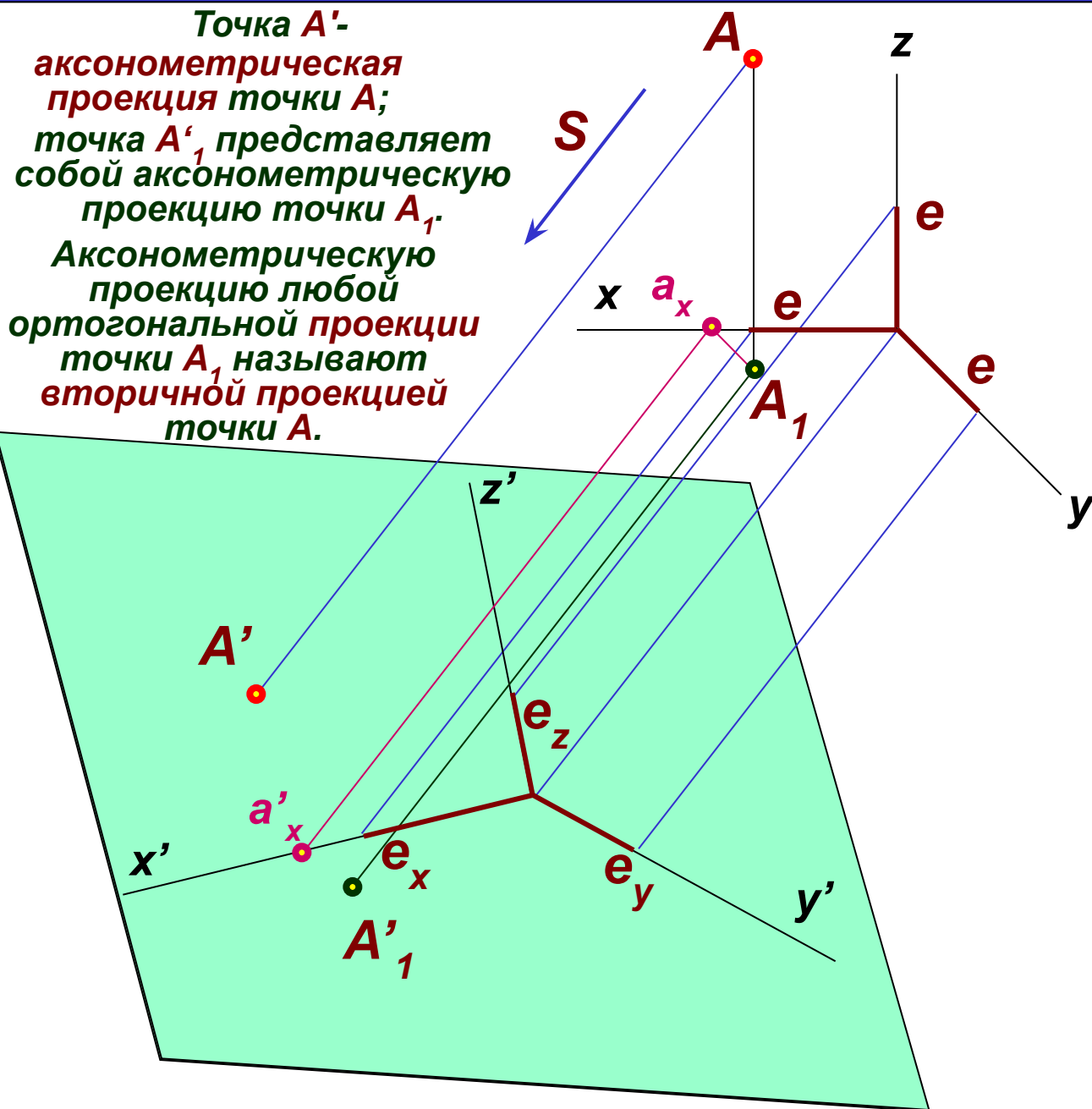


АКСОНОМЕТРИЯ

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,

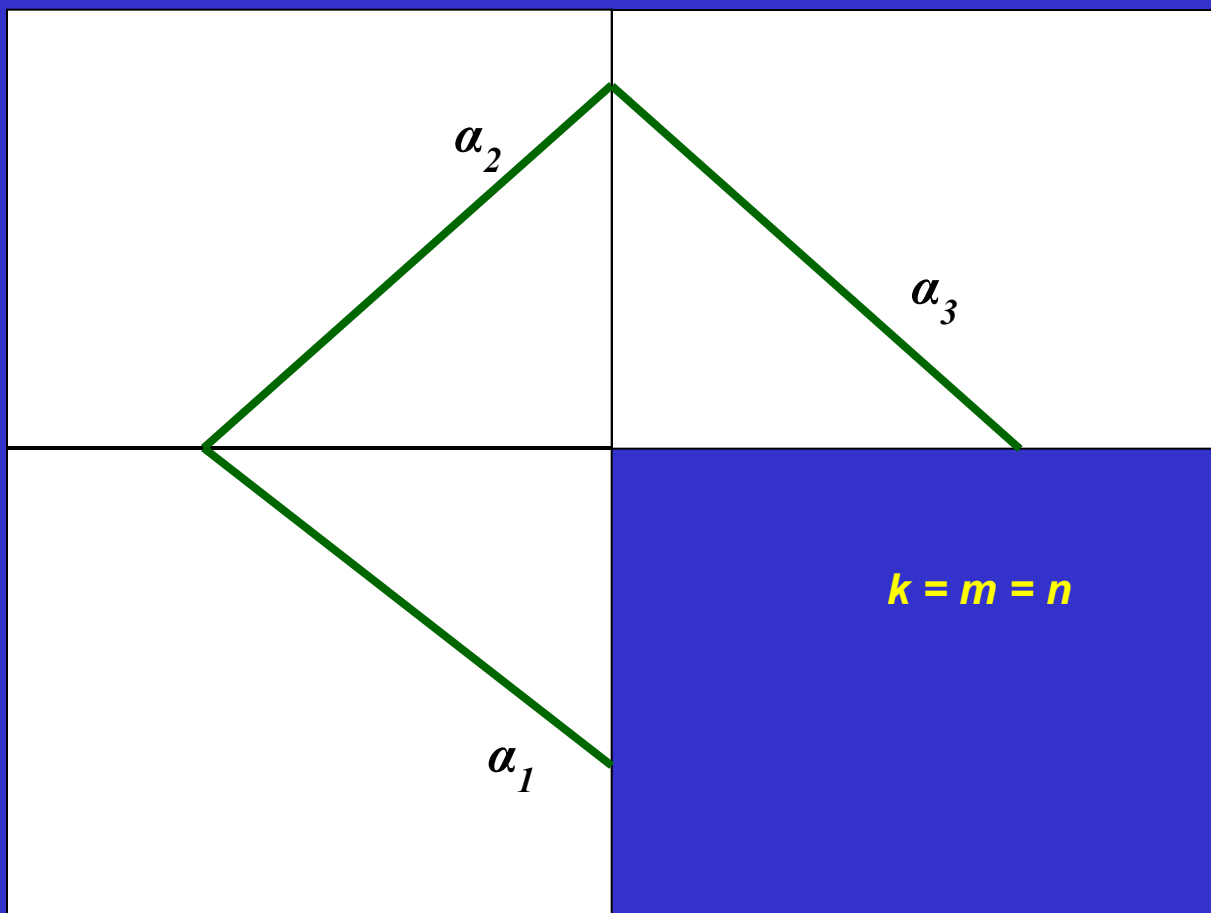
