

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

Кафедра инженерного проектирования

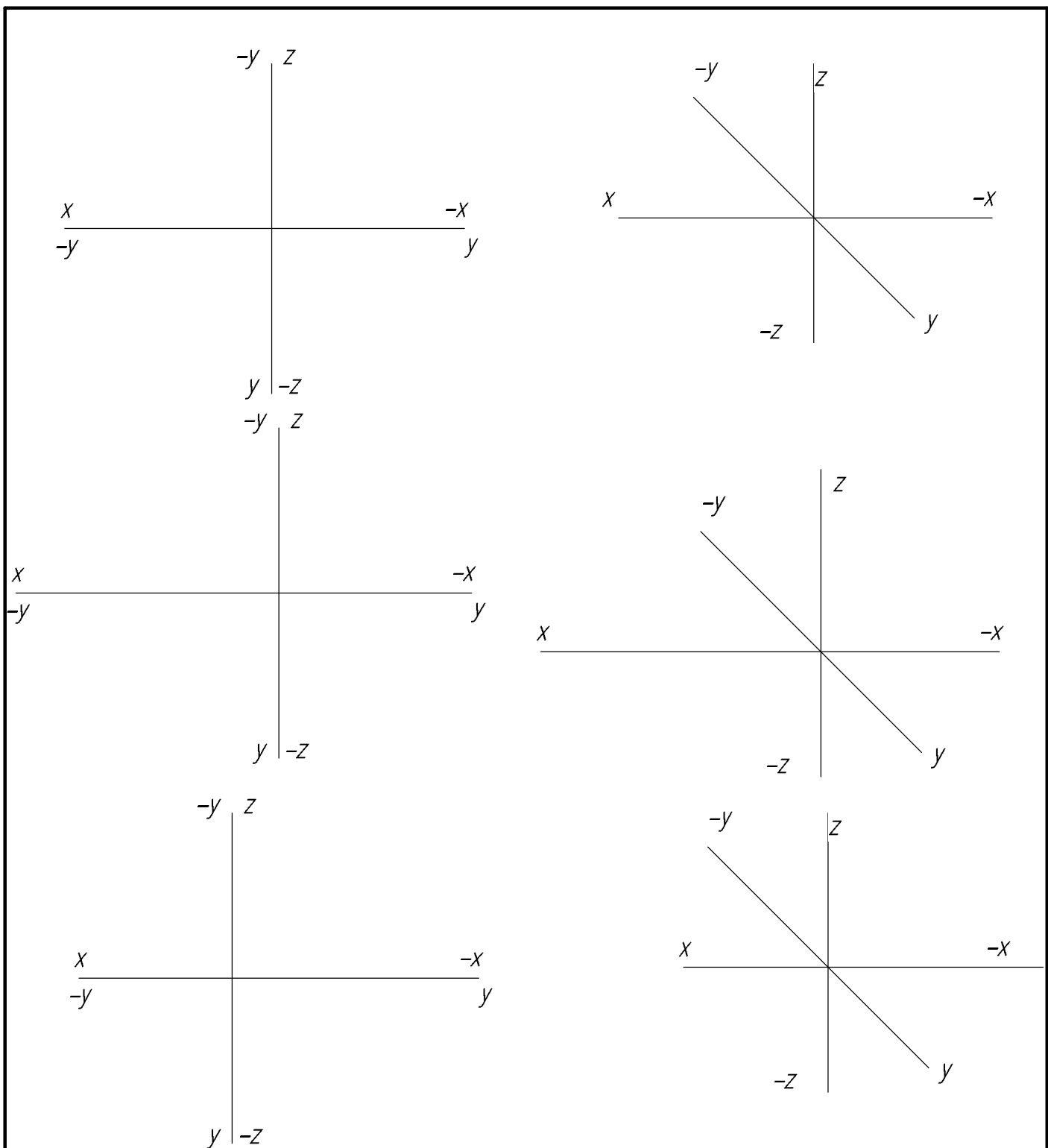
АЛЬБОМ

*домашних заданий по начертательной геометрии для
студентов 4 факультета*

Факультет _____

Группа № _____

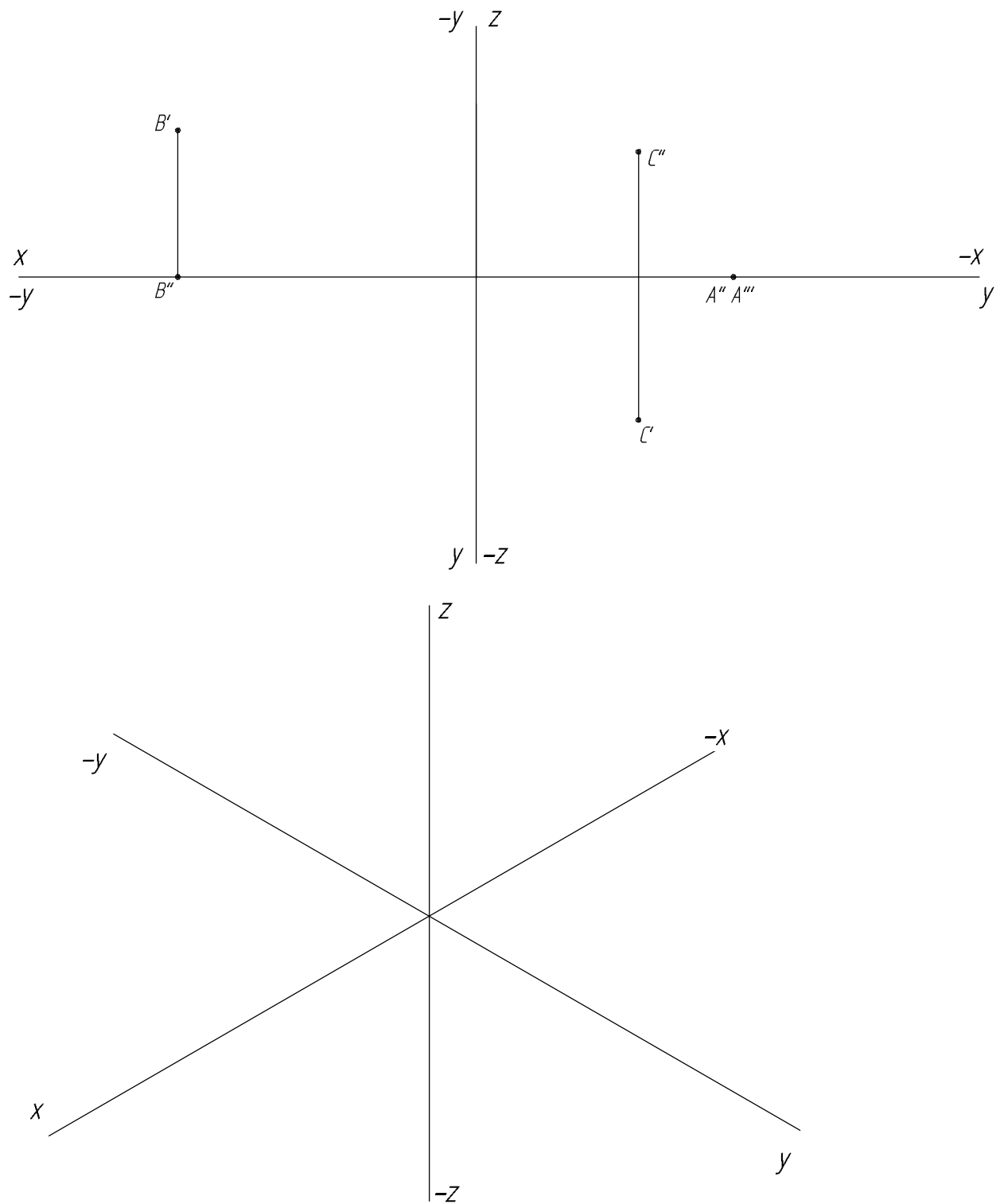
Студент _____



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

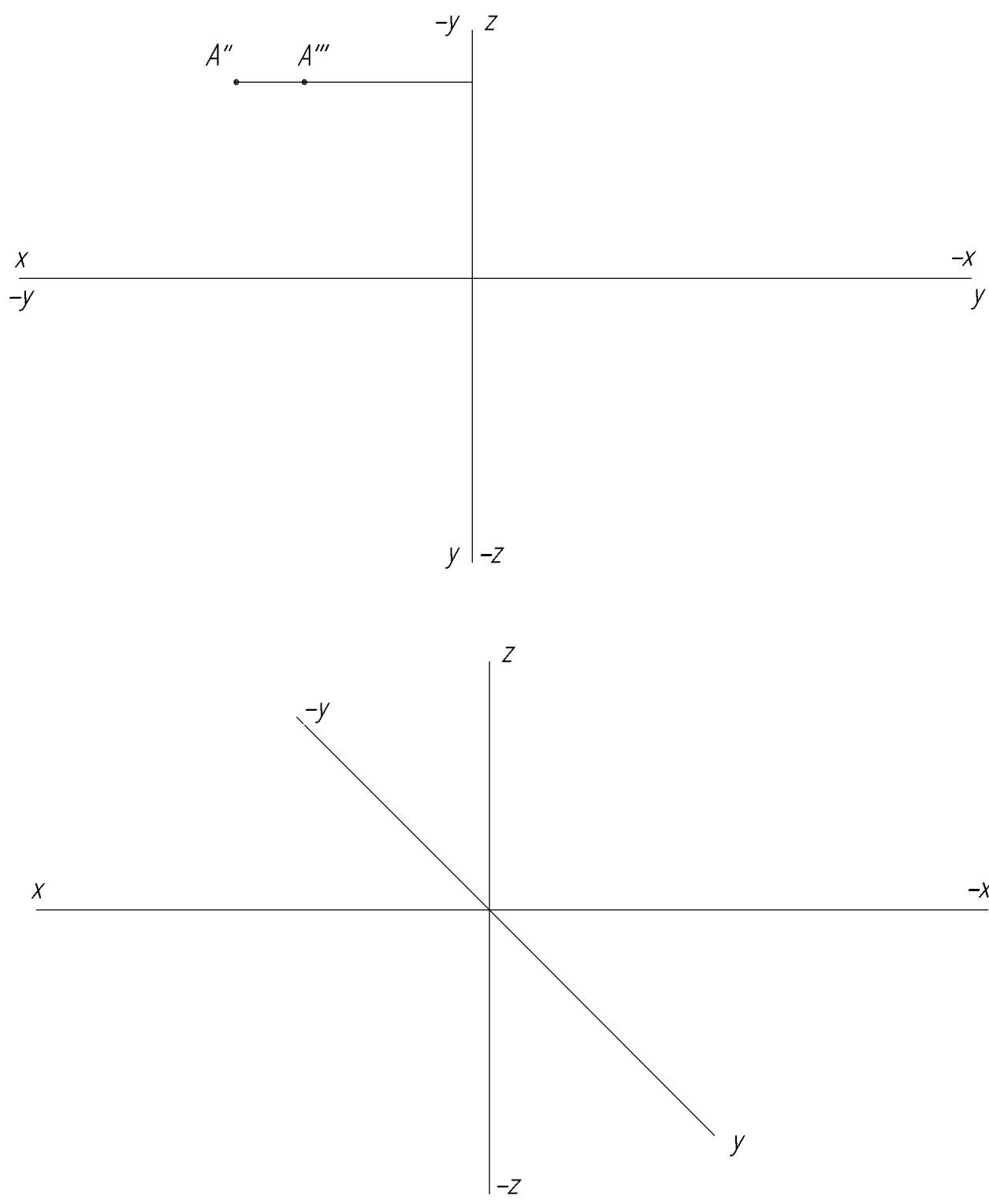
Точка	Координаты			Положение точки относительно плоскостей проекций и осей координат
