

*федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Санкт-Петербургский государственный
технологический институт
(технический университет)"*

Кафедра инженерного проектирования

АЛЬБОМ

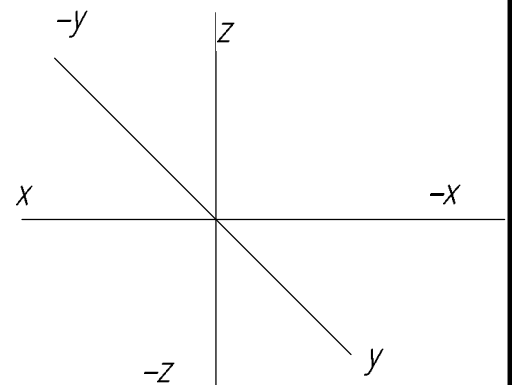
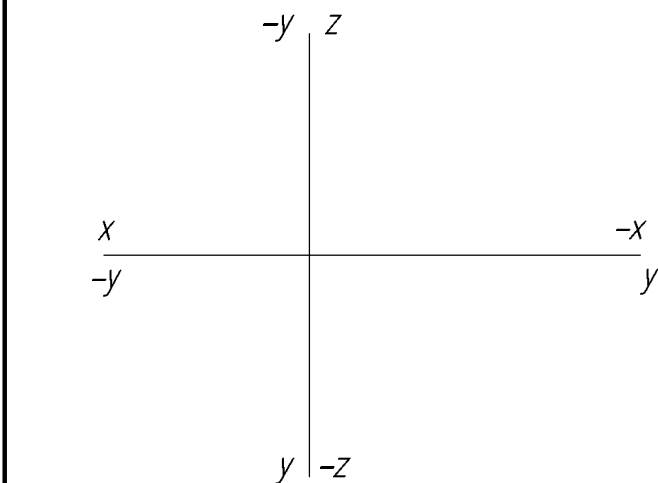
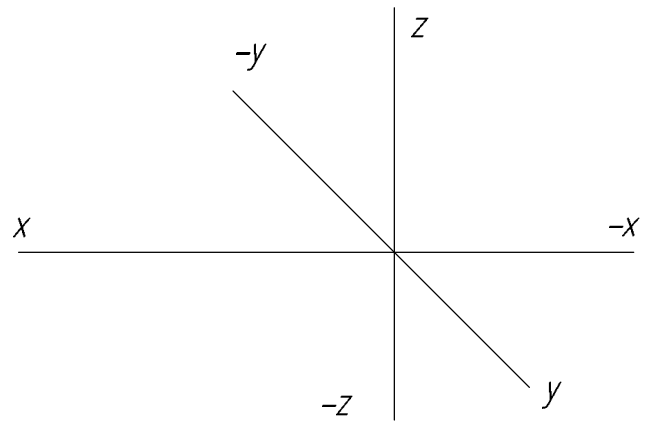
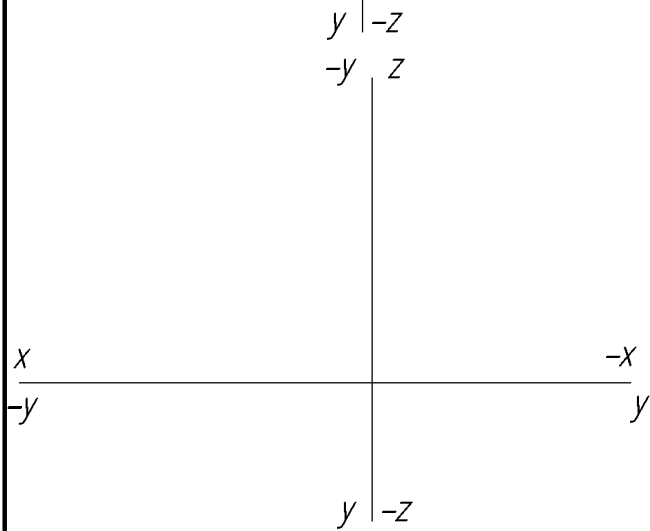
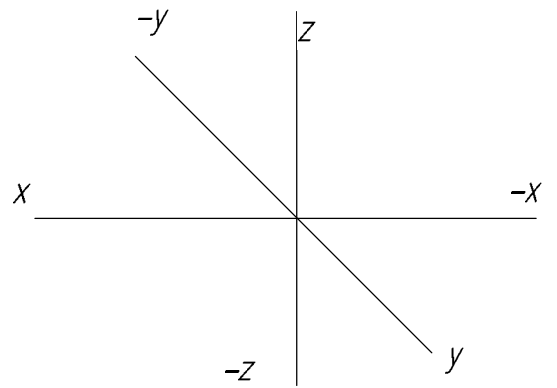
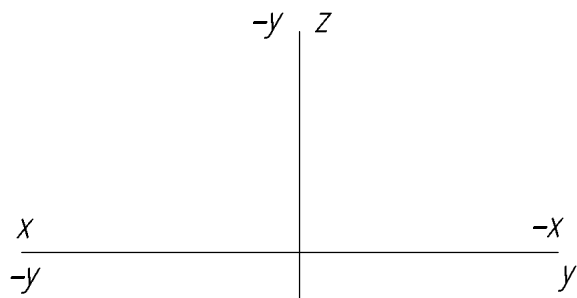
*домашних заданий по начертательной геометрии для
студентов 2 факультета*

Факультет _____

Группа № _____

Студент _____

Санкт-Петербург
20 / 20

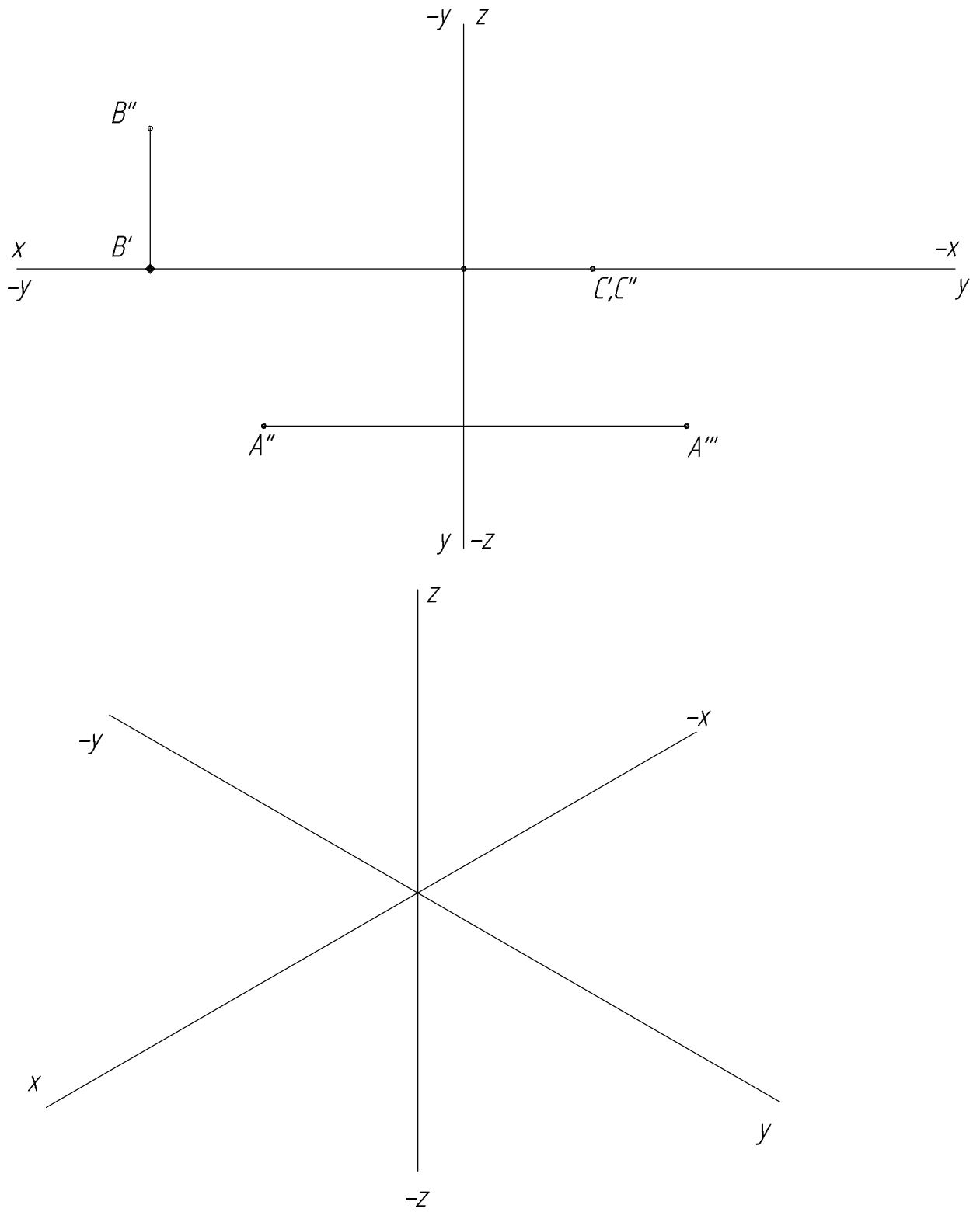


По заданным координатам точек построить их проекции в прямоугольной и косоугольной системах координат.