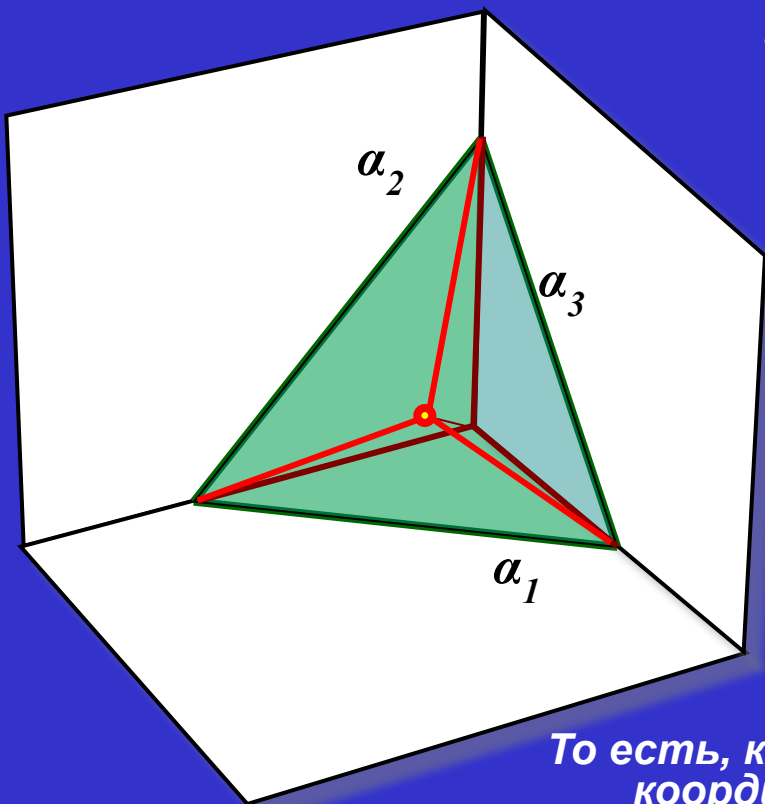
то полученная проекция называется **изометрической проекцией** или **изометрией**.