	x	y	z	
A	35	-30	25	
B	-25	30	0	
C	0	0	-35	

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Точки общего и частного положений.			
Разраб.								
Проб.					Задача №1 Вариант 13			
Н. контр.								
Утв.								



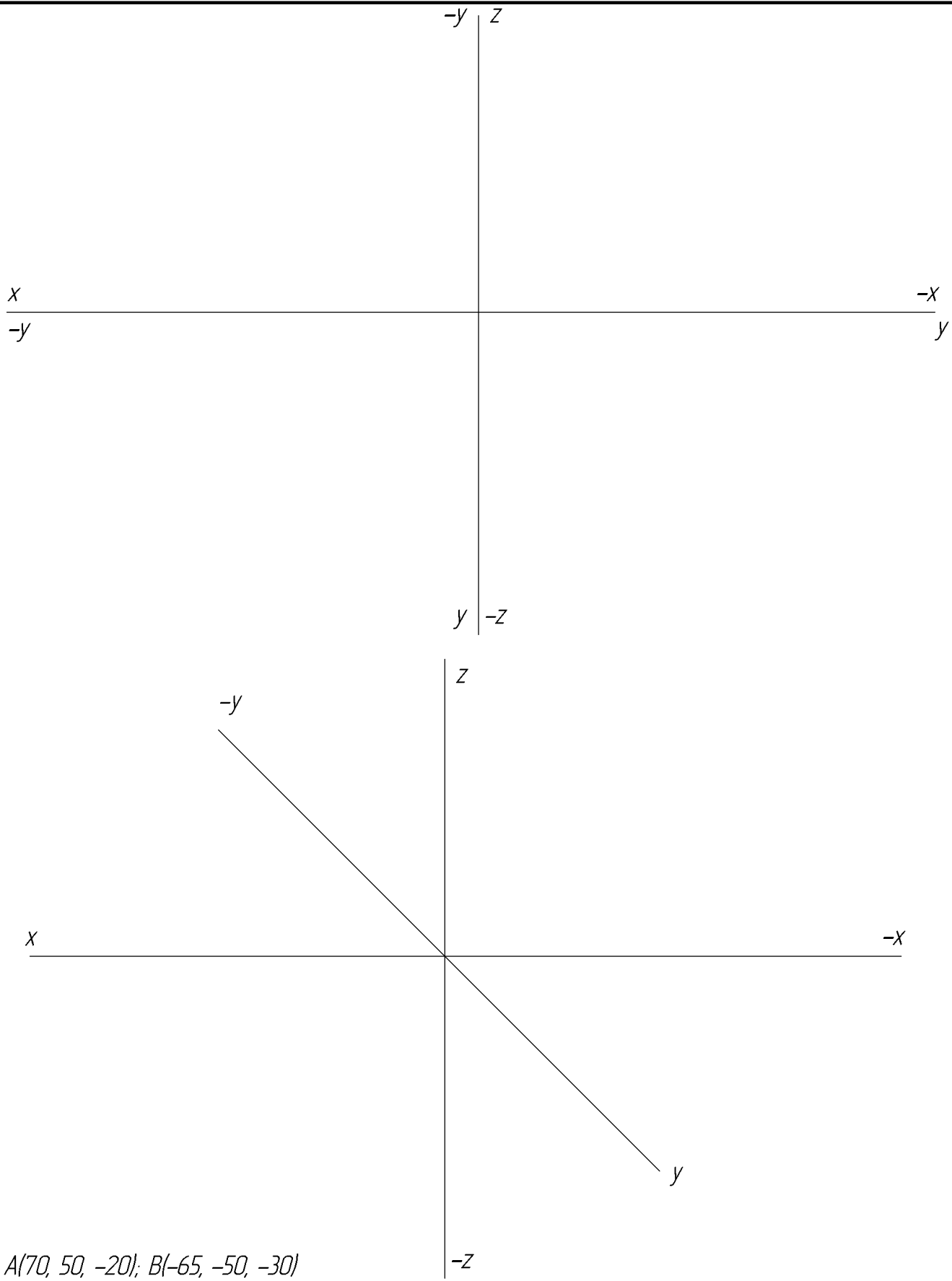
По двум заданным проекциям точек построить их третьи проекции на эллипсе (комплексном чертеже) и в изометрической ортогональной аксонометрии. Указать место положения точек относительно плоскостей проекций и осей координат.

