

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

Кафедра инженерного проектирования

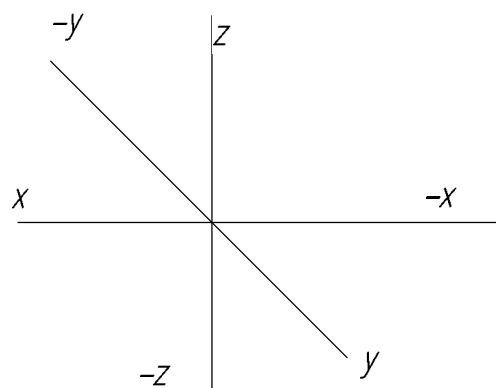
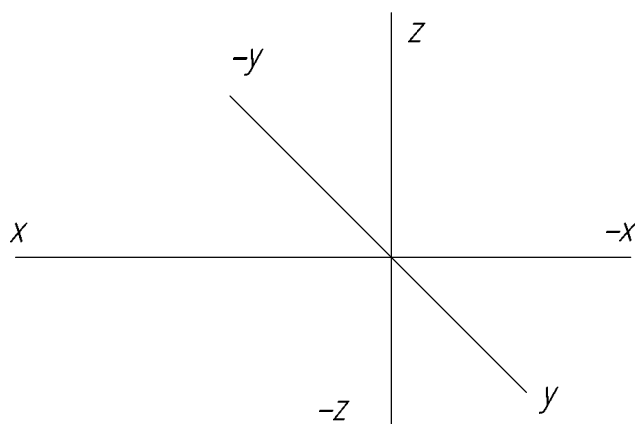
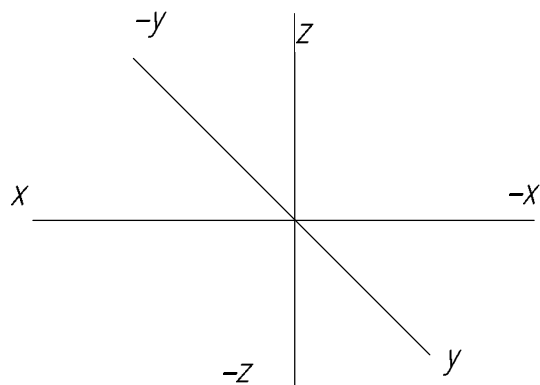
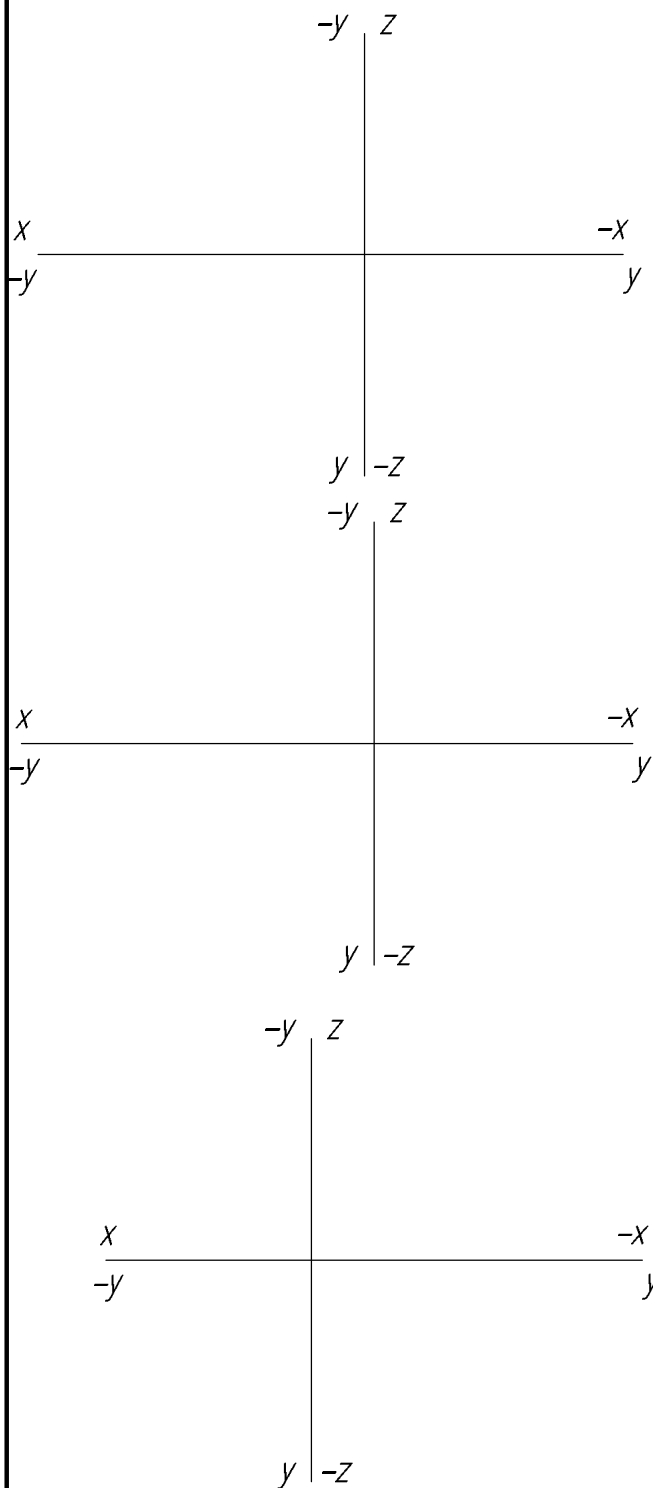
АЛЬБОМ