Точка	Координаты			Положение точки относительно плоскостей проекций и осей координат
	x	y	z	
A	30	25	-20	
B	0	-40	30	
C	-35	0	0	

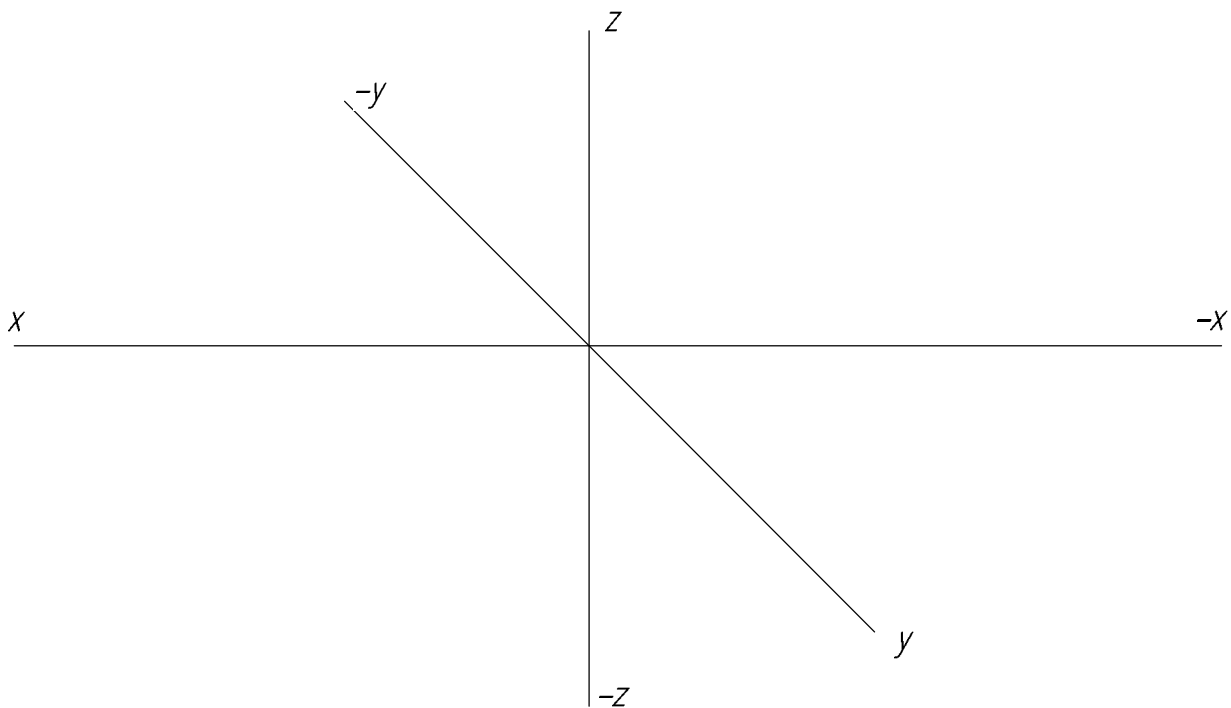
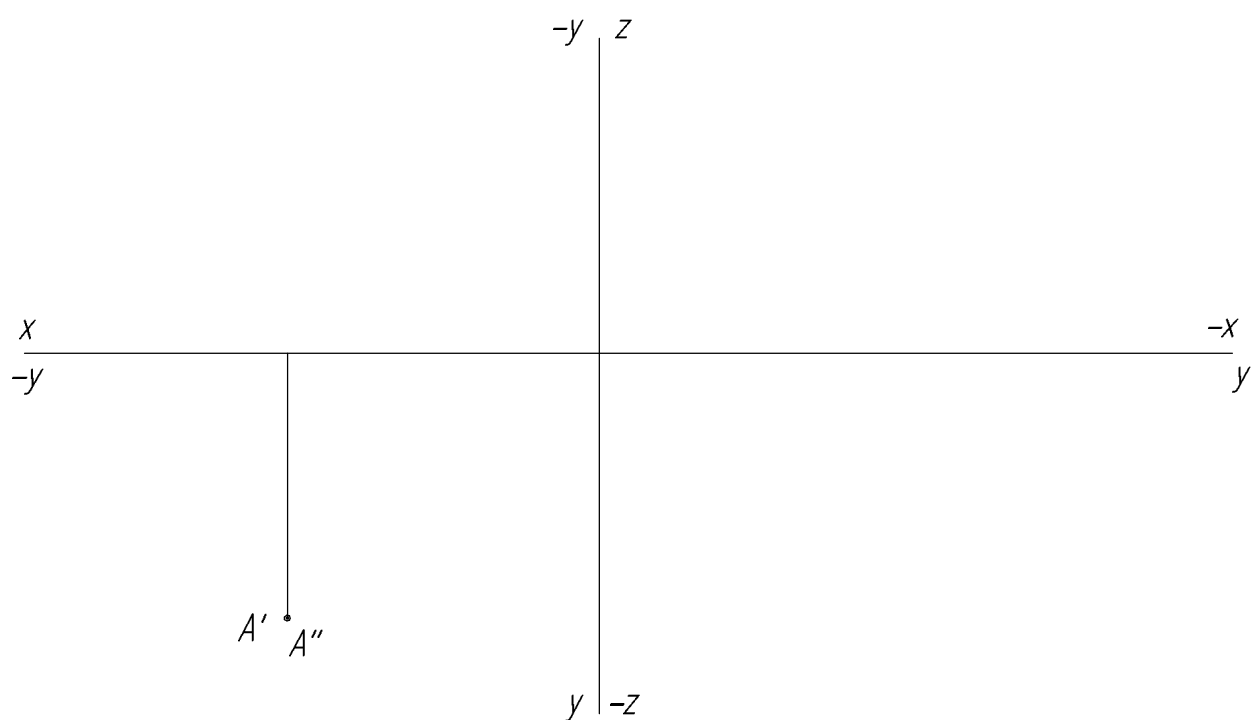
Точки общего и частного положений.

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Задача №1 Вариант 1	Литера	Лист	Листов
Разраб								
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



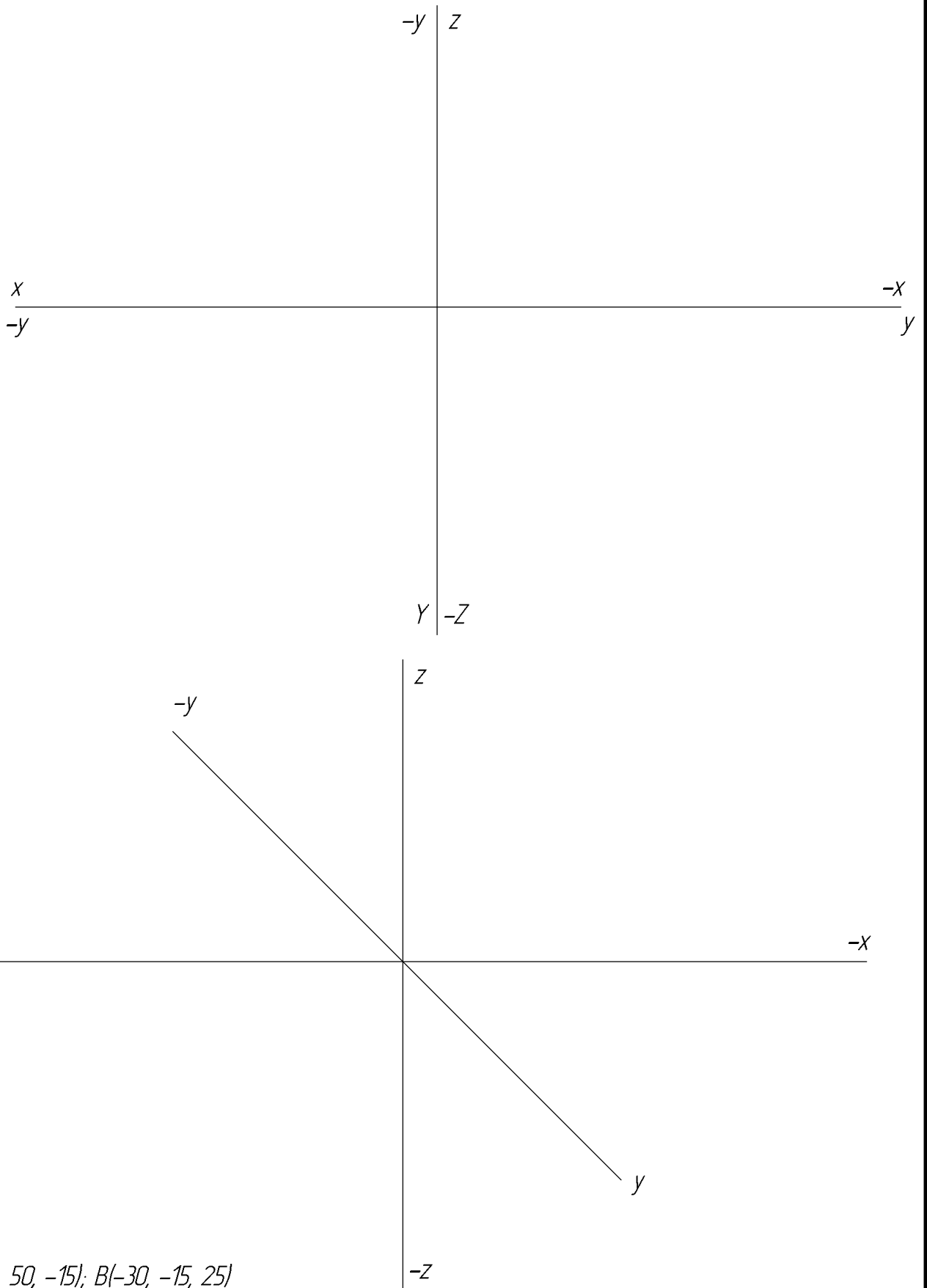
По двум заданным проекциям точек построить их третьи проекции на эплюре (комплексном чертеже) и в изометрической ортогональной аксонометрии. Указать место положения точек относительно плоскостей проекций и осей координат.