					Точка.			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разработ.					Задача №2 Вариант 13		Литера	Лист
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								



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

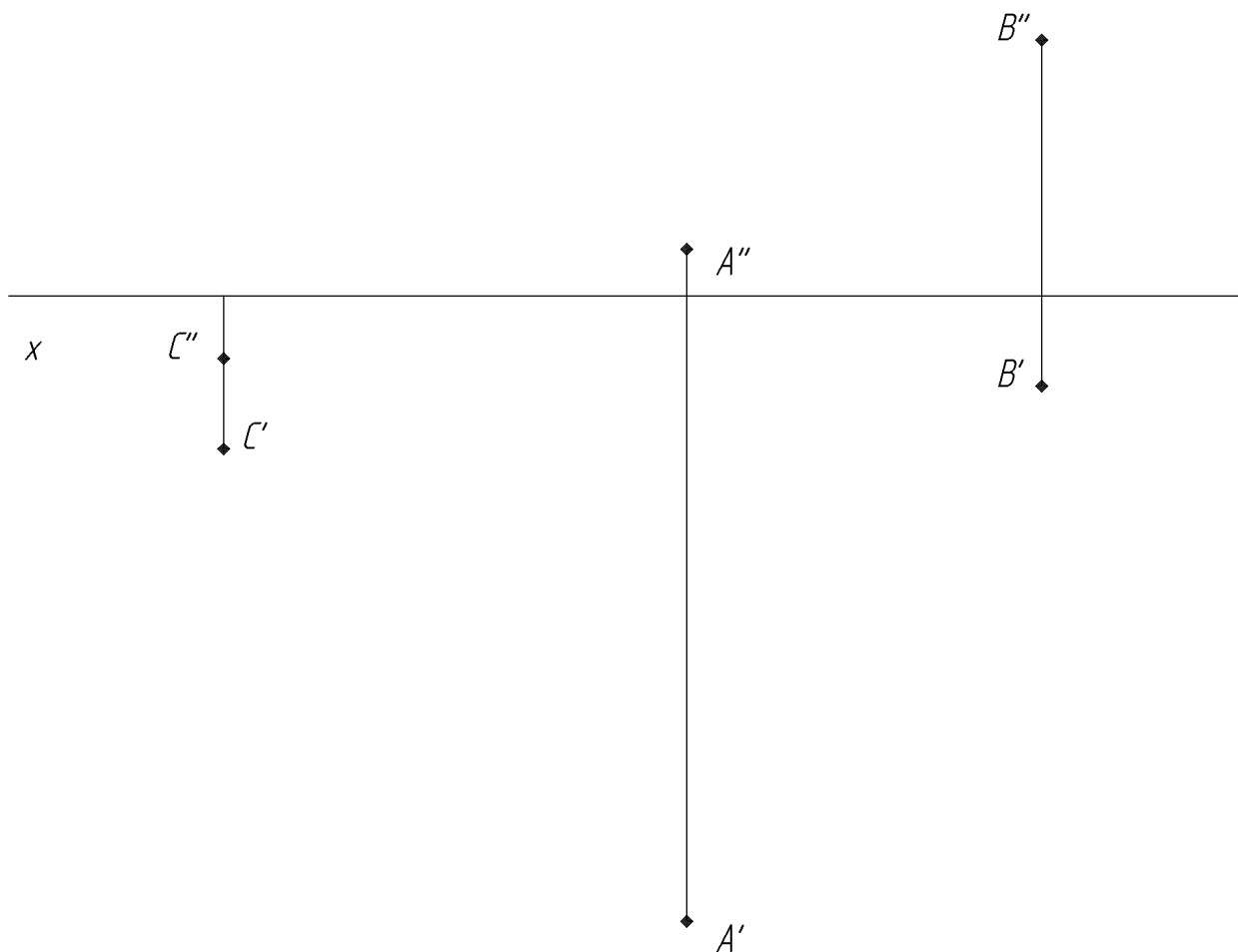
					Симметрия точек			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №3 Вариант 13			
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера	Лист	Листов	



$A(70, 50, -20); B(-65, -50, -30)$

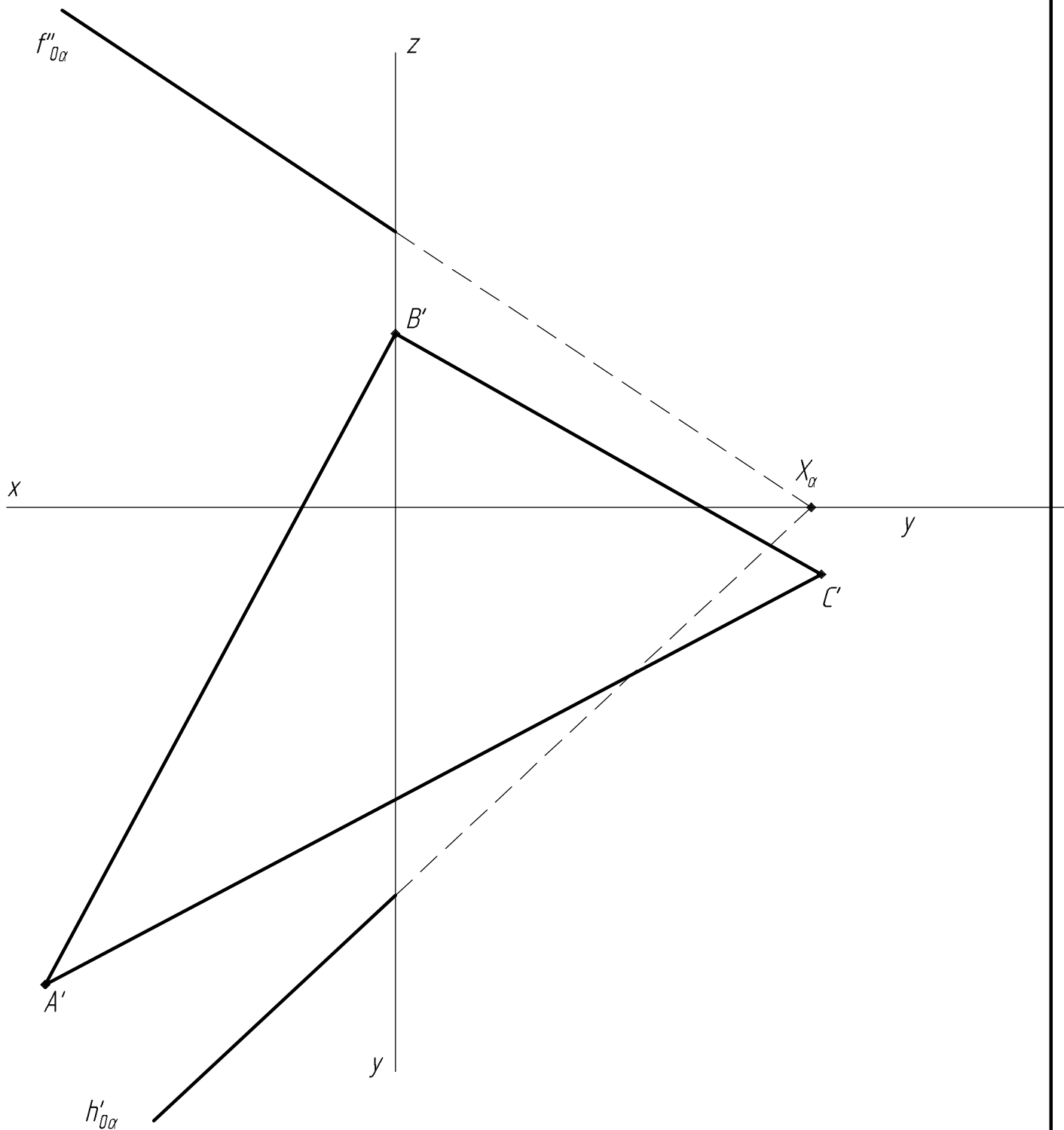
По заданным координатам точек A и B построить три проекции прямой AB и определить длину отрезков по частям пространства. Задачу решить на эюре и в косоугольной диметрии.

					Прямая линия. Точки частного положения – следы прямой.				
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб					Задача №4 Вариант 13			Литера	Лист
Пров.									
Н. контр.									
Утв.									