*домашних заданий по начертательной геометрии для
студентов 4 факультета*

Факультет _____

Группа № _____

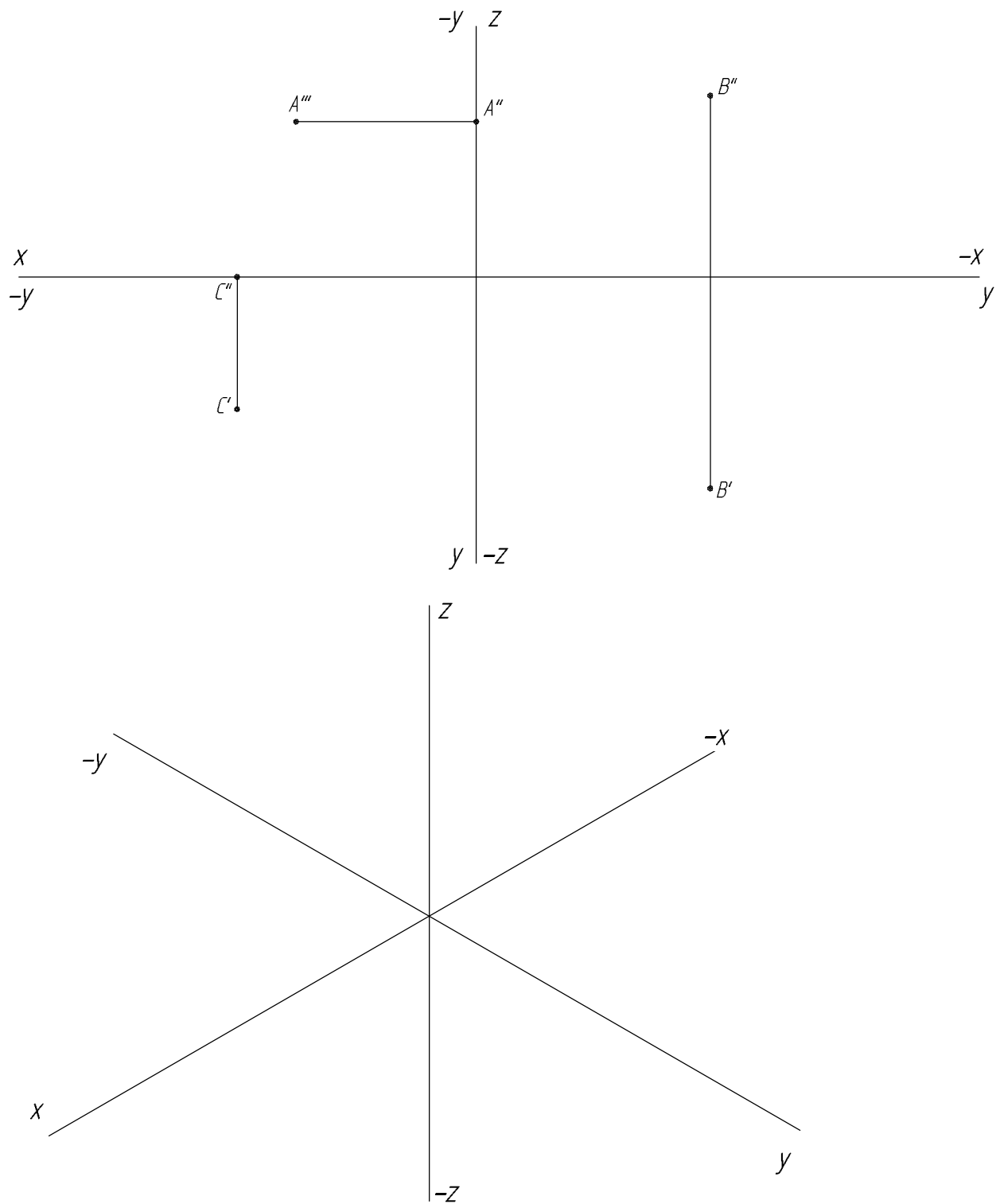
Студент _____



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

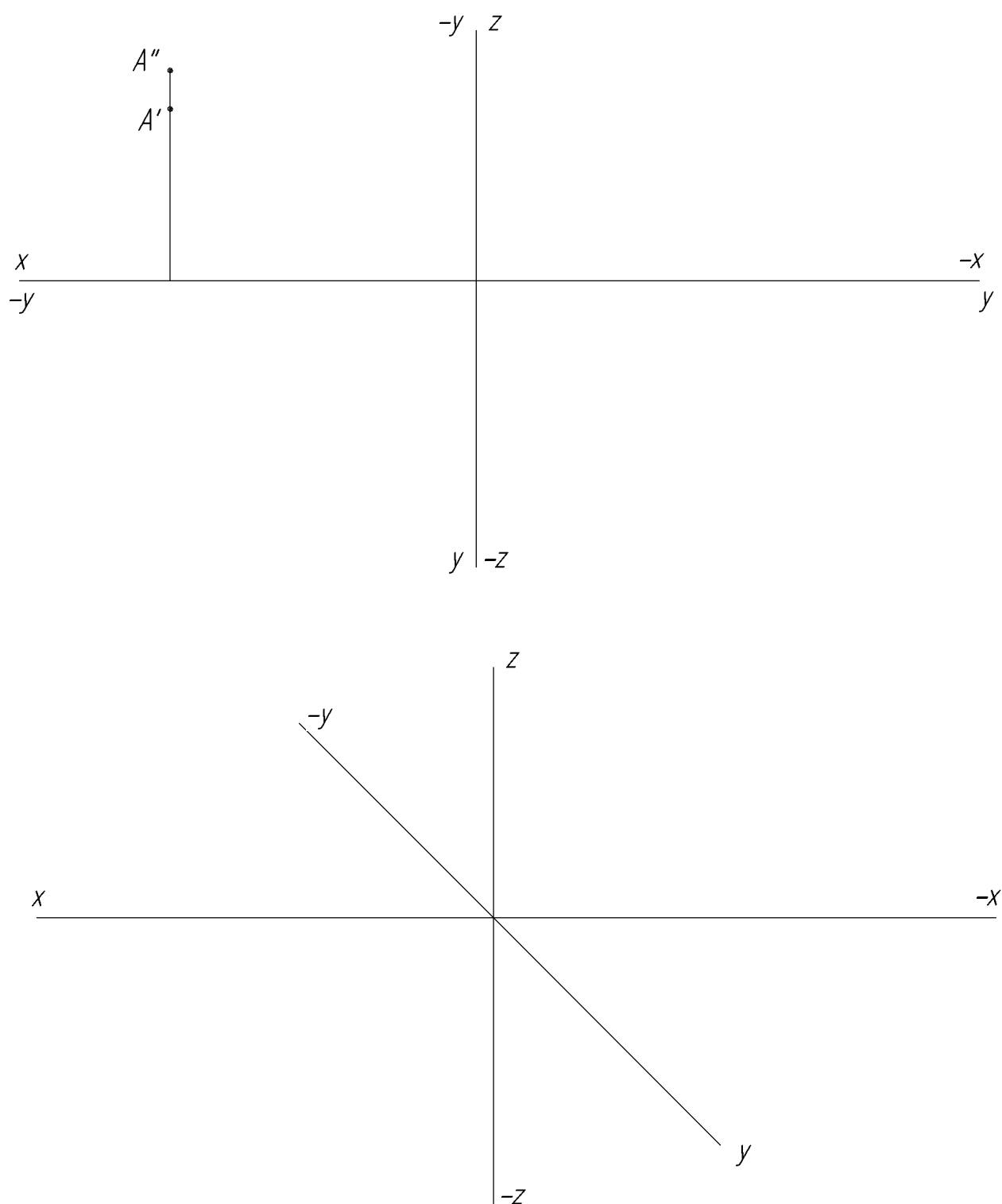
Точка	Координаты			Положение точки относительно плоскостей проекций и осей координат
	x	y	z	
A	40	-25	20	
B	-30	20	0	
C	0	0	-30	

					Точка		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Задача №1 Вариант 4		
Разраб.							
Пров.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера.		
					Лист		
					Листов		



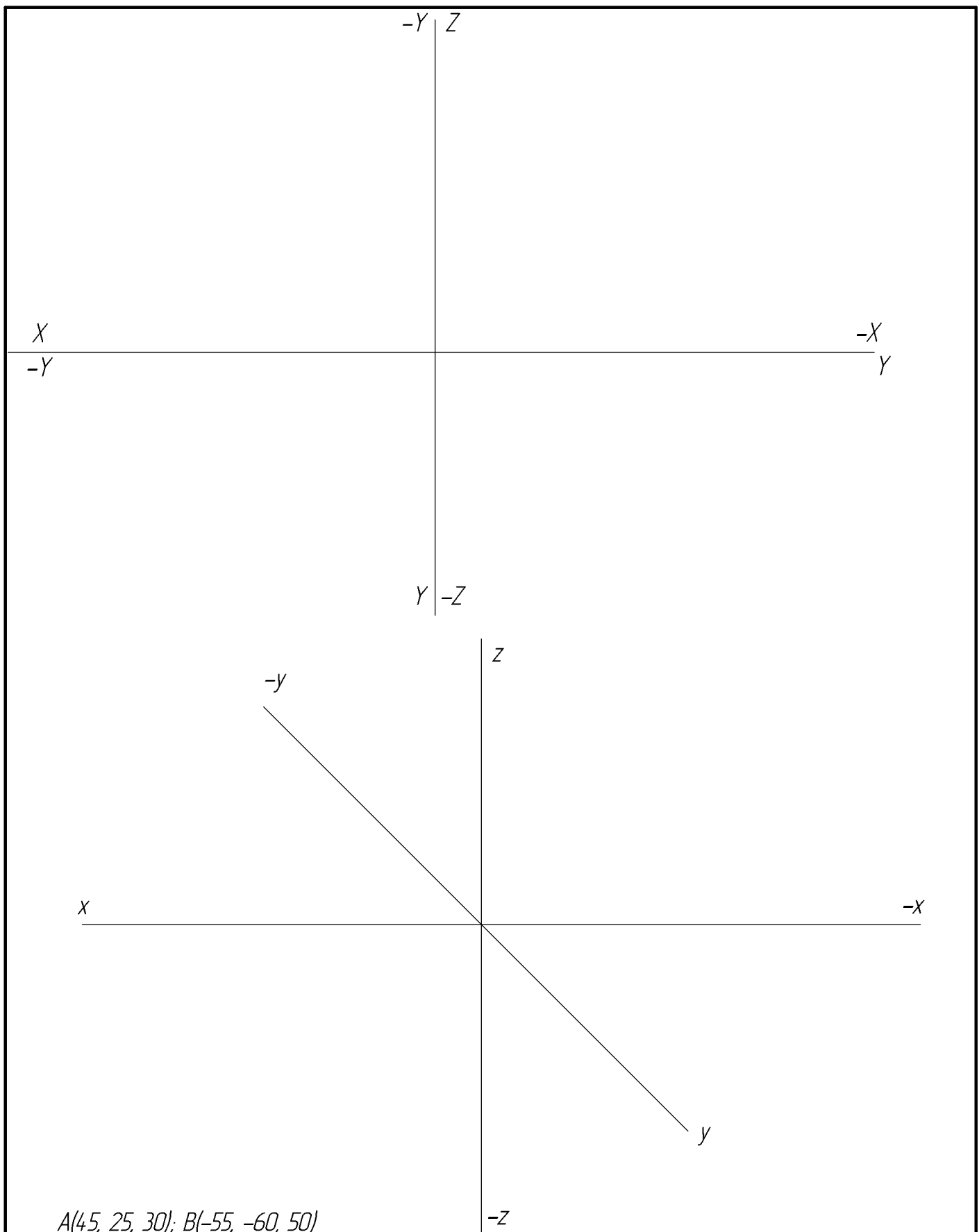
По двум заданным проекциям точек построить их третьи проекции на эллипсе (комплексном чертеже) и в изометрической ортогональной аксонометрии. Указать место положения точек относительно плоскостей проекций и осей координат.