					<i>Точки общего и частного положений.</i>		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Задача №2 Вариант 1		
Разраб.							
Проб.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов



Построить проекции точки S , симметричной заданной точке A относительно оси X
 Задачу решить на эюре (комплексном чертеже) и в косоугольной диметрической проекции.

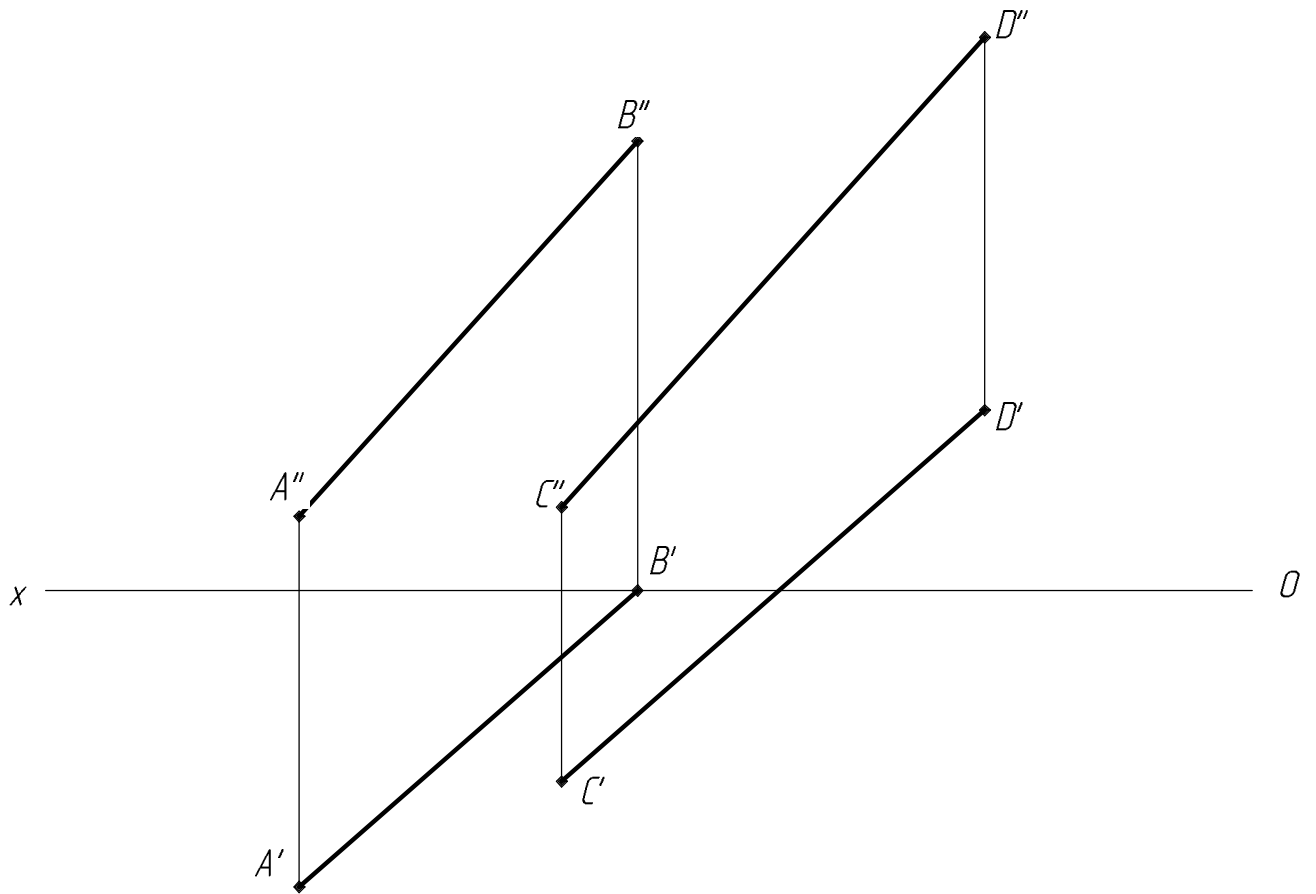
					<i>Симметрия точек</i>		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Задача 3 Вариант 1		
Разраб							
Проб.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов



$A(50, 50, -15); B(-30, -15, 25)$

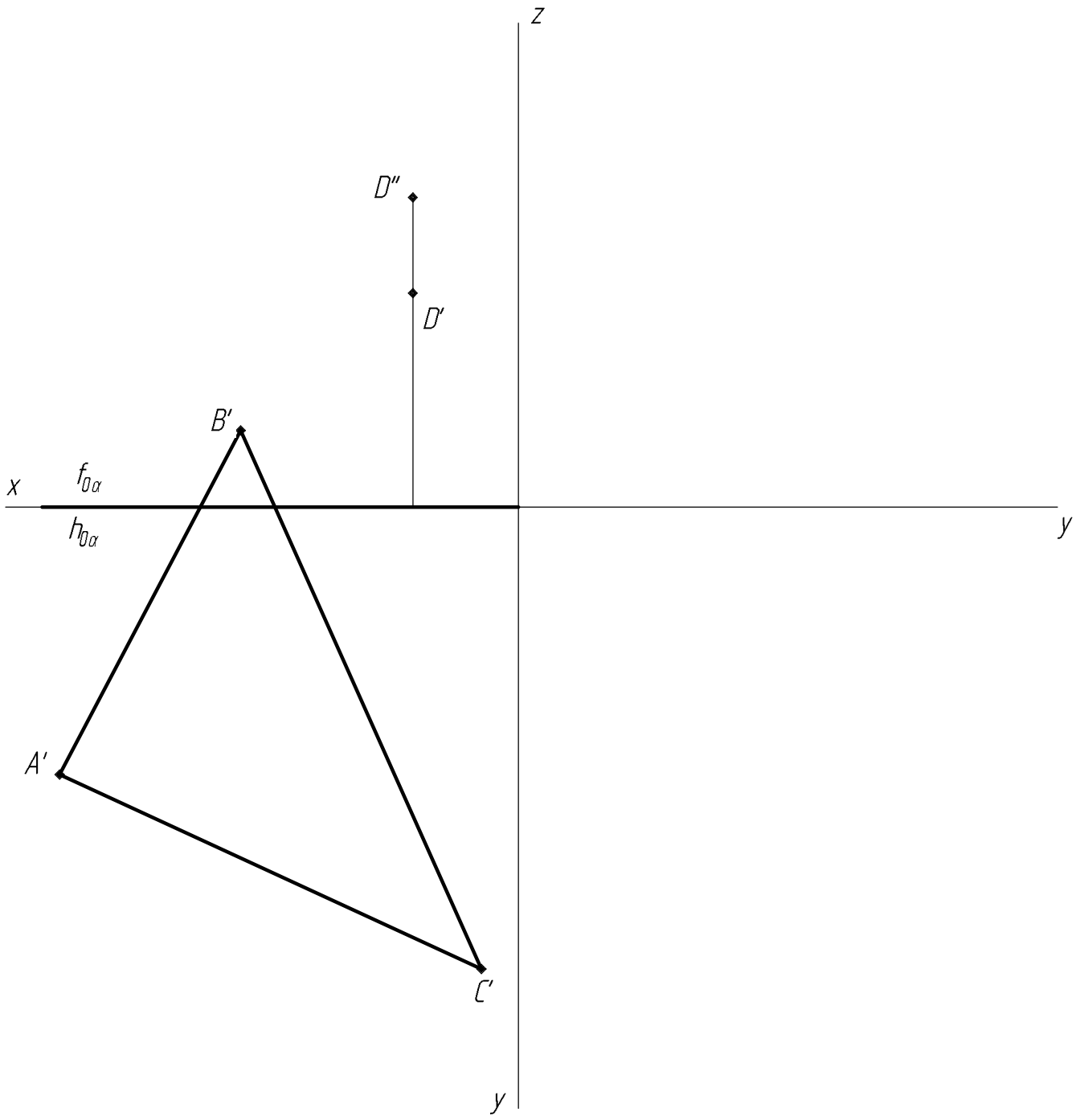
По заданным координатам точек A и B построить три проекции прямой AB и определить длину отрезков по частям пространства. Задачу решить на эюре и в косоугольной диметрии.

