



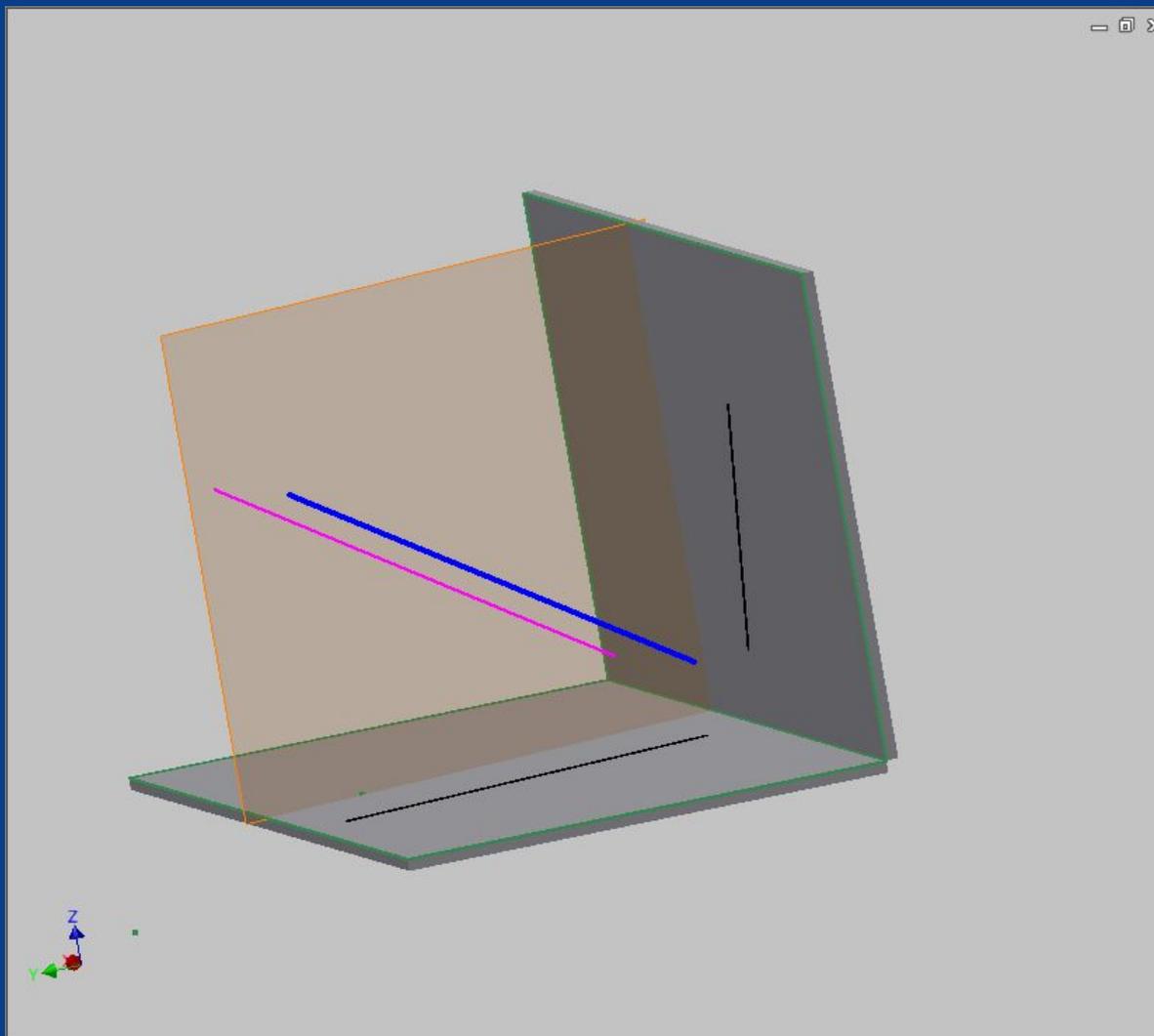
**Начертательная геометрия
Семинар №7
Способы преобразования
чертежа.**

Подготовили: Данилова У.Б., Елисеева О.И.