					Точка			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №2 Вариант 4			
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера	Лист	Листов	



Построить проекции точки S , симметричной заданной точке A относительно плоскости π_2 .
Задачу решить на комплексном чертеже и в косоугольной диметрии.

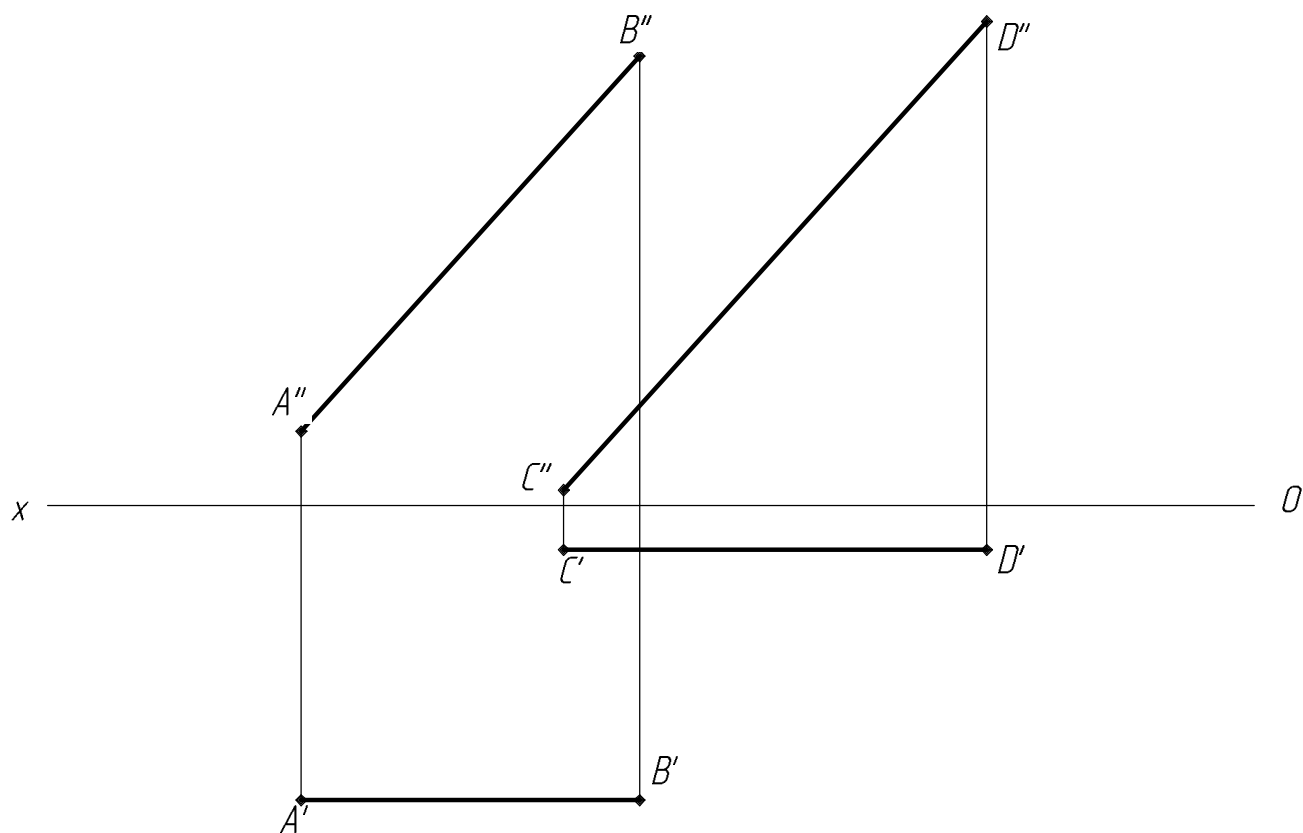
					Точки симметричные				
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб.					Задача 3 Вариант 4				
Проб.									
Н. контр.									
Утв.									
					Литера.	Лист	Листов		



$A(45, 25, 30); B(-55, -60, 50)$

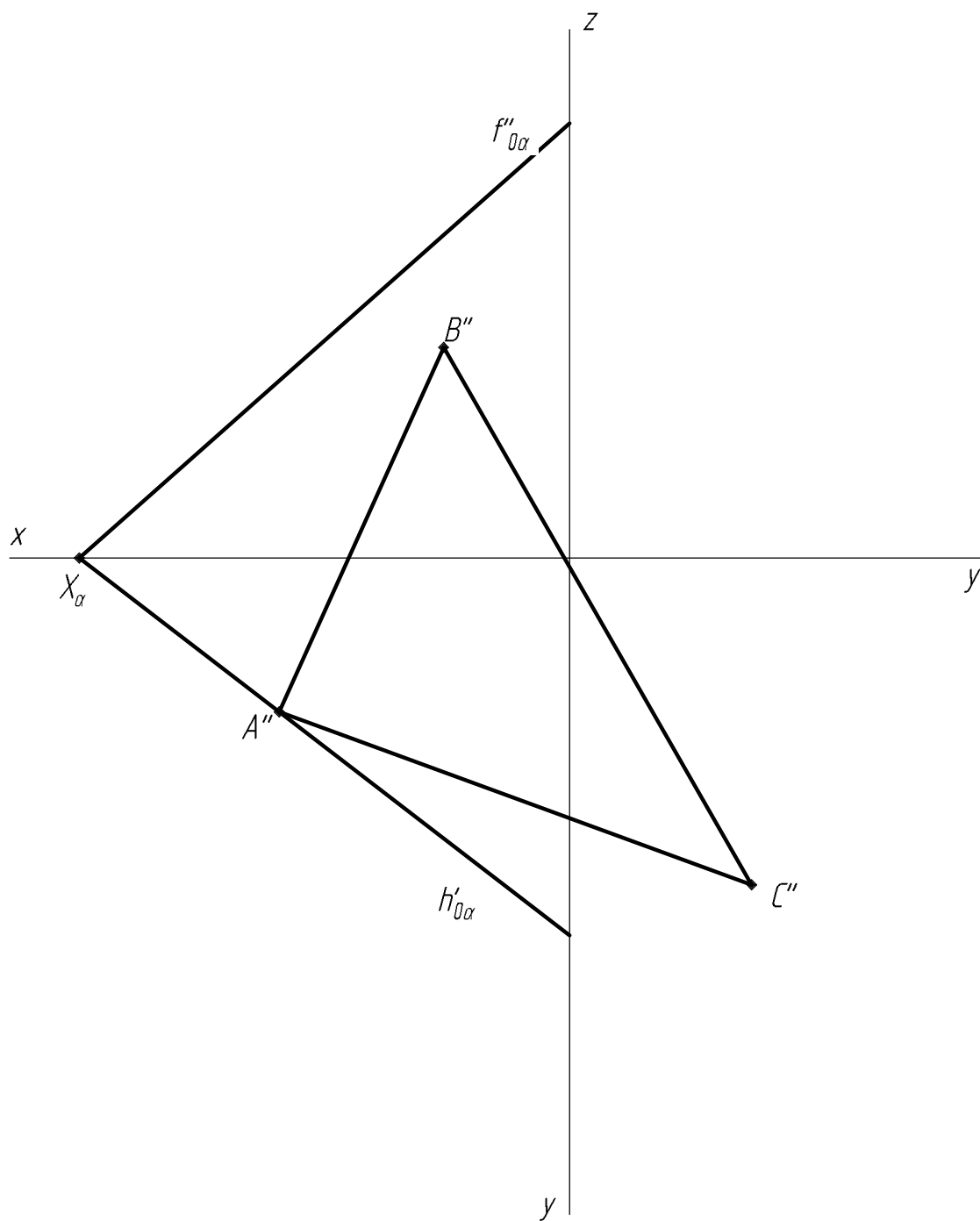
По заданным координатам точек A и B построить три проекции прямой AB и определить длину отрезков по частям пространства. Задачу решить в прямоугольной и косоугольной проекциях.