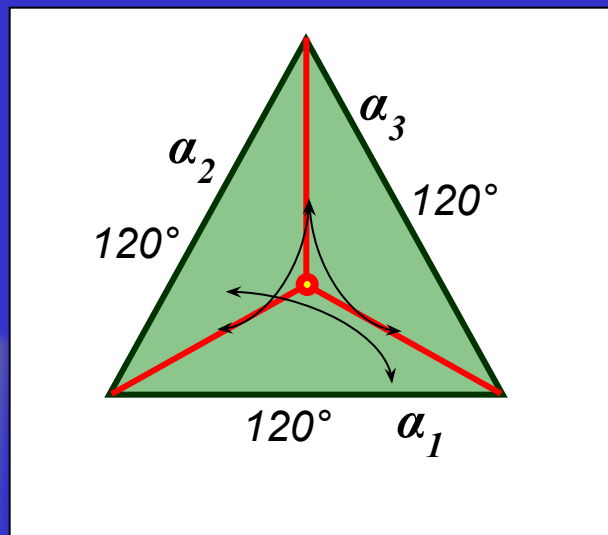
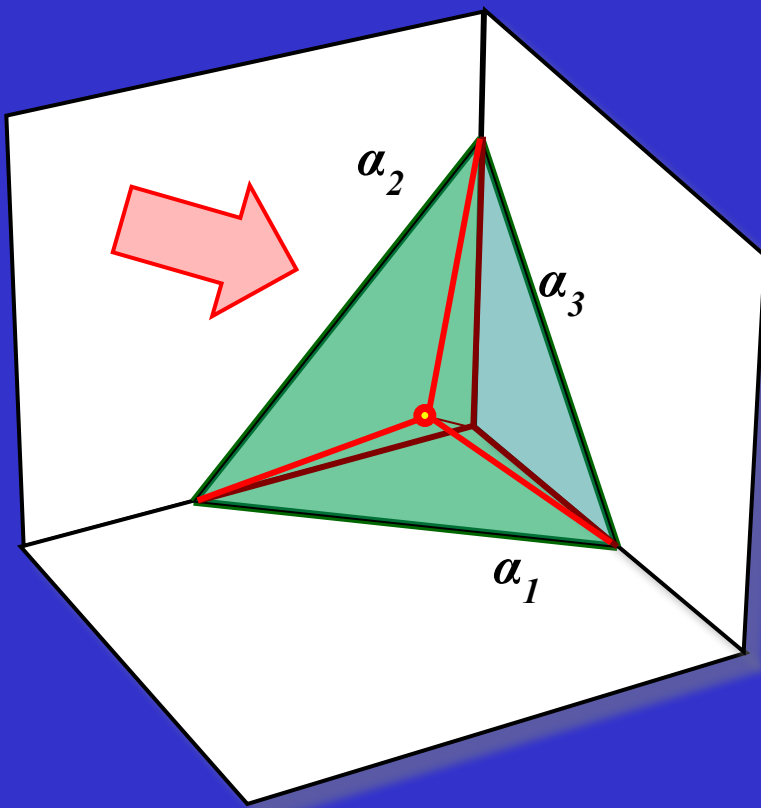
Следы плоскости, в этом случае, образуют **равносторонний треугольник**.