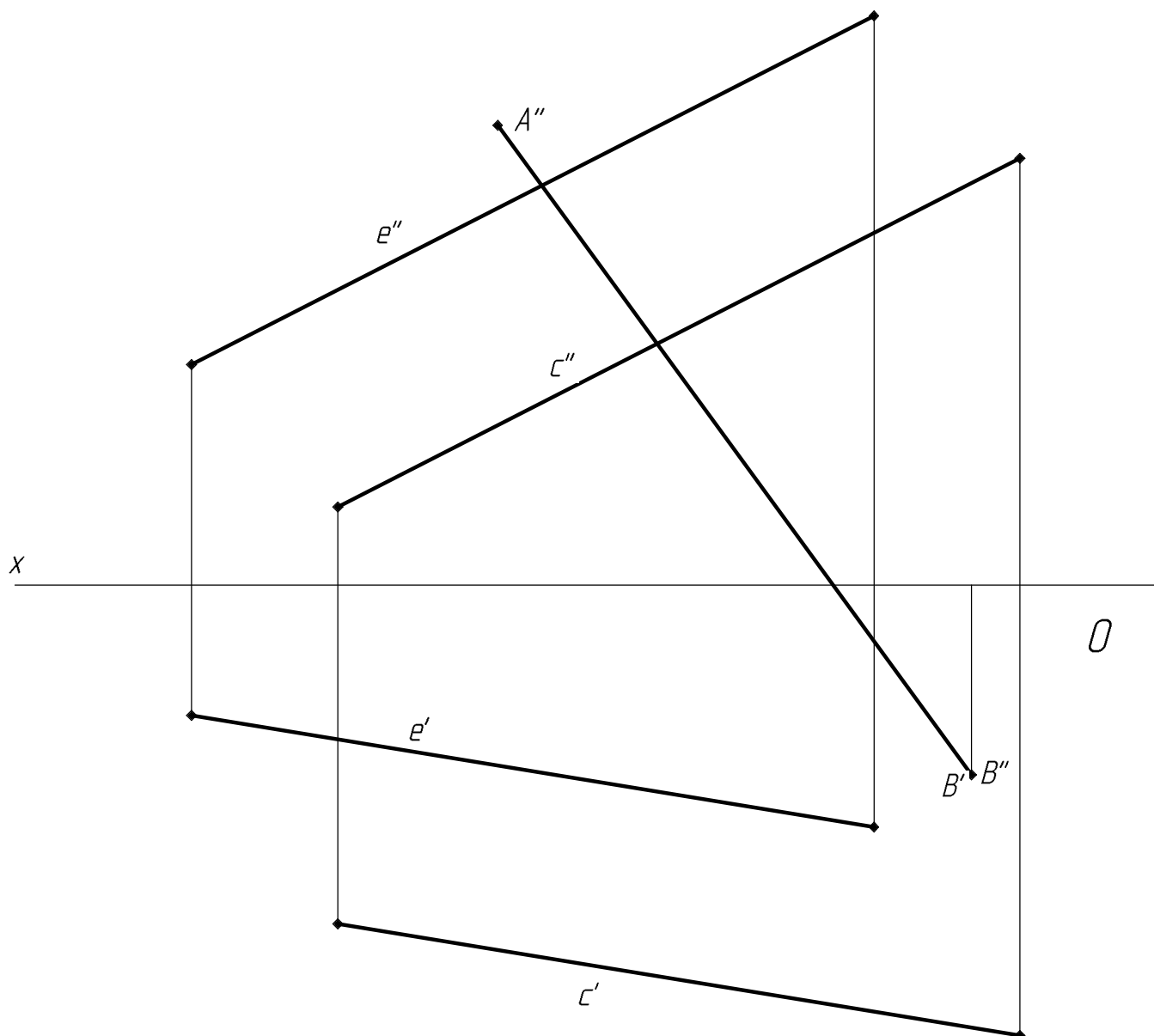
Построить следы плоскости α (точки ABC). В плоскости провести горизонталь (h',h'') на расстоянии 15 мм от плоскости π_1 и фронталь (f',f'') на расстоянии 20 мм от плоскости π_2 .

					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости				
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб					Задача 5 Вариант 13		Литера	Лист	Листов
Пров.									
Н. контр.									
Утв.									



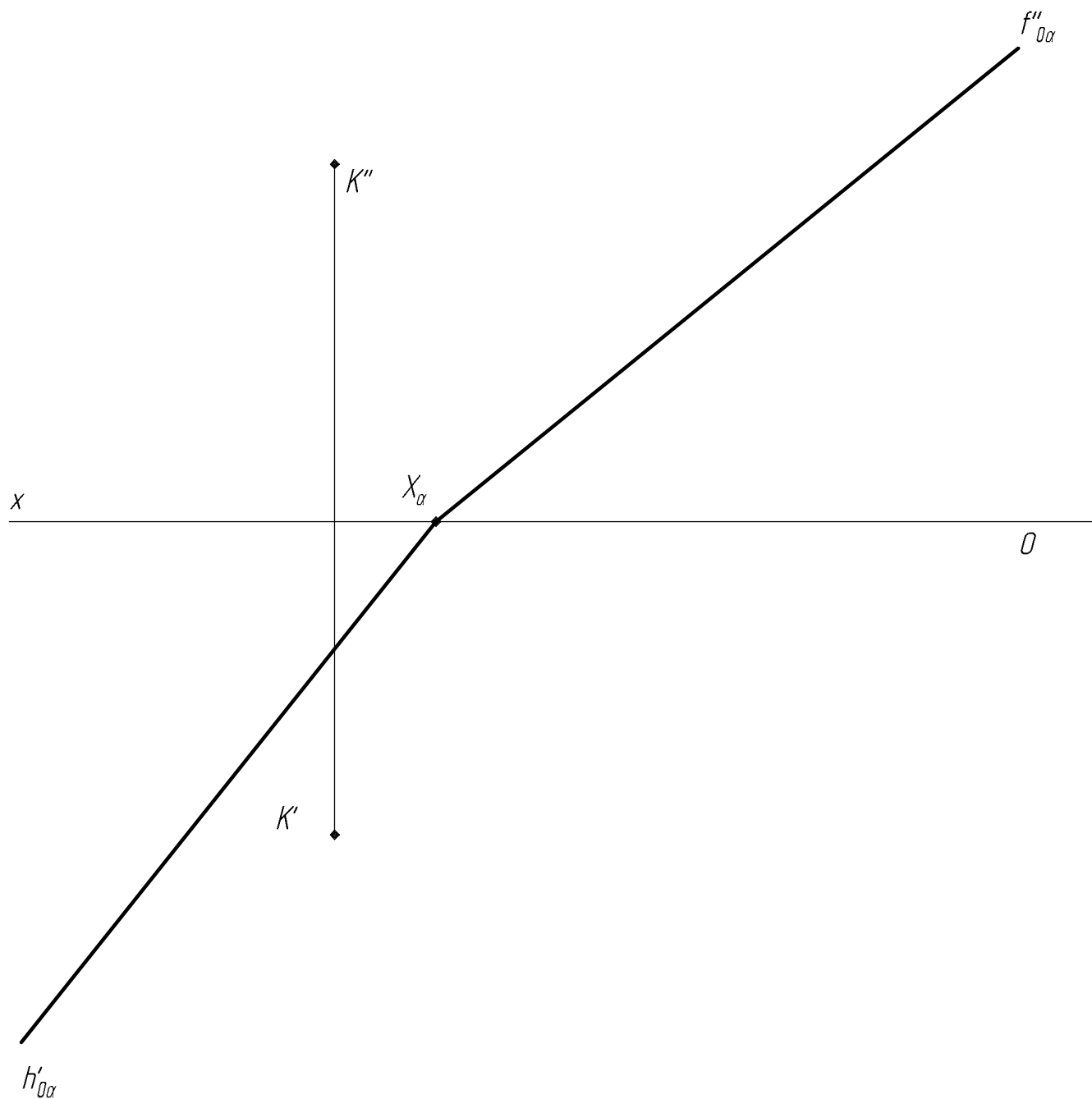
Построить третий след плоскости α и две недостающие проекции лежащей в ней фигуры.