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



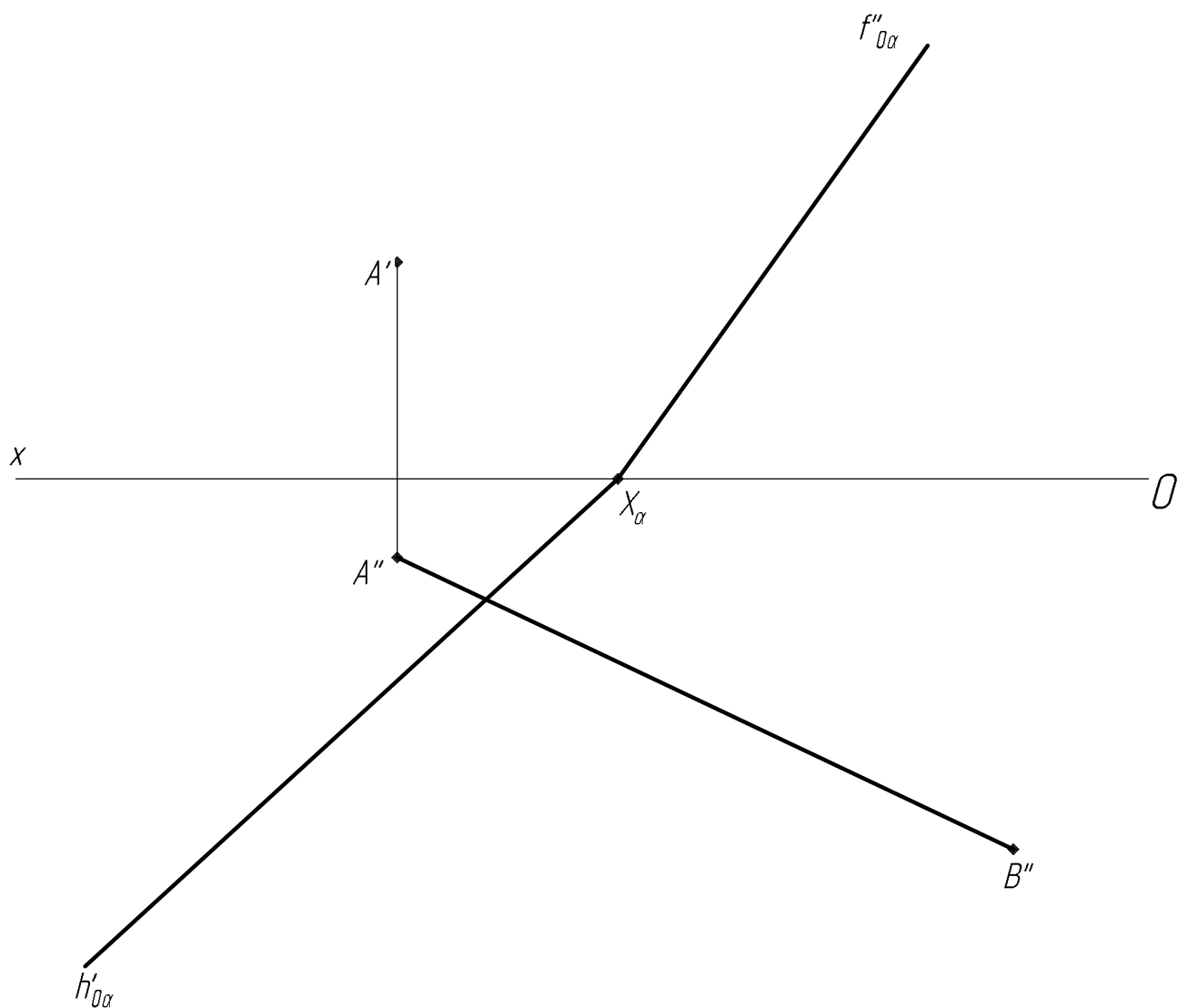
Построить следы плоскости. В плоскости провести горизонталь (g',g'') на расстоянии 15 мм от плоскости π_1 и фронталь (f',f'') на расстоянии 20 мм от плоскости π_2 .

					Плоскость. Главные линии плоскости.														
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата															
Разраб					Задача №5 Вариант 4														
Пров.																			
Н. контр.																			
Утв.					<table><tr><td colspan="2">Литера</td><td colspan="2">Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					Литера		Лист		Листов					
Литера		Лист		Листов															



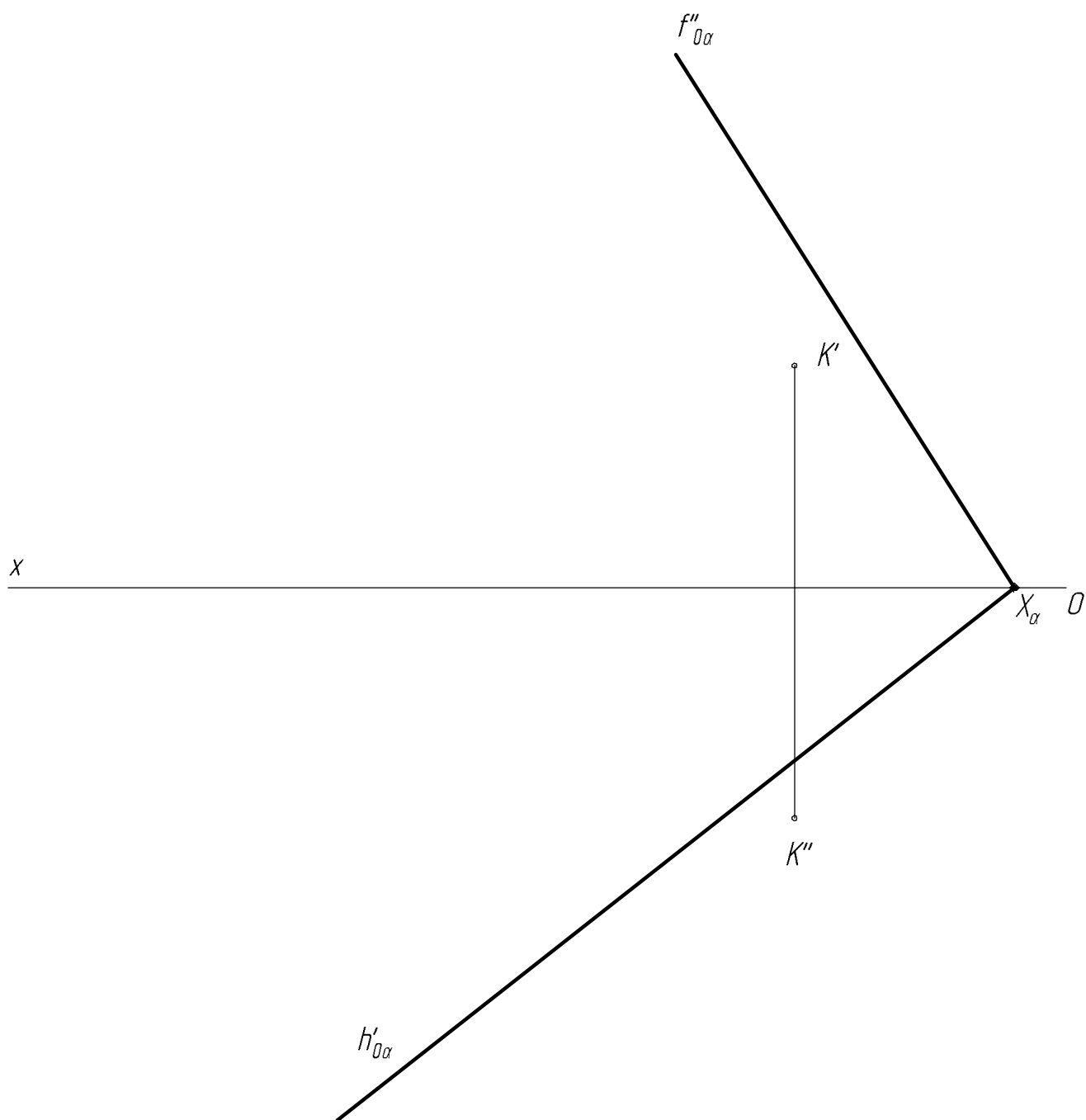
Построить третий след плоскости α и две недостающие проекции лежащей в ней фигуры.

					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №6 Вариант 4		Литера.	Лист
Проб.								Листов
Н. контр.								
Утв.								