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 $360^\circ/3 = 120^\circ$

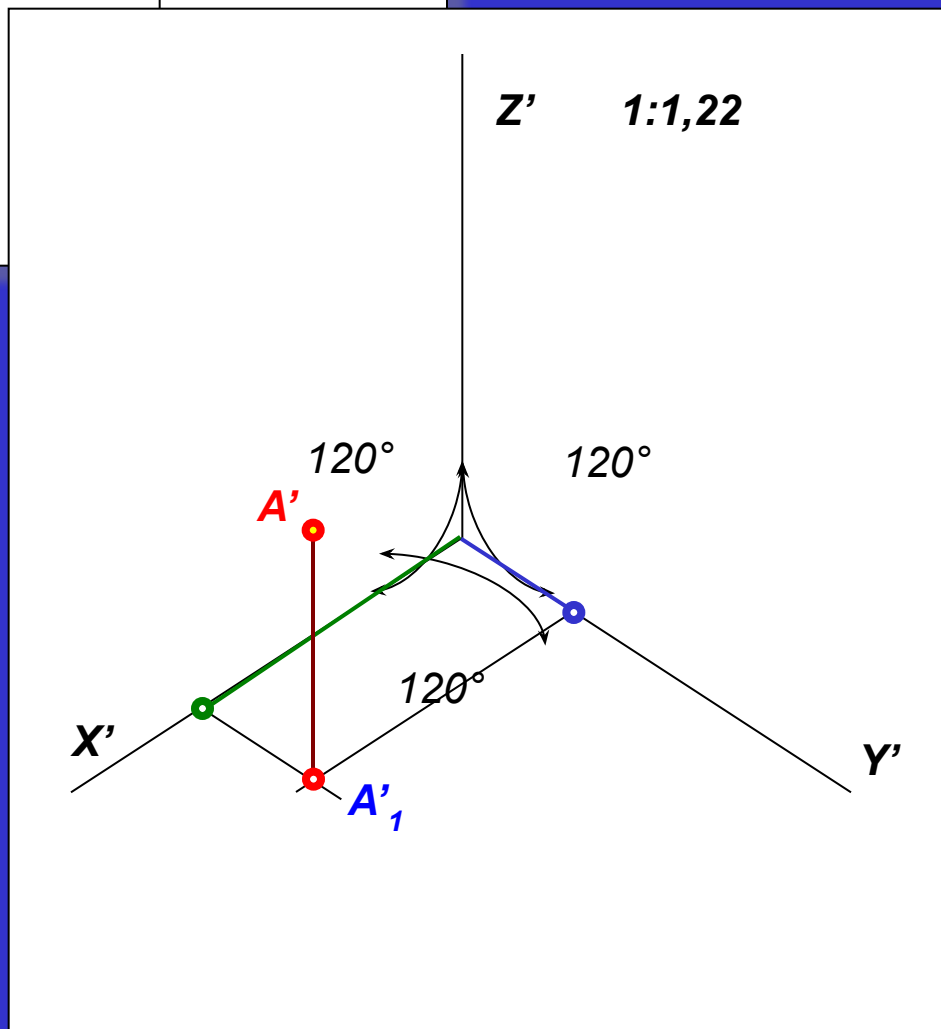
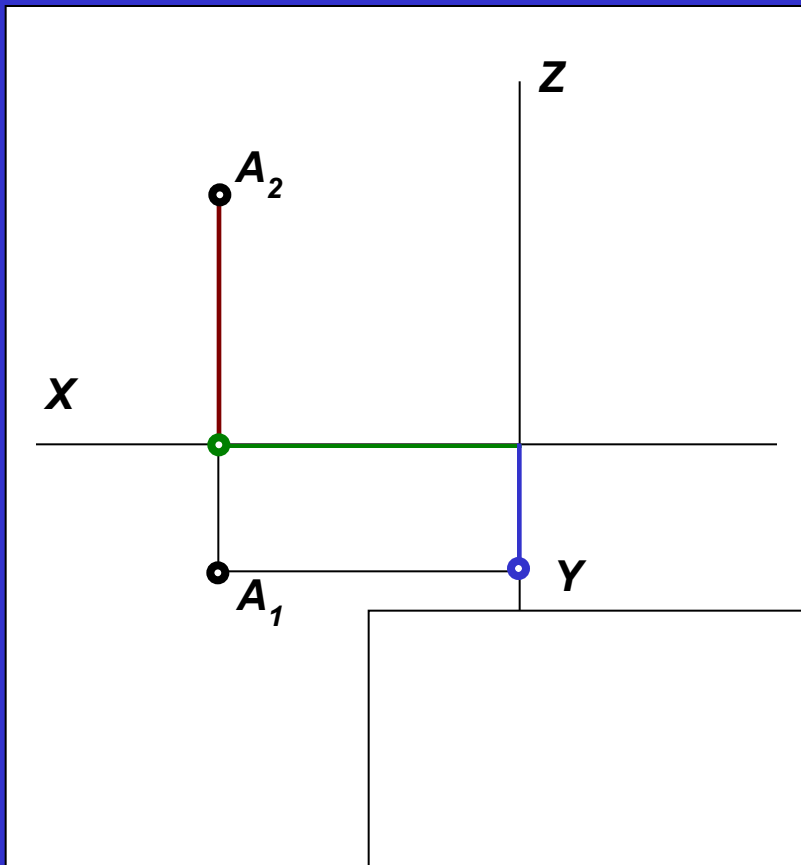
Действительные размеры искажаются по всем трем координатным осям **одинаково**, ($k = m = n$) уменьшаясь в **0,82** раза