*Московский государственный технический университет имени Н.Э.Баумана
2015г.*

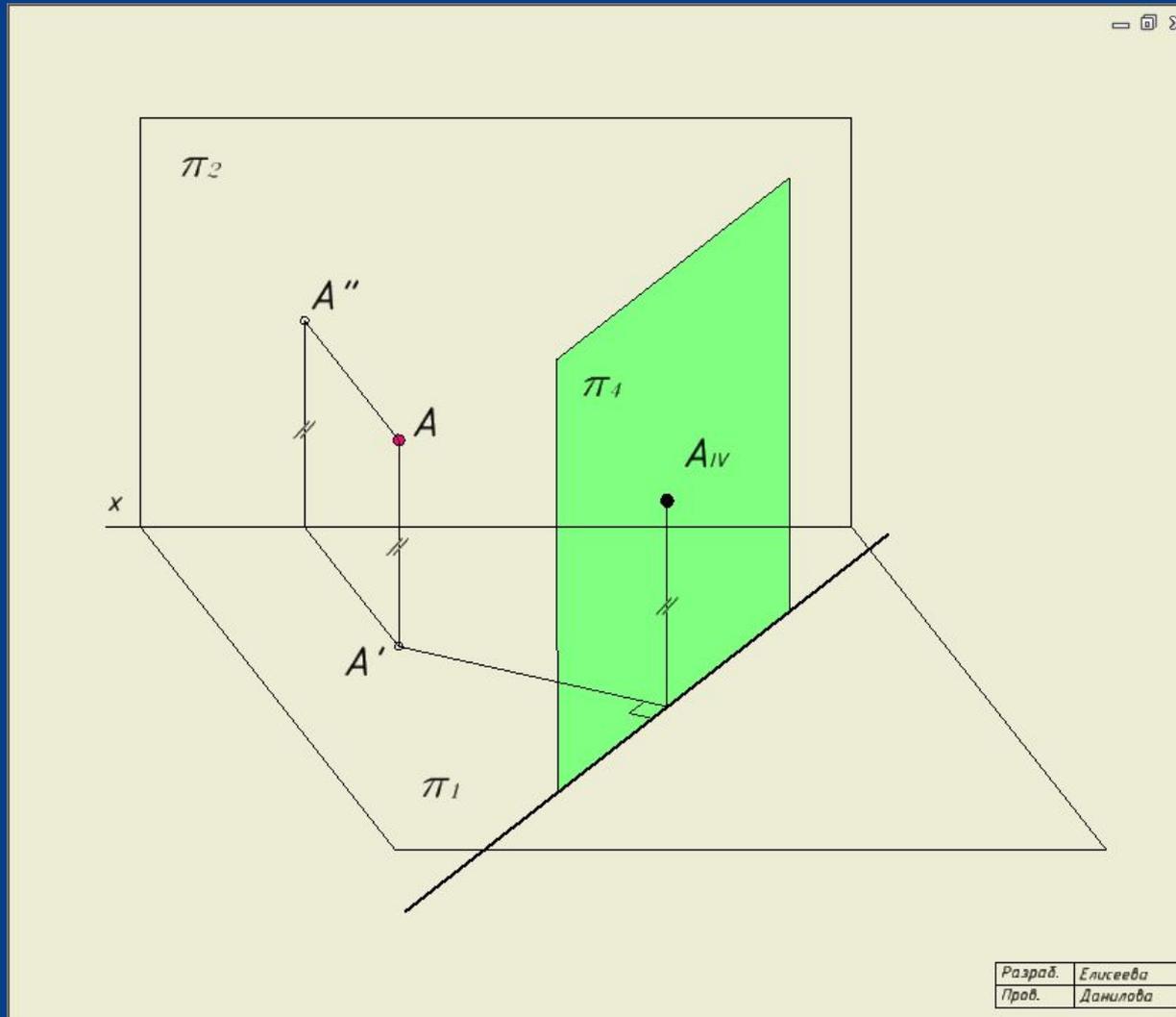
Разработали: Данилова У.Б., Елисеева О.И.

Дополнительная плоскость



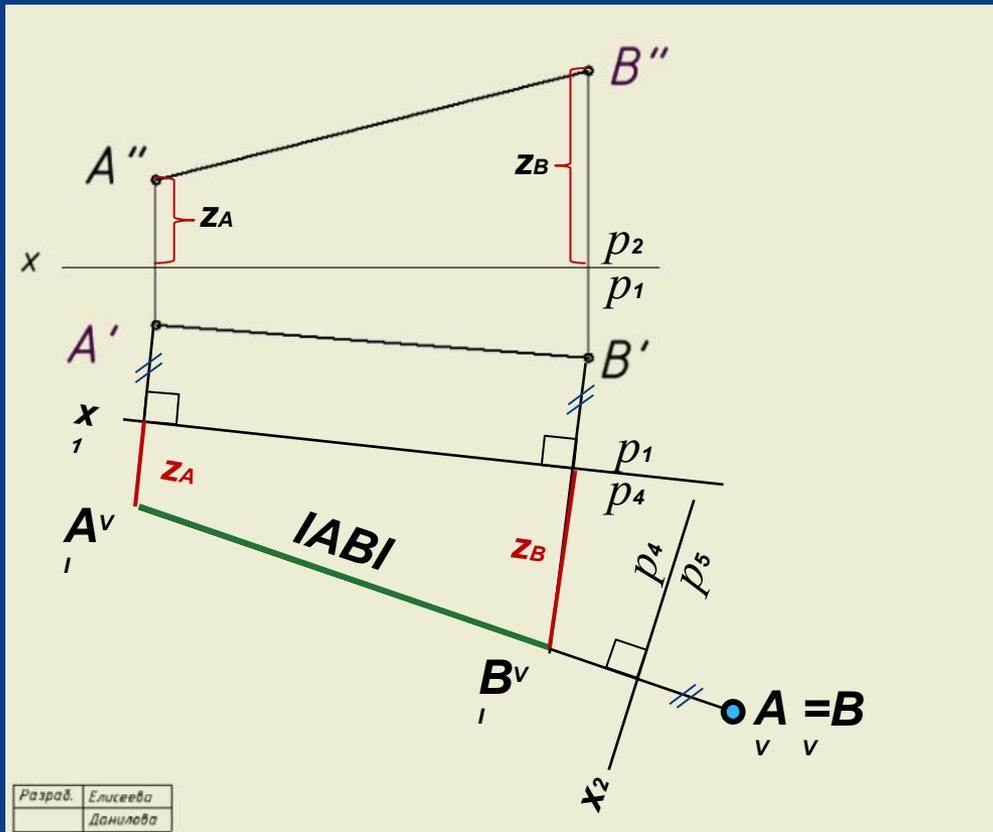
Разработали: Данилова У.Б., Елисеева О.И.