					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разработ					Задача №6 Вариант 13		Литера	Лист
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								



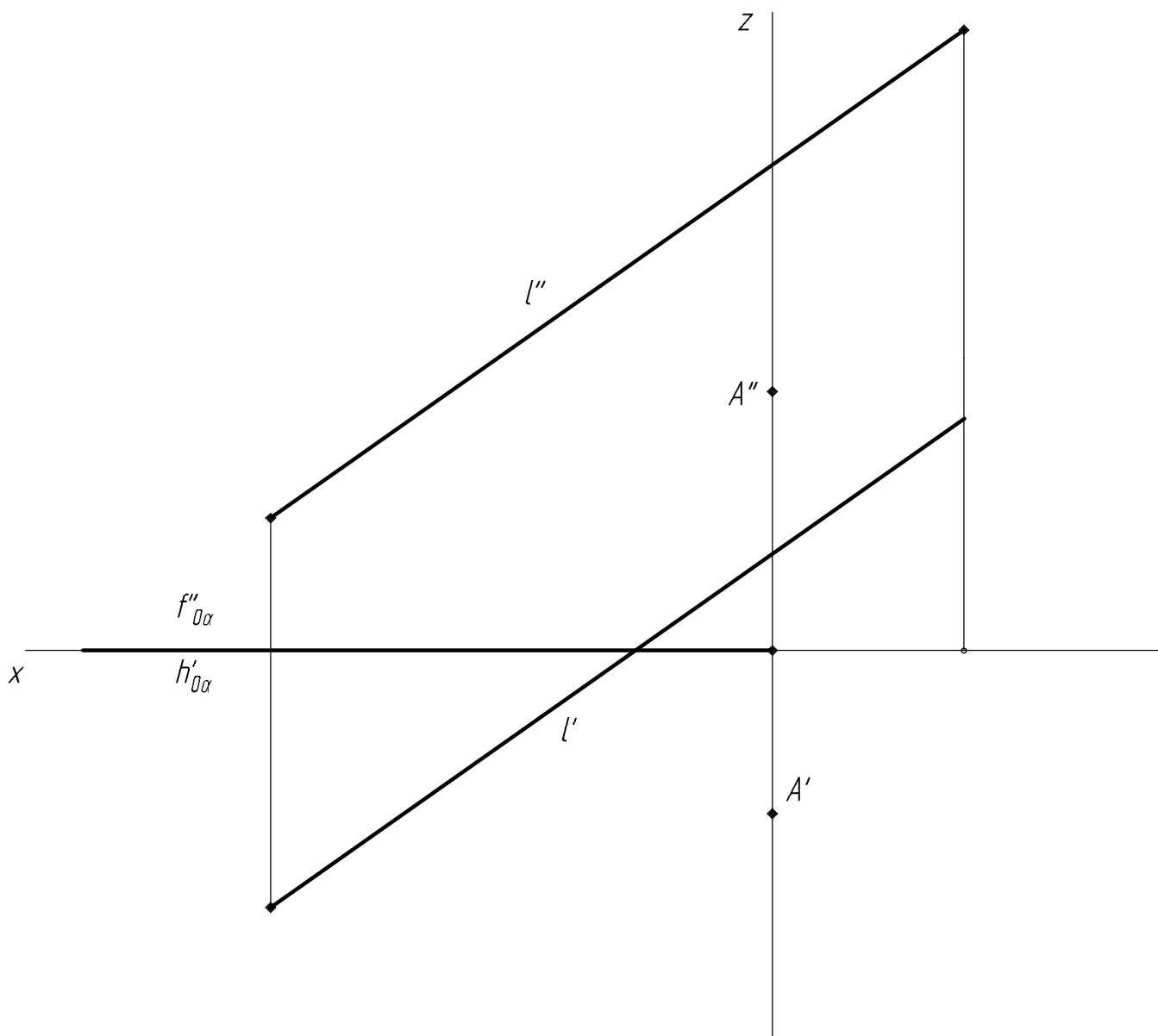
Построить недостающую проекцию прямой AB , параллельной заданной плоскости ($e // c$)
(следов заданной плоскости не находить).

					Взаимное положение прямой и плоскости			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Задача №7 Вариант 13			
Разраб.								
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера	Лист	Листов	



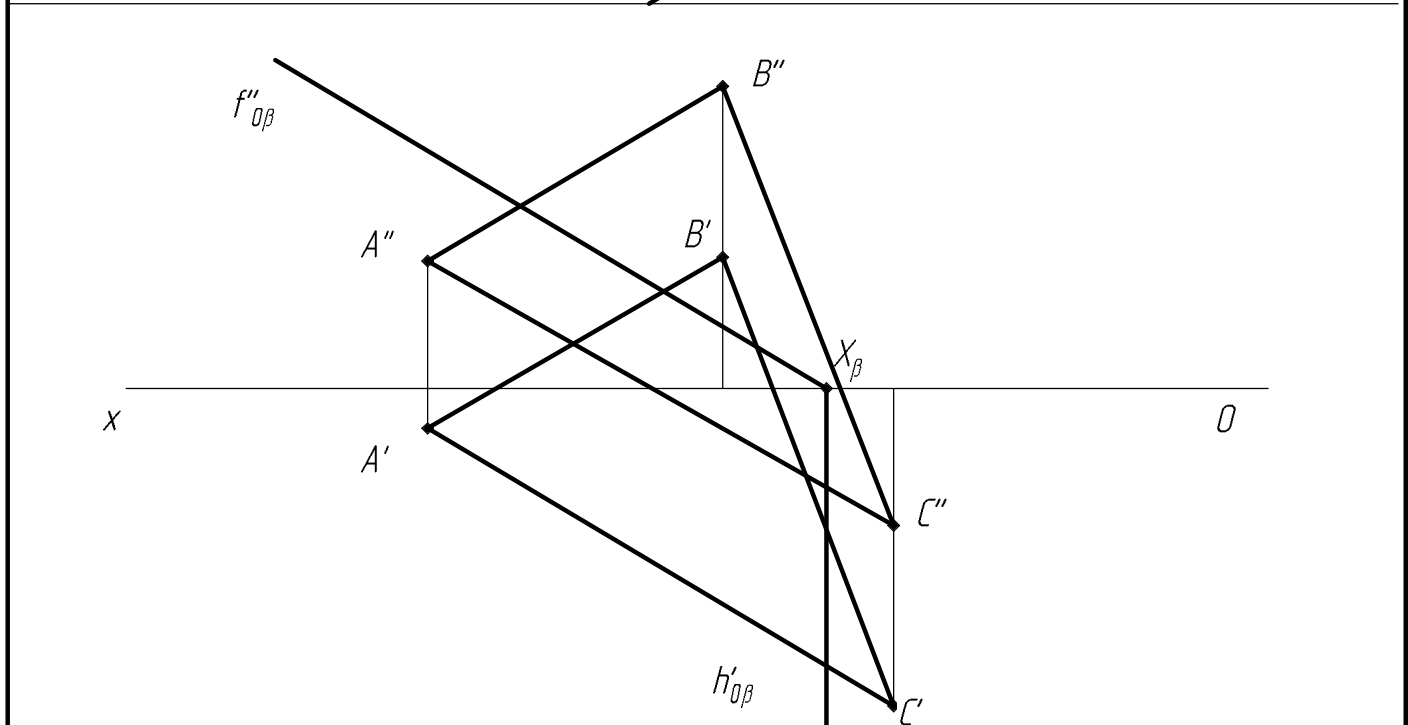
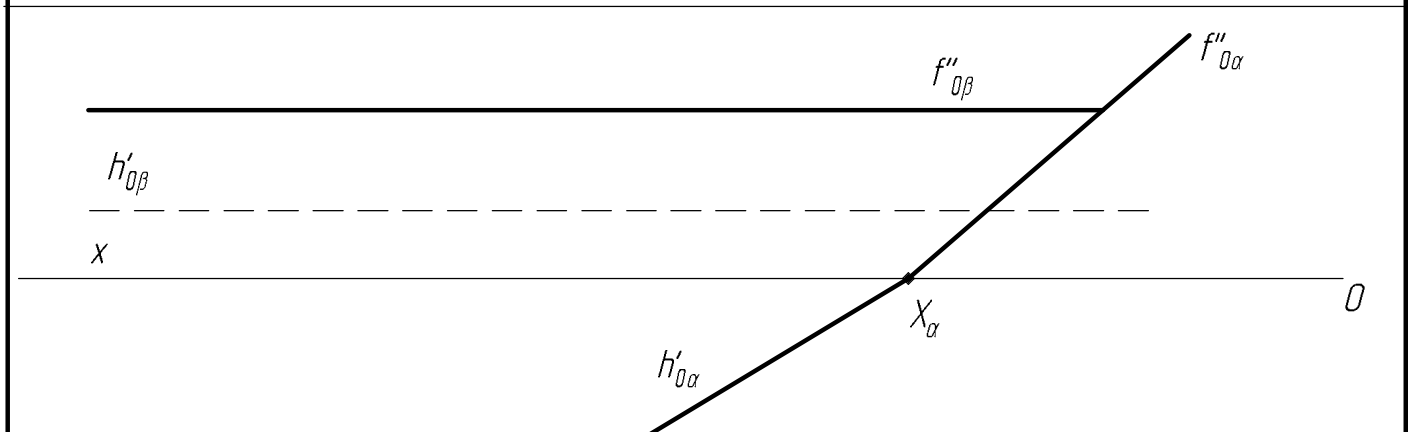
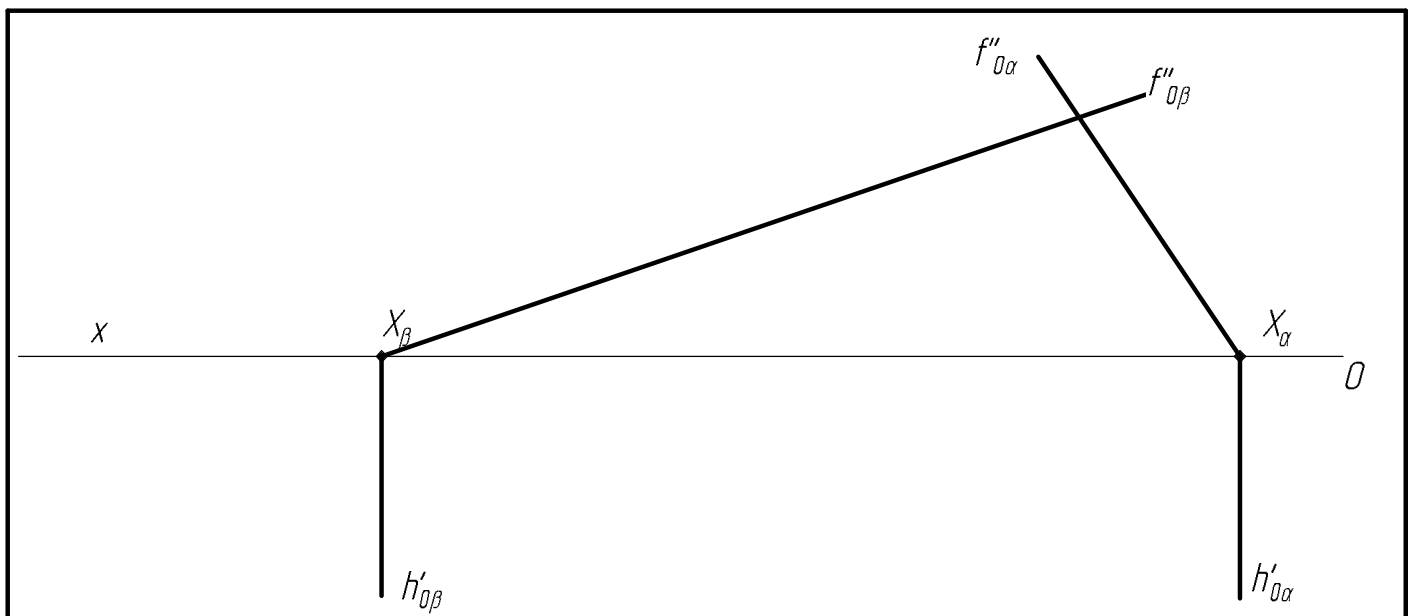
Через точку K провести плоскость β , параллельную плоскости α . Плоскость β определить следами.

