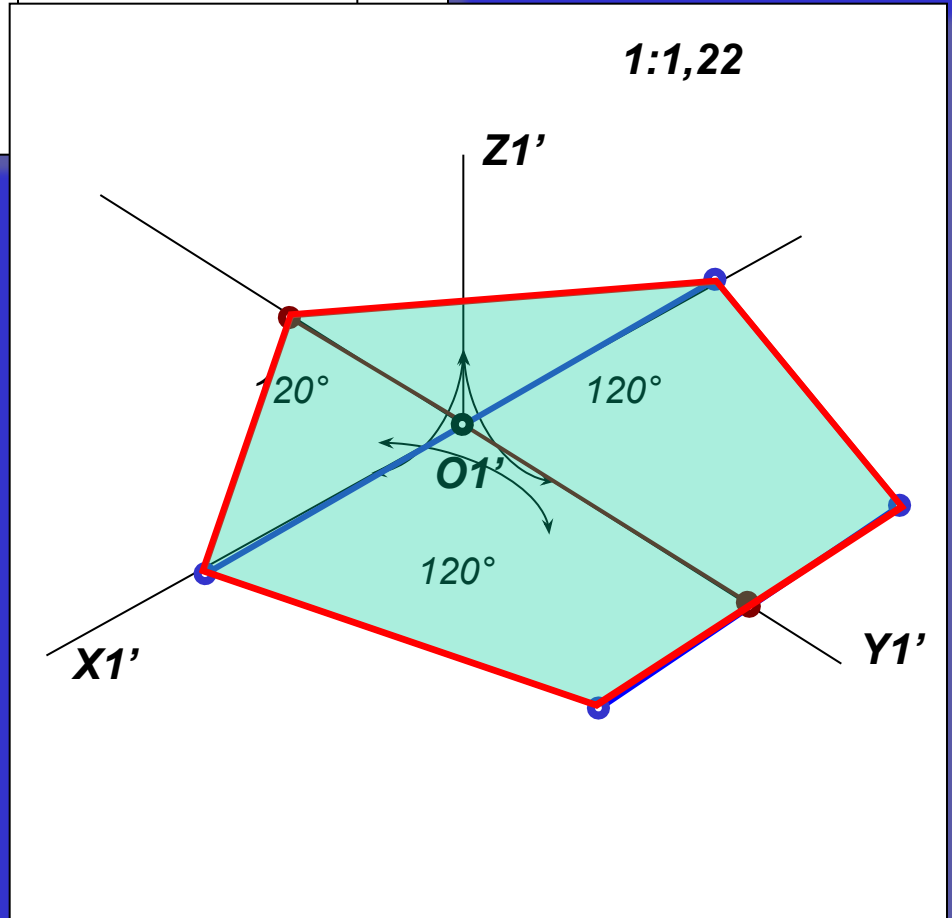


## ЗАДАЧА:

Построить изометрию плоского многоугольника, лежащего на горизонтальной плоскости проекций



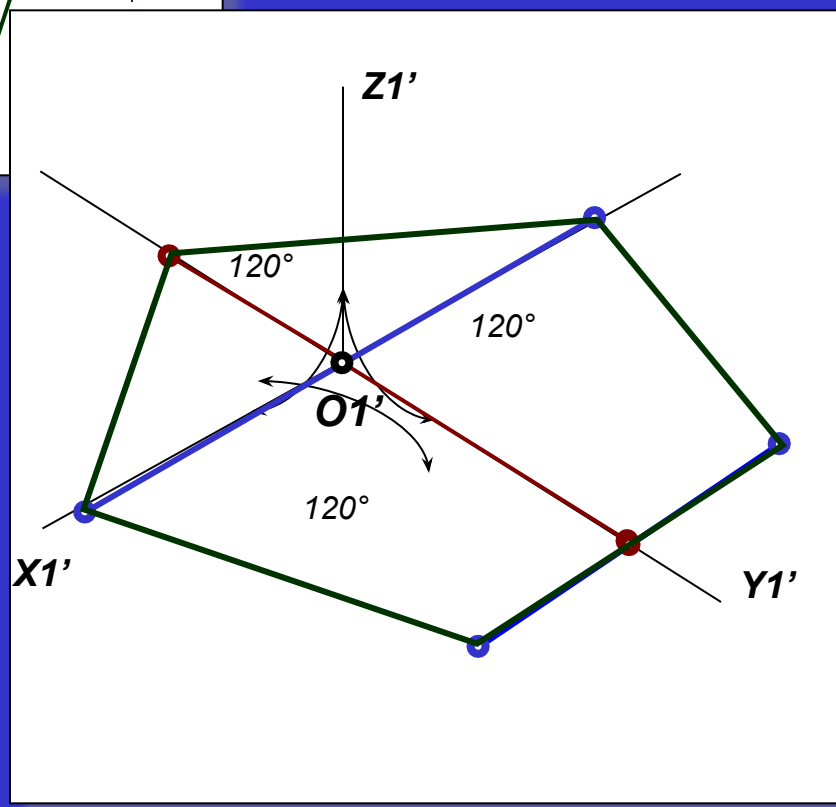
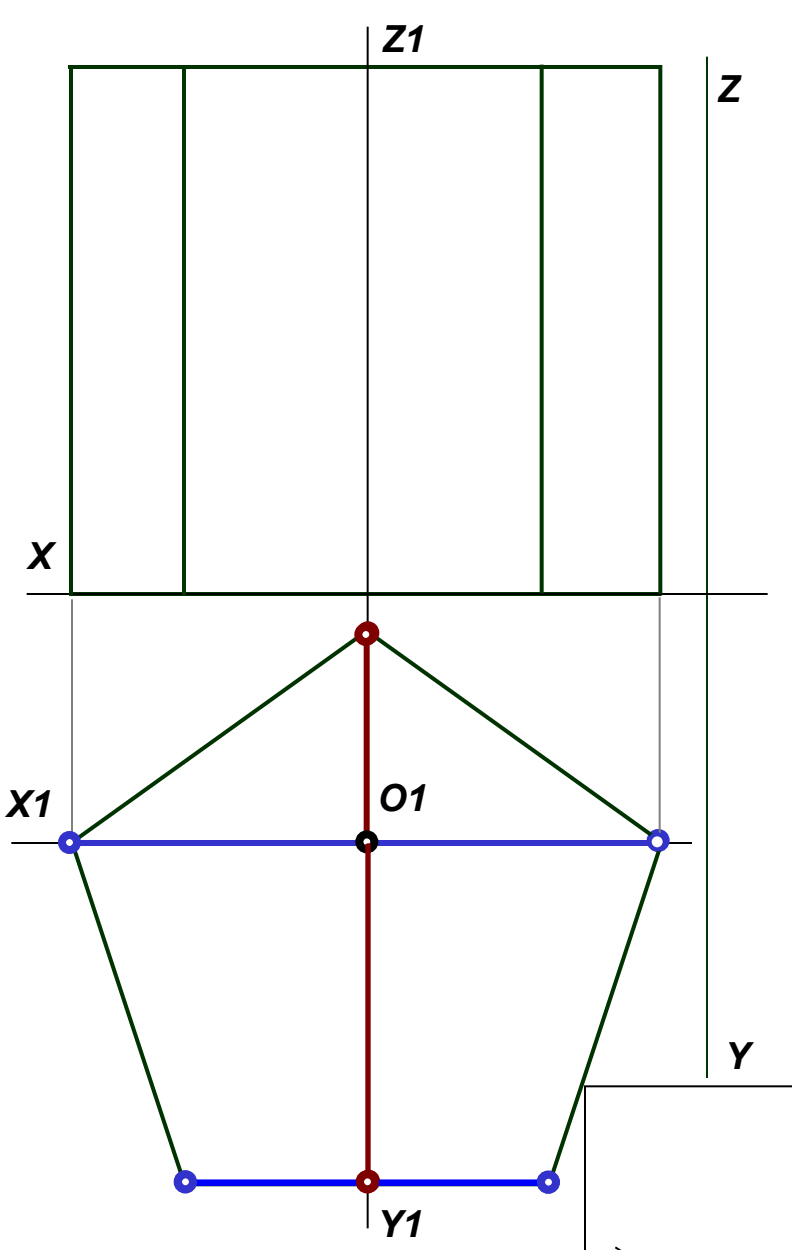
Для удобства проводятся **новые** оси координат **через** вершины многоугольника



### ЗАДАЧА:

Построить  
изометрию призмы,  
основание которой  
лежит на  
горизонтальной  
плоскости проекций

Строится  
**вторичная  
проекция** призмы (в  
данном примере  
совпадает с  
основанием)

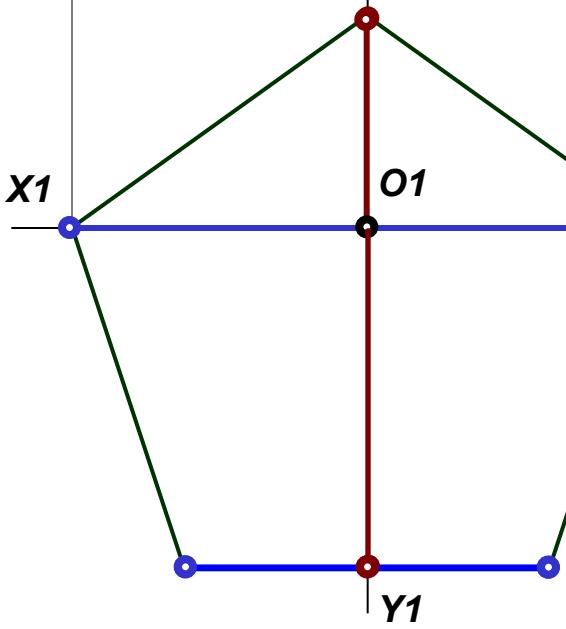
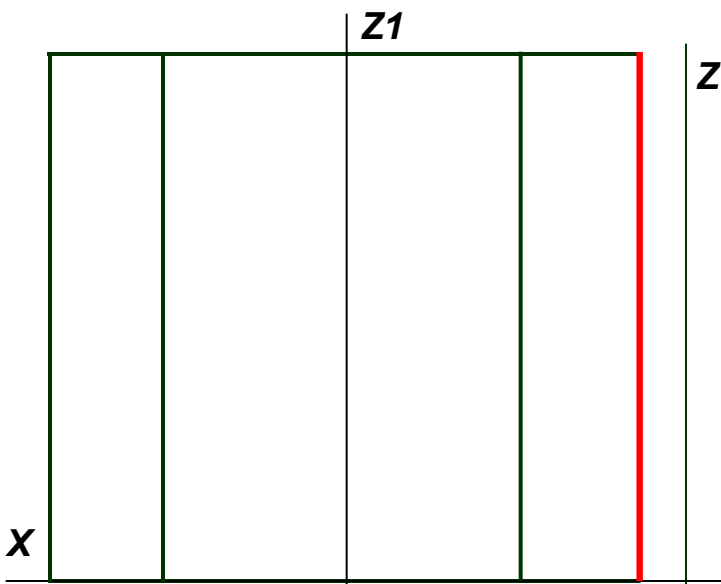




## ЗАДАЧА:

Построить  
изометрию призмы,  
основание которой  
лежит на  
горизонтальной  
плоскости проекций

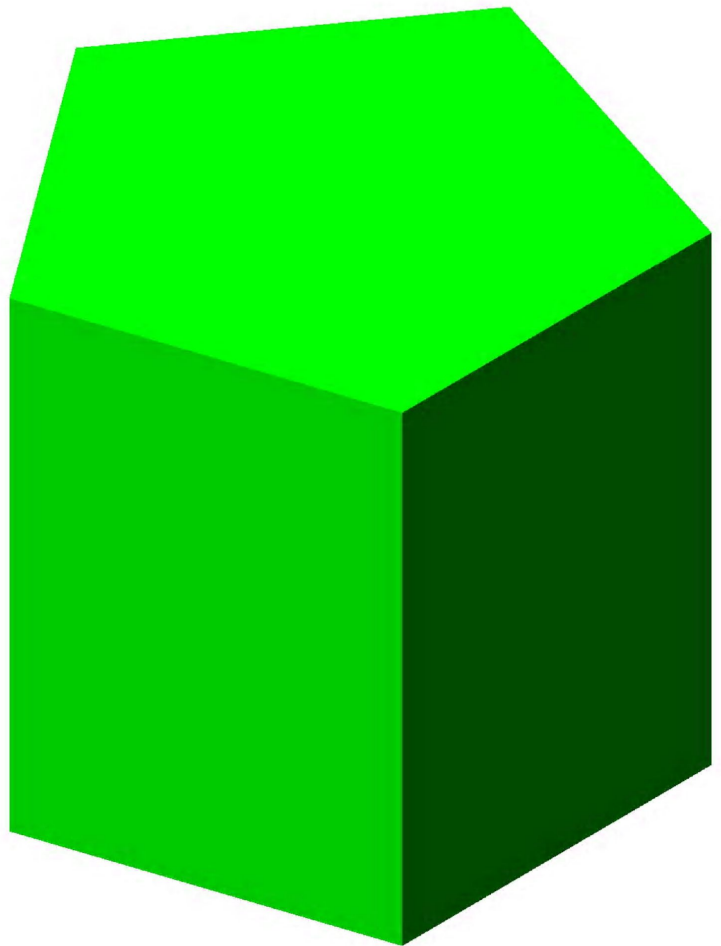
Строится  
**вторичная  
проекция** призмы (в  
данном примере  
совпадает с  
основанием)



Из вершин основания  
проводятся боковые  
ребра

Строится верхнее  
основание

Определяется  
видимость на  
проекции



# ЗАДАЧА:

построить  
метрию  
пирамиды, основание  
которой лежит на  
горизонтальной  
плоскости проекций

