

Преобразование комплексного чертежа

Способ

замены плоскостей проекций

Геометрический объект в пространстве остается неподвижным, изменяет положение аппарат проецирования

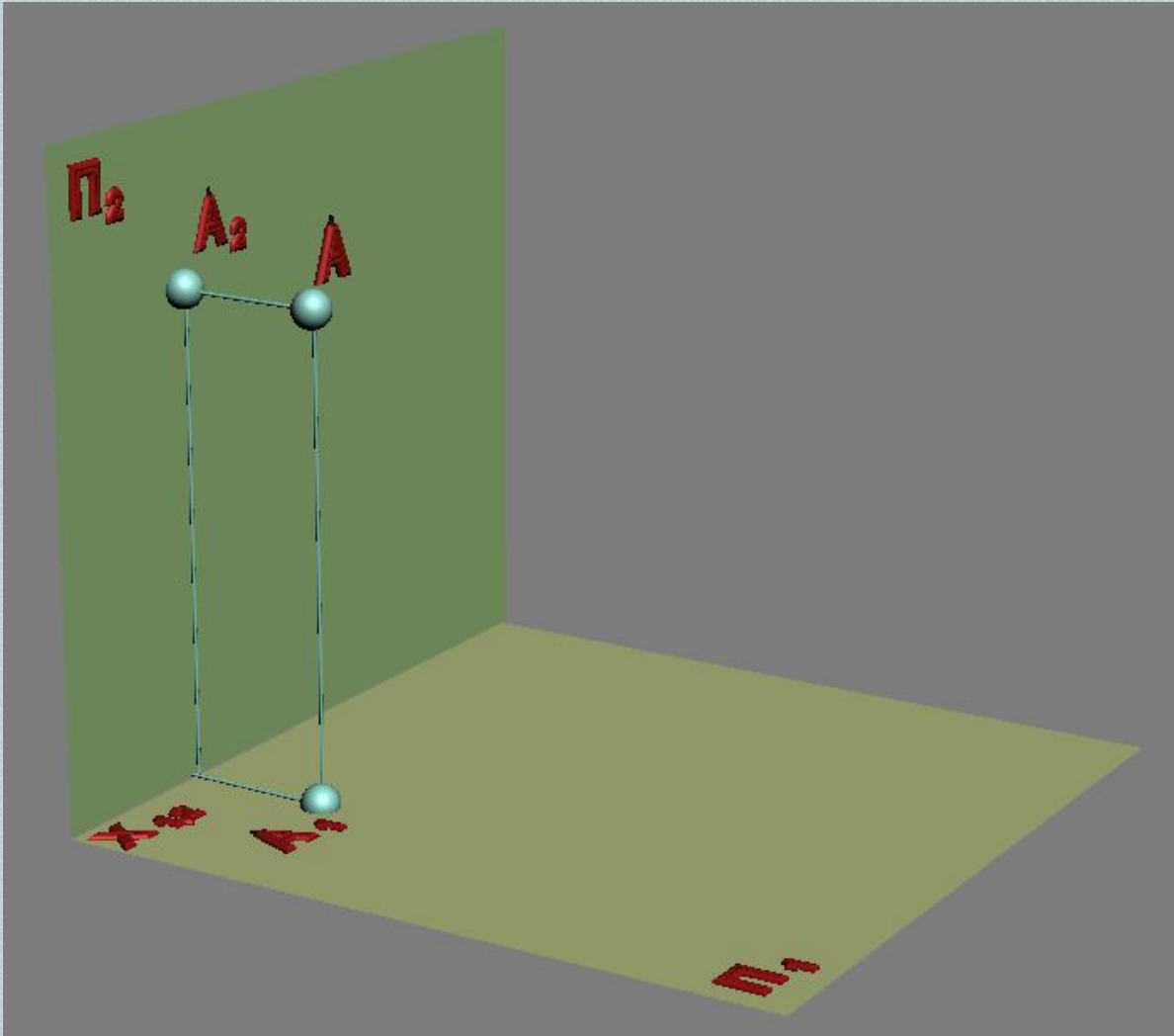
Способ

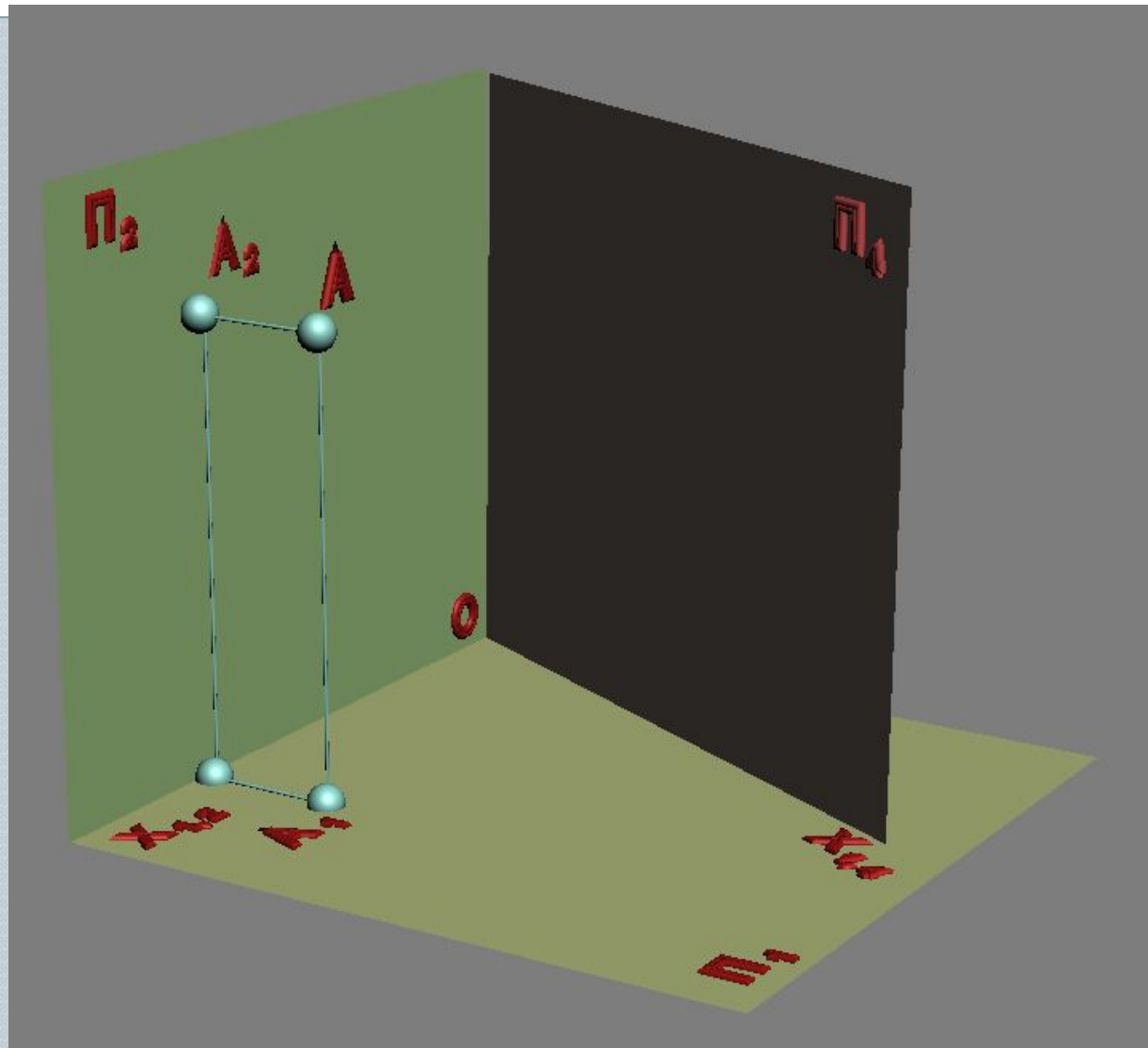
вращения

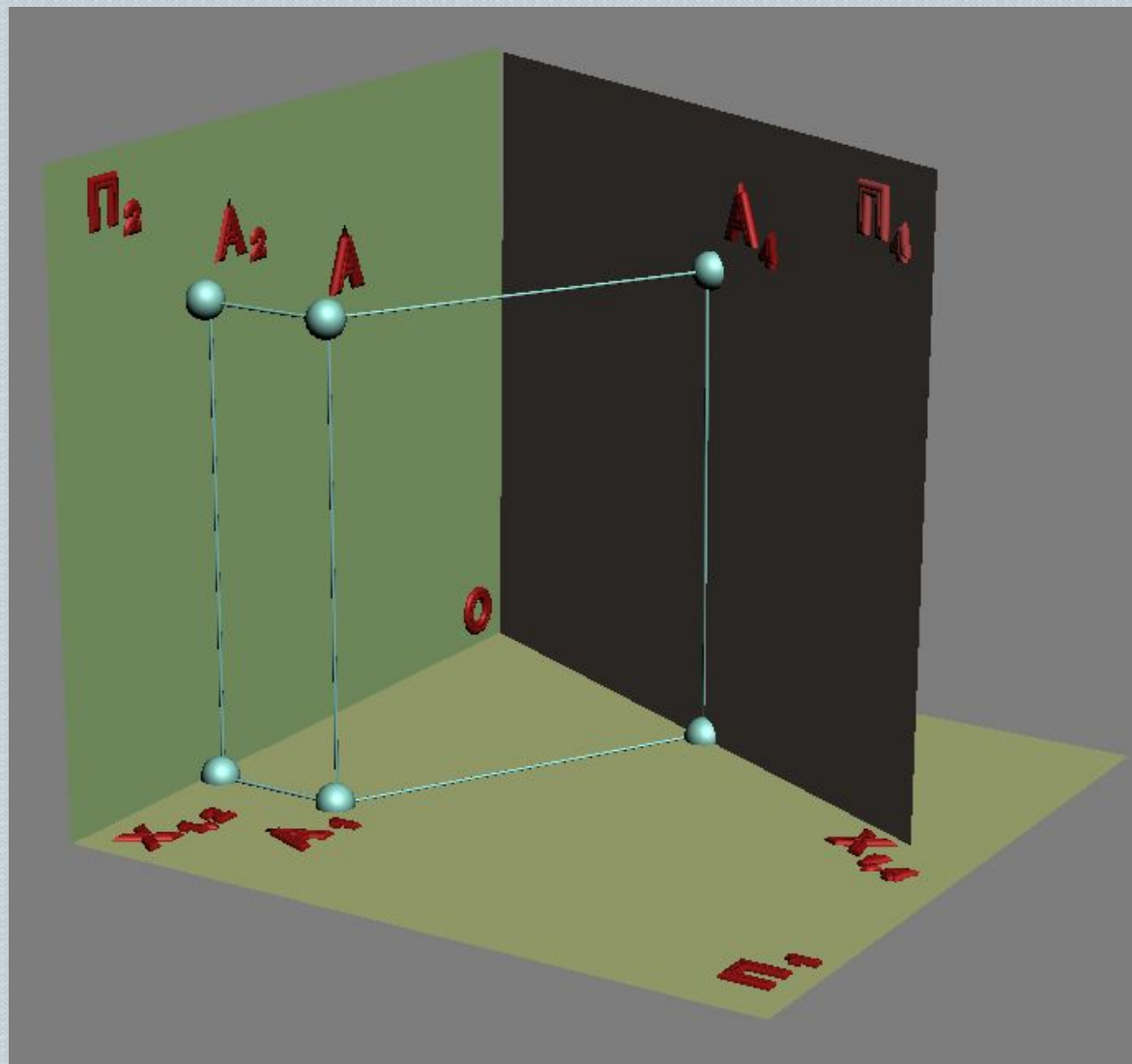
Геометрический объект изменяет свое положение в пространстве, аппарат проецирования остается неподвижным