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.

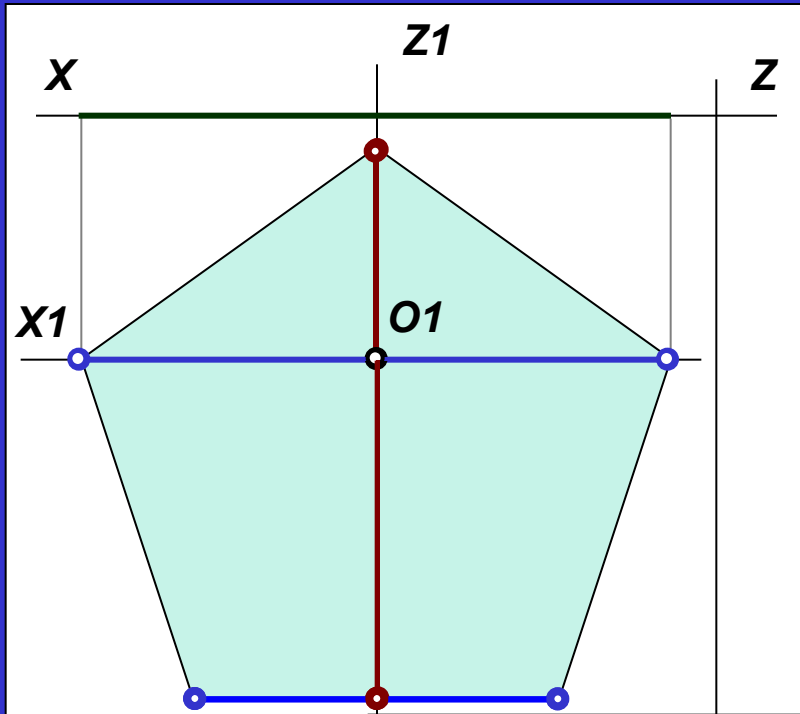
ЗАДАЧА:

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

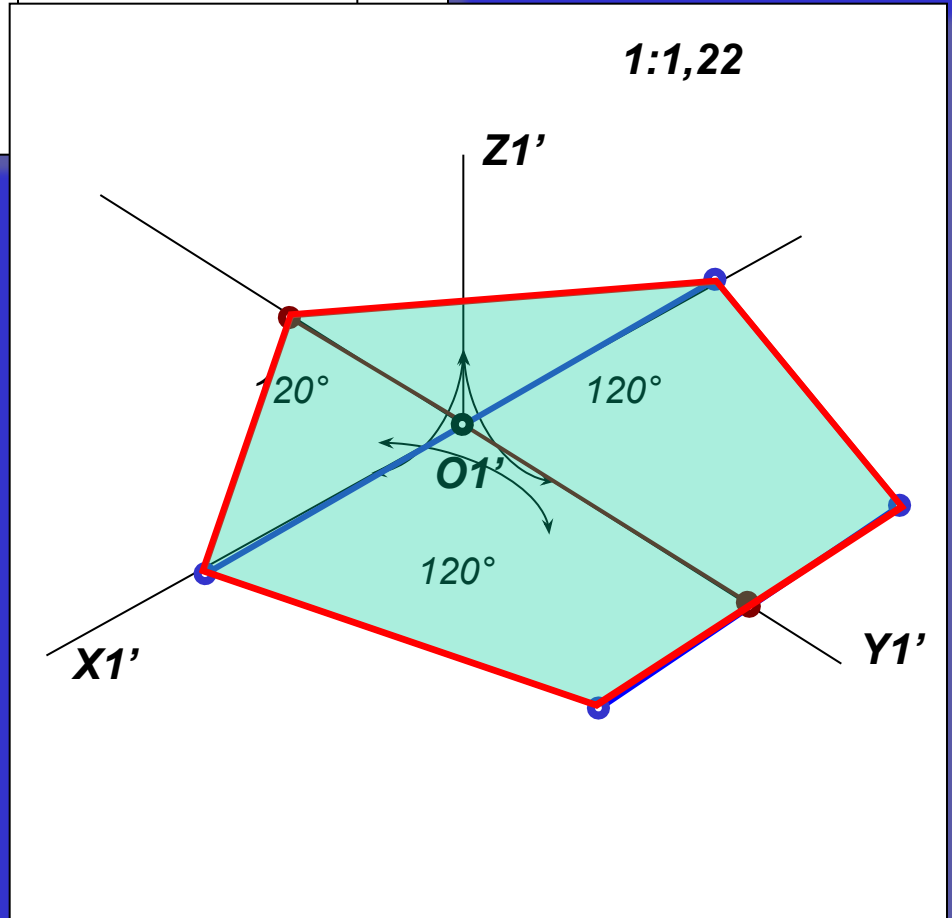


ЗАДАЧА:

Построить изометрию плоского многоугольника, лежащего на горизонтальной плоскости проекций