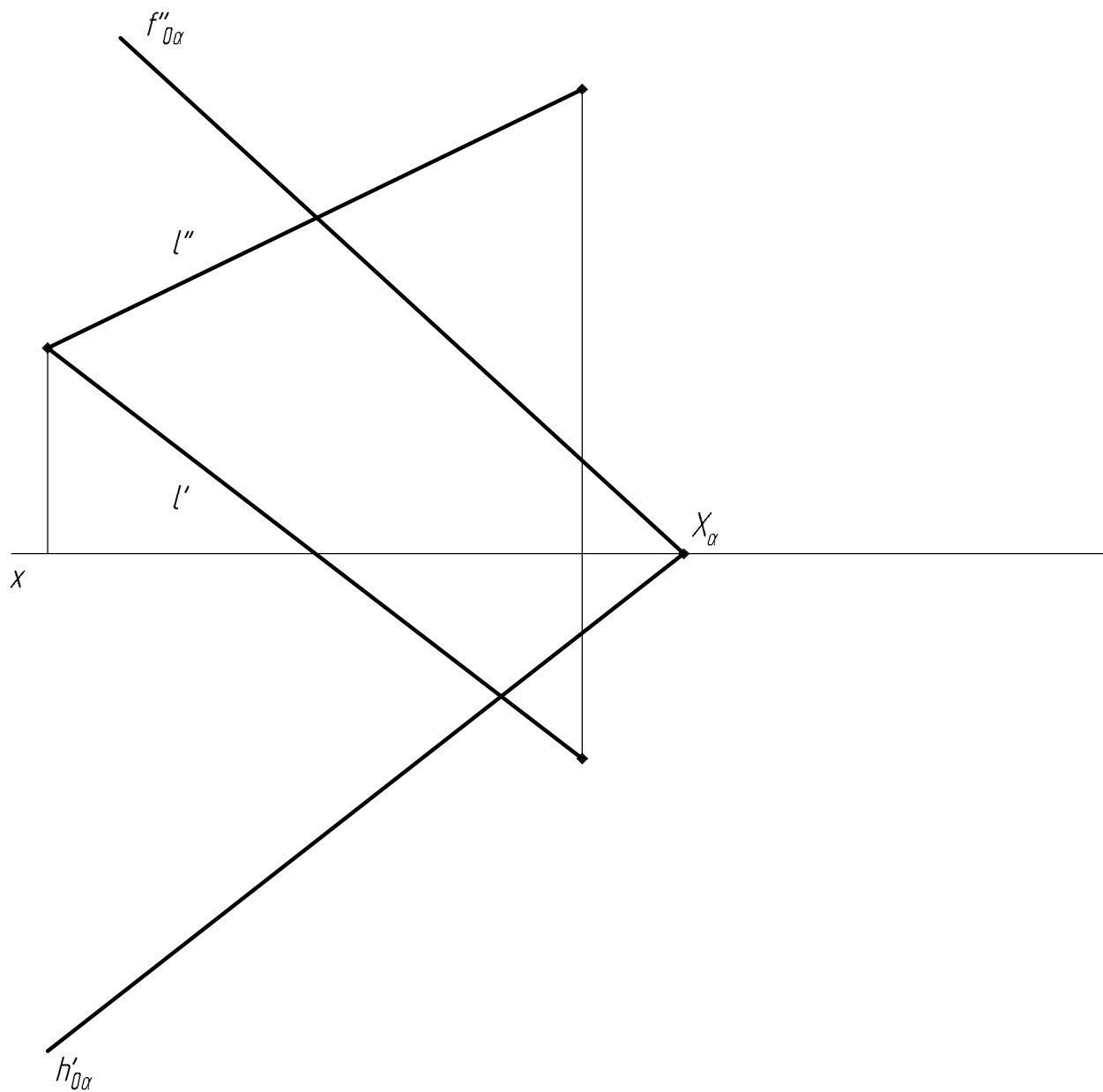
Построить недостающую проекцию прямой AB , параллельной заданной плоскости α
(следов заданной плоскости не находить).

					Взаимное положение прямой и плоскости					
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Задача №7 Вариант 4			Литера	Лист	Листов
Разраб.										
Пров.										
Н. контр.										
Утв.										



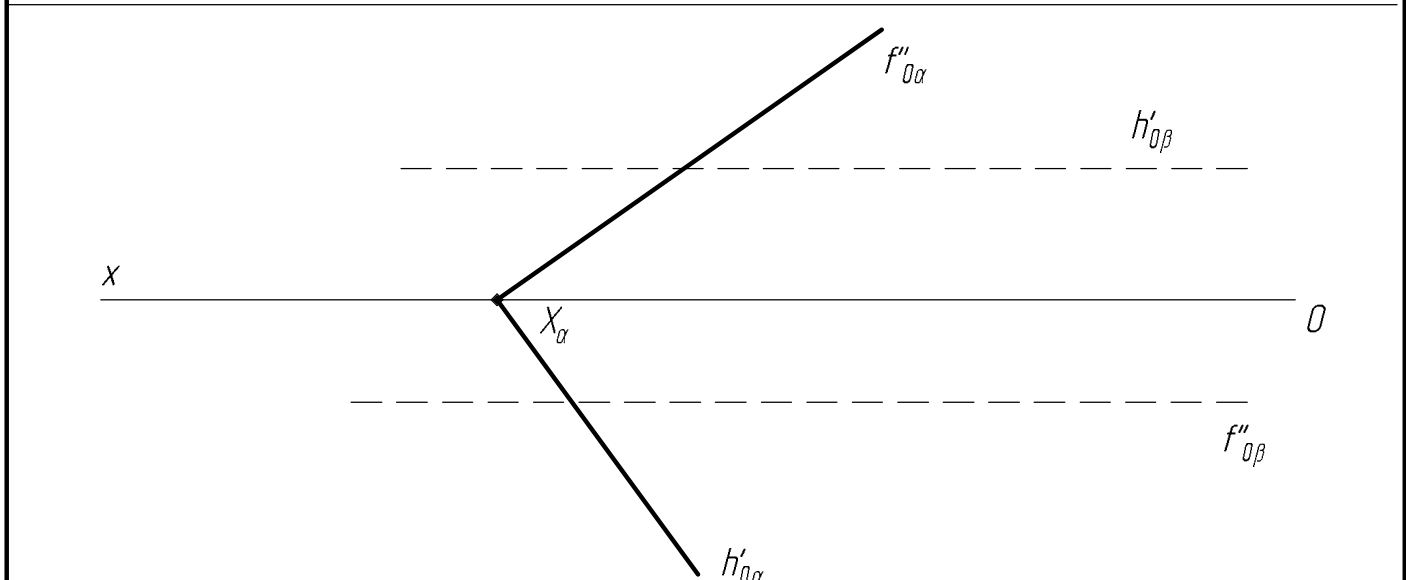
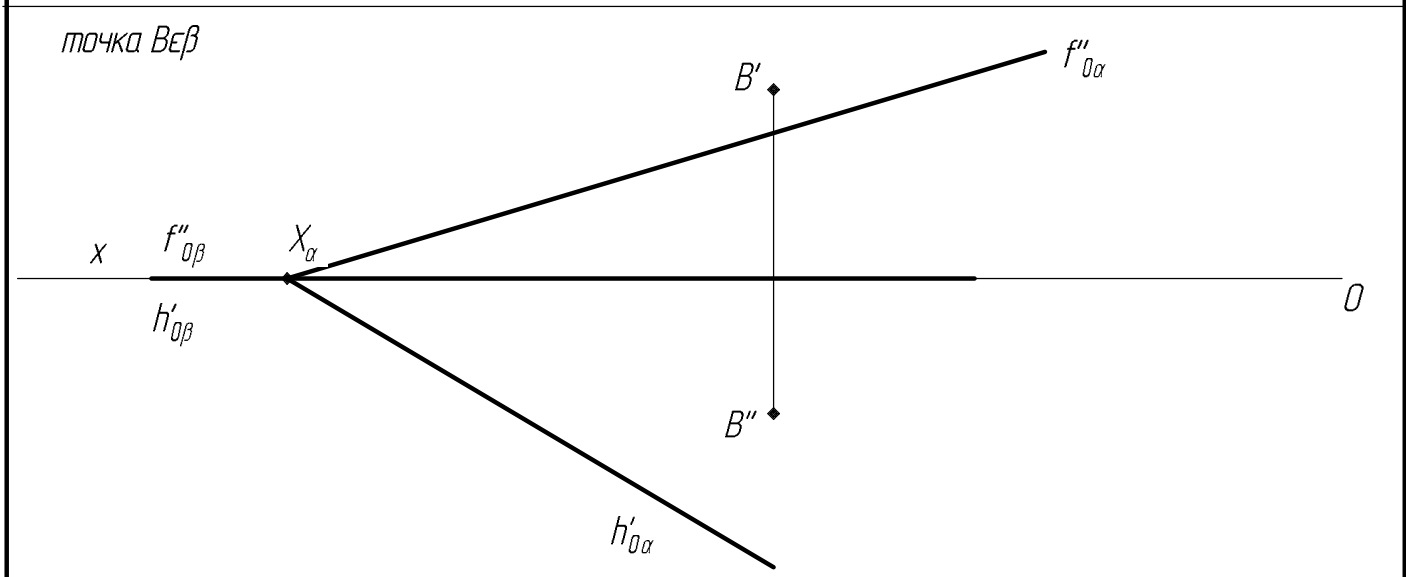
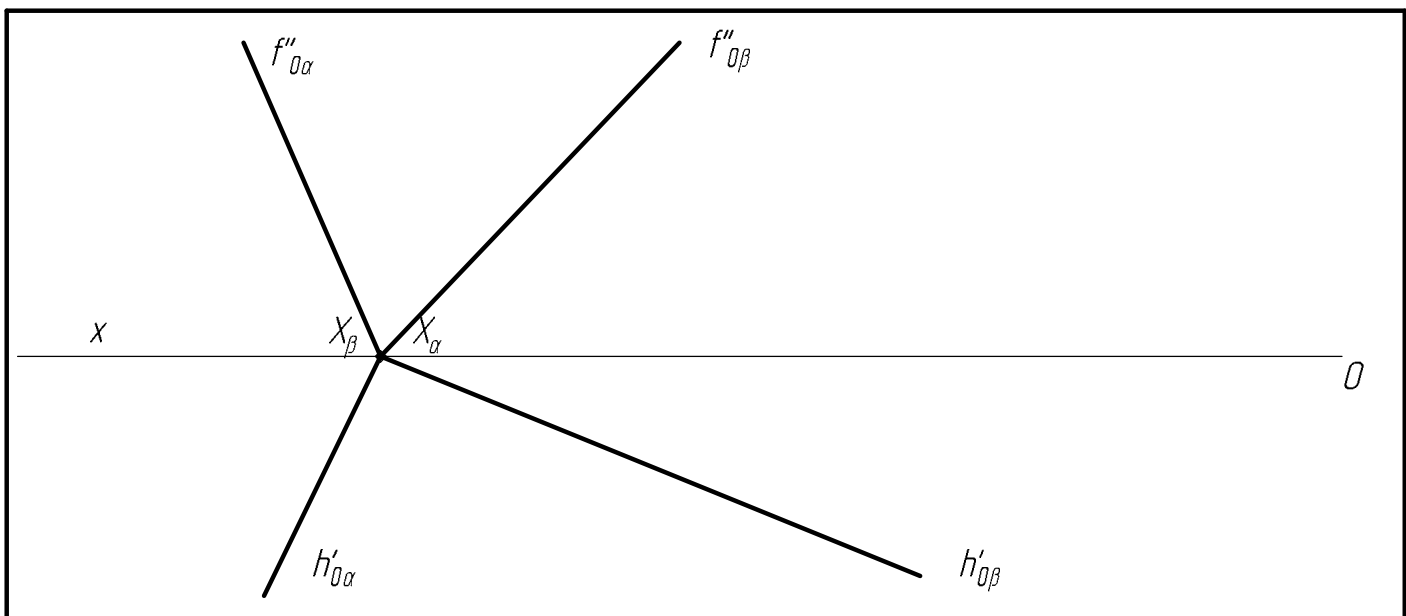
Через точку K провести плоскость β , параллельную плоскости α . Плоскость β определить следами.

					Параллельные плоскости.			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача 8 Вариант 4			
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера.	Лист	Листов	



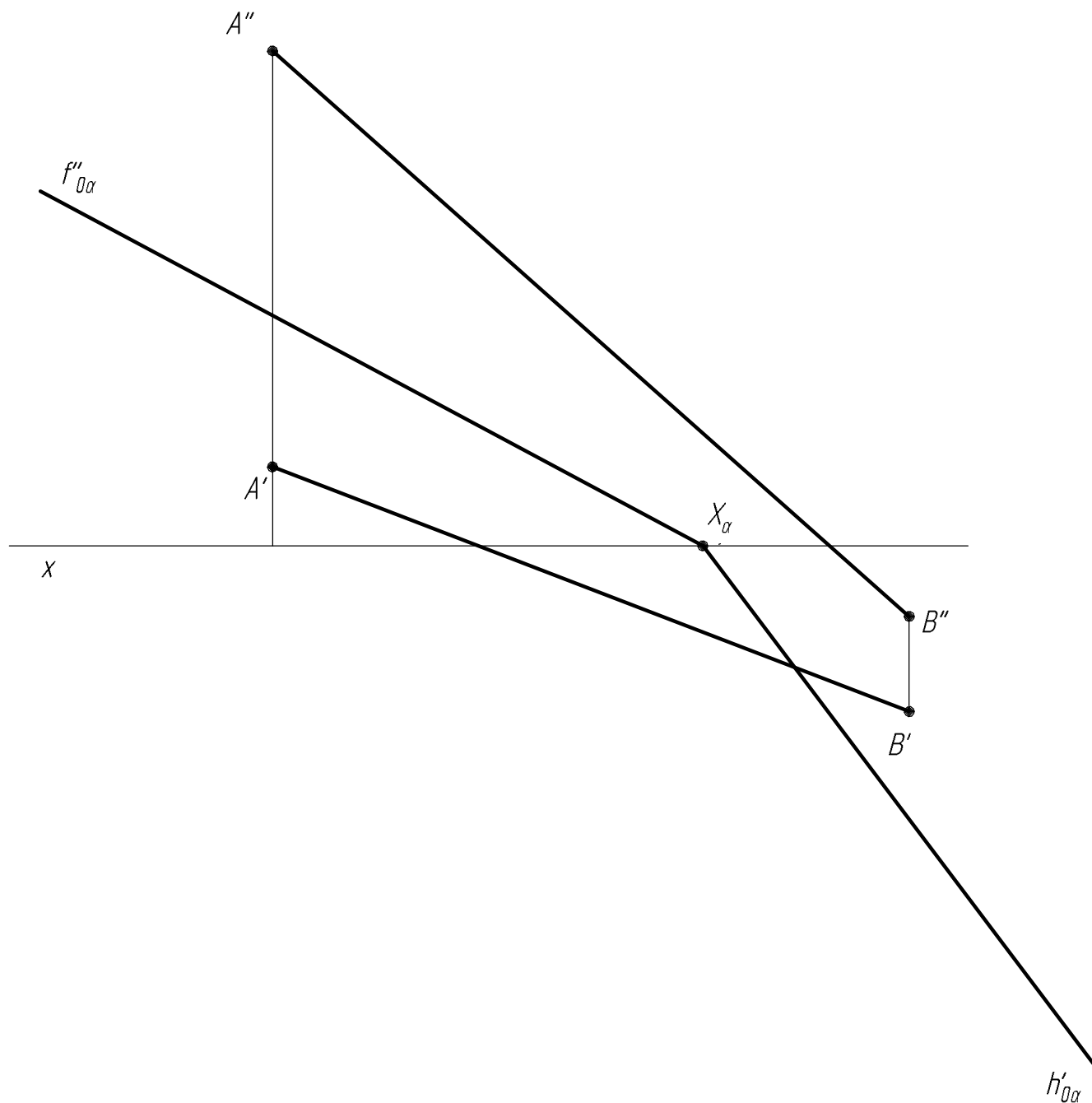
Через прямую l провести плоскость β , перпендикулярную плоскости α . Плоскость β определить следами (следов заданной плоскости не находить!).

					Взаимное положение плоскостей			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача 9 Вариант 4		Литера.	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



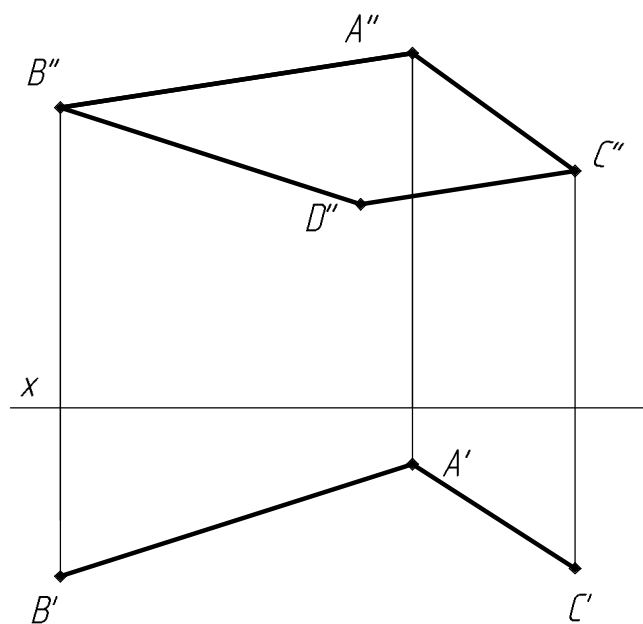
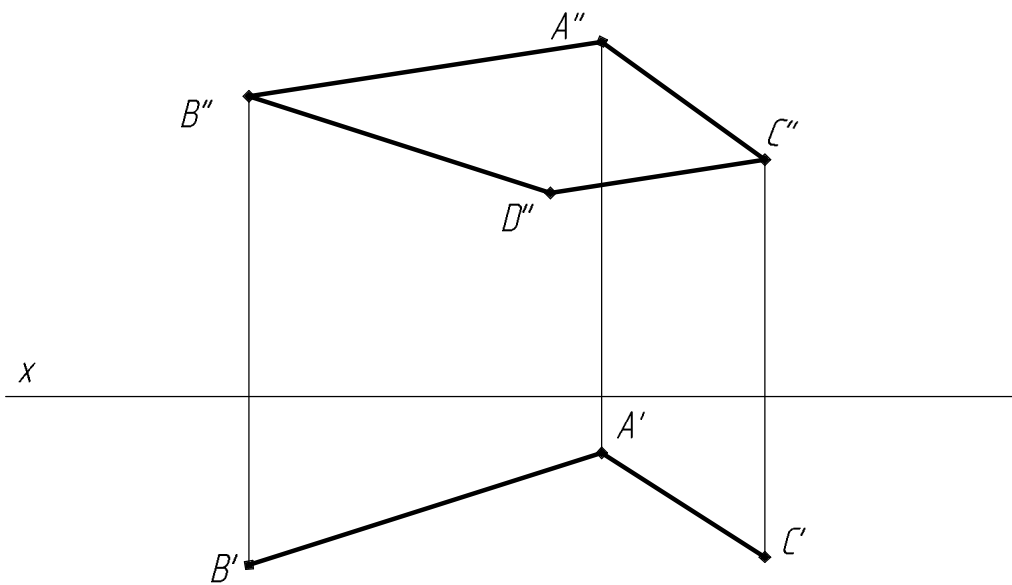
Построить линию **KL** пересечения двух плоскостей. Если плоскость задана геометрическими элементами, ее следов не находить.

					Взаимное положение плоскостей					
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата						
Разраб.					Задача №10 Вариант 4					
Пров.										
Н. контр.										
Утв.										
					Литера	Лист	Листов			



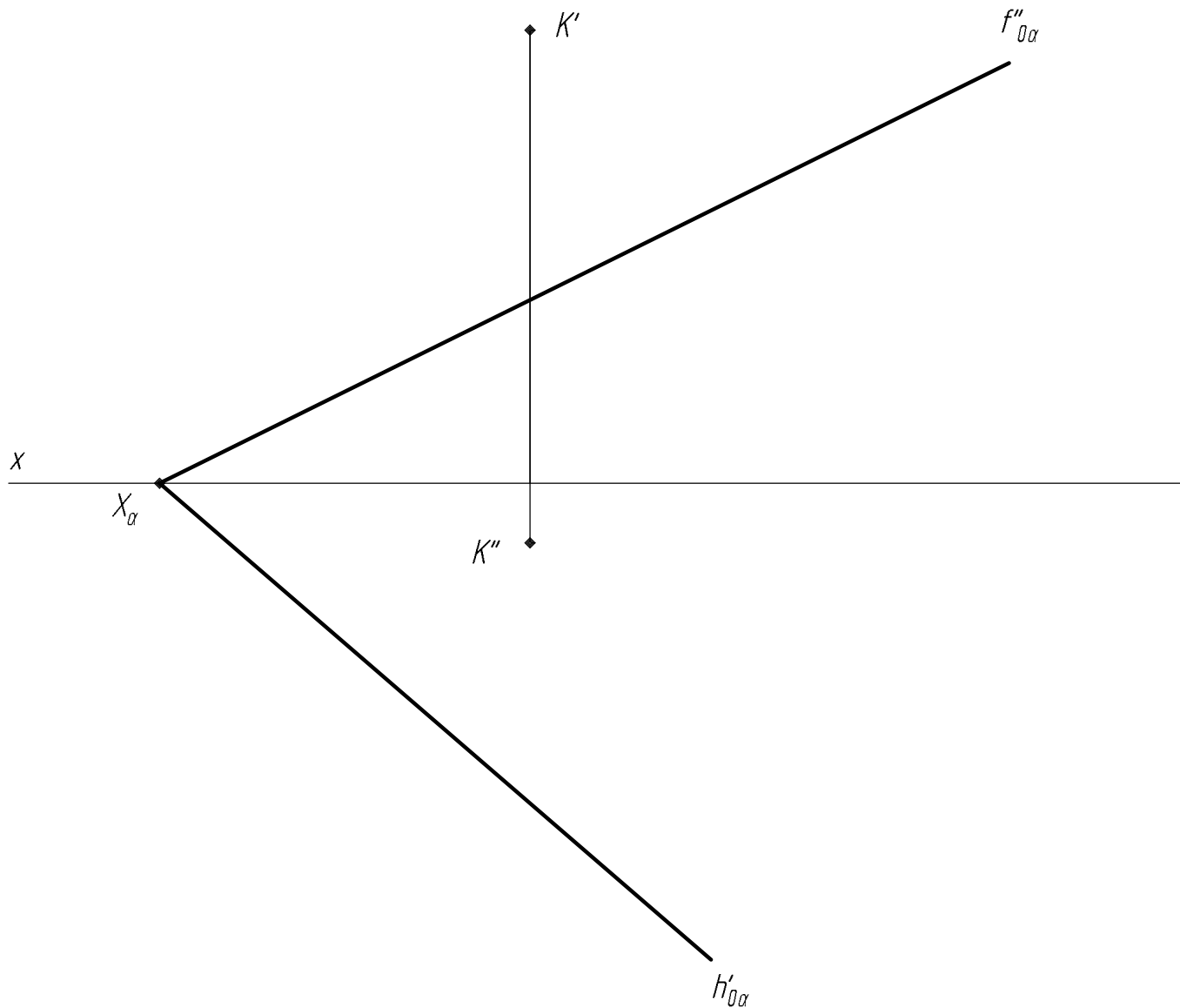
Найти точку встречи прямой AB с плоскостью α . Определить видимость прямой относительно этой плоскости на плоскостях проекций.

					Взаимное положение прямой и плоскости			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №11 Вариант 4		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



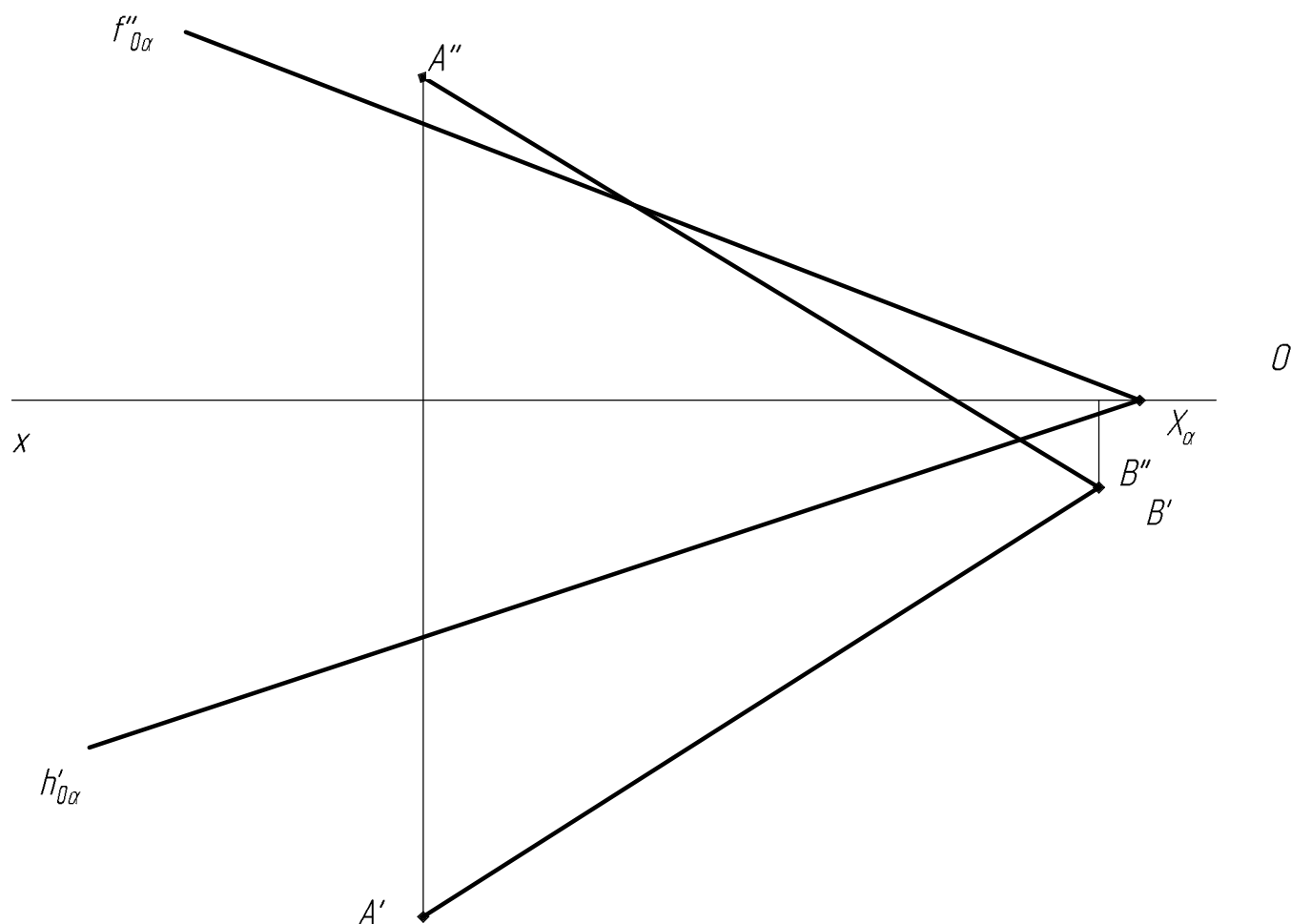
Определить истинную величину плоской фигуры вращением вокруг горизонтали (или фронтали) и методом перемены плоскостей проекций. Дать два чертежа.

					Истинная величина плоской фигуры		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разработ.					Задача №13 Вариант 4		
Пров.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов



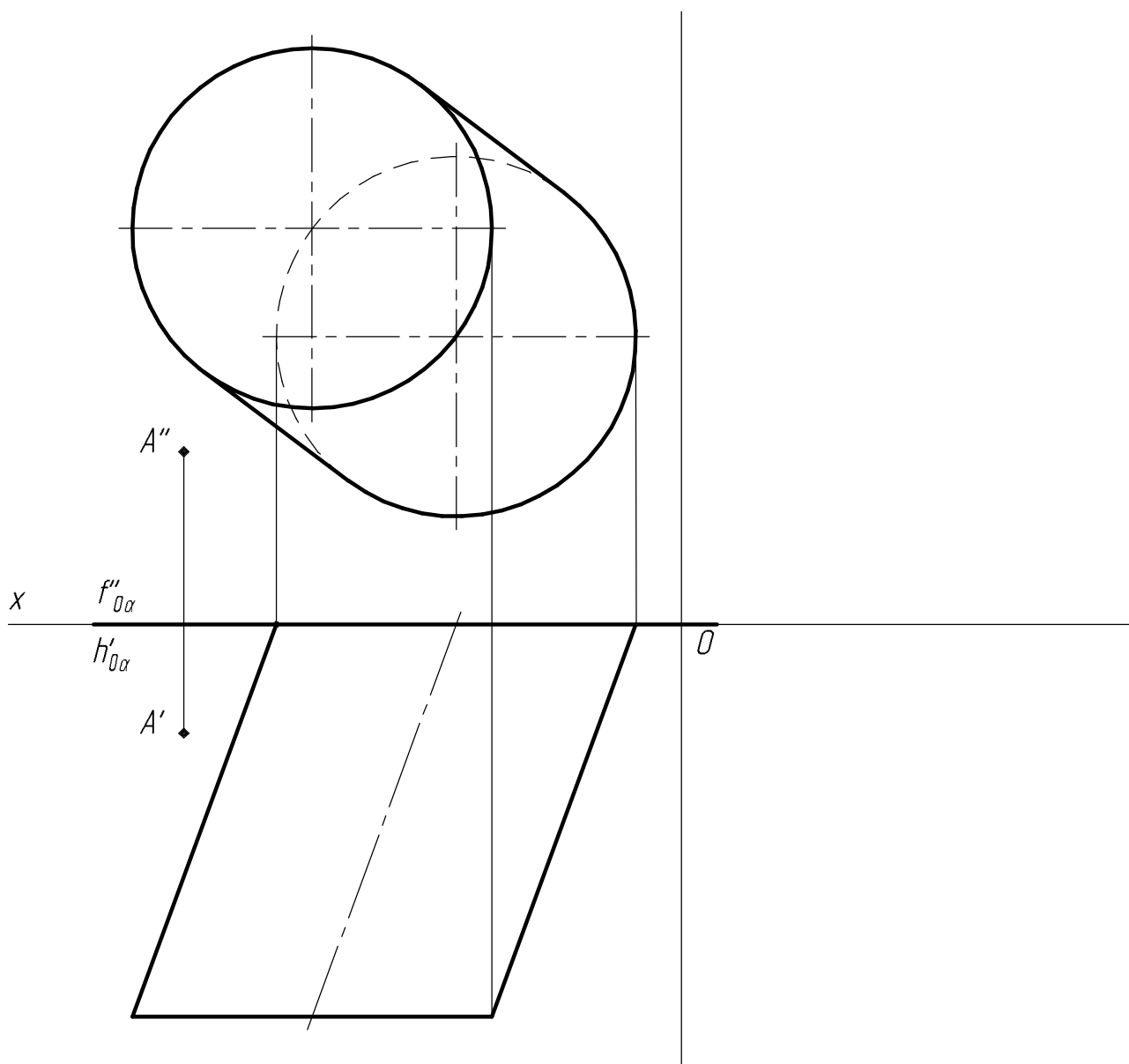
Найти кратчайшее расстояние от точки K до плоскости α .

					Расстояние между геометрическими элементами.				
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб					Задача 14 Вариант 4		Литера	Лист	Листов
Проб.									
Н. контр.									
Утв.									



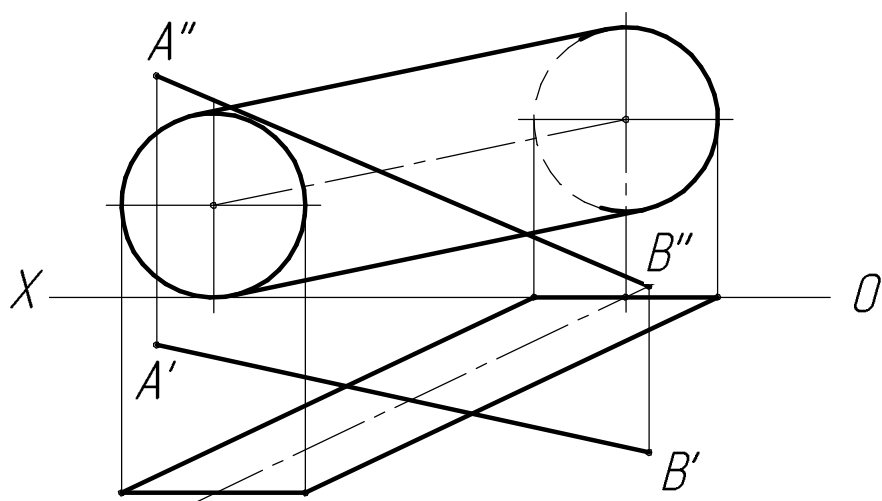
Определить истинную величину угла между плоскостью α и прямой AB

					Истинная величина угла			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №16 Вариант 4		Литера	Лист
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								



Построить линию пересечения поверхности плоскостью, определить истинную величину сечения. Точка $A \in \alpha$.

					Пересечение поверхности плоскостью		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата			
Разработ.					Задача №17 Вариант 4		
Пров.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов



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

					Пересечение прямой линии с поверхностью			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №18 Вариант 4		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								