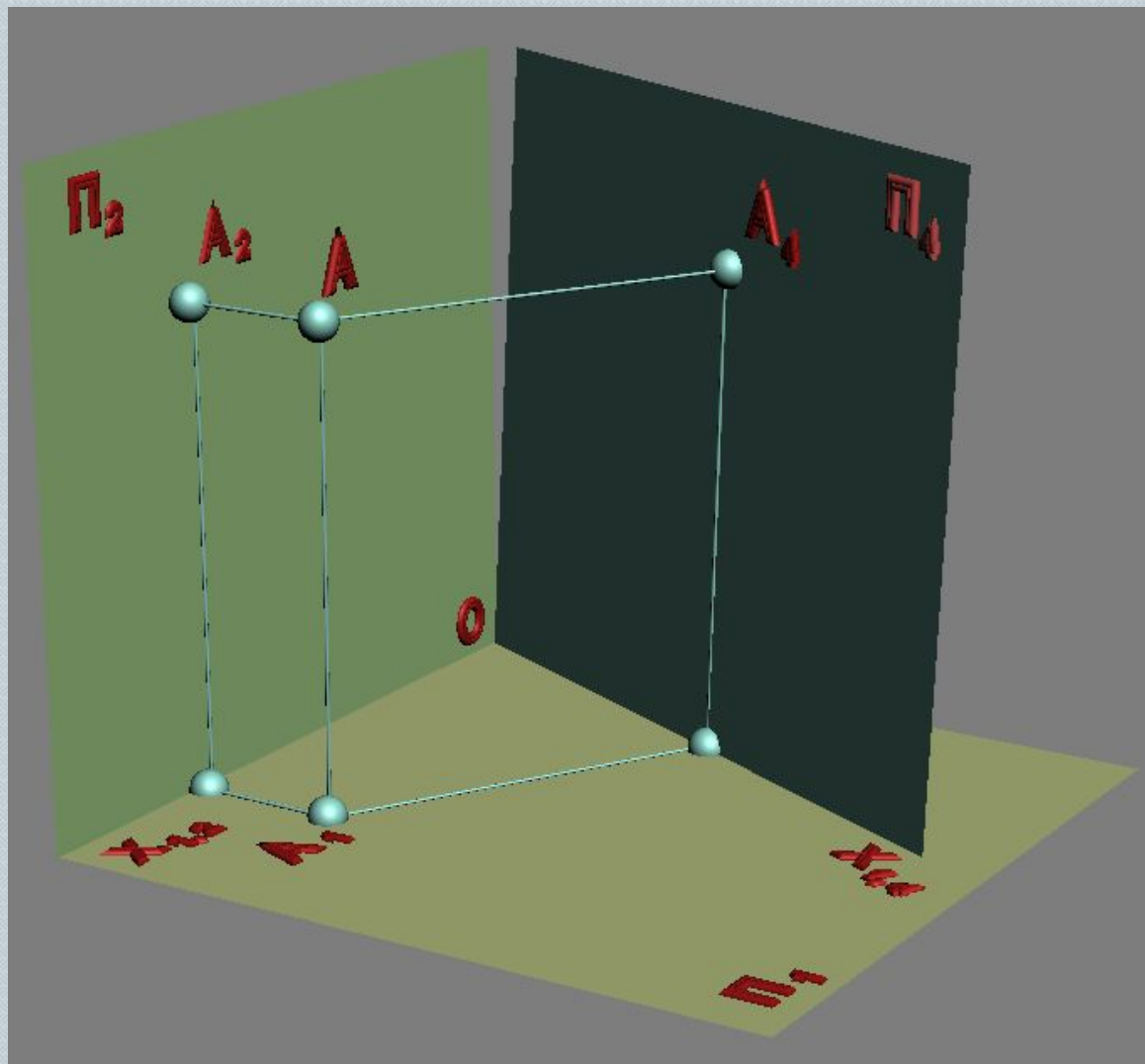
Способ замены плоскостей проекций

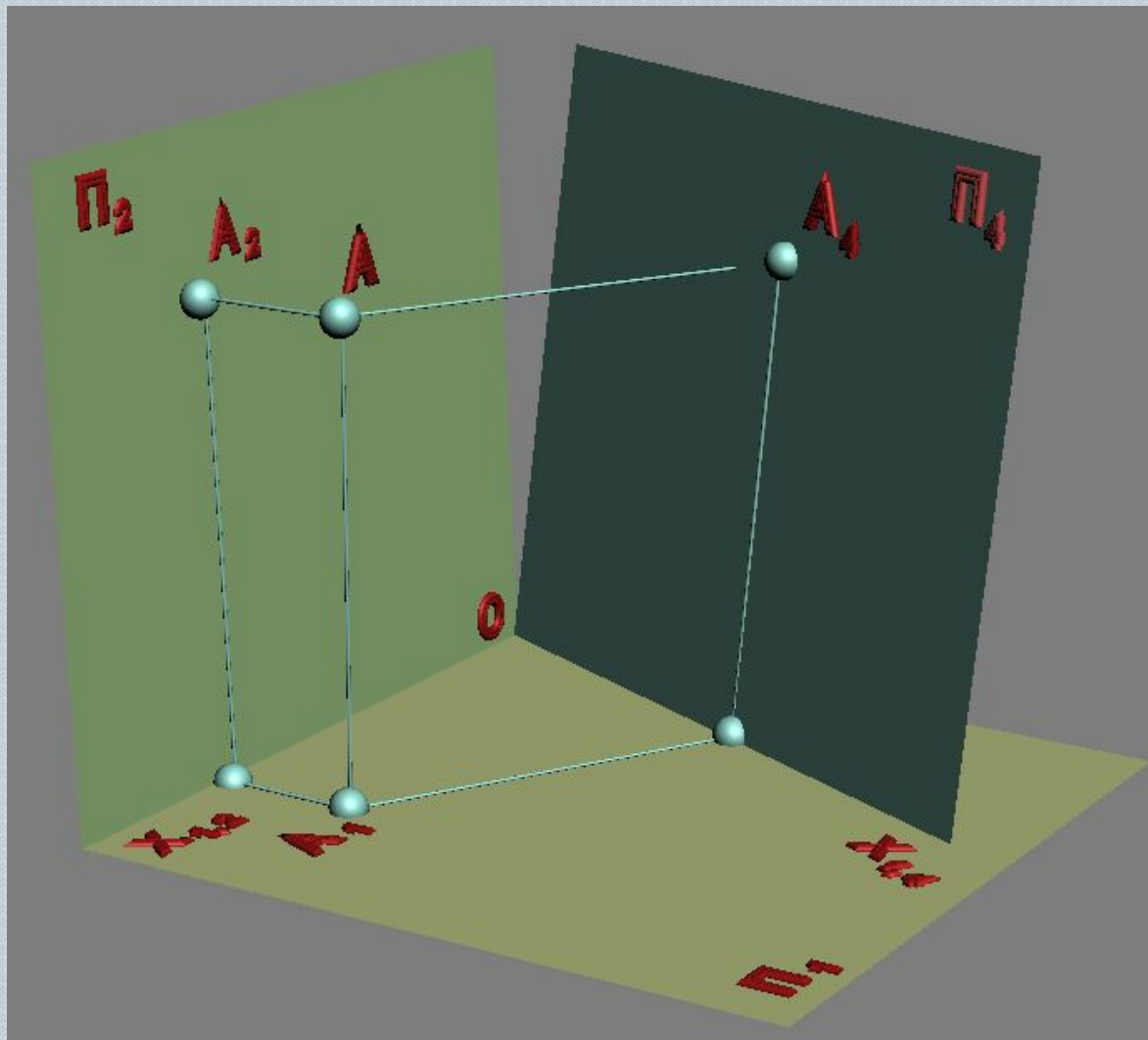
4 основные задачи

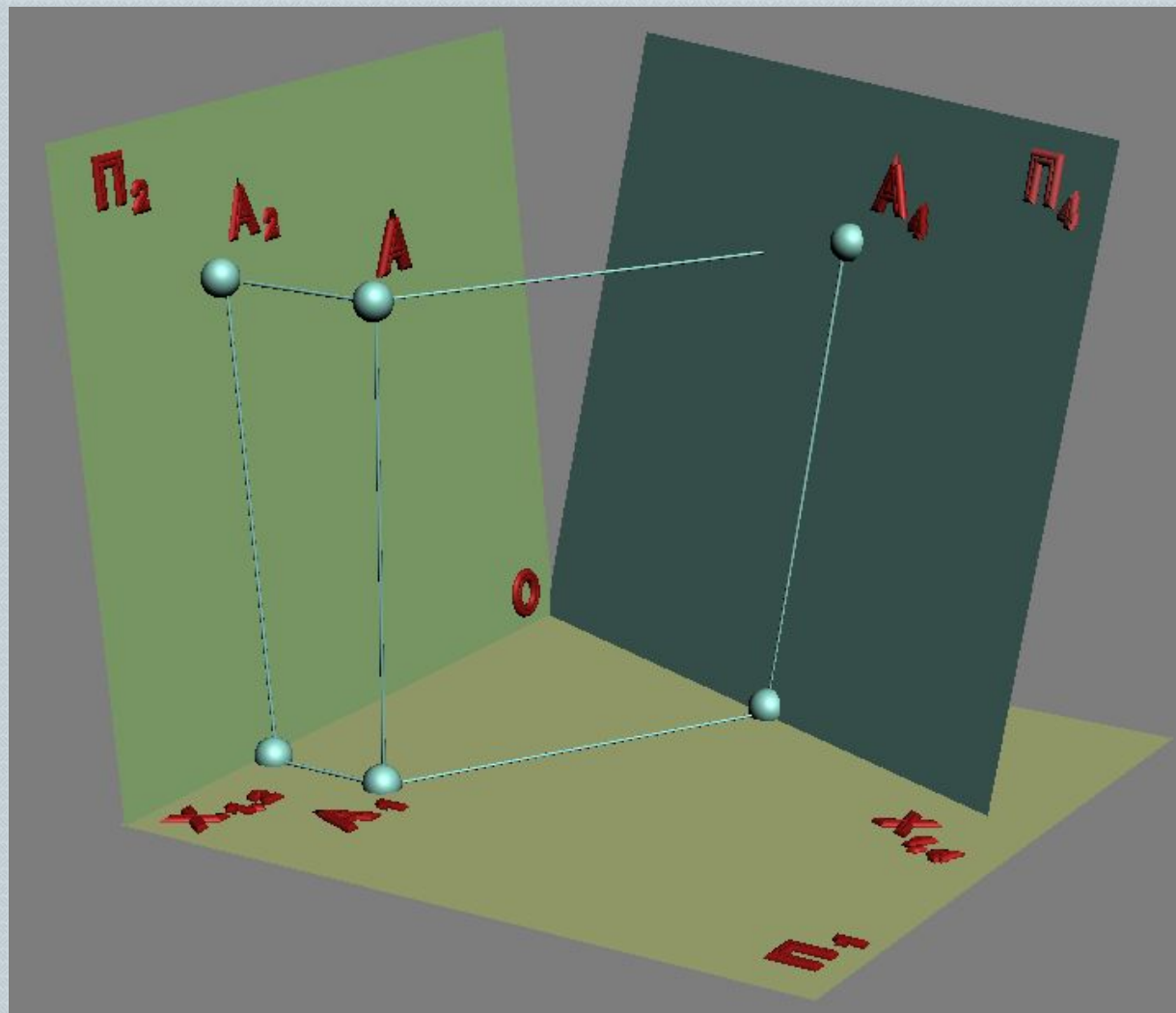


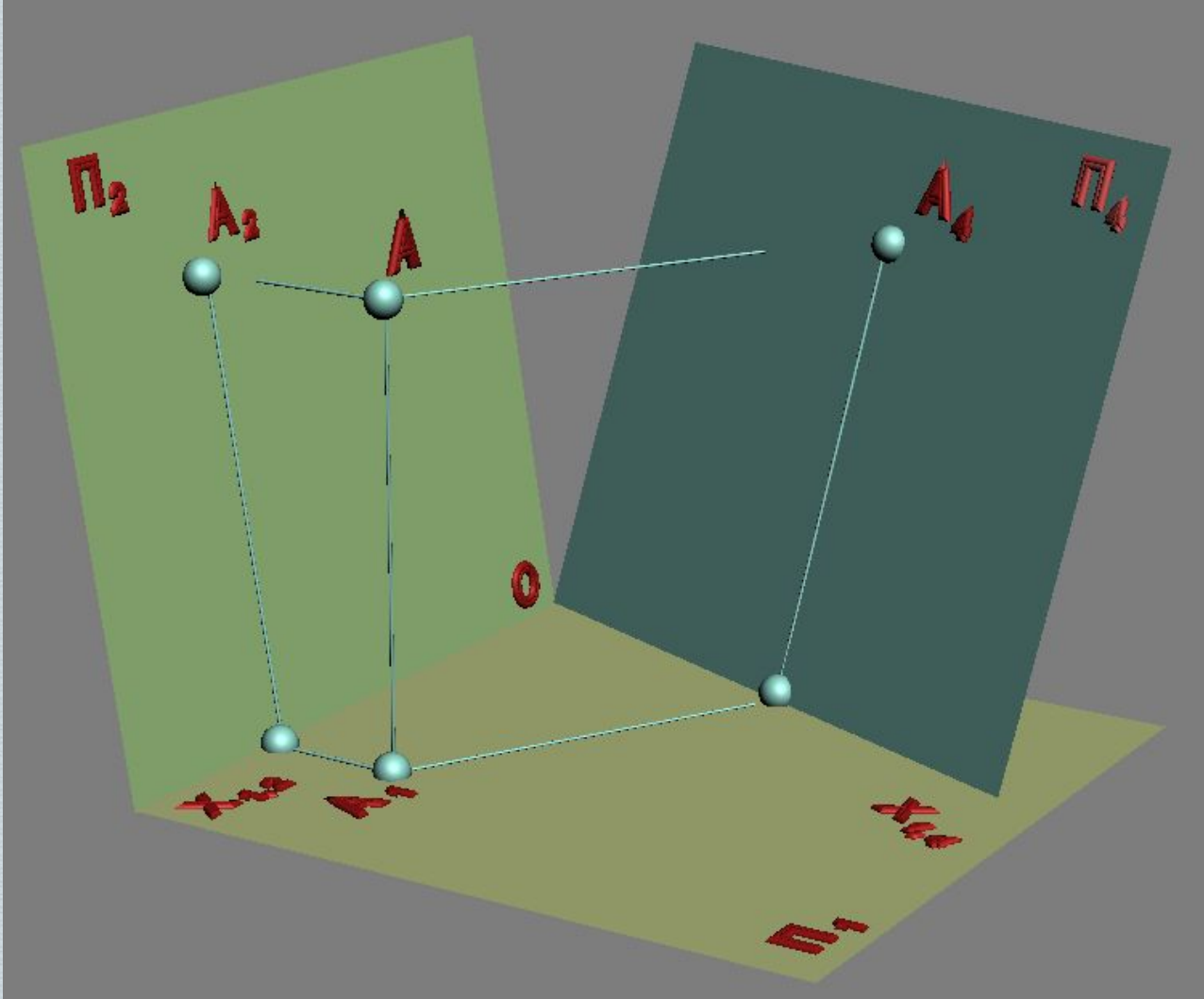