Дополнительная плоскость



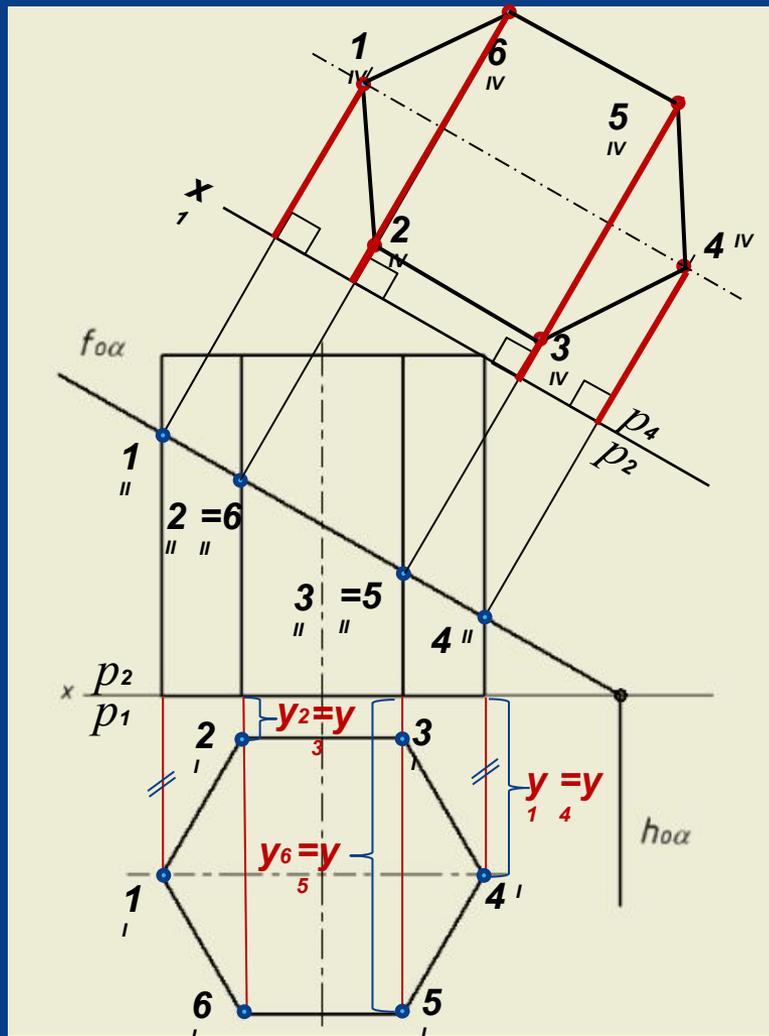
Разработали: Данилова У.Б., Елисеева О.И.

Задача 51. Заменой плоскостей проекций преобразовать чертёж отрезка **AB** так, чтобы в новой системе плоскостей проекций отрезок занял проецирующее положение.