					Прямая линия. Точки частного положения—следы прямой.			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разработ					Задача №4 Вариант 1	Литера	Лист	Листов
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



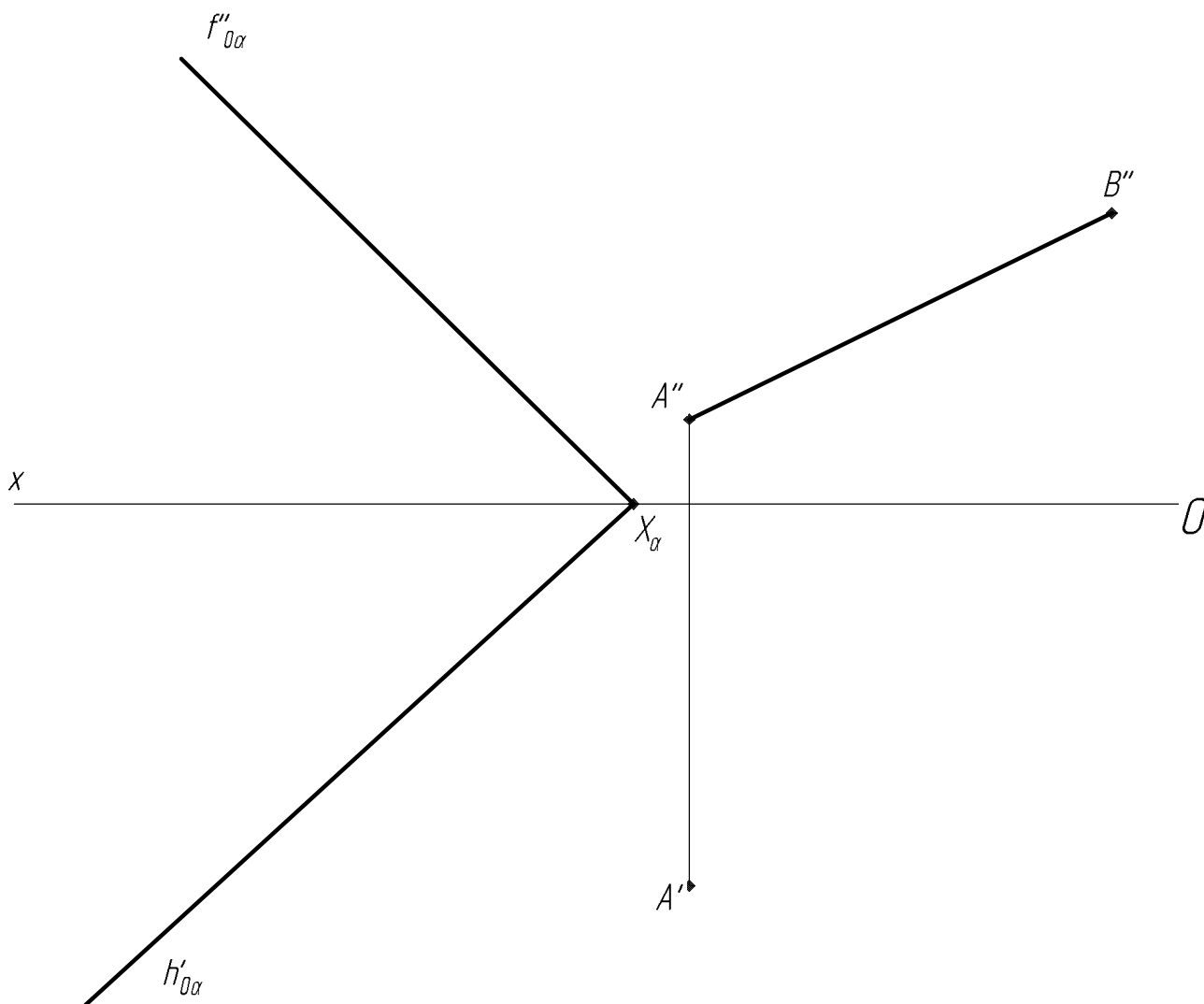
Построить следы плоскости. В плоскости провести горизонталь (h', h'') на расстоянии 15 мм от плоскости π_1 и фронталь (f', f'') на расстоянии 20 мм от плоскости π_2 .

					<i>Плоскость. Точки и отрезки в плоскости</i>					
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Задача №5 Вариант 1					
Разраб								Литера	Лист	Листов
Проб.										
Н. контр.										
Утв.										



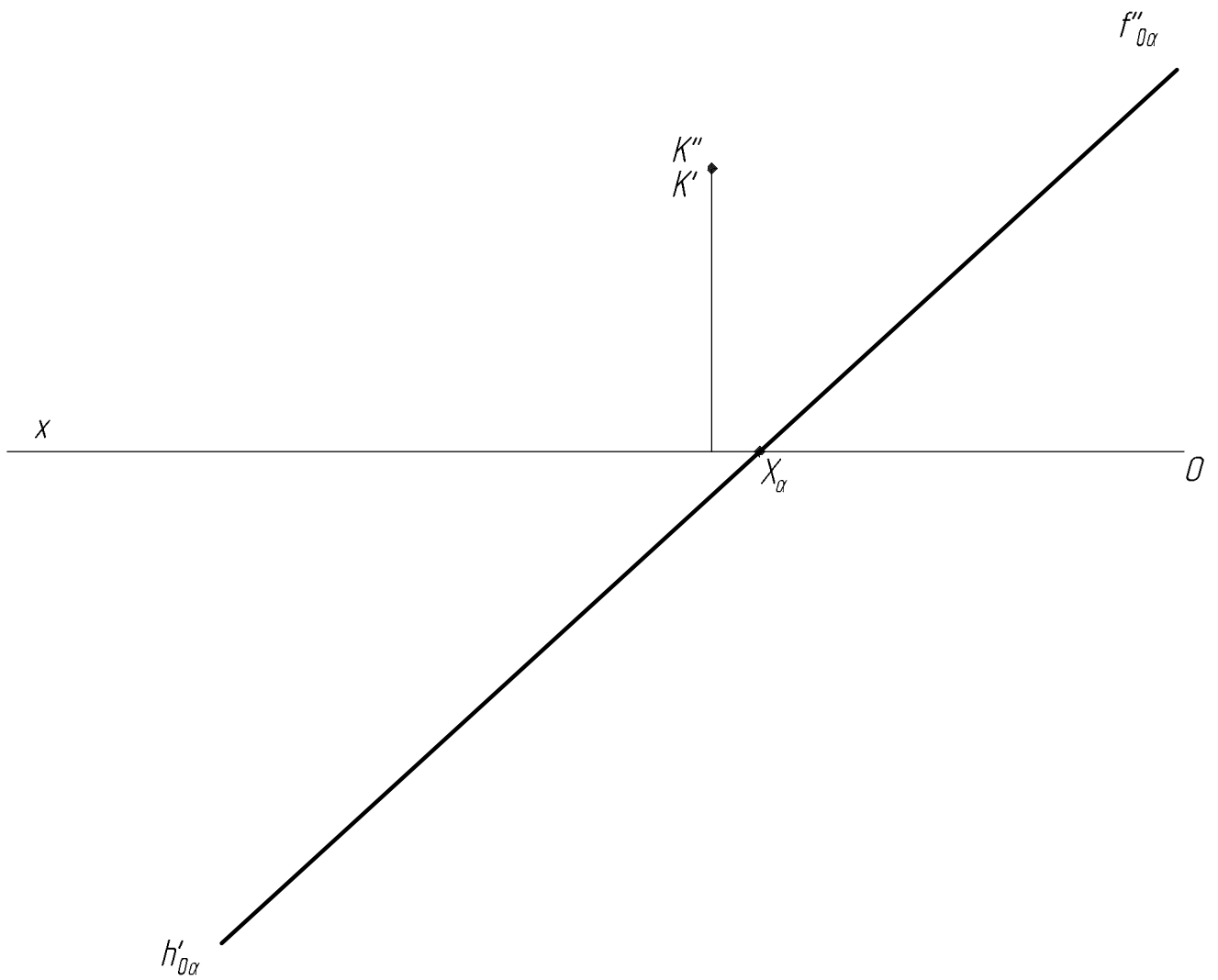
Построить третий след плоскости α и две недостающие проекции лежащей в ней фигуры.
 (Точка D лежит в плоскости α).

					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб							
Проб.							
Н. контр.					Задача №6 Вариант 1		
Утв.							



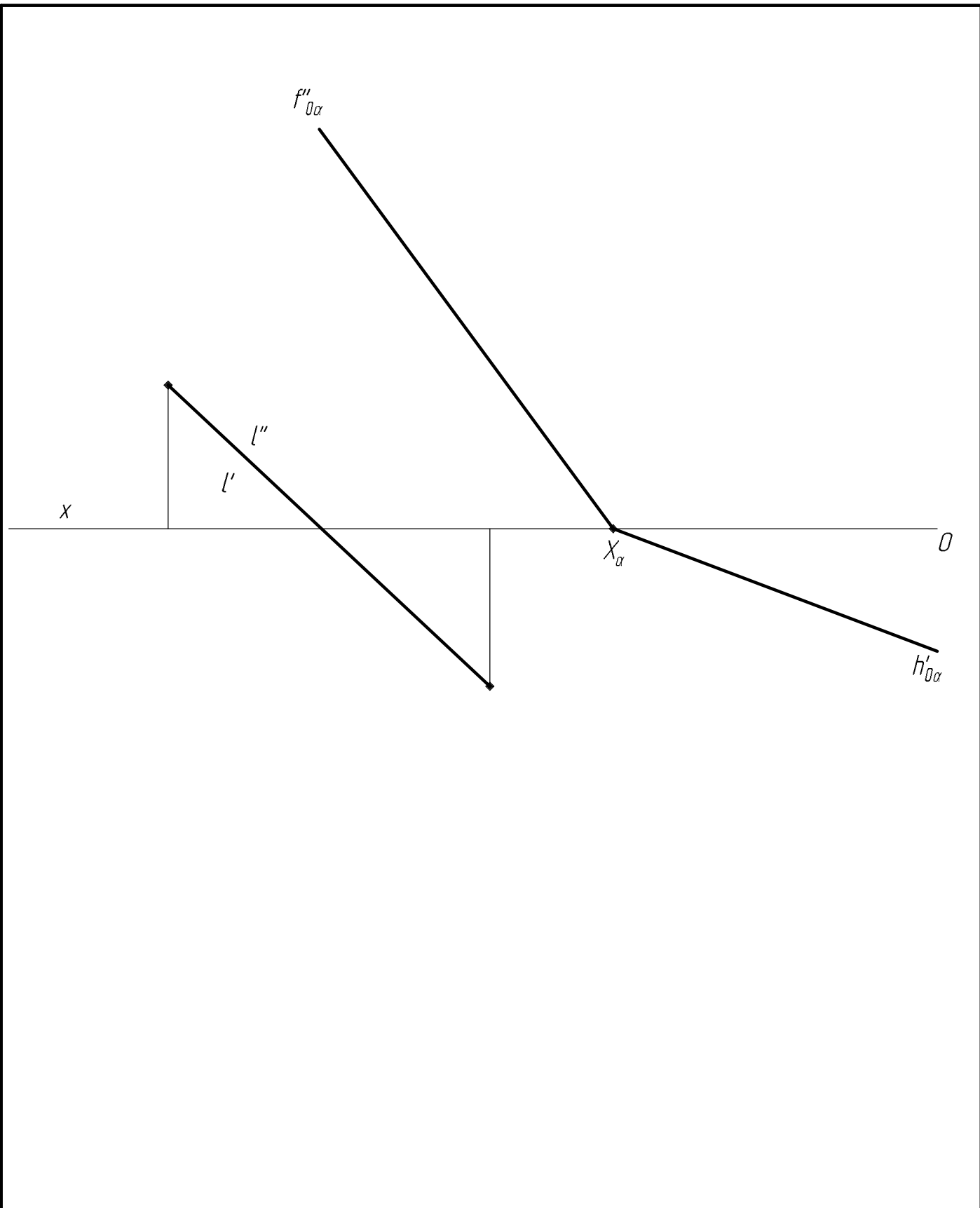
Построить недостающую проекцию отрезка AB , параллельного заданной плоскости α
(следов заданной плоскости не находить).