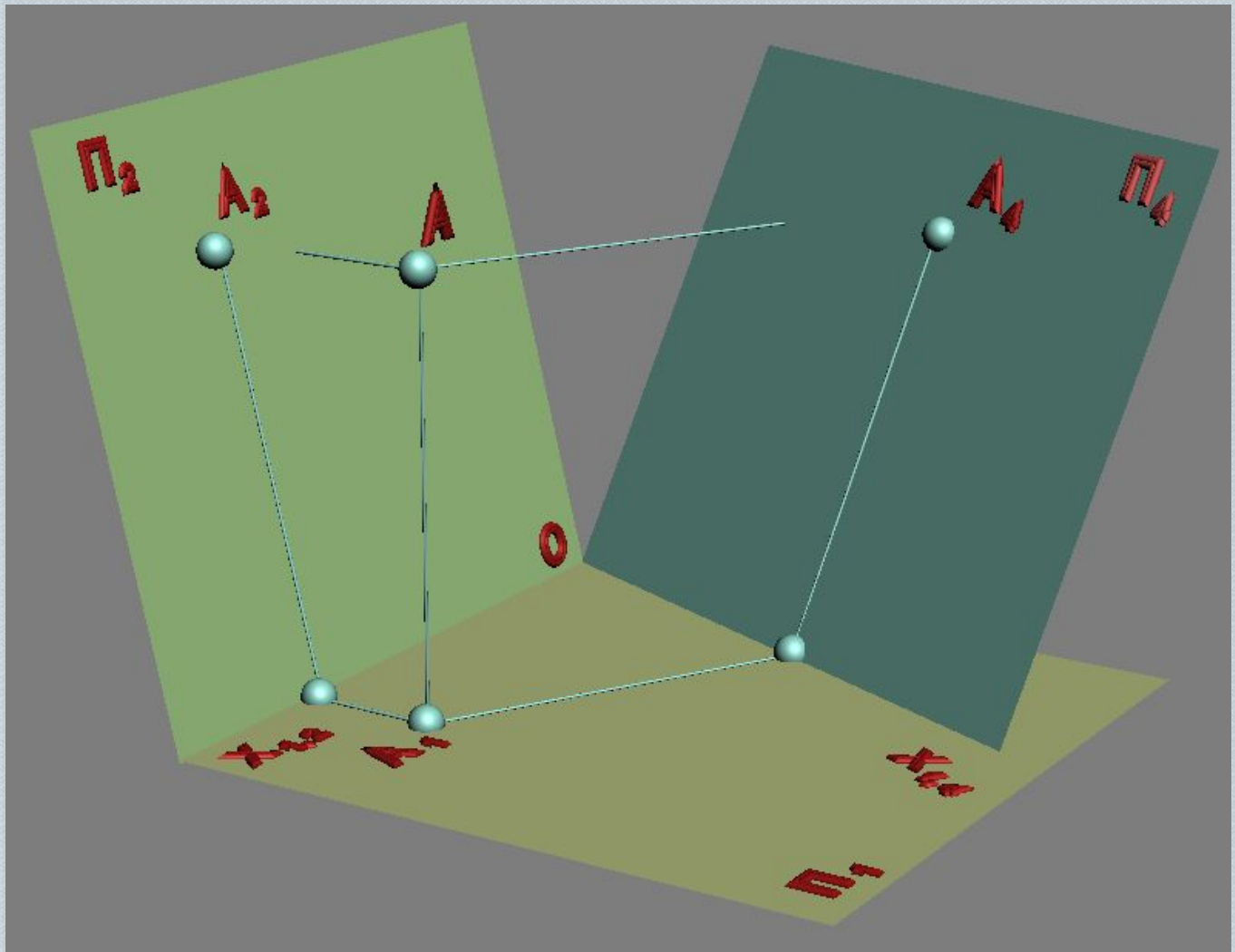


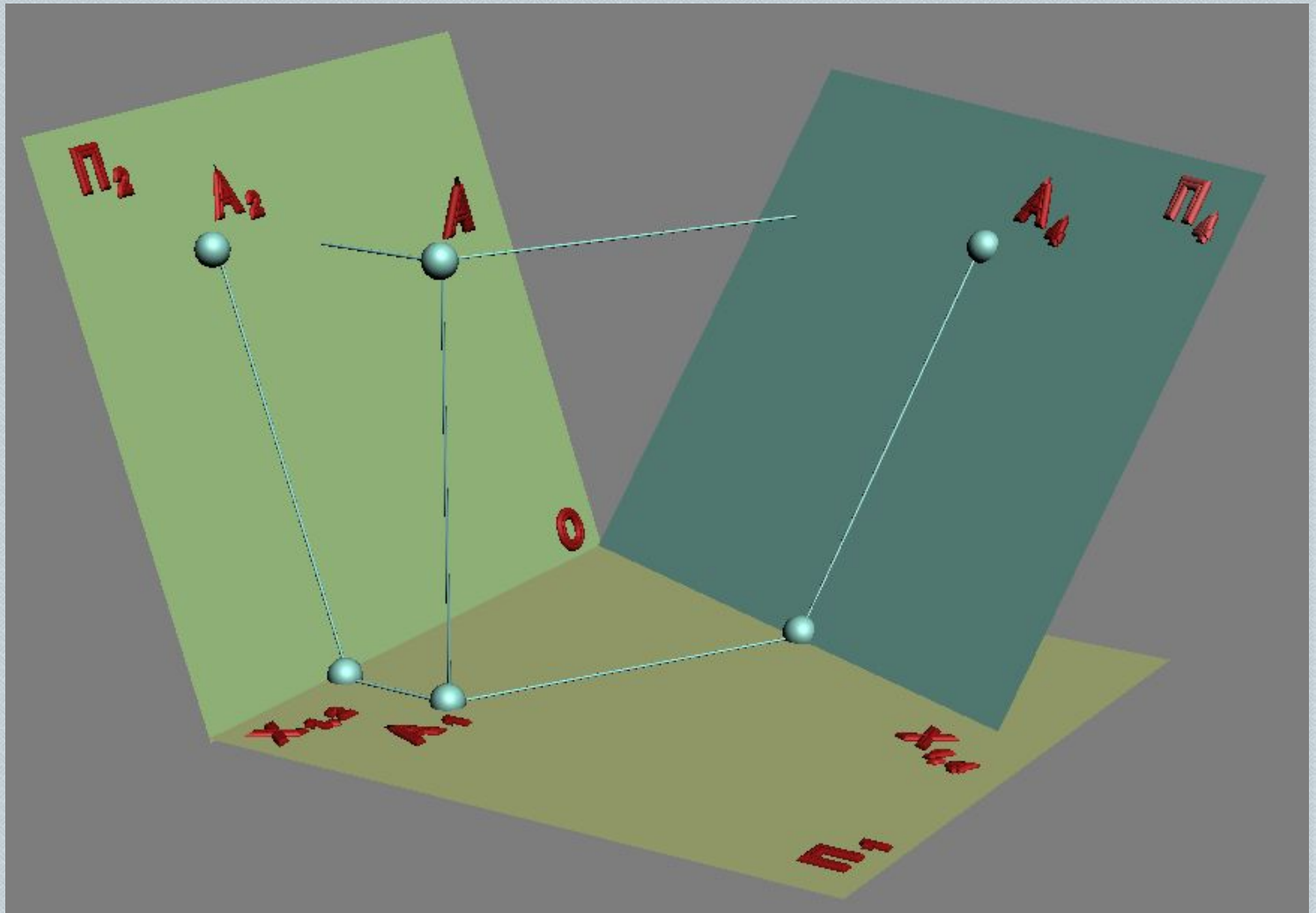


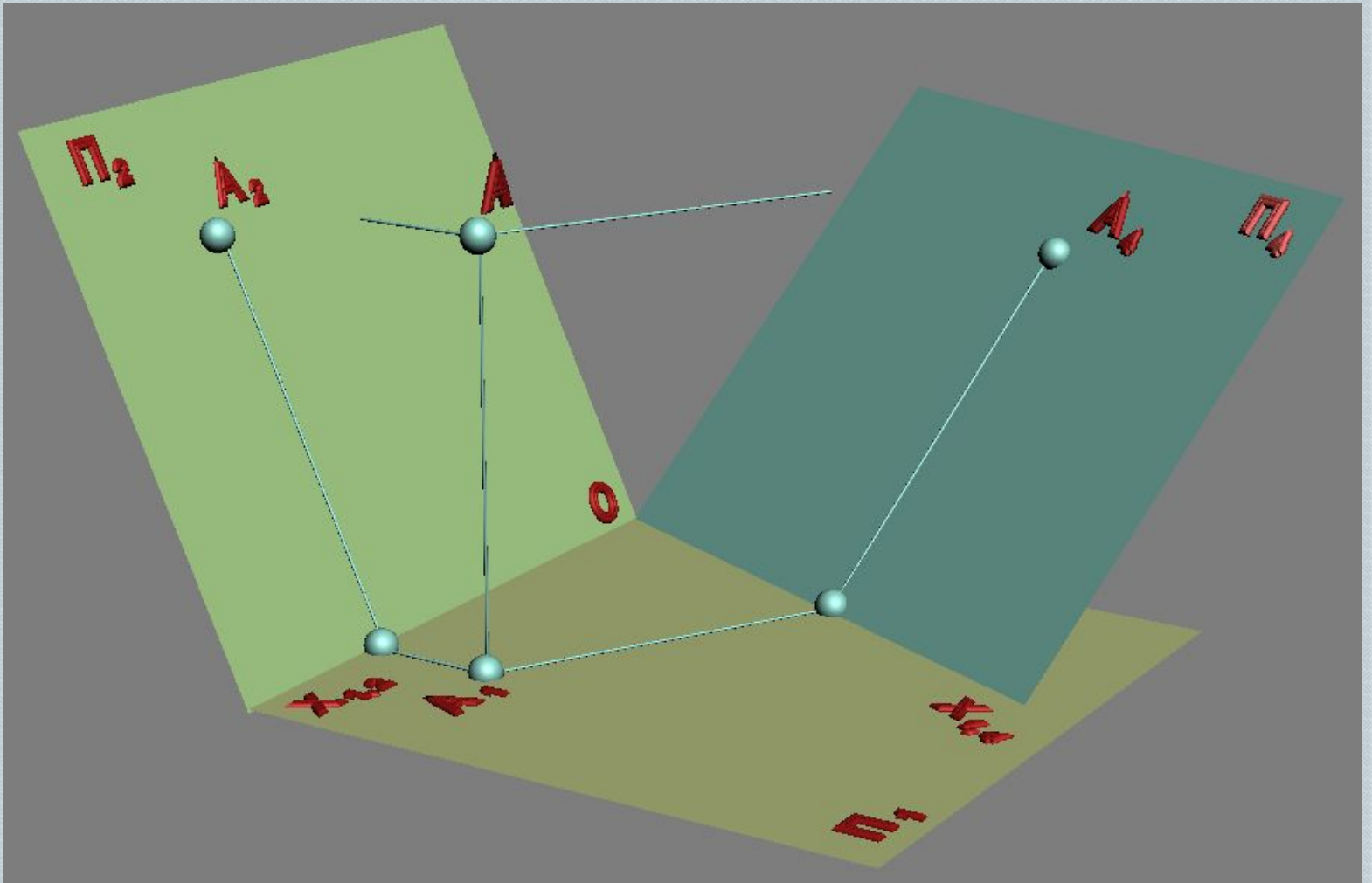


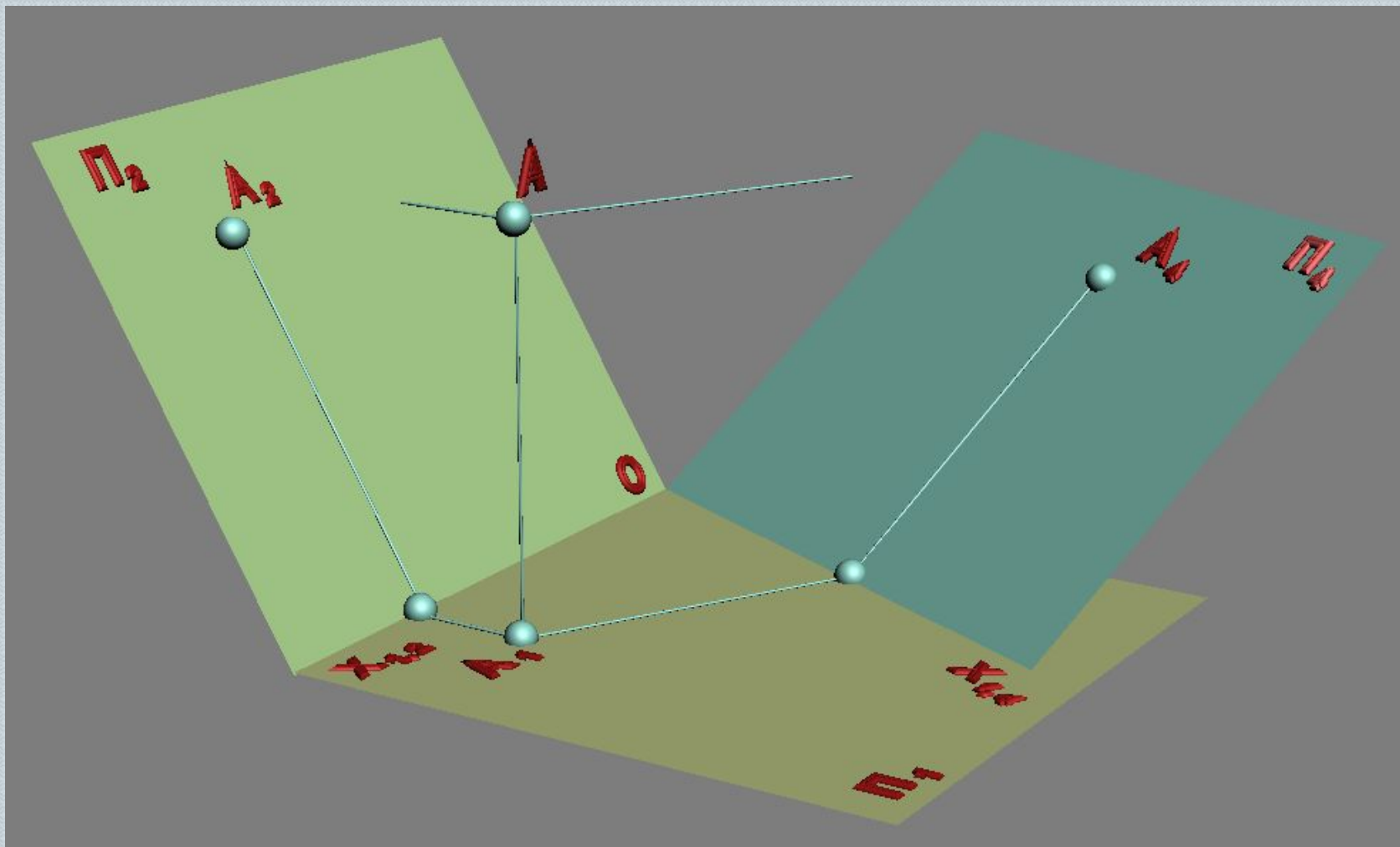