					Параллельные плоскости.			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб					Задача 8 Вариант 13		Литера	Лист
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								



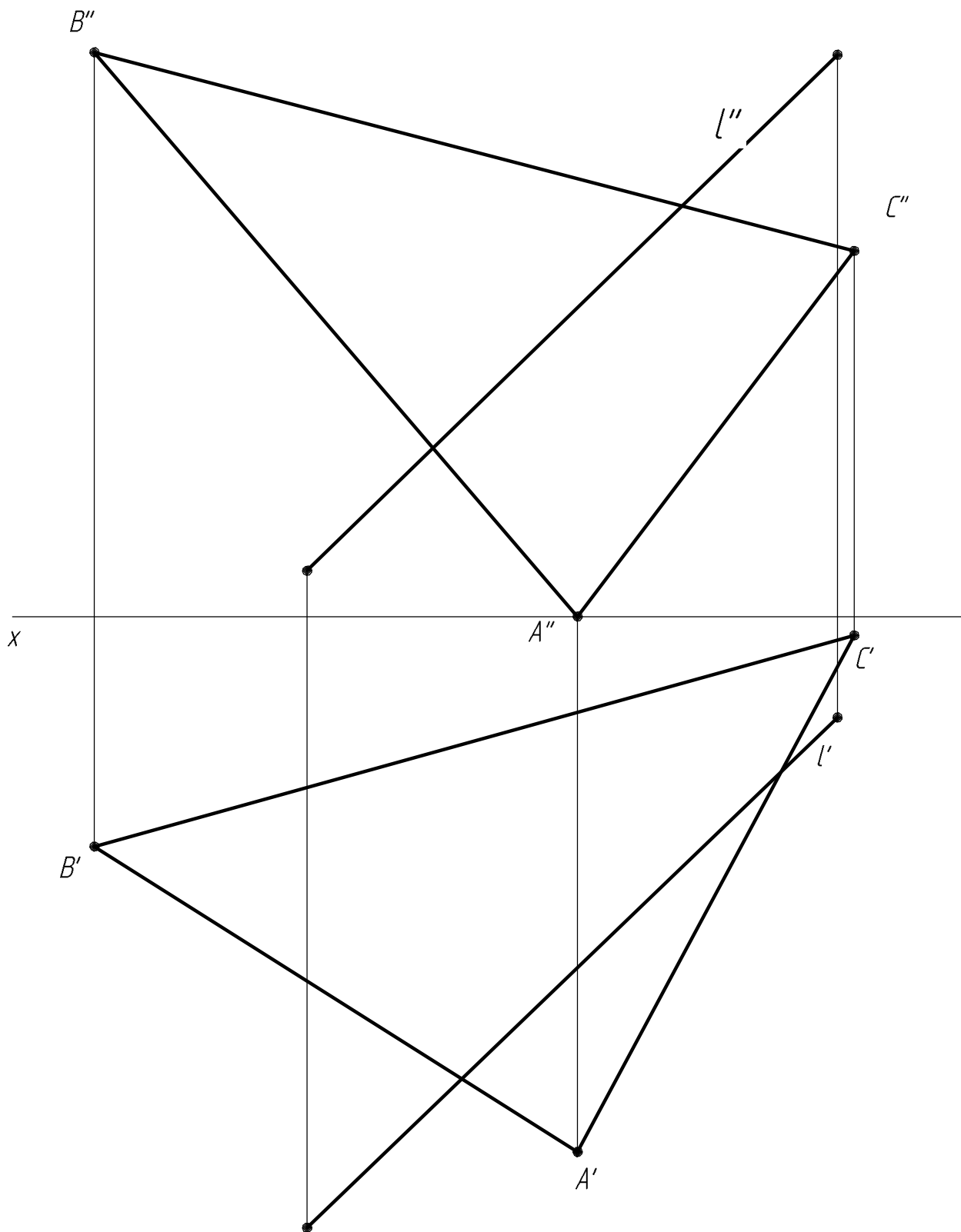
Через прямую l провести плоскость β , перпендикулярную плоскости α (точка A).
Плоскость β определить следами.

					Взаимное положение плоскостей			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача 9 Вариант 13			
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								
						Литера.	Лист	Листов