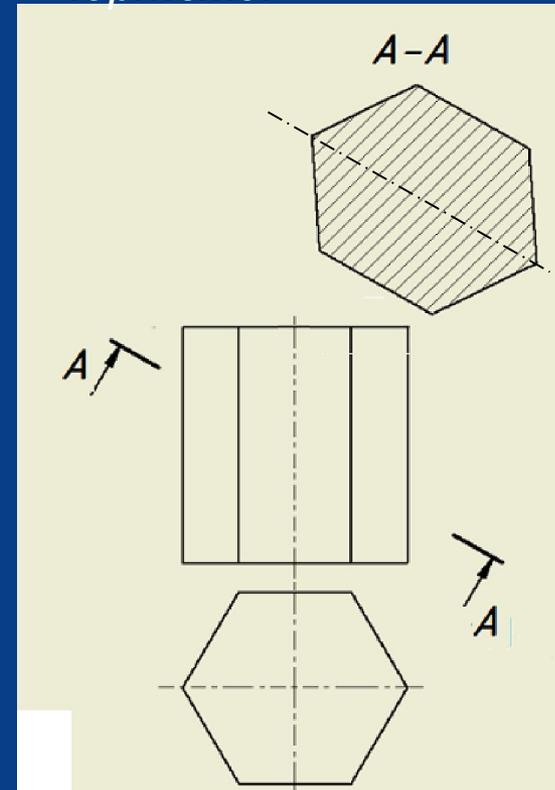


1. Задаем новую плоскость p_4 параллельно одной из проекций отрезка.
2. Задаем еще одну плоскость p_5 перпендикулярно проекции отрезка.

Задача 54. Построить натуральный вид сечения призмы плоскостью α , используя способ замены плоскостей проекций.

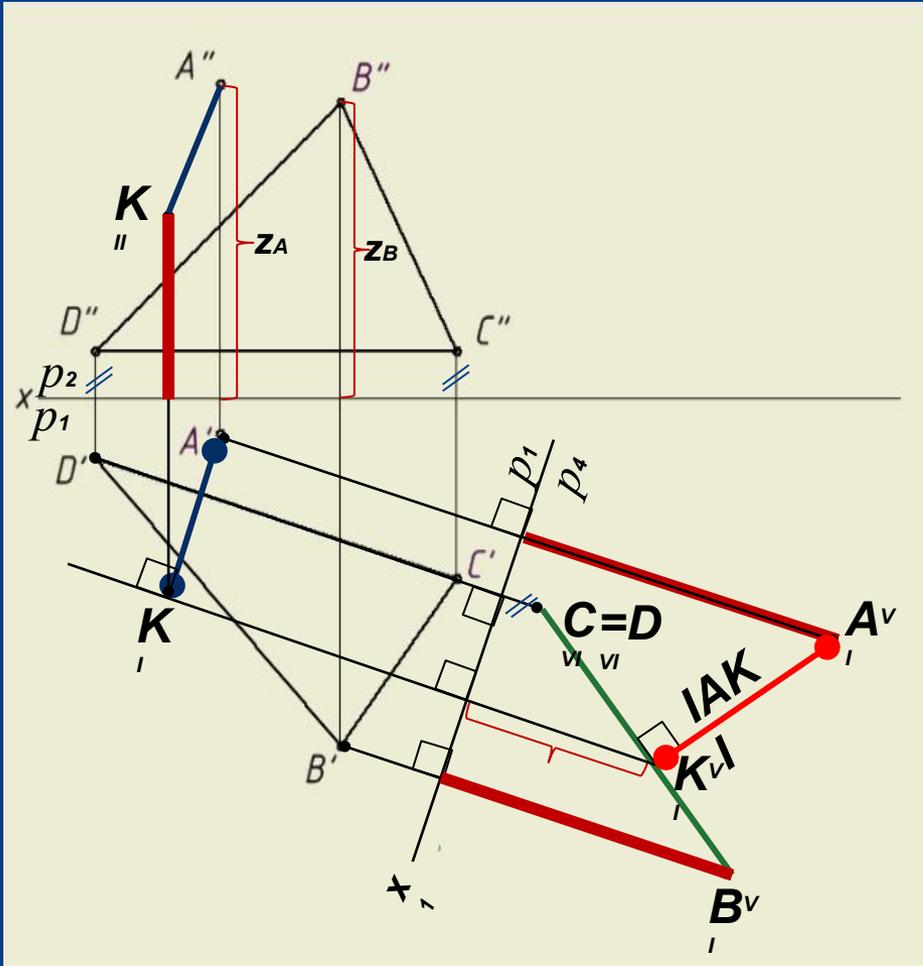


Сечение на чертеже.