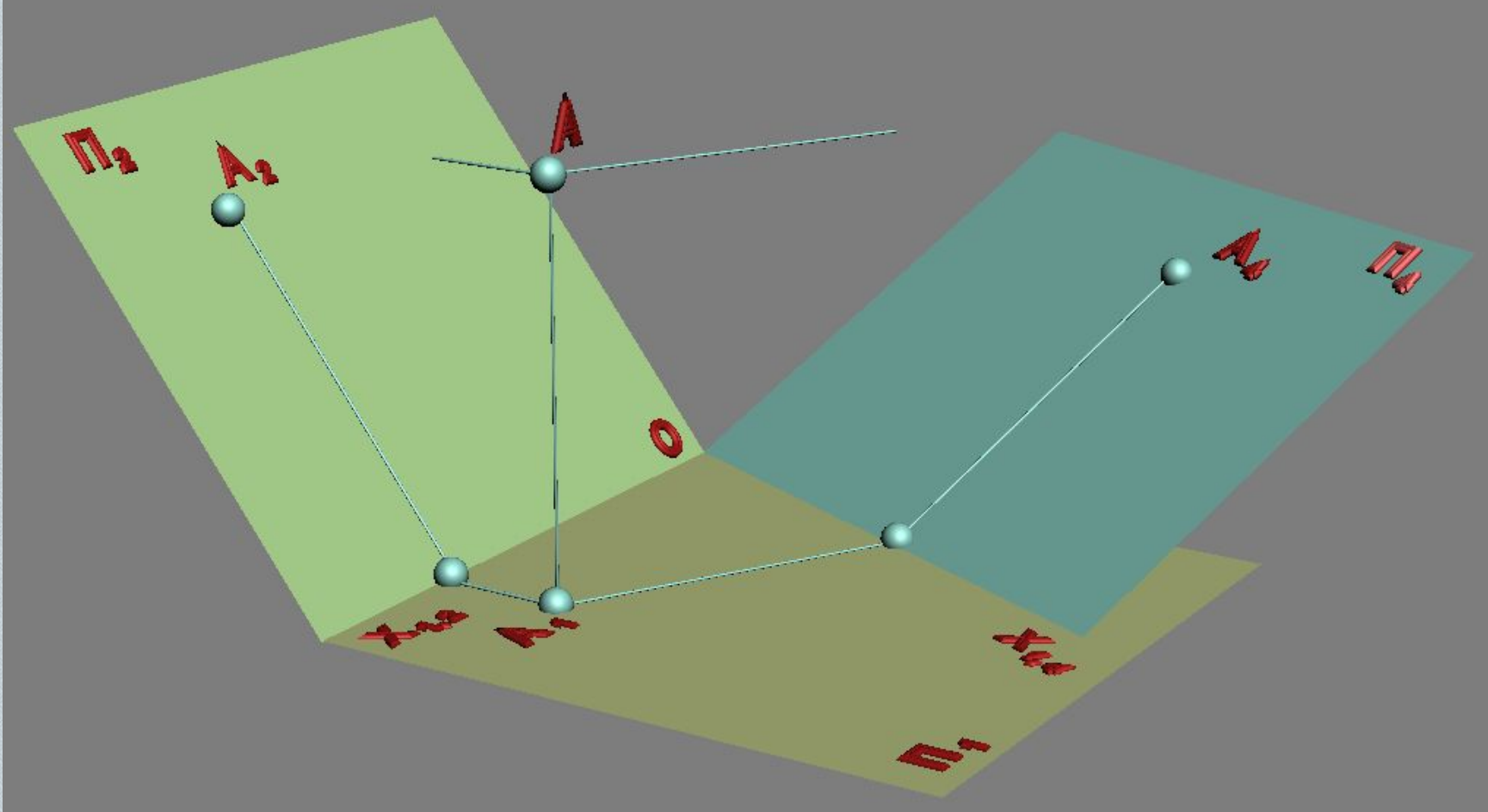


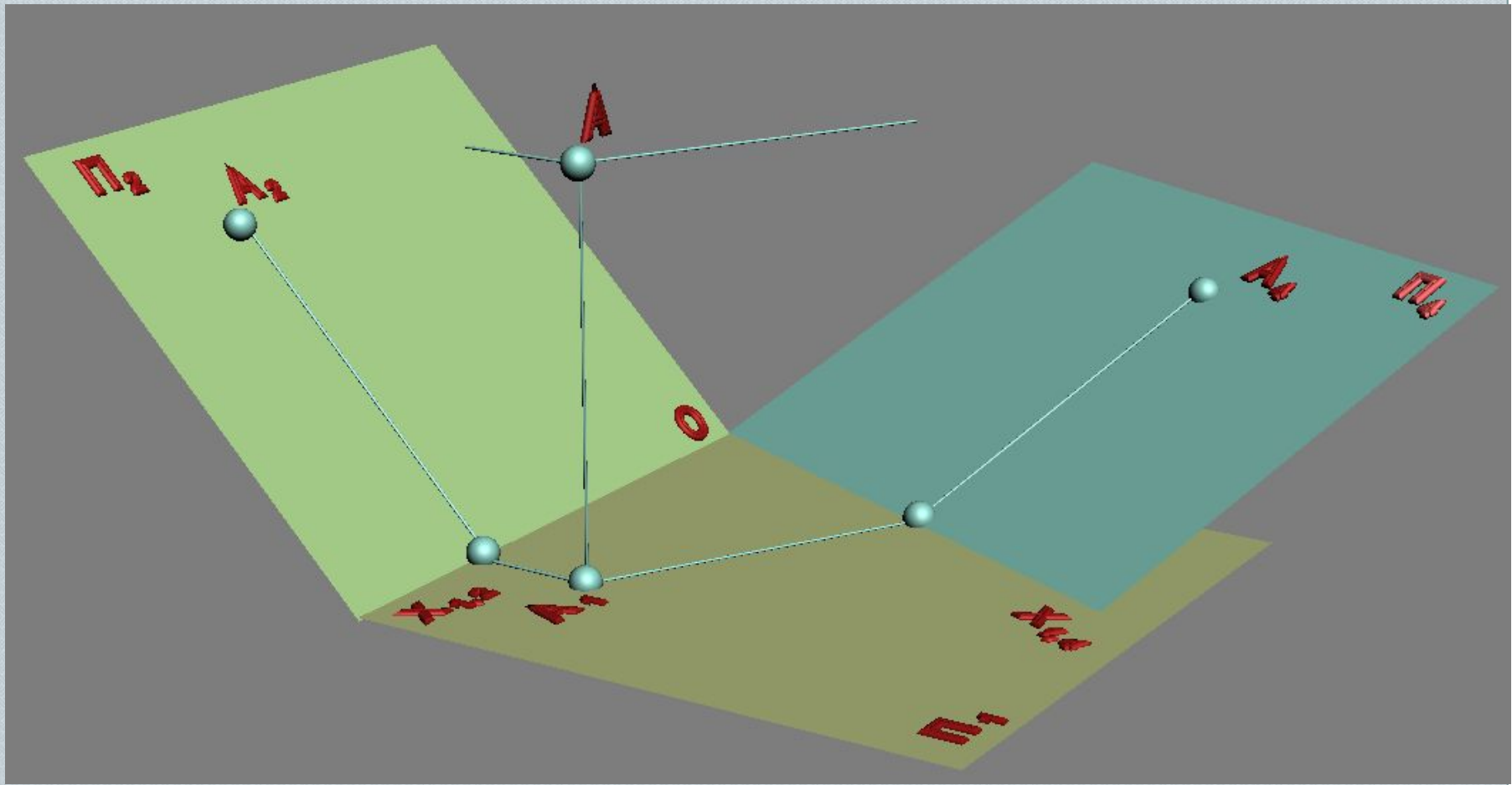


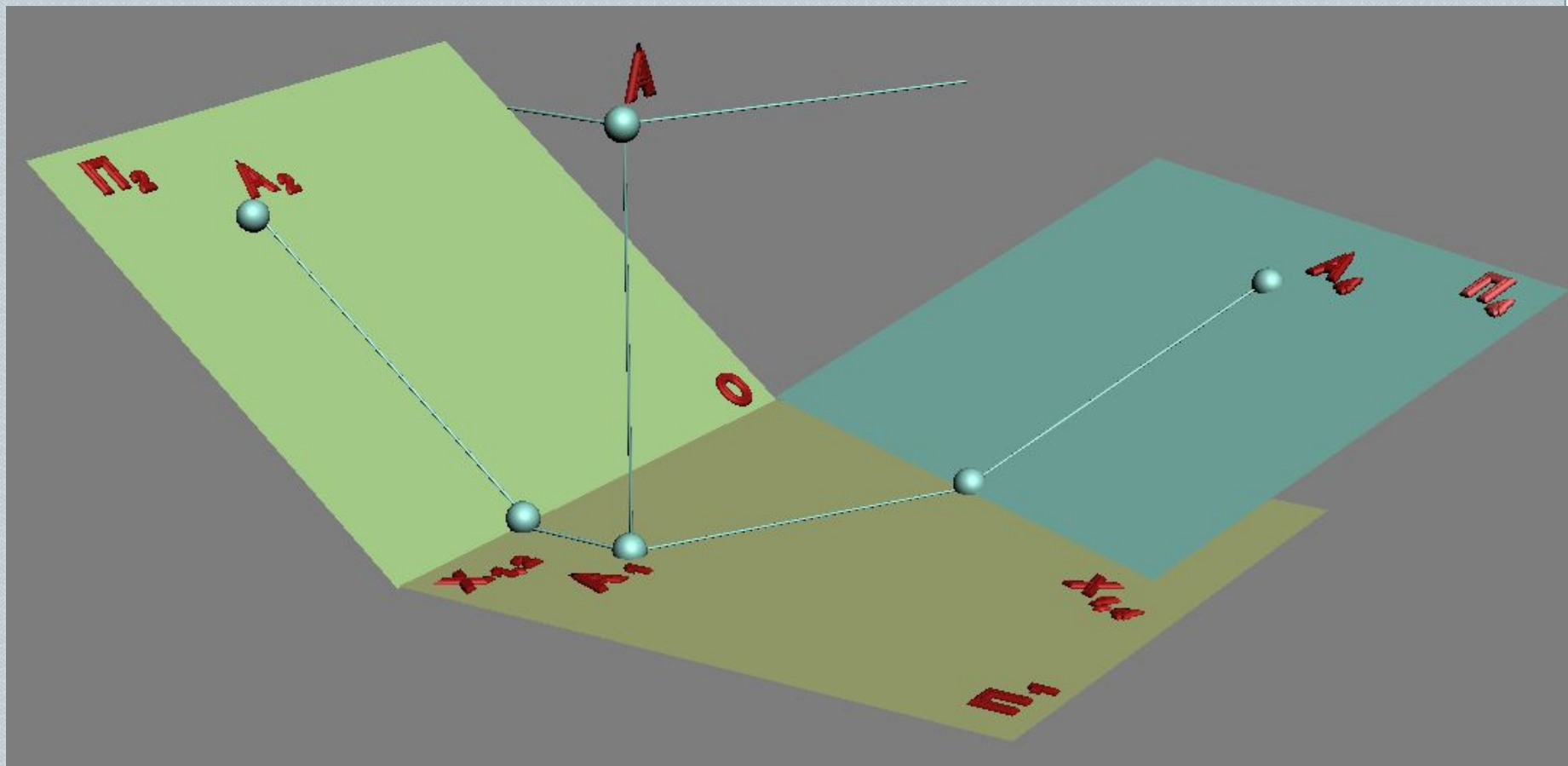


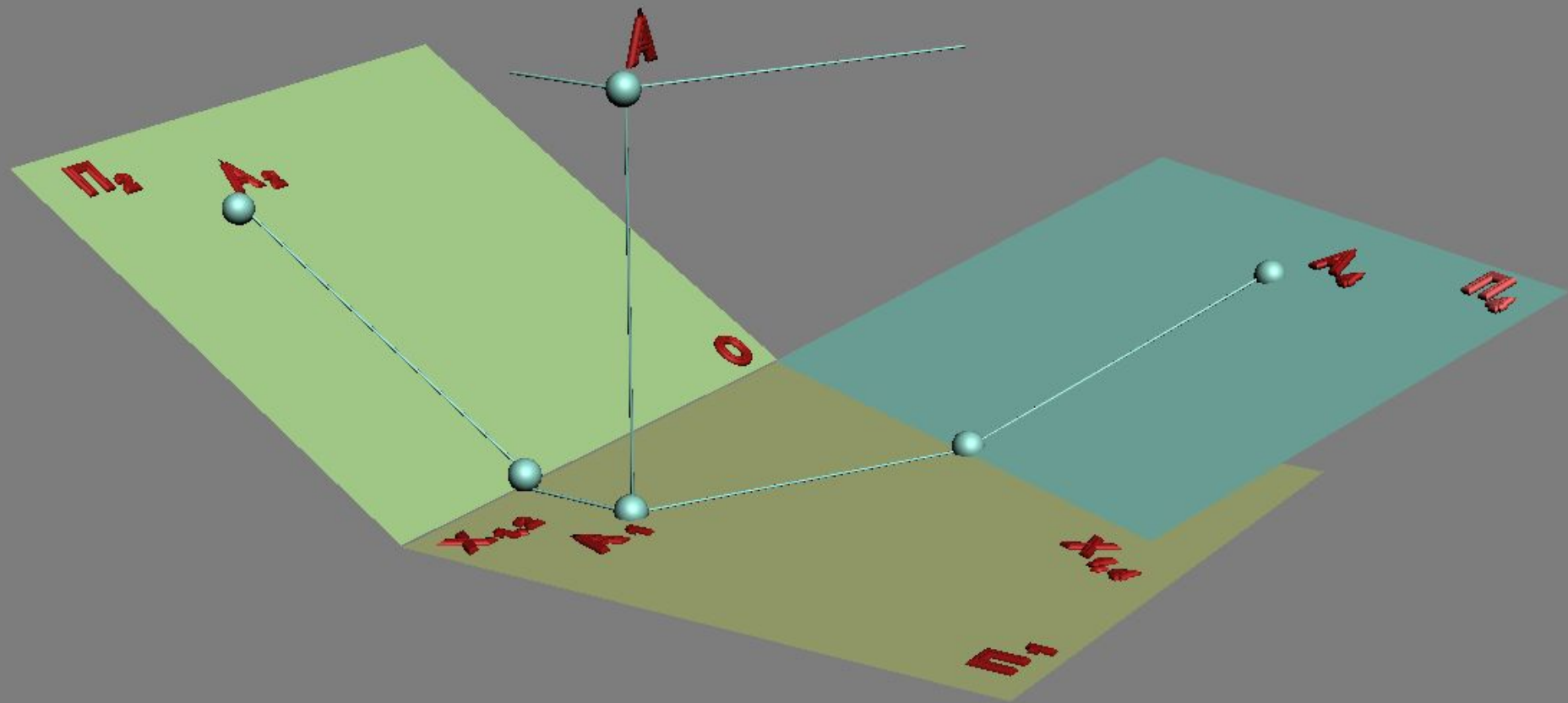


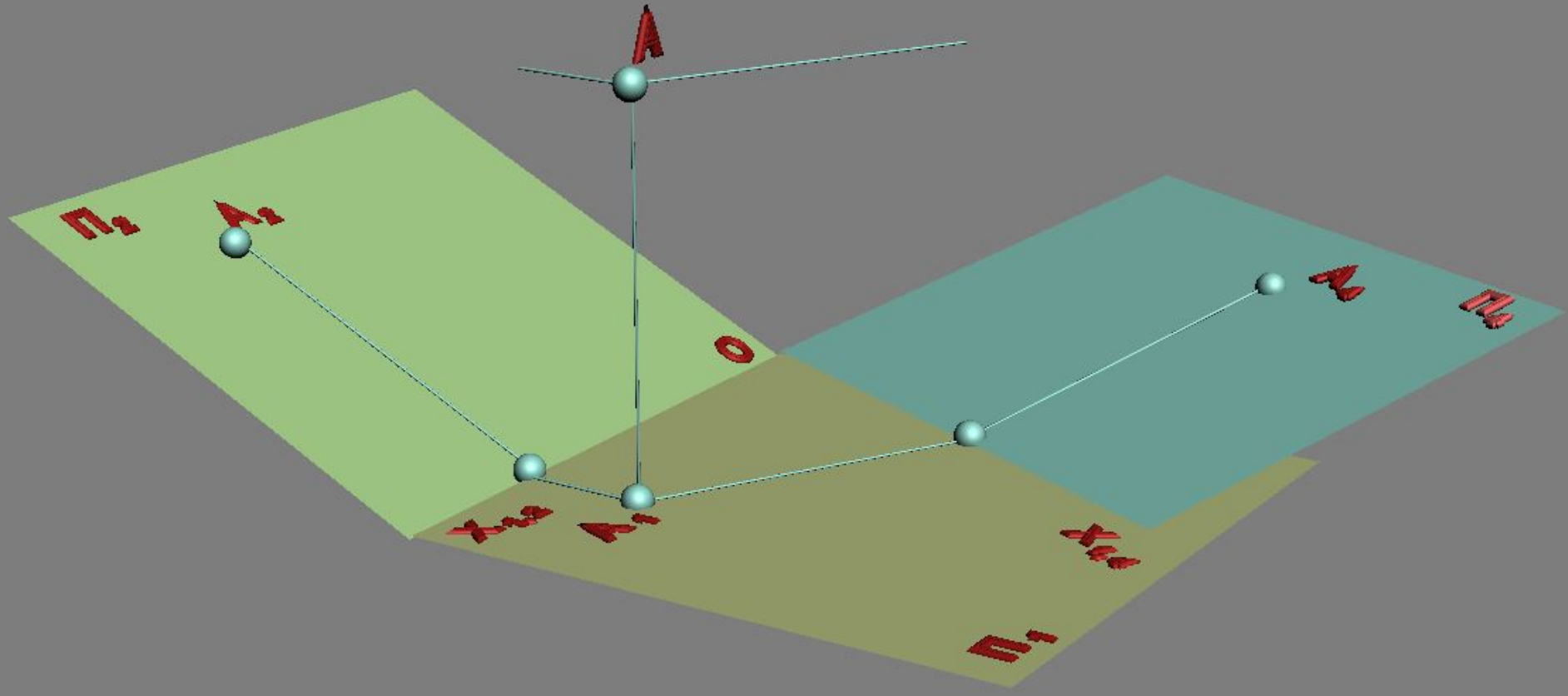