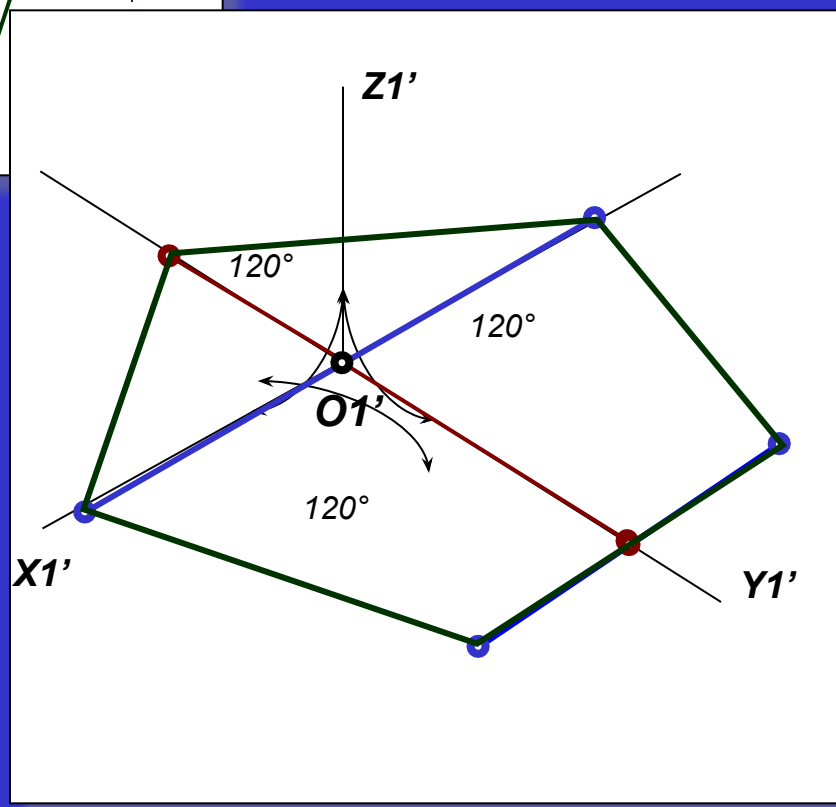
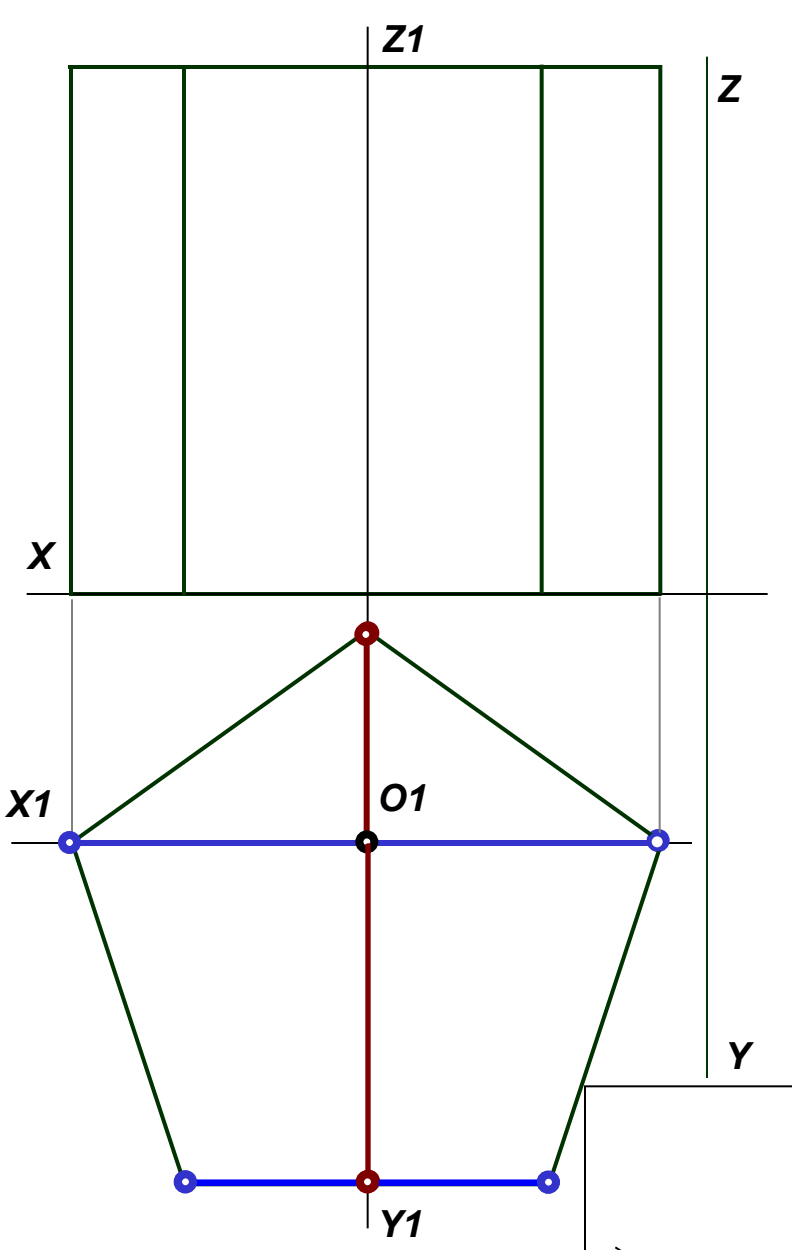
Для удобства проводятся **новые** оси координат **через** вершины многоугольника



ЗАДАЧА:

Построить
изометрию призмы,
основание которой
лежит на
горизонтальной
плоскости проекций

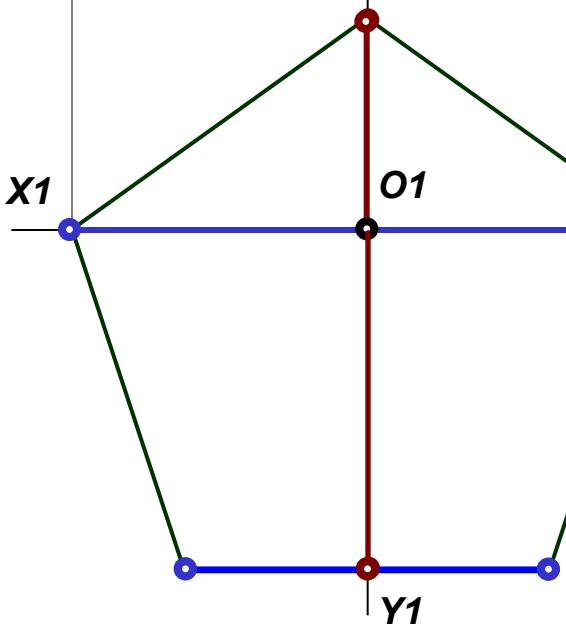
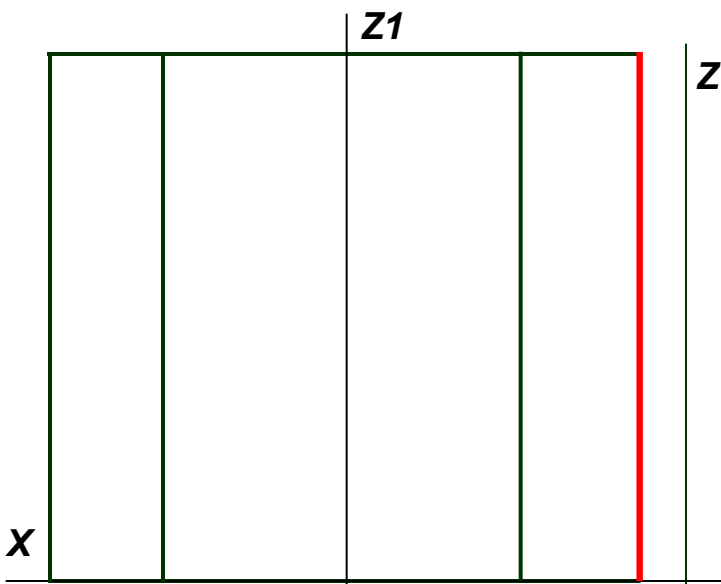
Строится
**вторичная
проекция** призмы (в
данном примере
совпадает с
основанием)



ЗАДАЧА:

Построить
изометрию призмы,
основание которой
лежит на
горизонтальной
плоскости проекций

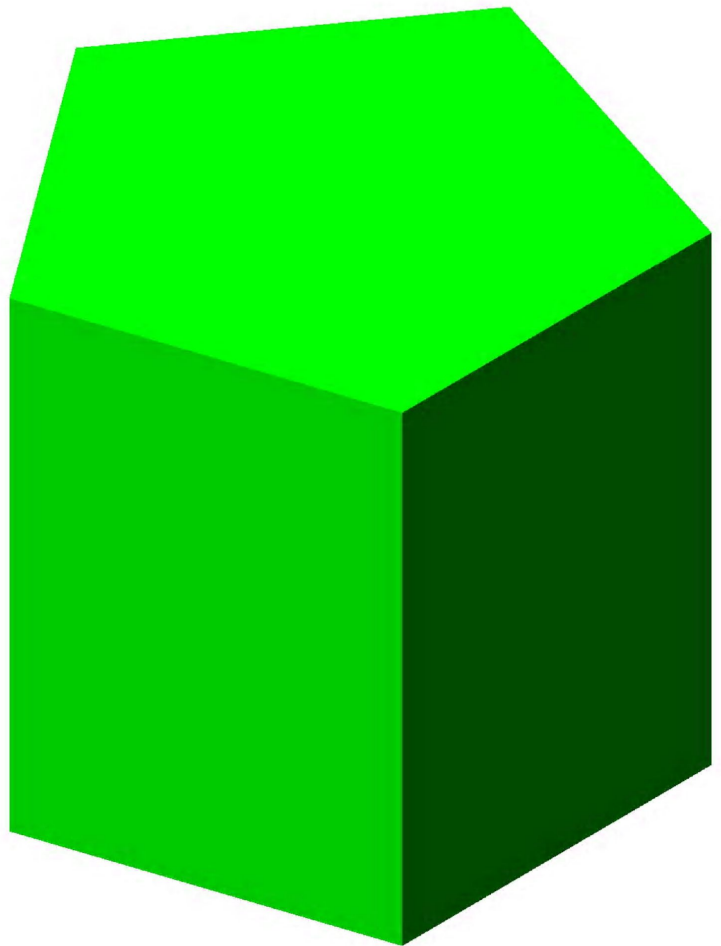
Строится
**вторичная
проекция** призмы (в
данном примере
совпадает с
основанием)



Из вершин основания
проводятся боковые
ребра

Строится верхнее
основание

Определяется
видимость на
проекции



ЗАДАЧА:

построить
метрию
пирамиды, основание
которой лежит на
горизонтальной
плоскости проекций