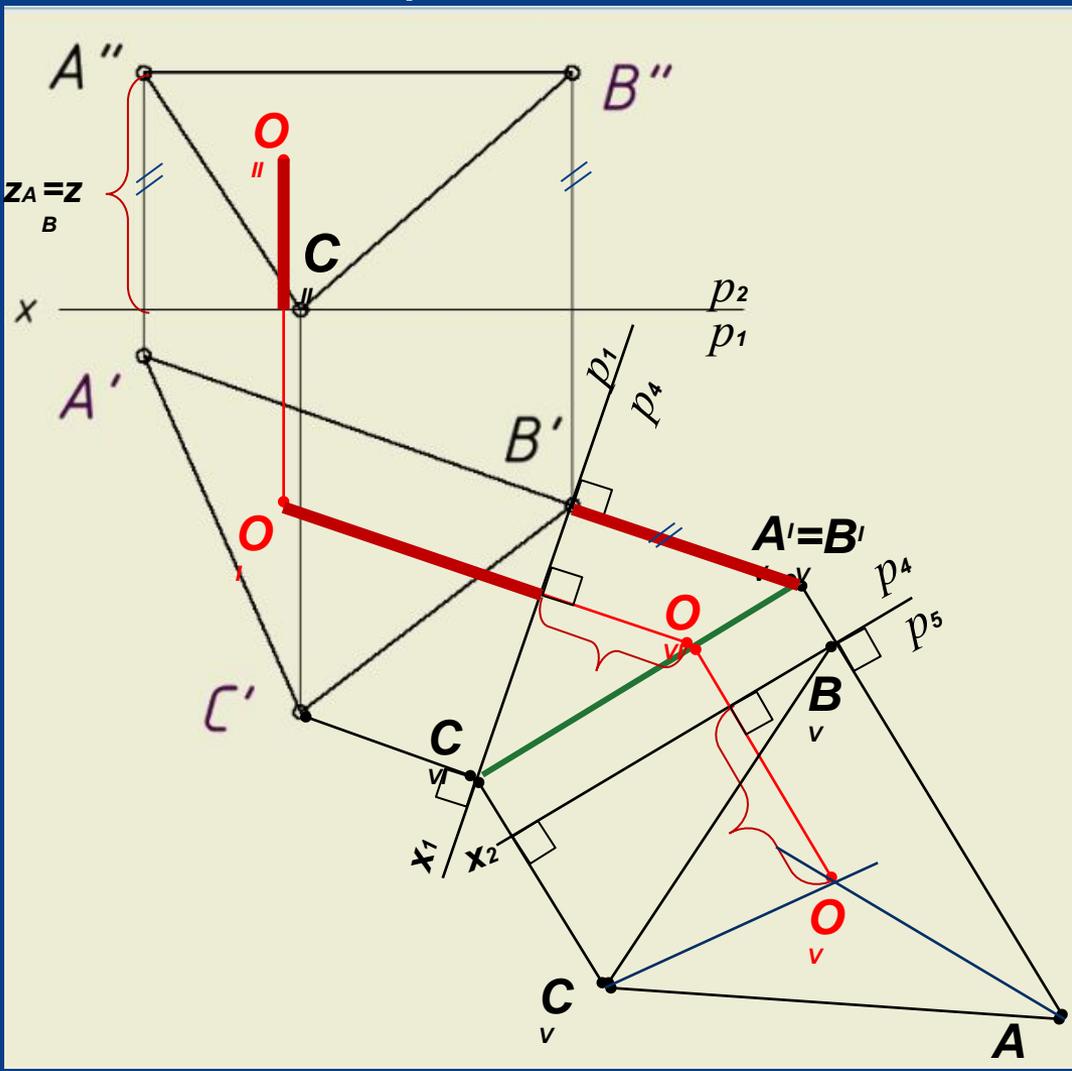
Разработали: Данилова У.Б., Елисеева О.И.

Задача 55. Определить расстояние от точки A до плоскости $D B C D$, применив способ замены плоскостей проекций. Построить проекции отрезка, определяющего это расстояние.



1. Задаем новую плоскость p_4 перпендикулярно проекции горизонтали CD .
2. $A^{v_i}K^{v_i} = IAK$

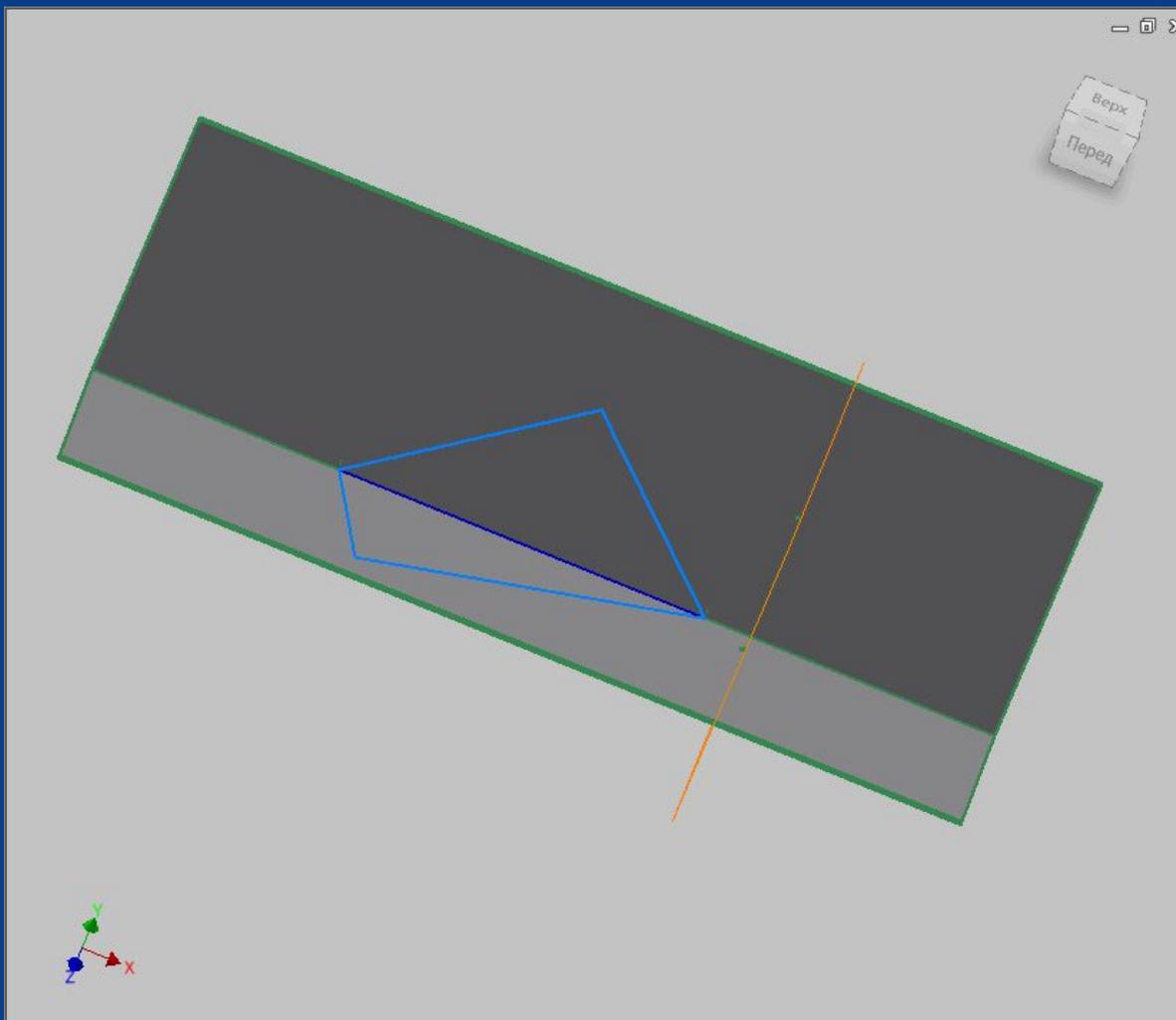
Задача 56. Построить проекции центра окружности, вписанной в треугольник **ABC**, используя способ замены плоскостей проекций.



1. Задаем новую плоскость p_4 :
 $p_4 \perp AB'$
2. Задаем плоскость p_5 :
 $p_5 \parallel \Delta ABC$.
3. (.) O – точка пересечения биссектрис ΔABC .

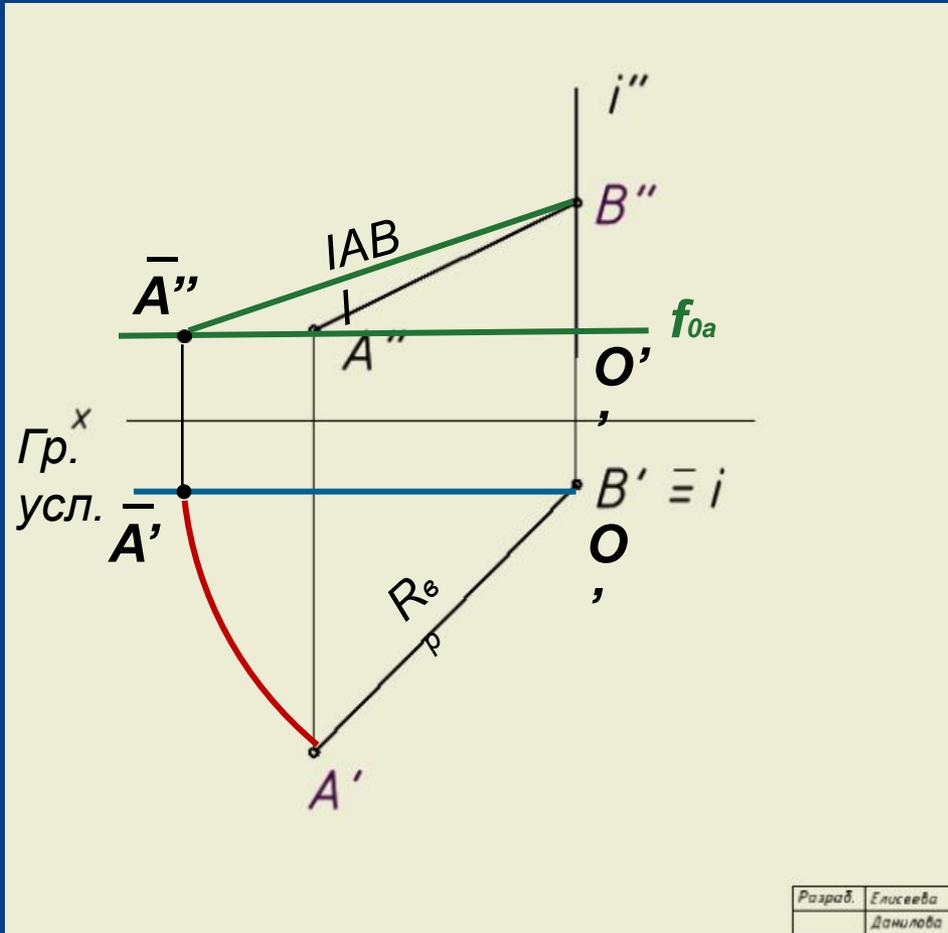
Разработали: Данилова У.Б., Елисеева О.И.

Задача 57. Определить величину двугранного угла между плоскостями треугольников **ABC** и **ABD**, применив способ замены плоскостей проекций.



Разработали: Данилова У.Б., Елисеева О.И.

Задача 58. Повернуть отрезок **AB** вокруг прямой **i** так, чтобы он стал параллелен фронтальной плоскости проекций.

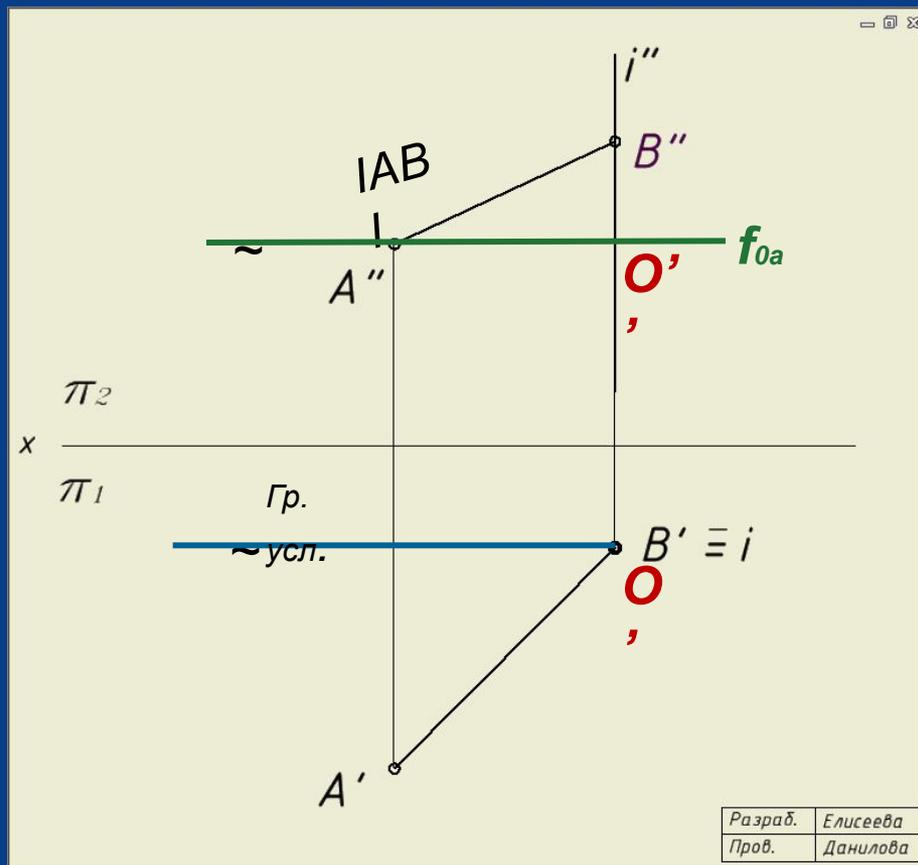


Решение.

1. α -Плоскость вращения точки A .
2. $IA'B'I$ – радиус вращения точки A .
3. O – центр вращения точки A
4. Граничное условие: отрезок AB должен стать параллельным плоскости p_2 , т.е. горизонтальная проекция отрезка AB должна быть параллельной оси X .

Разработали: Данилова У.Б., Елисеева О.И.

Задача 58. Повернуть отрезок **AB** вокруг прямой ***i*** так, чтобы он стал параллелен фронтальной плоскости проекций.

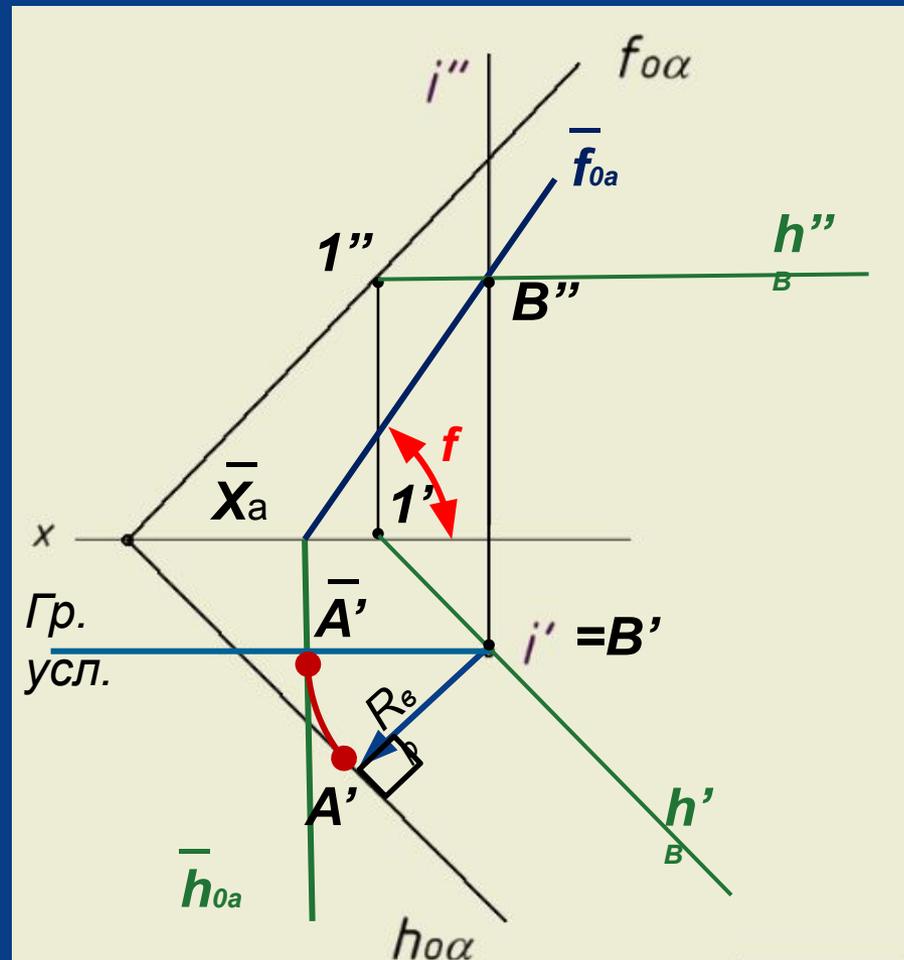
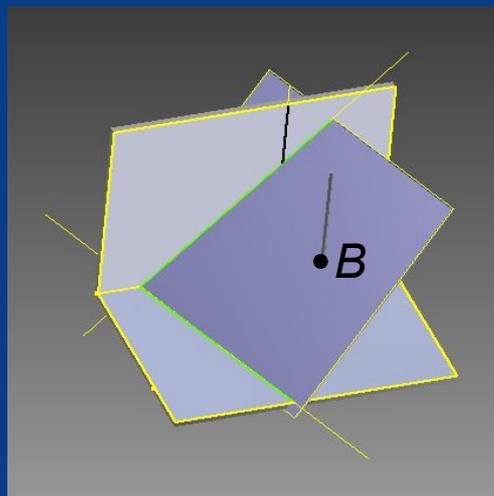
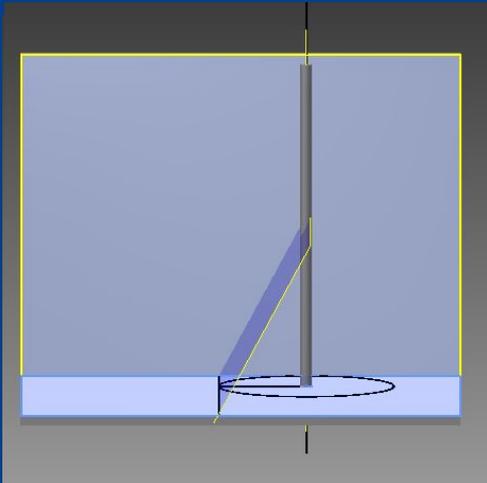


Решение.

1. α -Плоскость вращения точки A .
2. $IA'B'I$ – радиус вращения точки A .
3. O – центр вращения точки A
4. Граничное условие: отрезок AB должен стать параллельным плоскости π_2 , т.е. горизонтальная проекция отрезка AB должна быть параллельной оси X .

Разработали: Данилова У.Б., Елисеева О.И.

Задача 61. Определить угол наклона плоскости α к горизонтальной плоскости проекций, применив вращение вокруг прямой \bar{i} .



$$(\cdot) A \vee h_{0\alpha}$$

$$(\cdot) B = a l i$$

Разработали: Данилова У.Б., Елисеева О.И.