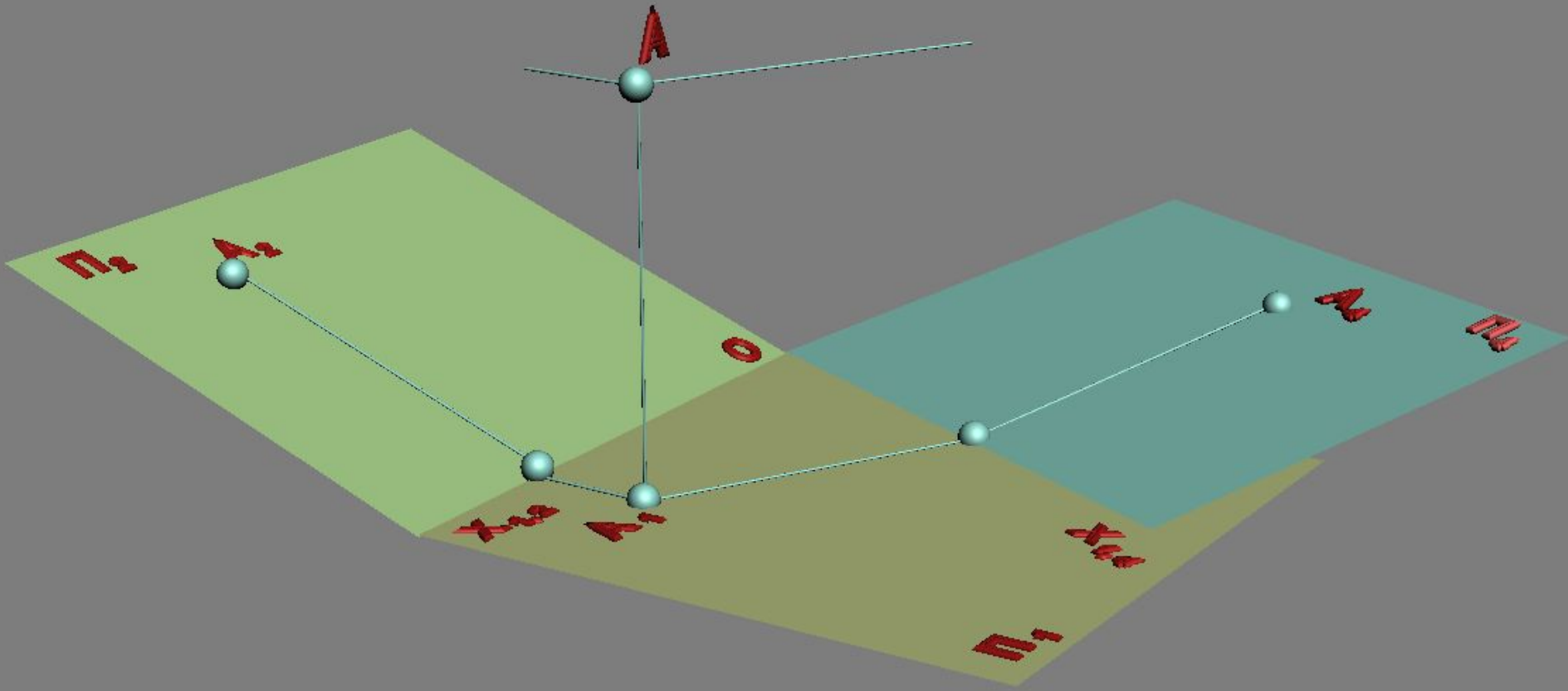


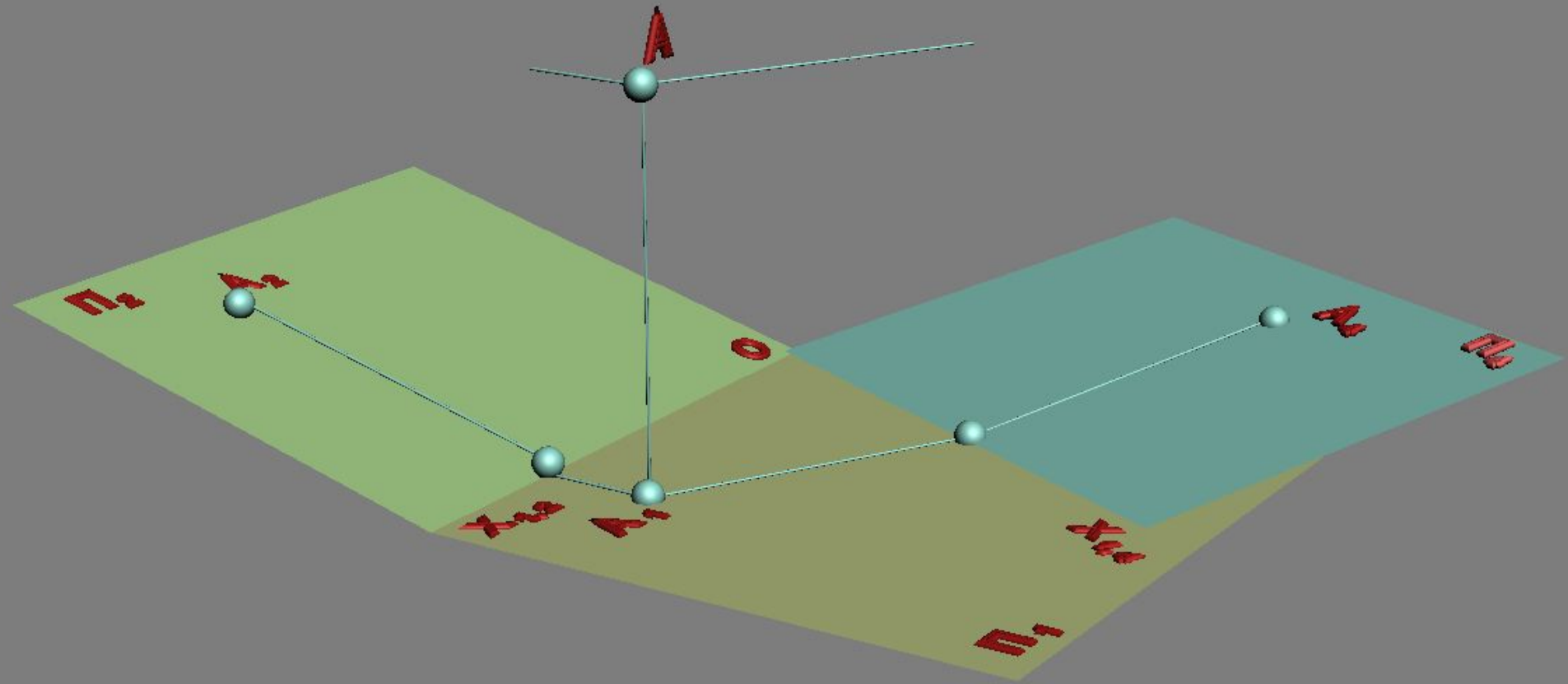


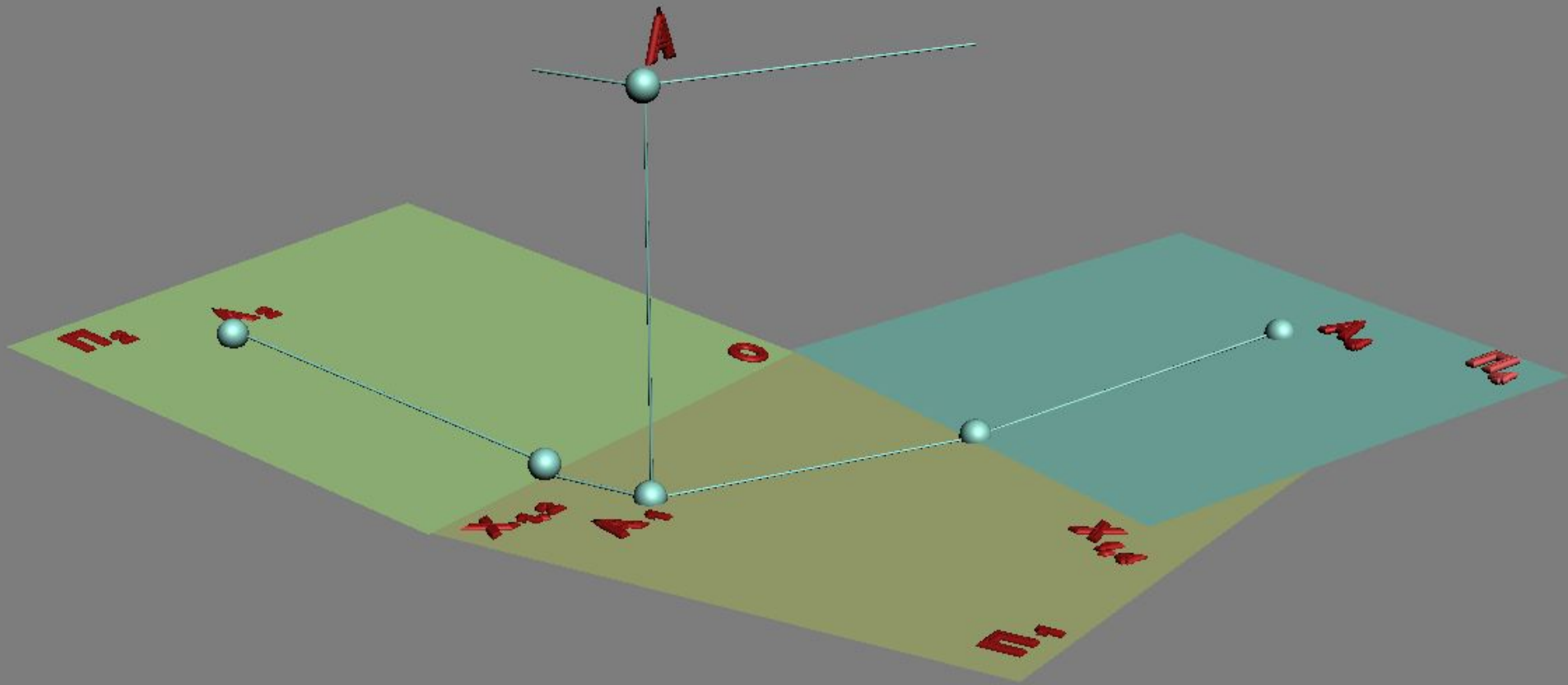


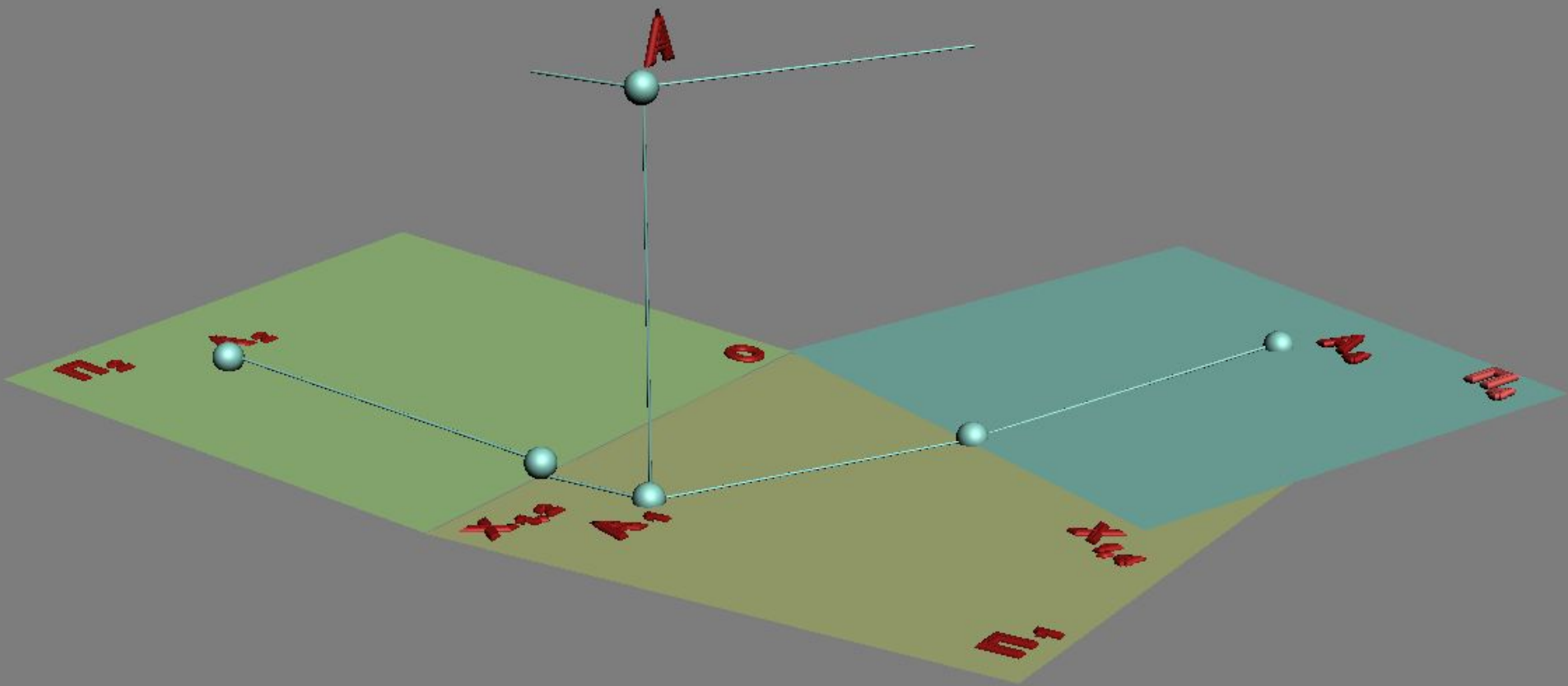


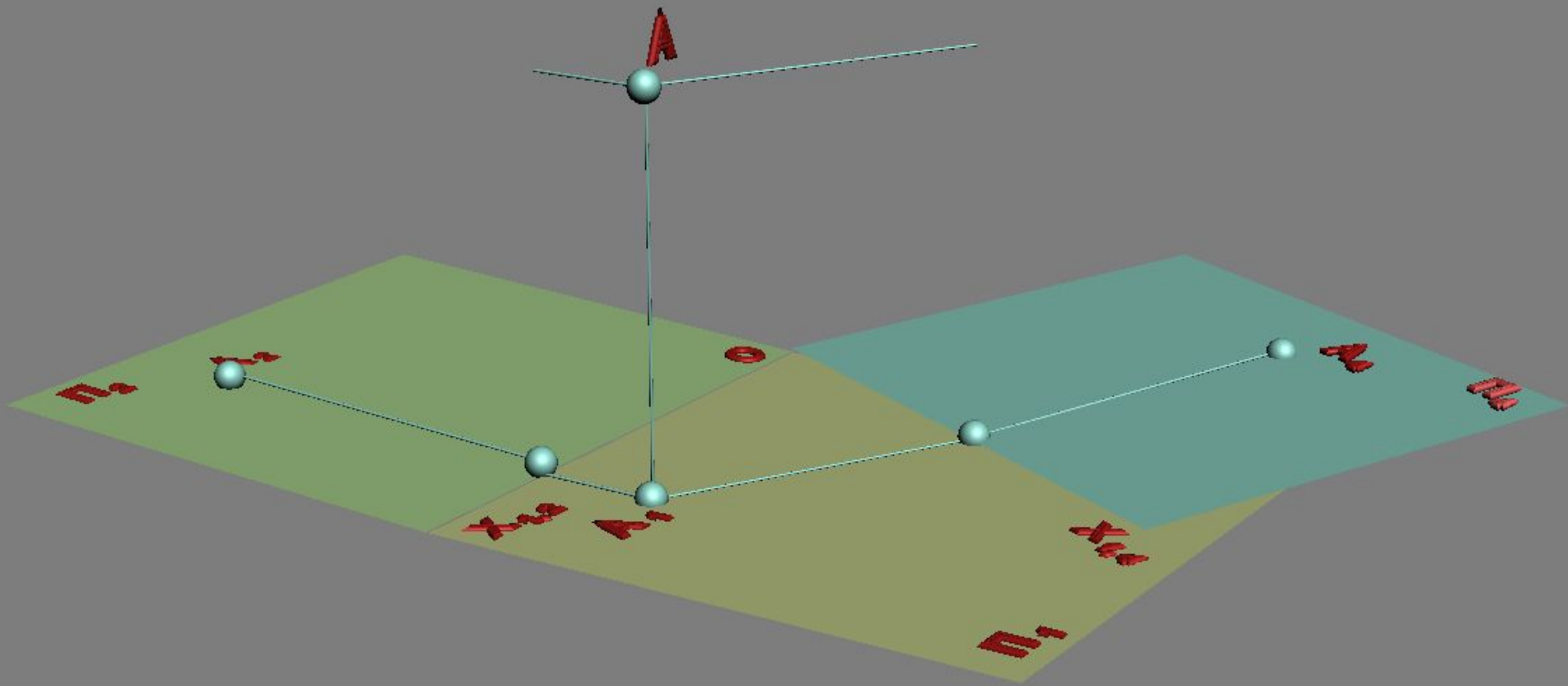