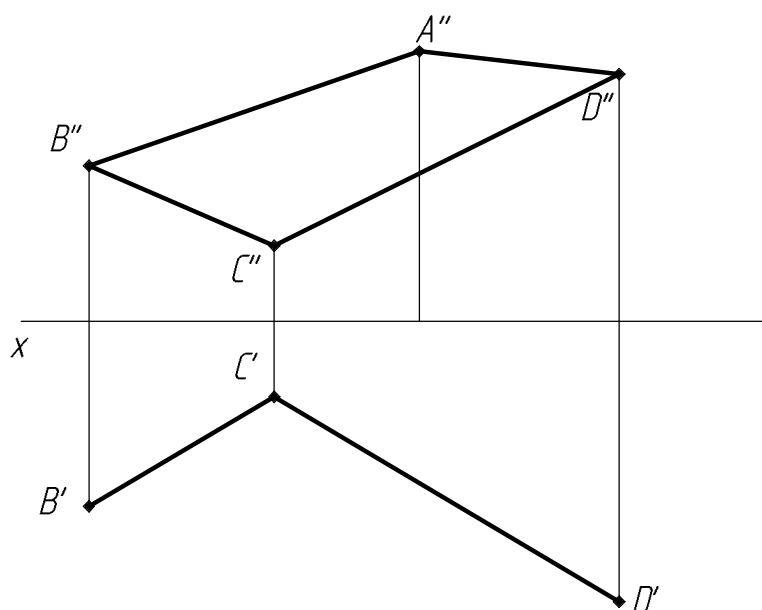
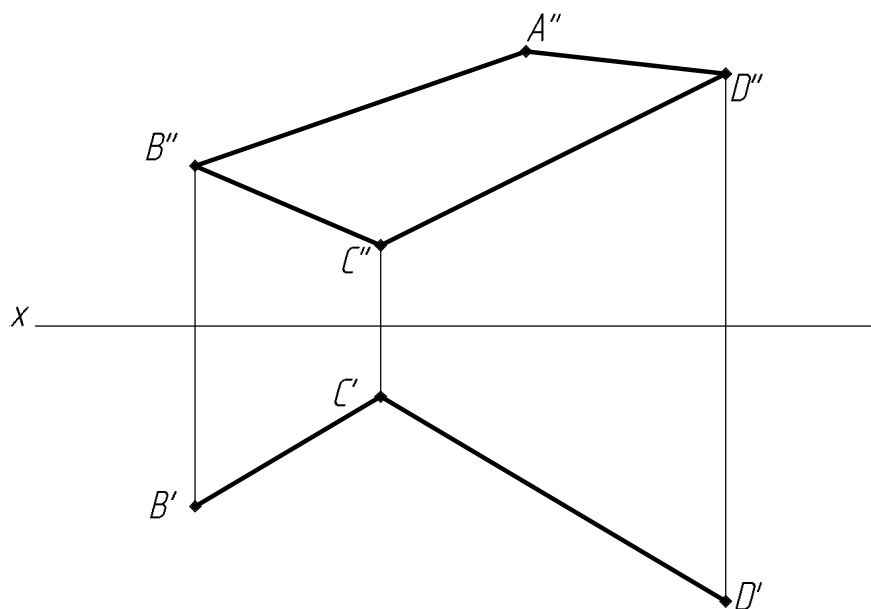
Построить линию **KL** пересечения двух плоскостей. Если плоскость задана геометрическими элементами, ее следов не находить.

					Взаимное положение плоскостей						
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата							
Разраб.					Задача №10 Вариант 13				Литера	Лист	Листов
Пров.											
Н. контр.											
Утв.											



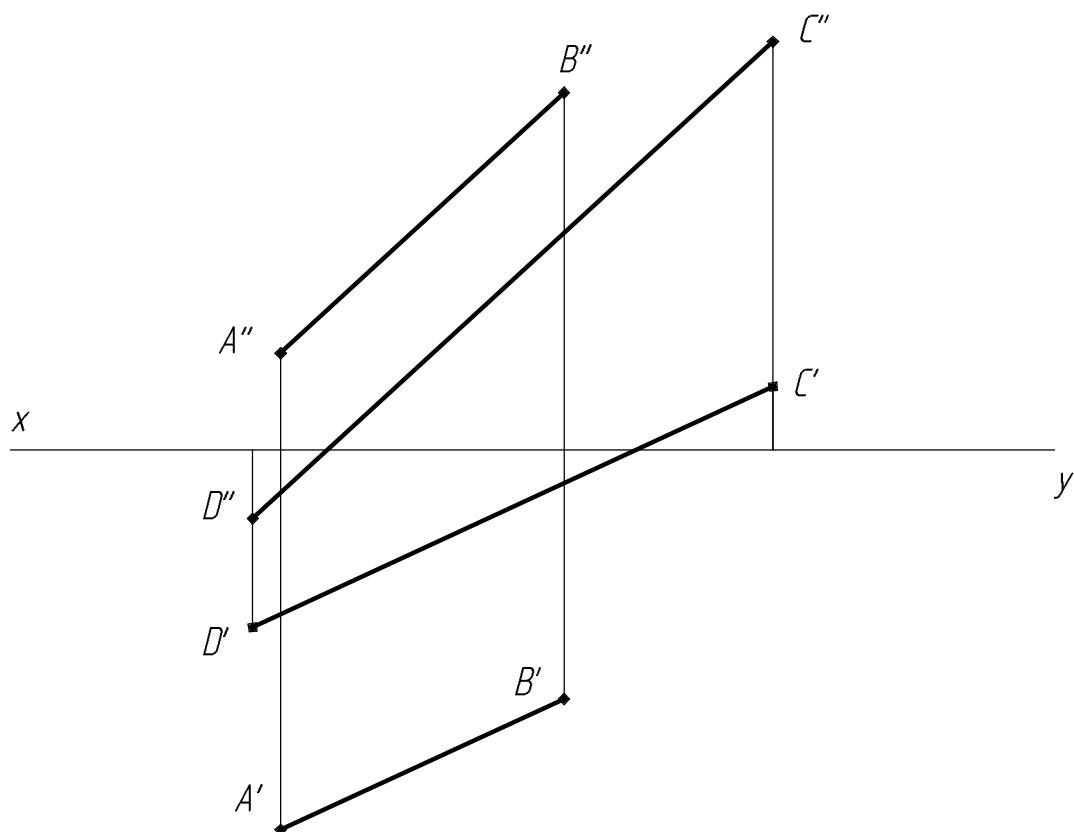
Найти точку встречи прямой l с плоскостью ΔABC . Определить видимость прямой относительно этой плоскости на плоскостях проекций (следов заданной плоскости не находить).

					Взаимное положение прямой и плоскости		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разработ.					Задача №11 Вариант 13		
Пров.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов



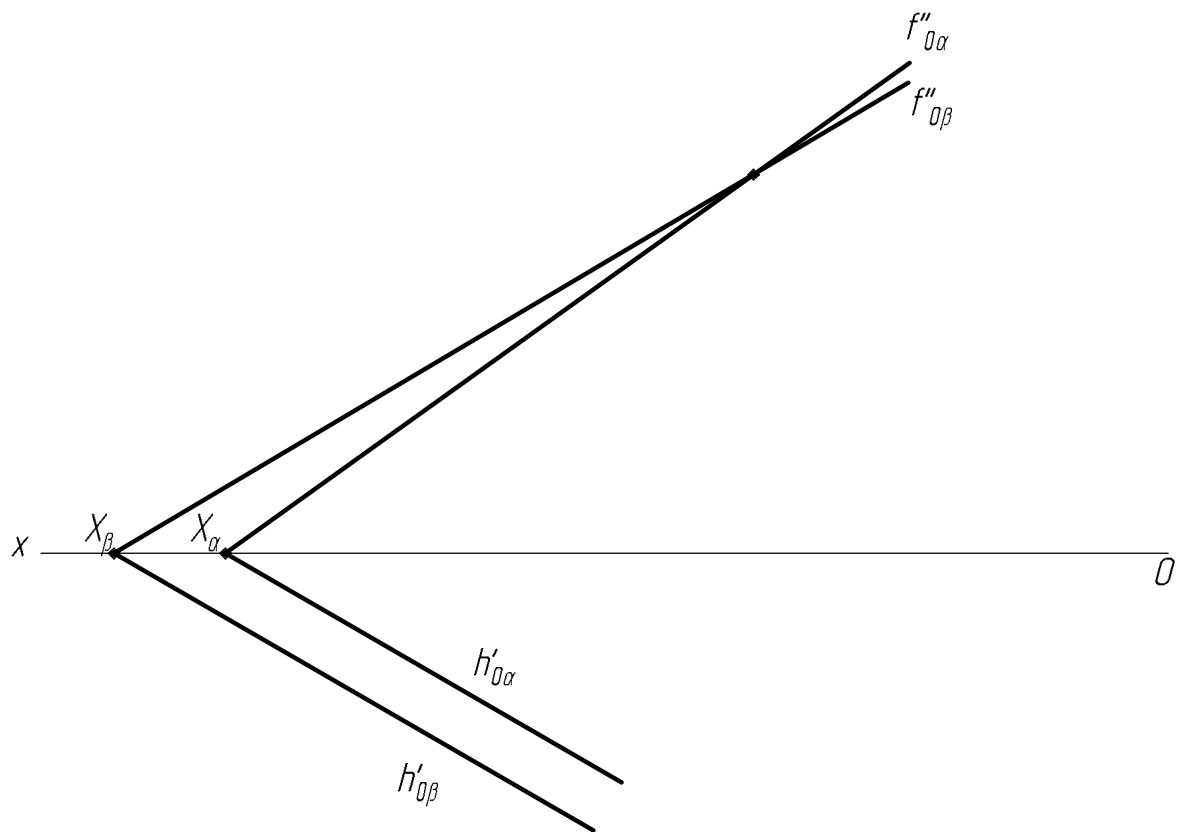
Определить истинную величину плоской фигуры вращением вокруг горизонтали (или фронтали) и методом перемены плоскостей проекций. Дать два чертежа