					<i>Взаимное положение прямой и плоскости</i>					
<i>Изм.</i>	<i>Лист.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Задача №7</i> <i>Вариант 1</i>					
<i>Разраб.</i>								<i>Литера</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Проб.</i>										
<i>Н. контр.</i>										
<i>Утв.</i>										



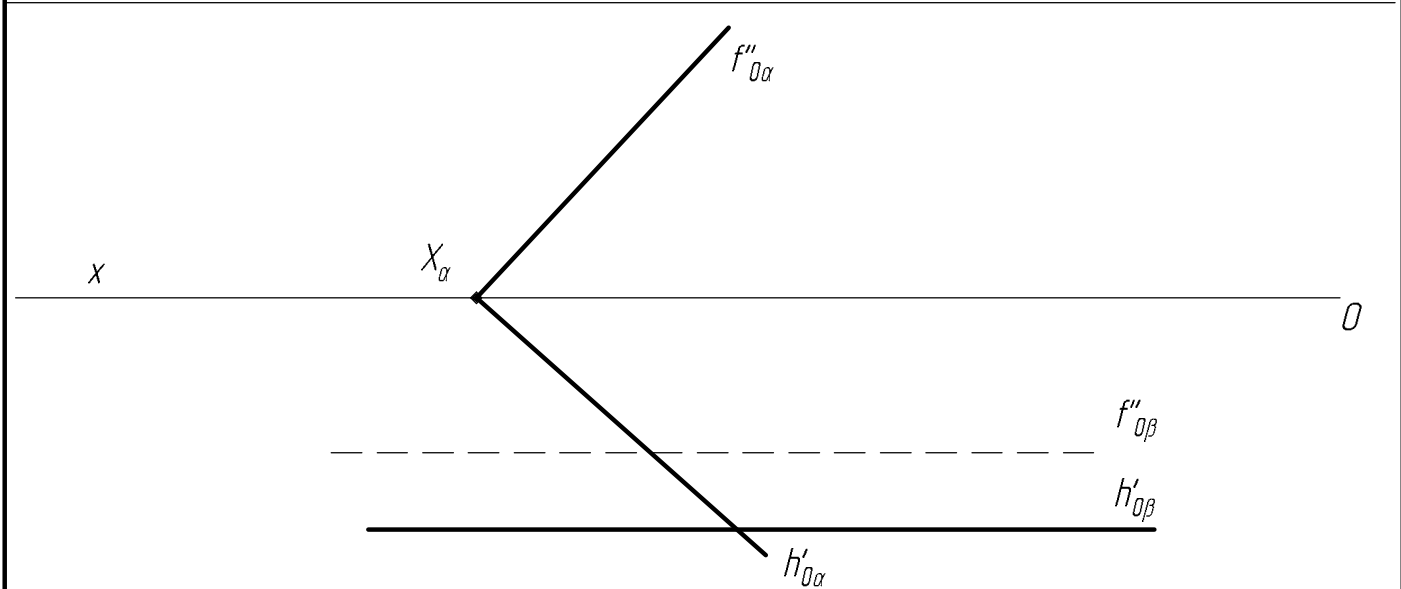
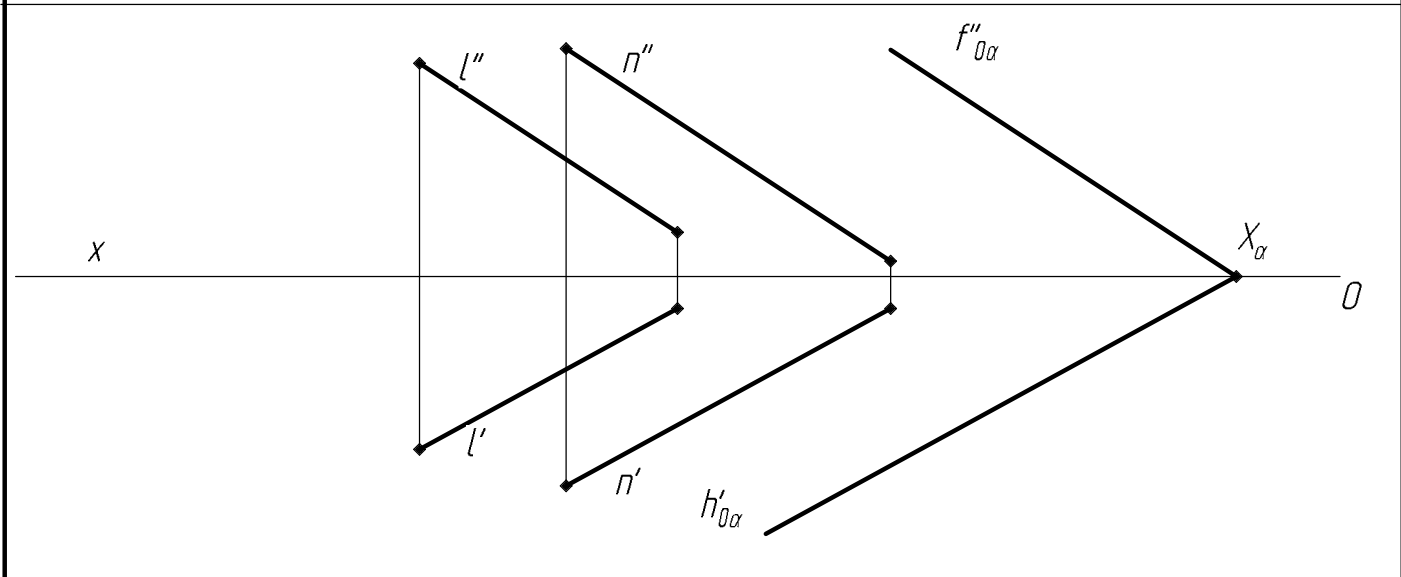
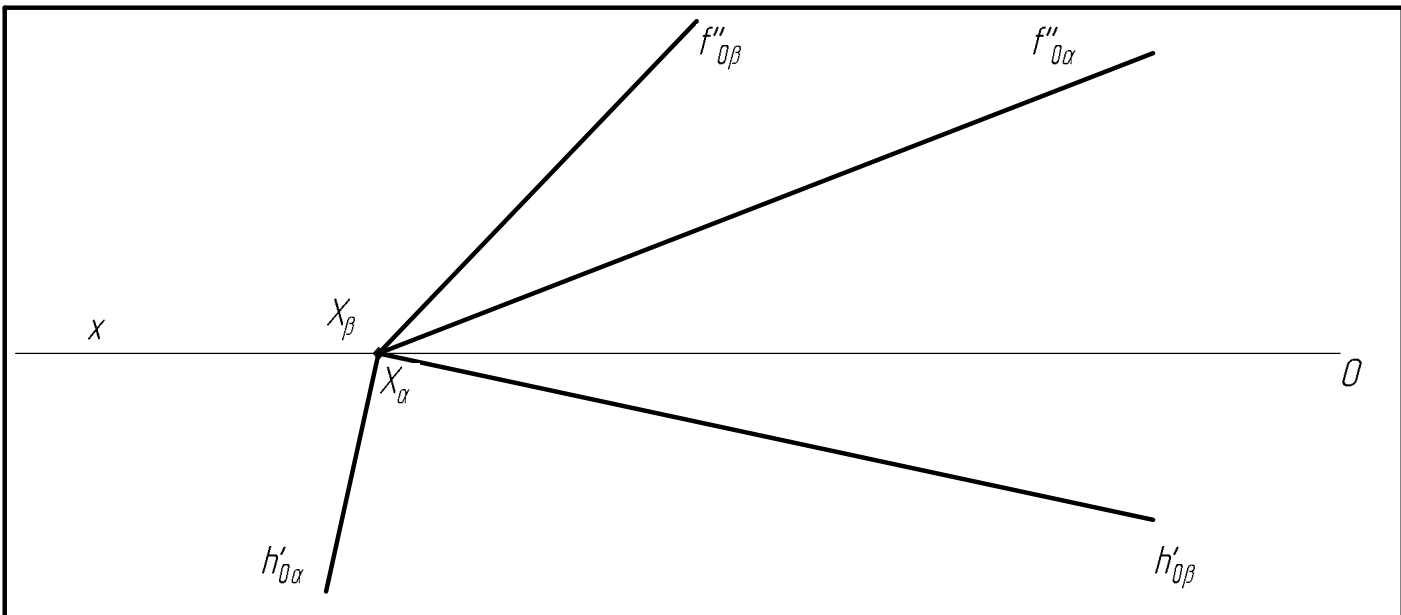
Через точку K провести плоскость β , параллельную плоскости α . Плоскость β определить следами.

					<i>Взаимное положение плоскостей</i>					
<i>Изм.</i>	<i>Лист.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Задача 8 Вариант 1</i>					
<i>Разраб.</i>								<i>Литера</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Проб.</i>										
<i>Н. контр.</i>										
<i>Утв.</i>										



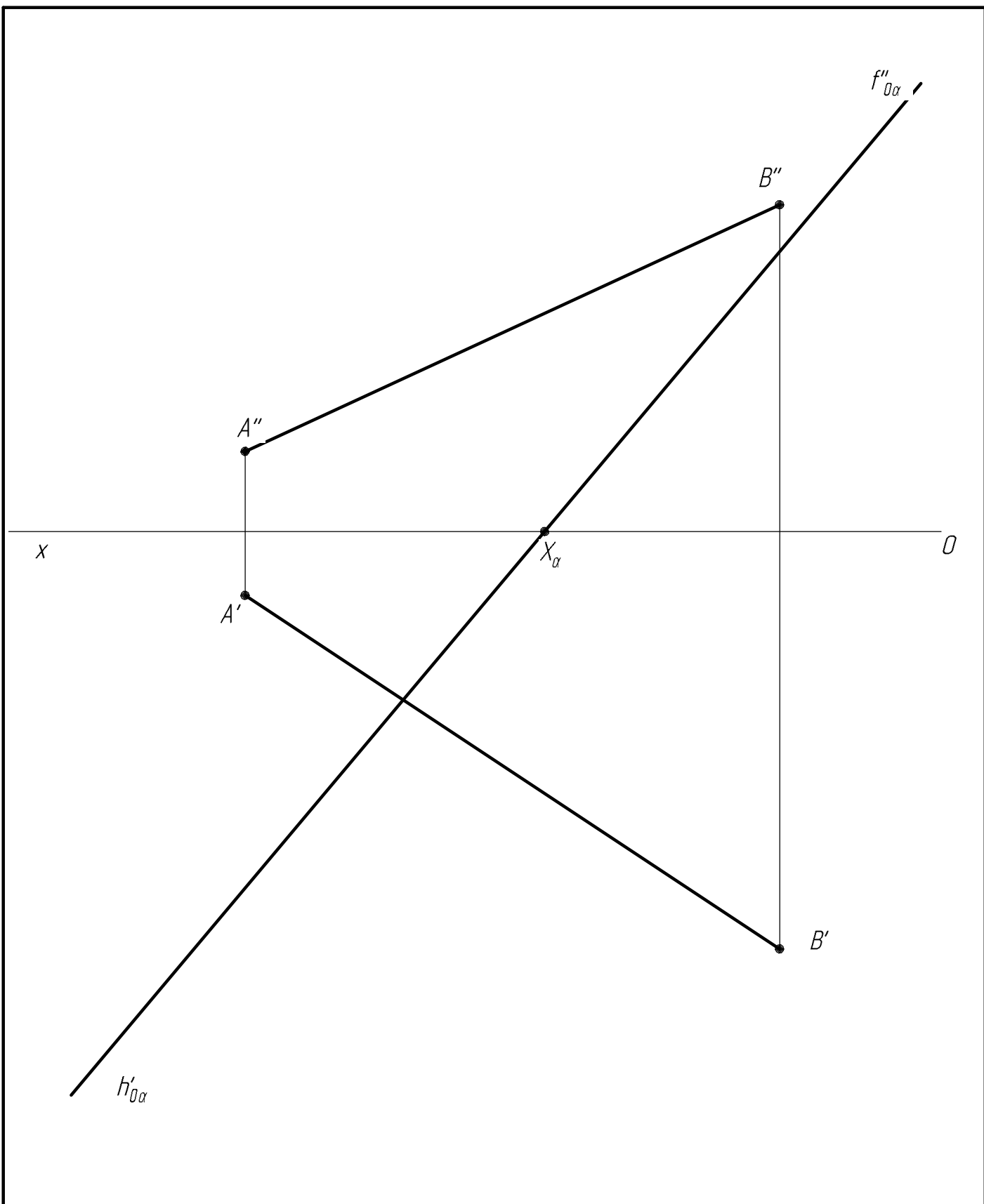
Через прямую l провести плоскость β , перпендикулярную плоскости α . Плоскость β определить следами (следов заданной плоскости не находить).

					<i>Взаимное положение плоскостей</i>					
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Задача 9 Вариант 1					
Разраб								Литера	Лист	Листов
Проб.										
Н. контр.										
Утв.										



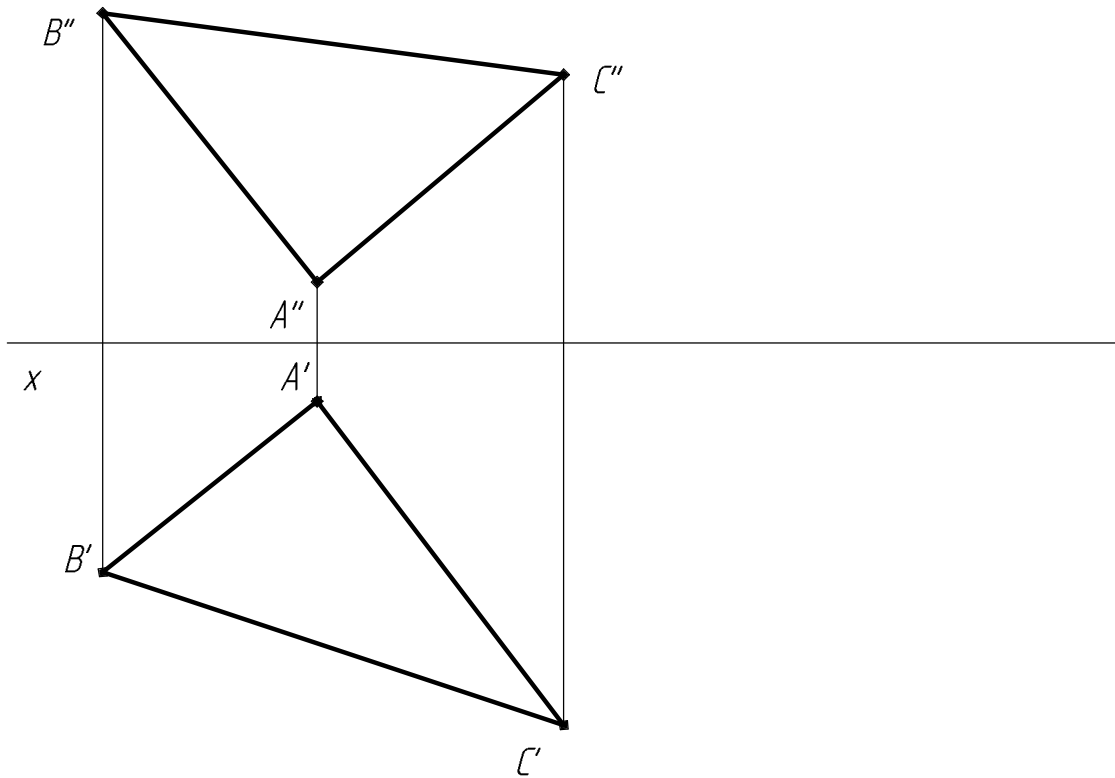
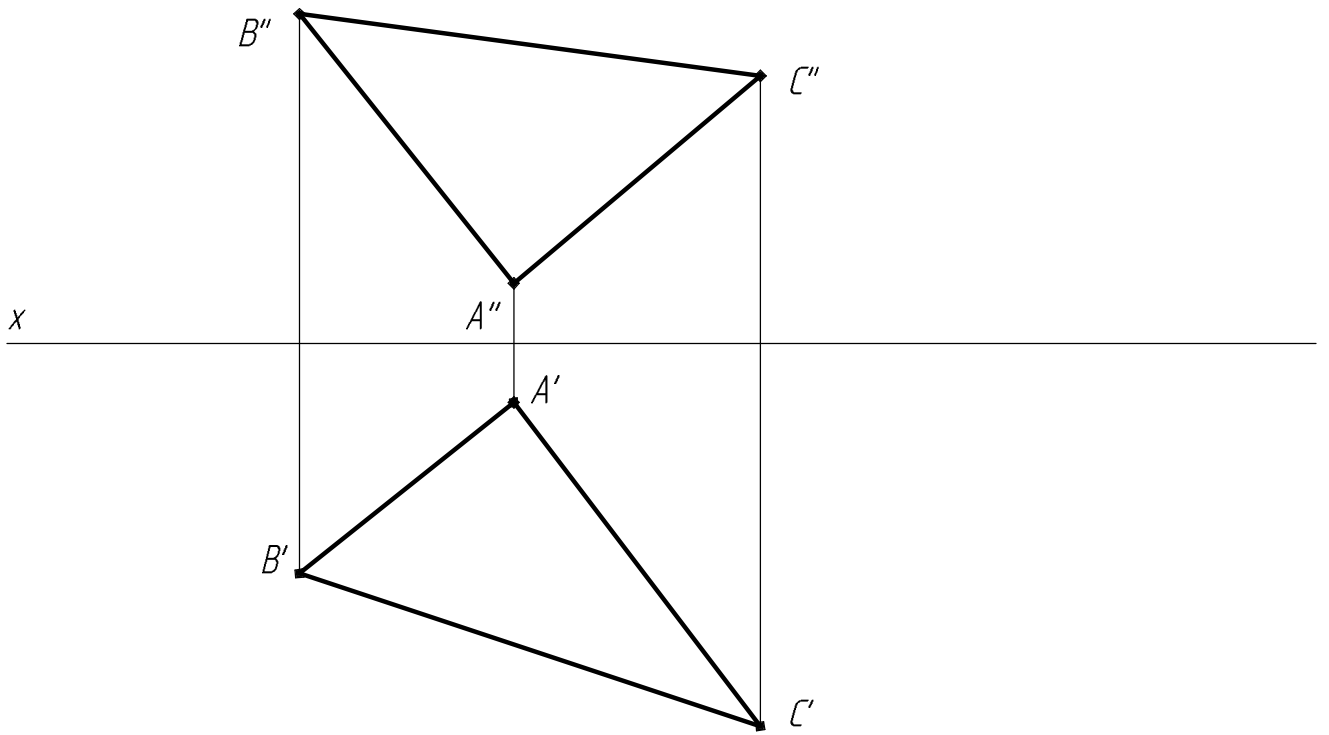
Построить линию KL пересечения двух плоскостей. Если плоскость задана геометрическими элементами, ее следов не находить.

					<i>Взаимное положение плоскостей</i>					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Задача №10 Вариант 1					
Разраб.								Литера	Лист	Листов
Проб.										
Н. контр.										
Утв.										



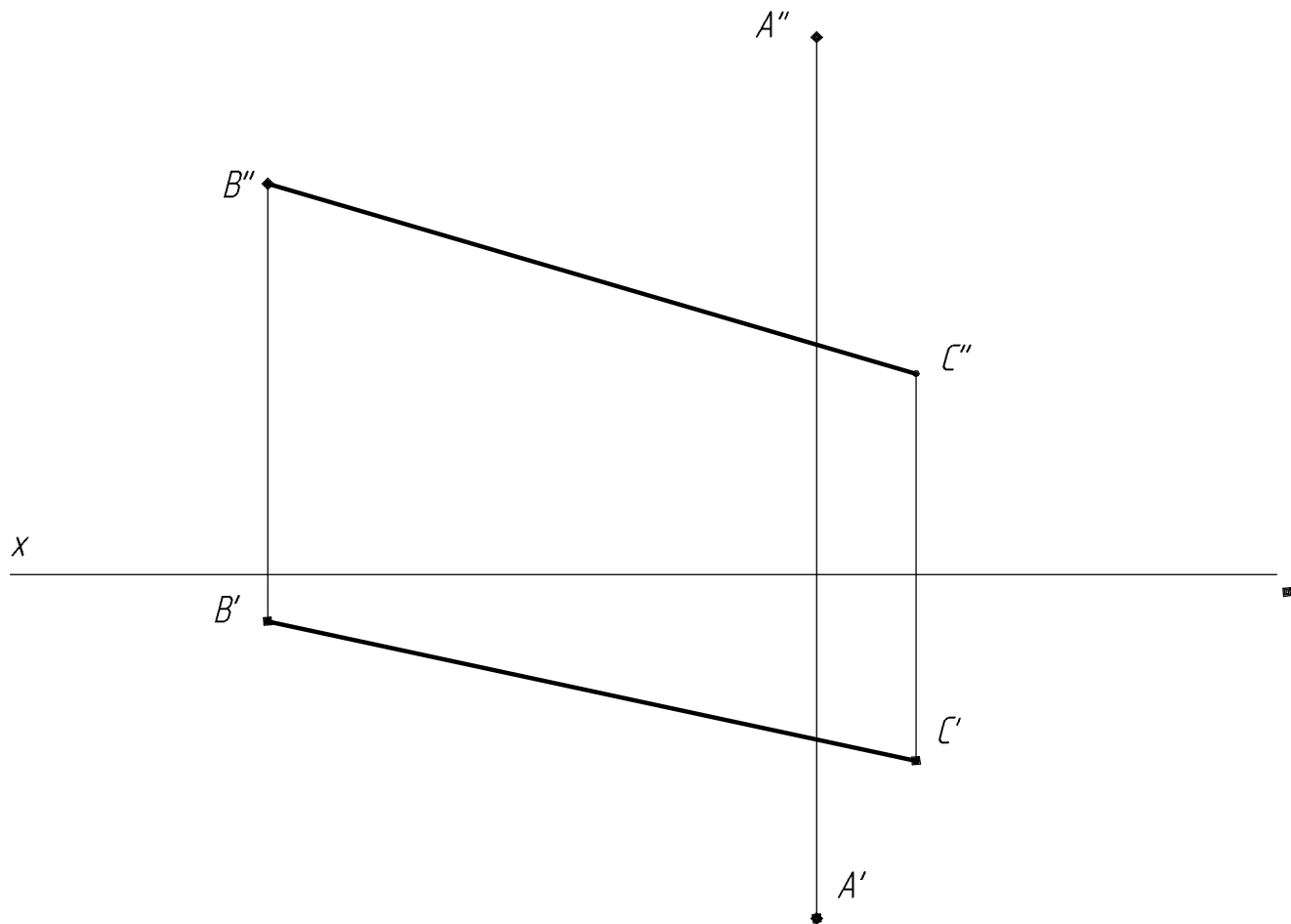
Найти точку встречи прямой AB с плоскостью α . Определить видимость прямой относительно этой плоскости на плоскостях проекций.

					<i>Взаимное положение прямой и плоскости</i>					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Задача №11 Вариант 1					
Разраб.								Литера	Лист	Листов
Проб.										
Н. контр.										
Утв.										



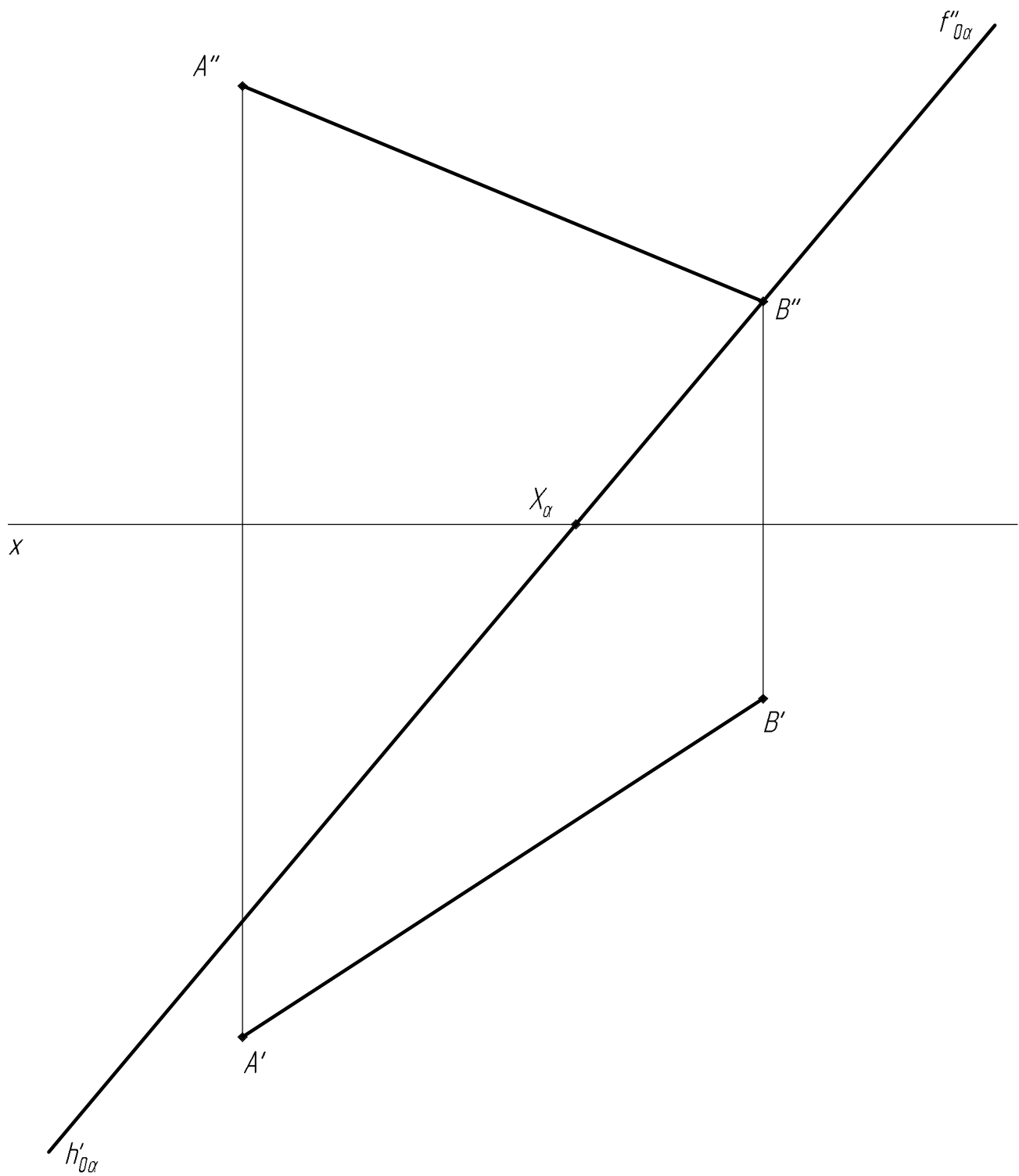
Определить истинную величину плоской фигуры вращением вокруг горизонтали (или фронтали) и методом перемены плоскостей проекций. Дать два чертежа.

					<i>Истинная величина плоской фигуры</i>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Задача №13 Вариант 1		
Разраб.							
Проб.							
Н. контр.							
Утв.					Литера	Лист	Листов



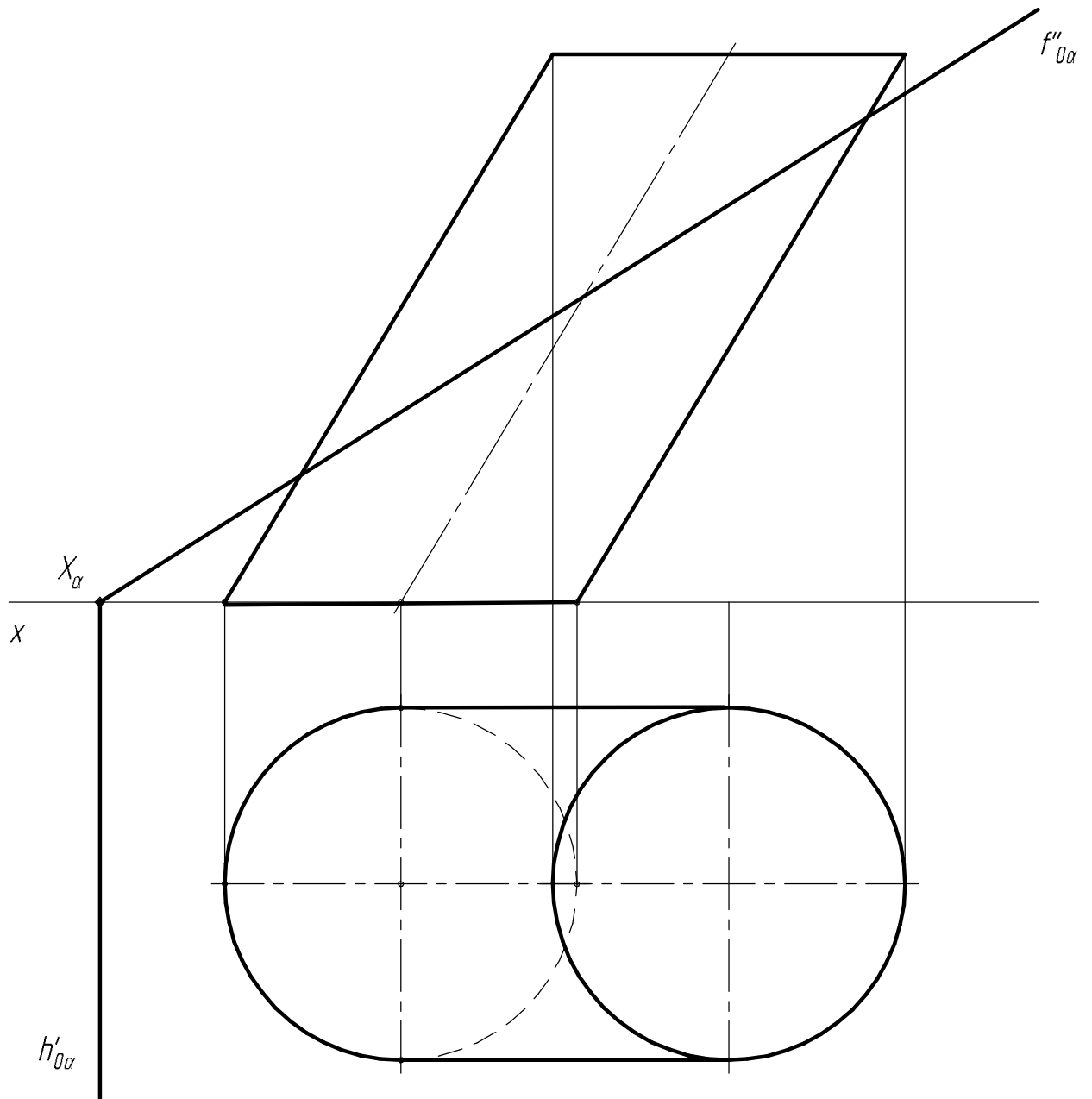
Определить кратчайшее расстояние между точкой A и прямой BC

					Кратчайшее расстояние между геометрическими элементами		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.					Литера	Лист	Листов
Проб.							
Н. контр.					Задача №14 Вариант 1		
Утв.							



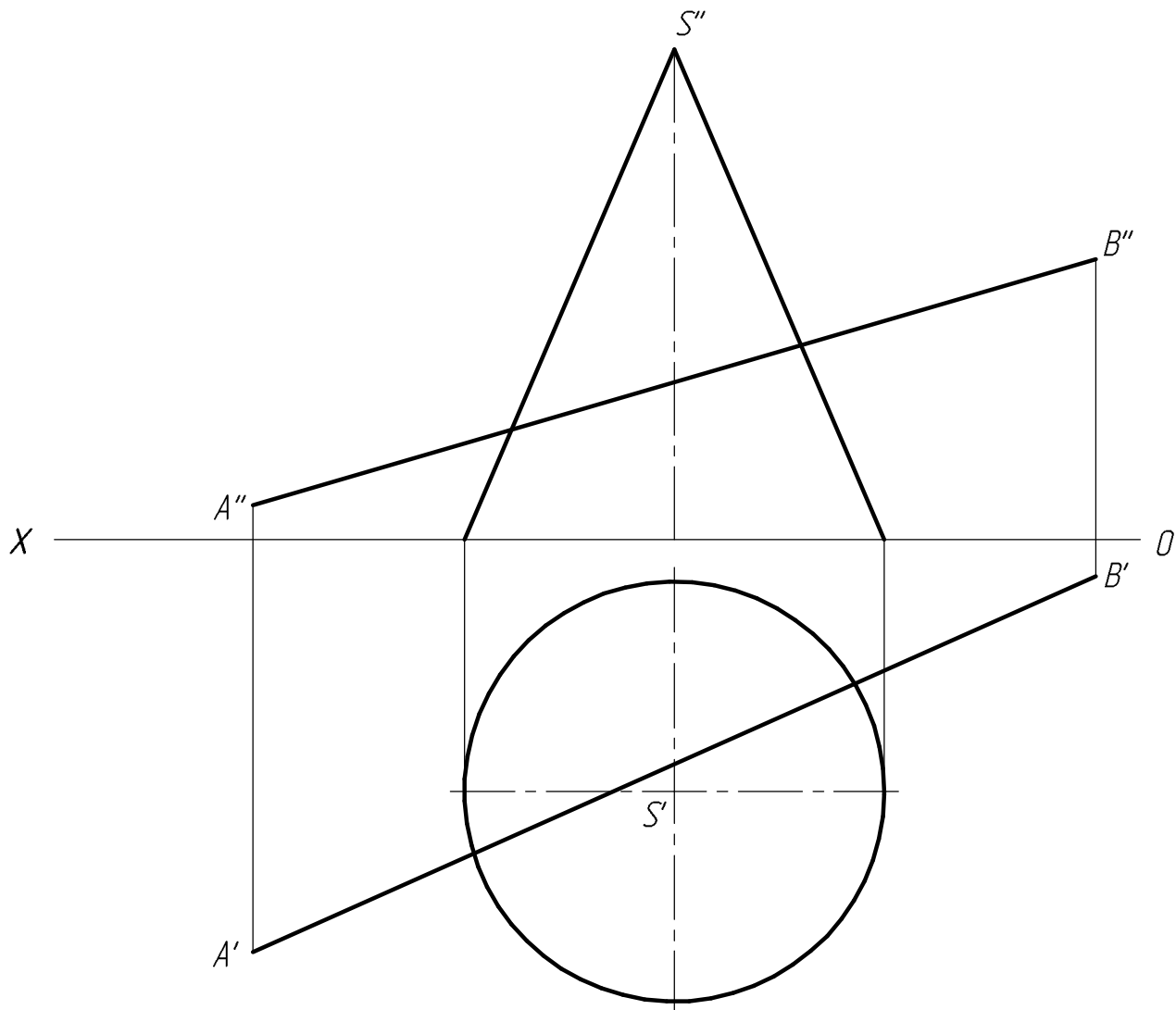
Определить истинную величину угла между плоскостью α и прямой AB .
 При построении вспомогательной плоскости \perp заданной пл. α , точку $K \in AB$ выбирайте так,
 чтобы решение не выходило за рамку формата.

					Истинная величина угла					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Задача №16 Вариант 1					
Разраб.								Литера	Лист	Листов
Проб.										
Н. контр.										
Утв.										



Построить проекции линии пересечения поверхности наклонного кругового цилиндра плоскостью α .
 Определить истинную величину сечения.

					<i>Пересечение поверхности плоскостью</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №17 Вариант 1	Литера	Лист	Листов
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



Найти точки пересечения прямой линии с заданной поверхностью.
 Определить видимость прямой.

					<i>Пересечение прямой линии с поверхностью</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Лист.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разраб.</i>							
<i>Проб.</i>							
<i>Н. контр.</i>					<i>Задача №18</i> <i>Вариант 1</i>		
<i>Утв.</i>							