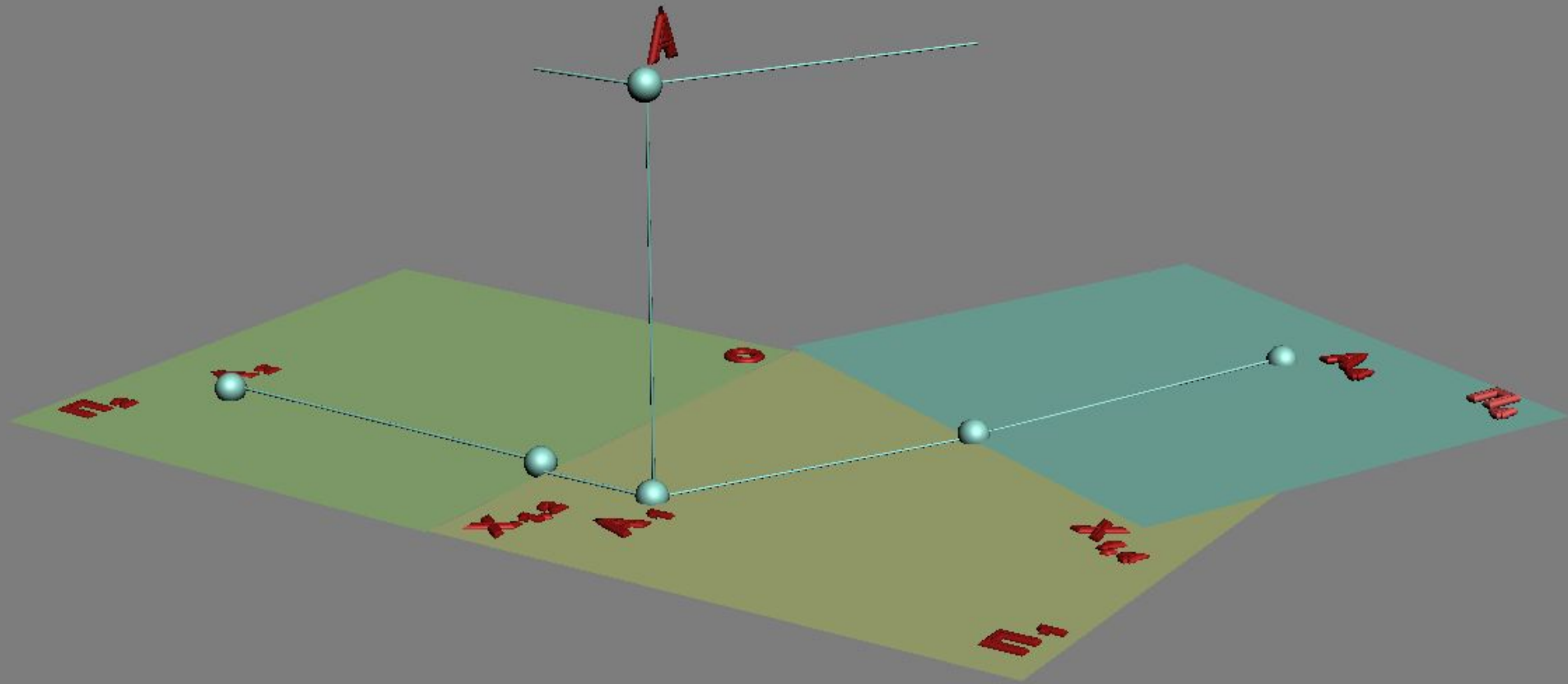


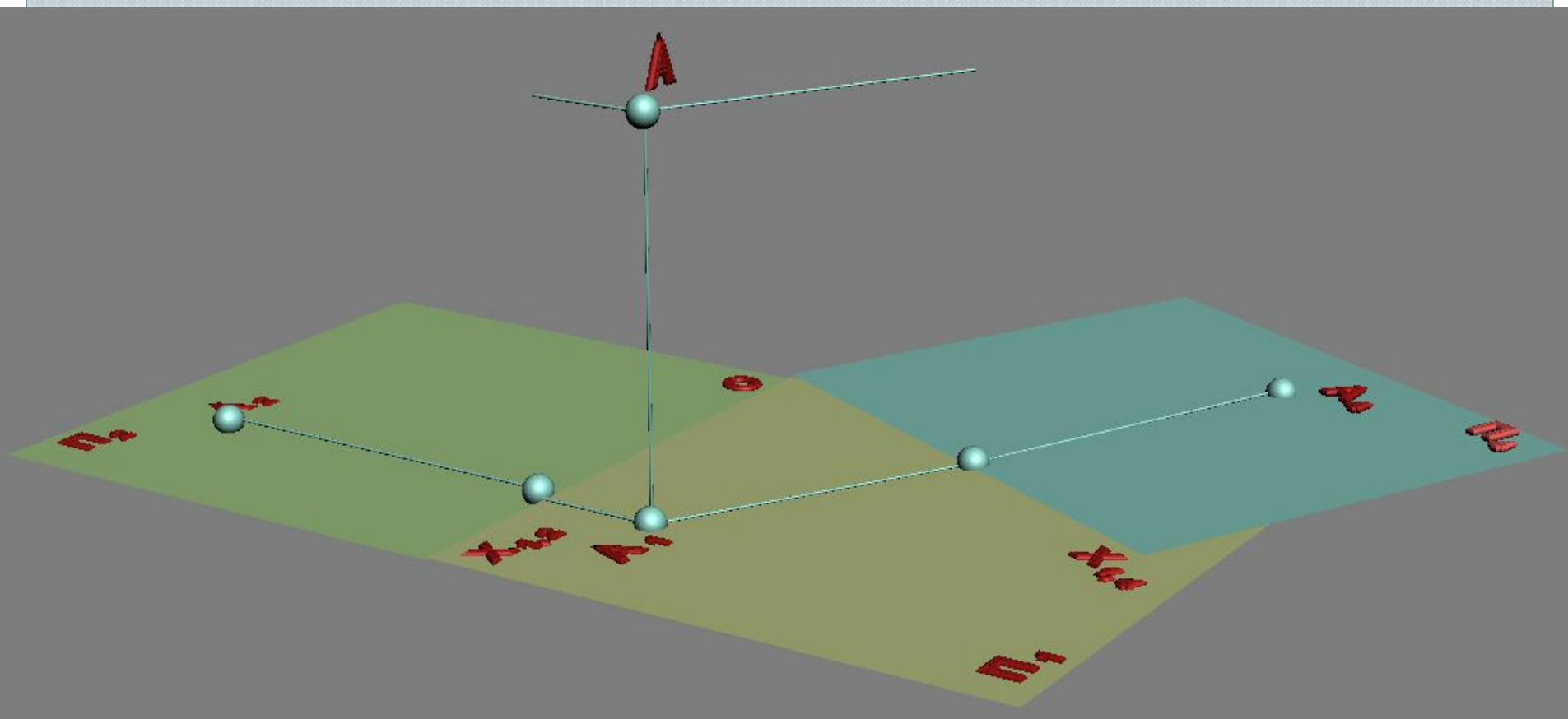


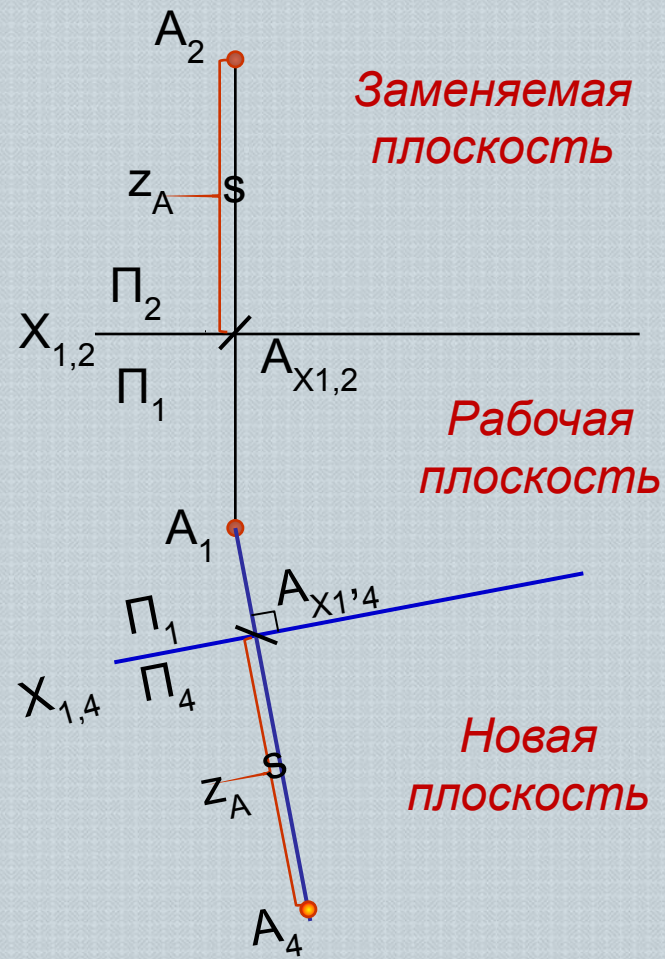
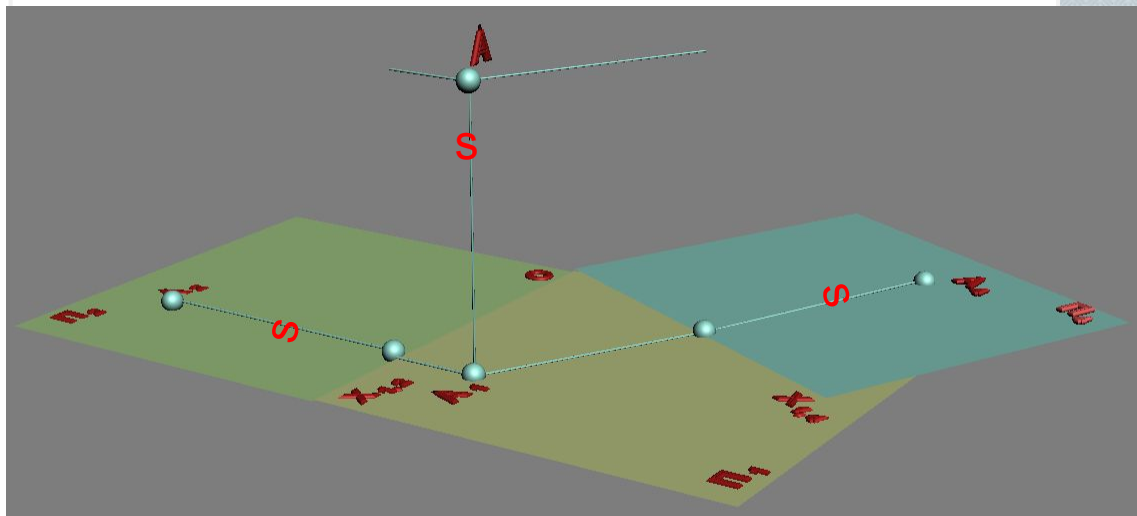
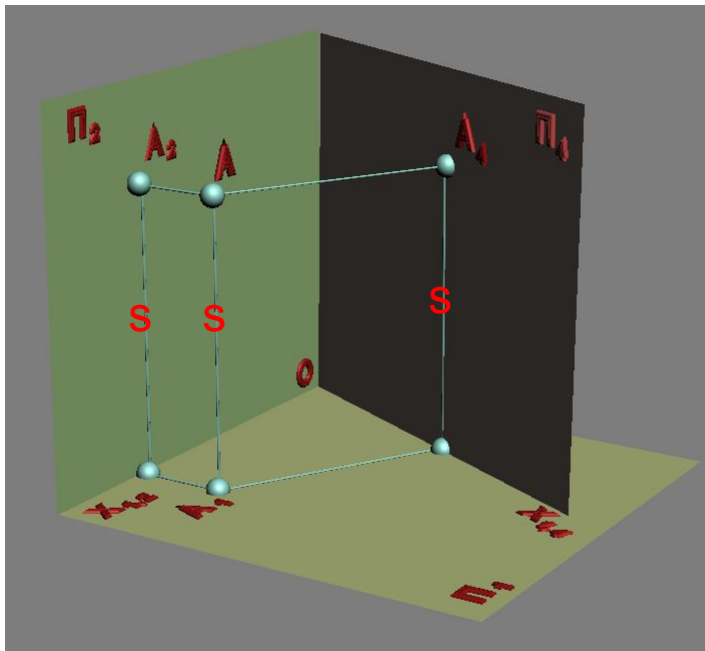


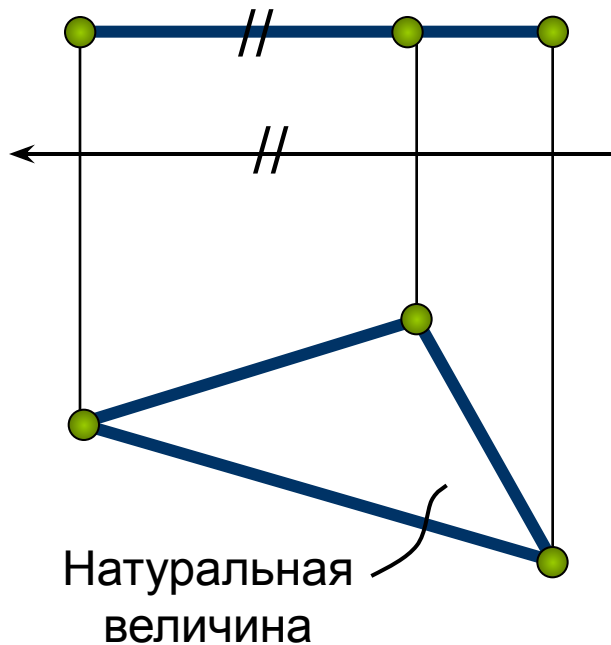
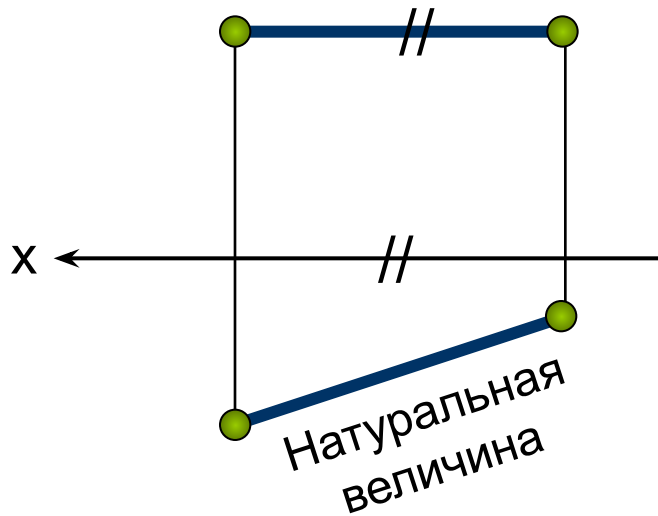








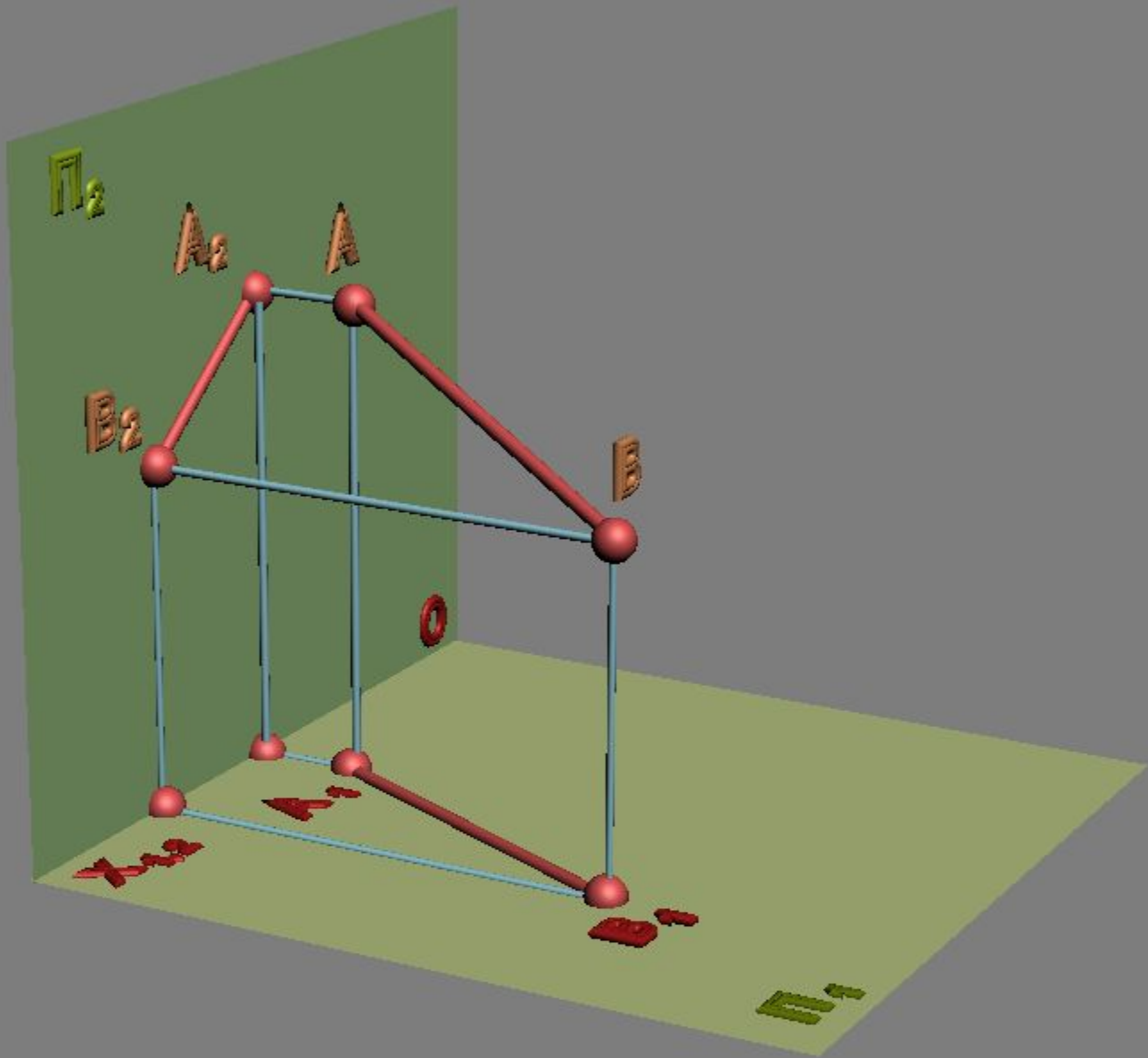


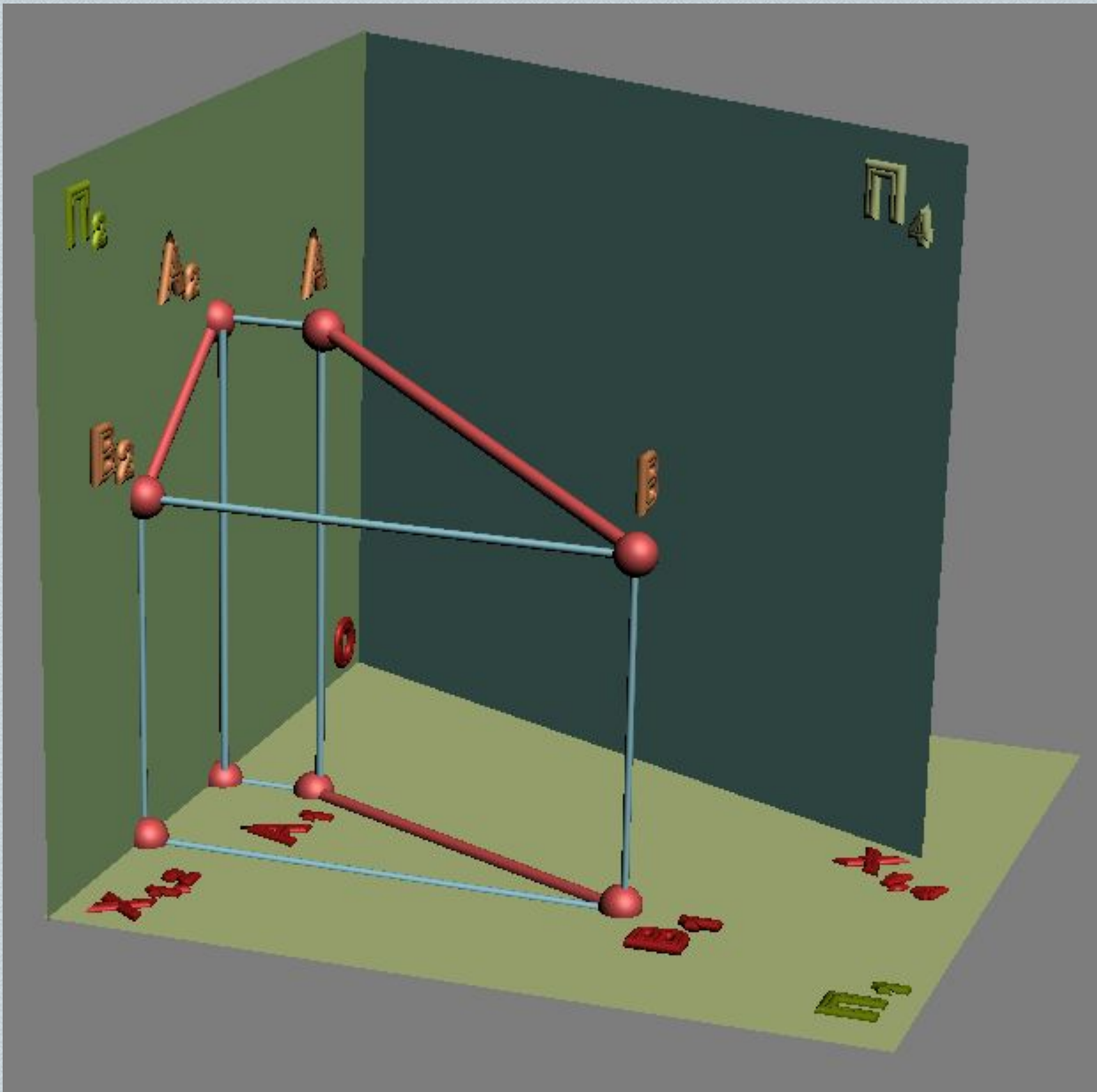


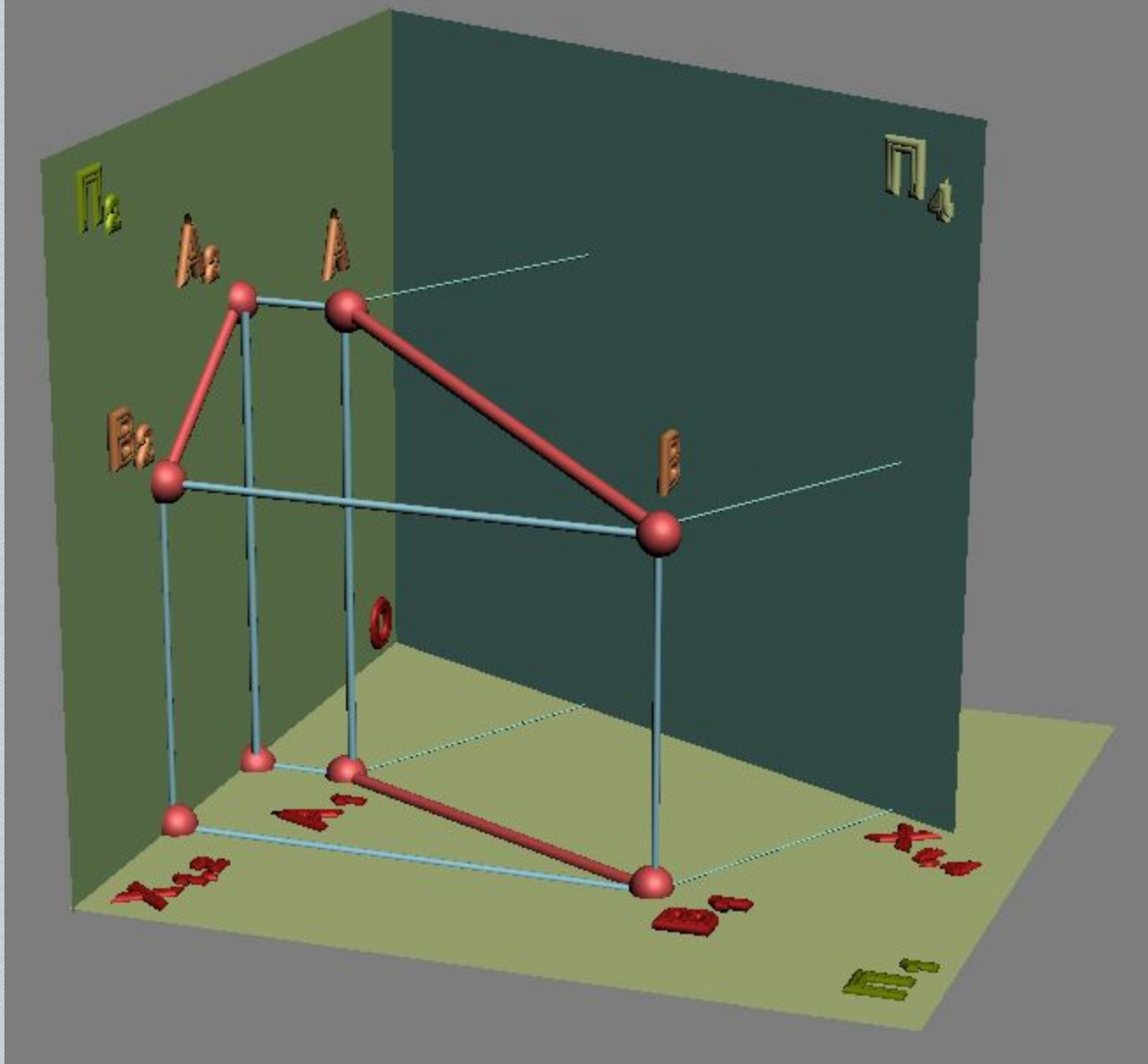
При переходе к новой системе плоскостей одну из плоскостей заменяют так, чтобы геометрический элемент занял частное положение

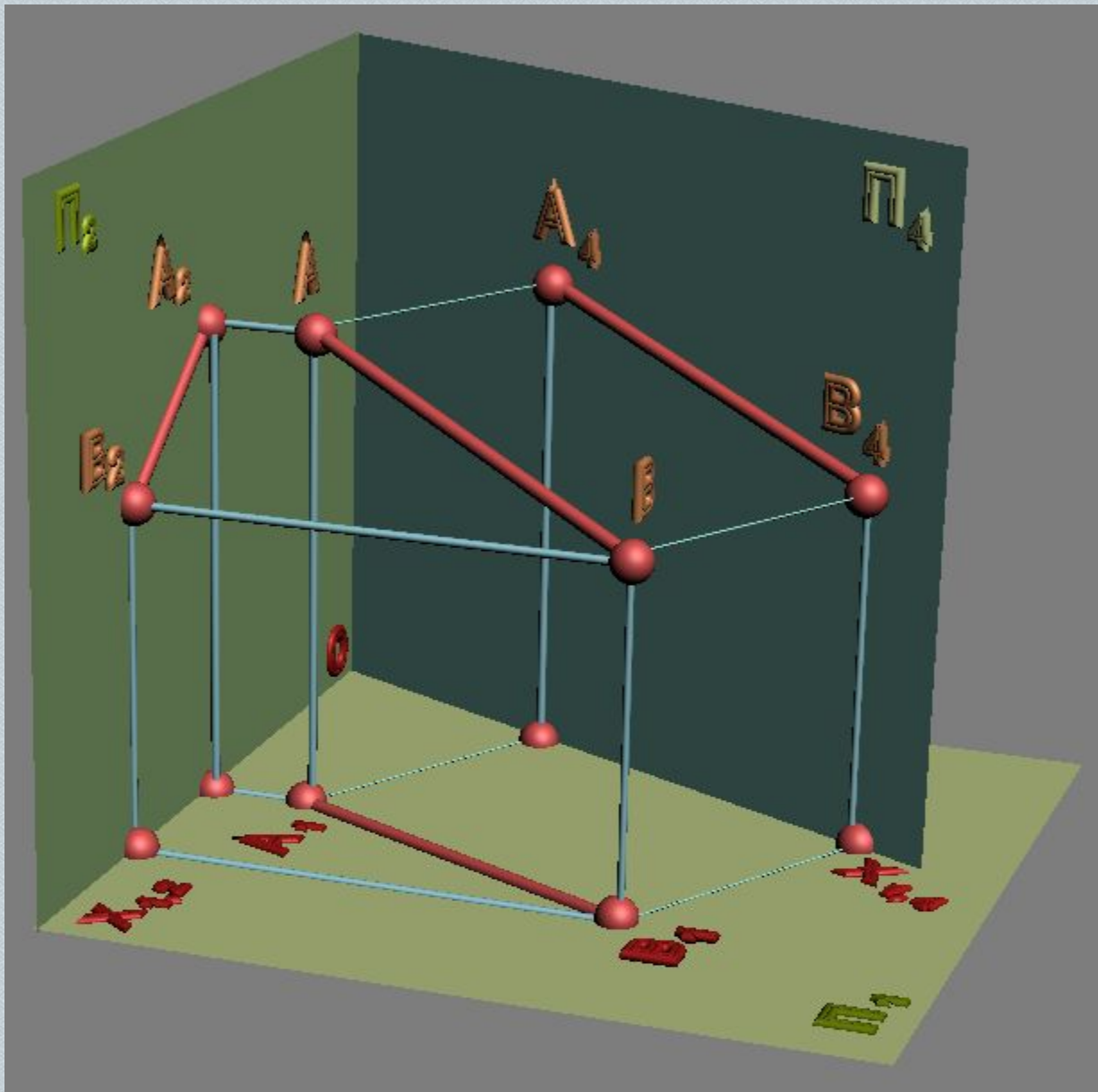
Вновь вводимая плоскость должна быть перпендикулярна оставшейся плоскости

Направление проецирования к новой плоскости должно быть ортогональным









Задача 1

Преобразовать прямую общего положения в прямую уровня

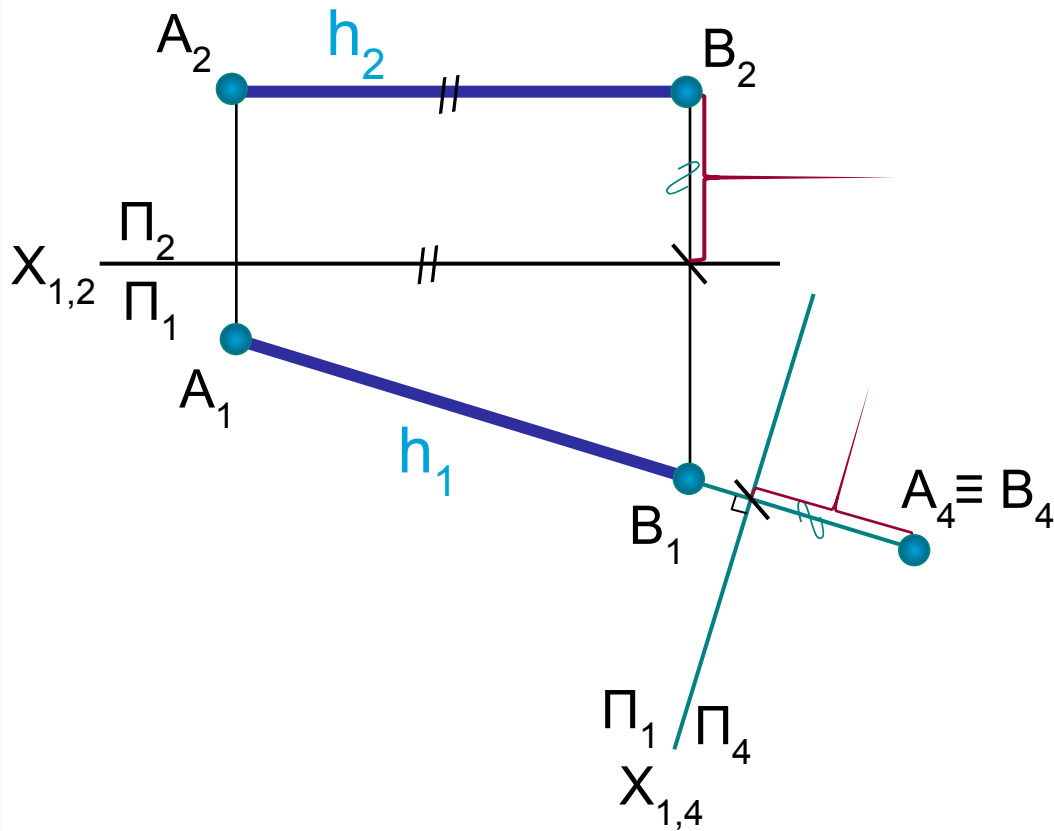
Новая ось Π одной из проекций

α – угол наклона АВ к Π_1

Угол наклона к Π_2
определить самостоятельно

Задача 2

Преобразовать прямую уровня в проецирующую прямую



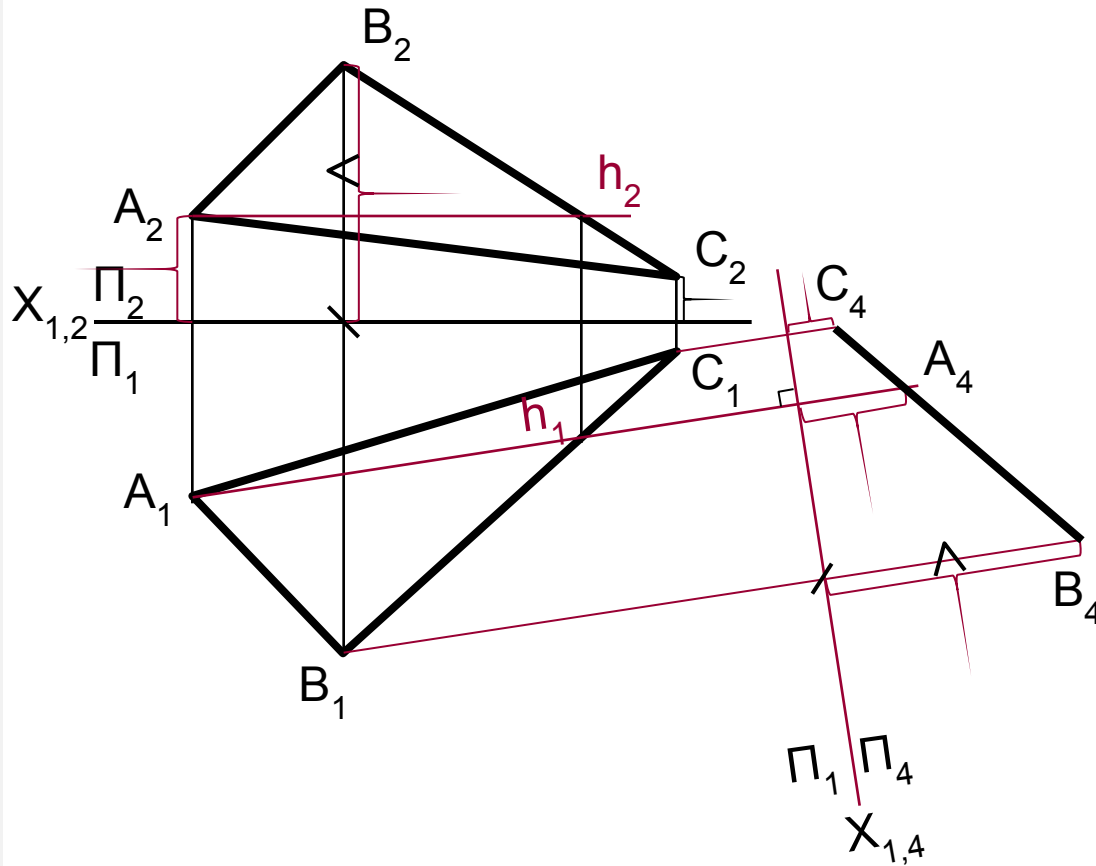
Новая ось
 \perp одноименной проекции
линии уровня

$$X_{1,4} \perp h_1$$

$$X_{2,5} \perp f_2$$

Задача 3

Преобразовать плоскость общего положения в проецирующую плоскость



Новая ось
⊥ одноименной
проекции линии уровня

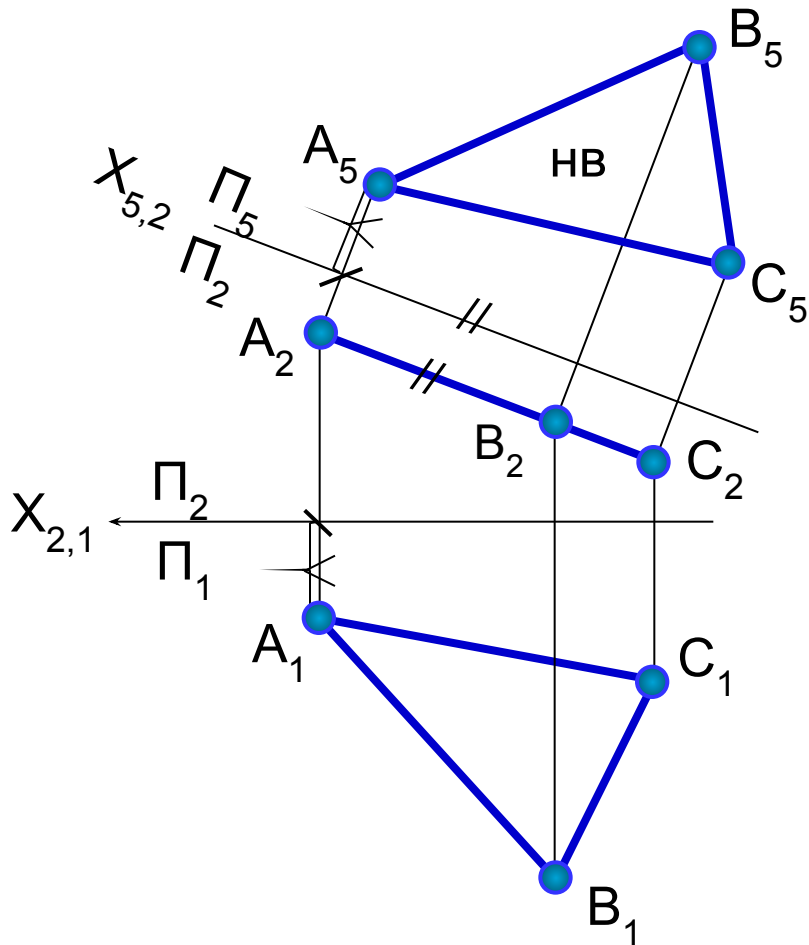
$$X_{1,4} \perp h_1$$

$$X_{2,5} \perp f_2$$

Задача 4

Преобразовать проецирующую плоскость в плоскость уровня

новая плоскость Π следу



**10 задач,
которые можно решить
методом
*замены плоскостей
проекций:***

1. Определение натуральной величины отрезка
(см. основную задачу 1)
2. Определение расстояния от точки до прямой
(прямую преобразовать в проецирующую)
3. Определение расстояния между
параллельными прямыми
(прямые преобразовать в проецирующие)
4. Определение величины двугранного угла
(общее ребро преобразовать в
проецирующую прямую)
5. Определение расстояния между скрещивающимися
прямыми
(одну из прямых преобразовать в проецирующую)

6. Определение расстояния от точки до плоскости
(плоскость преобразовать в след)
7. Определение расстояния между параллельными
плоскостями
(обе плоскости преобразовать в след)
8. Определение натуральной величины плоской
фигуры
(см. основную задачу 4)
9. Определение угла наклона прямой к плоскости
(см. основную задачу 1)
10. Определение угла наклона плоскости
к плоскостям проекций
(см. основную задачу 3)