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



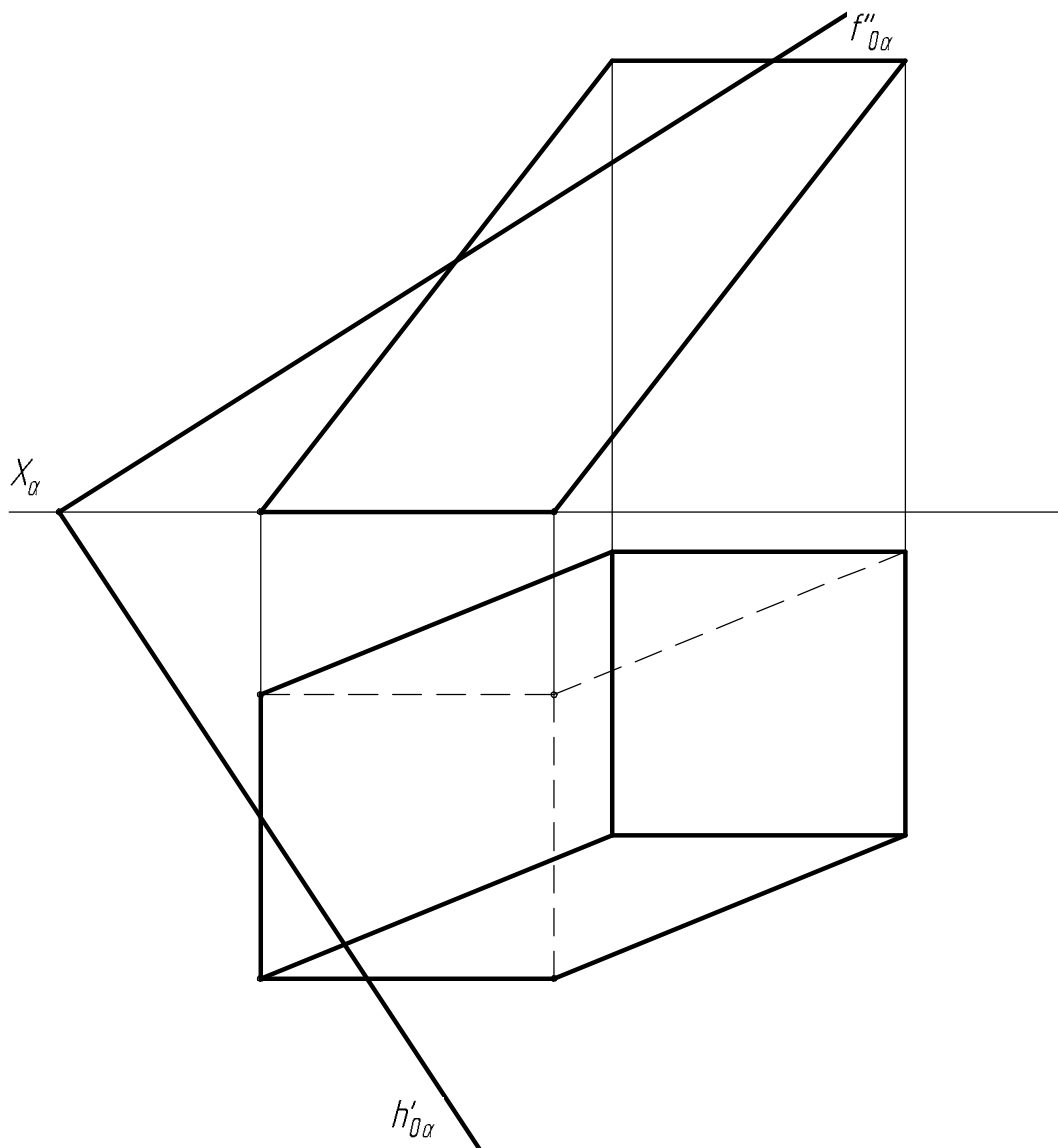
Определить кратчайшее расстояние между геометрическими элементами – параллельными прямыми **AB** и **CD**.

					Кратчайшее расстояние между геометрическими элементами			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №14 Вариант 13		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



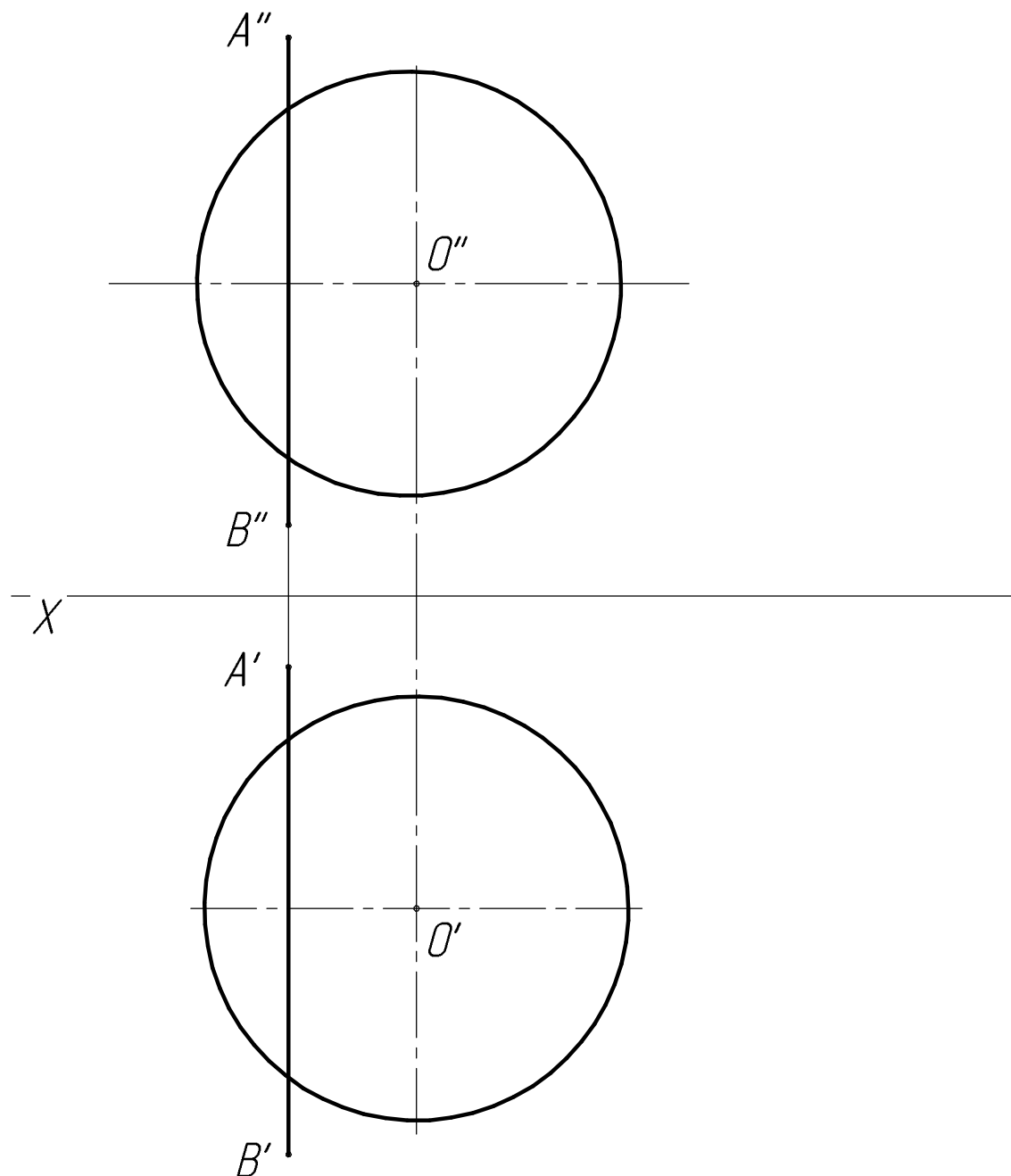
Определить истинную величину угла между плоскостями α и β .

					Истинная величина угла			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №16 Вариант 13		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



Построить линию пересечения поверхности наклонной призмы плоскостью α .
Определить истинную величину сечения.

					Пересечение поверхности плоскостью									
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата										
Разраб.					Задача №17 Вариант 13					Литера	Лист	Листов		
Пров.														
Н. контр.														
Утв.														



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 13		
Пров.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов