

*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 № _____

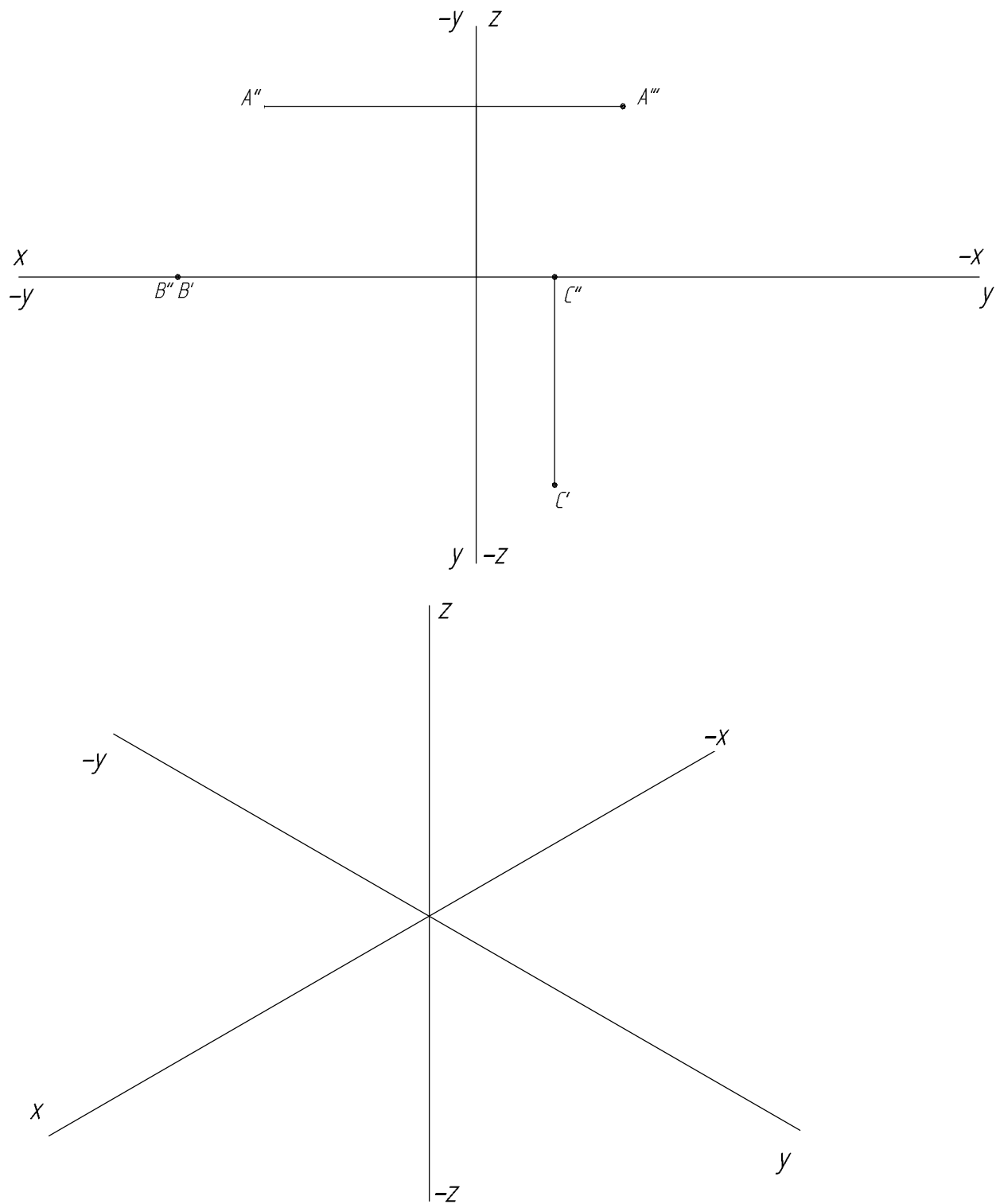
Студент _____

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	45	-30	30	
B	-25	0	-20	
C	0	40	0	

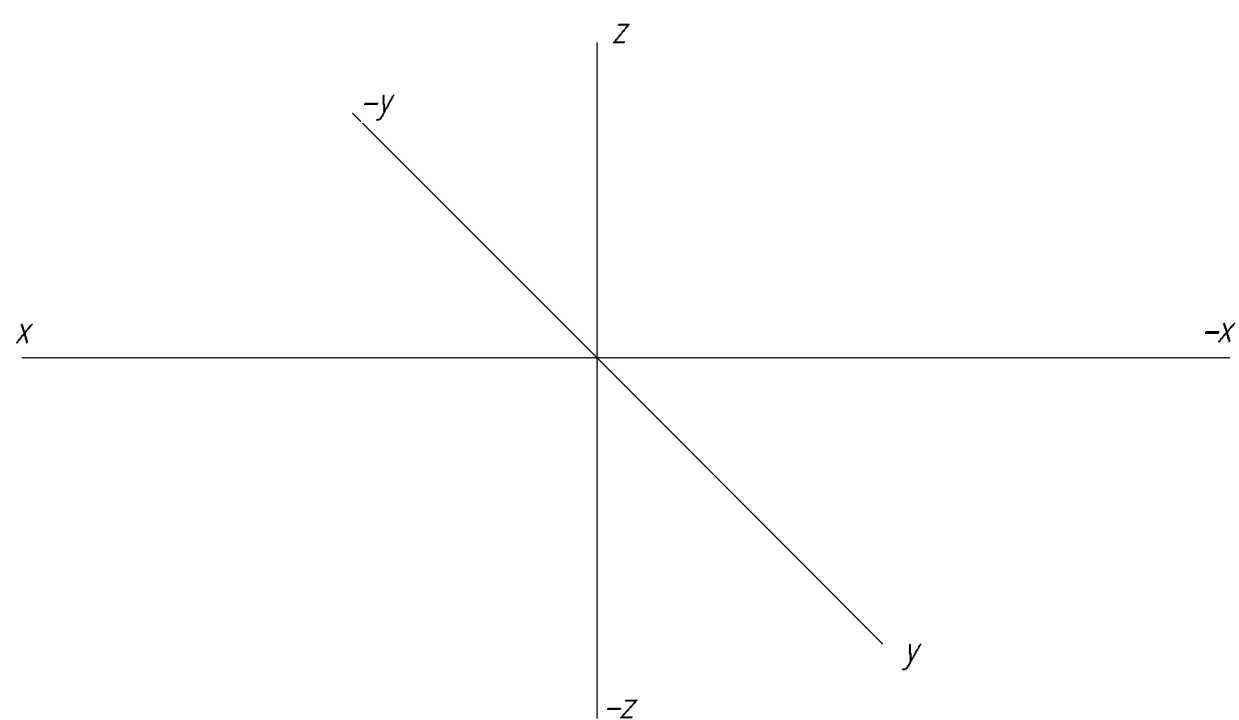
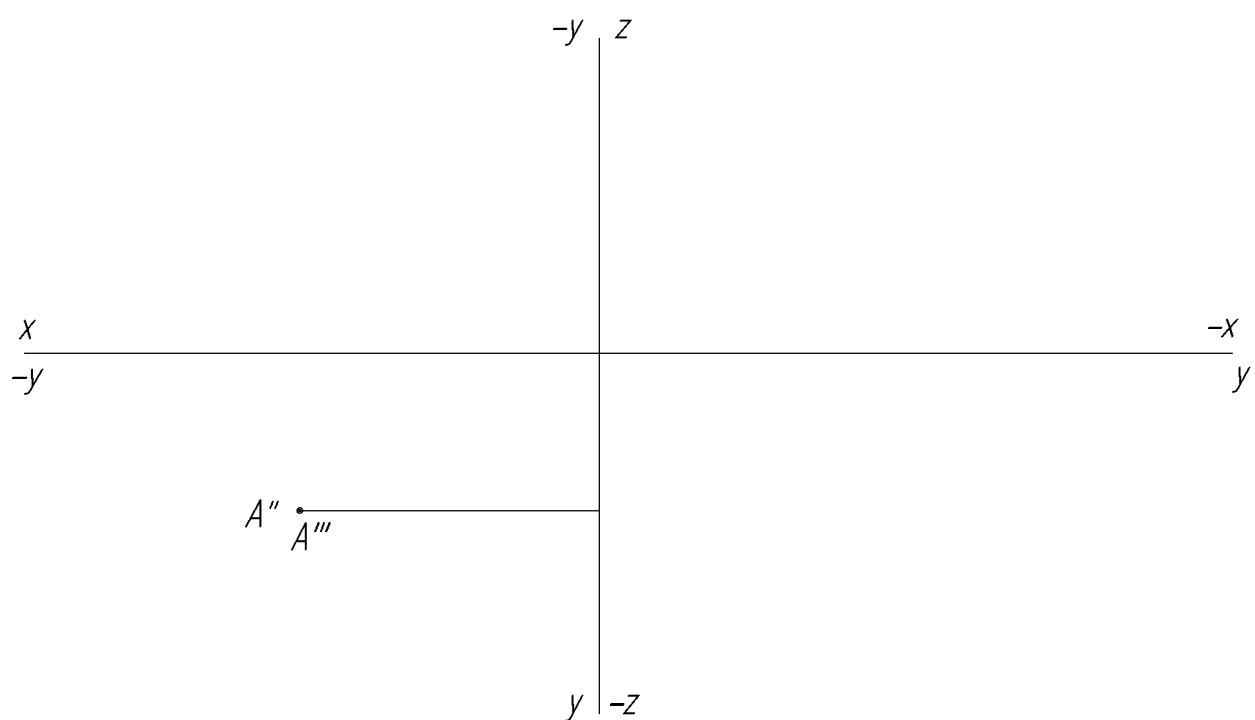
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Точки общего и частного положений.			
Разраб.								
Проб.					Задача №1 Вариант 14			
Н. контр.								
Утв.								

Литера	Лист	Листов



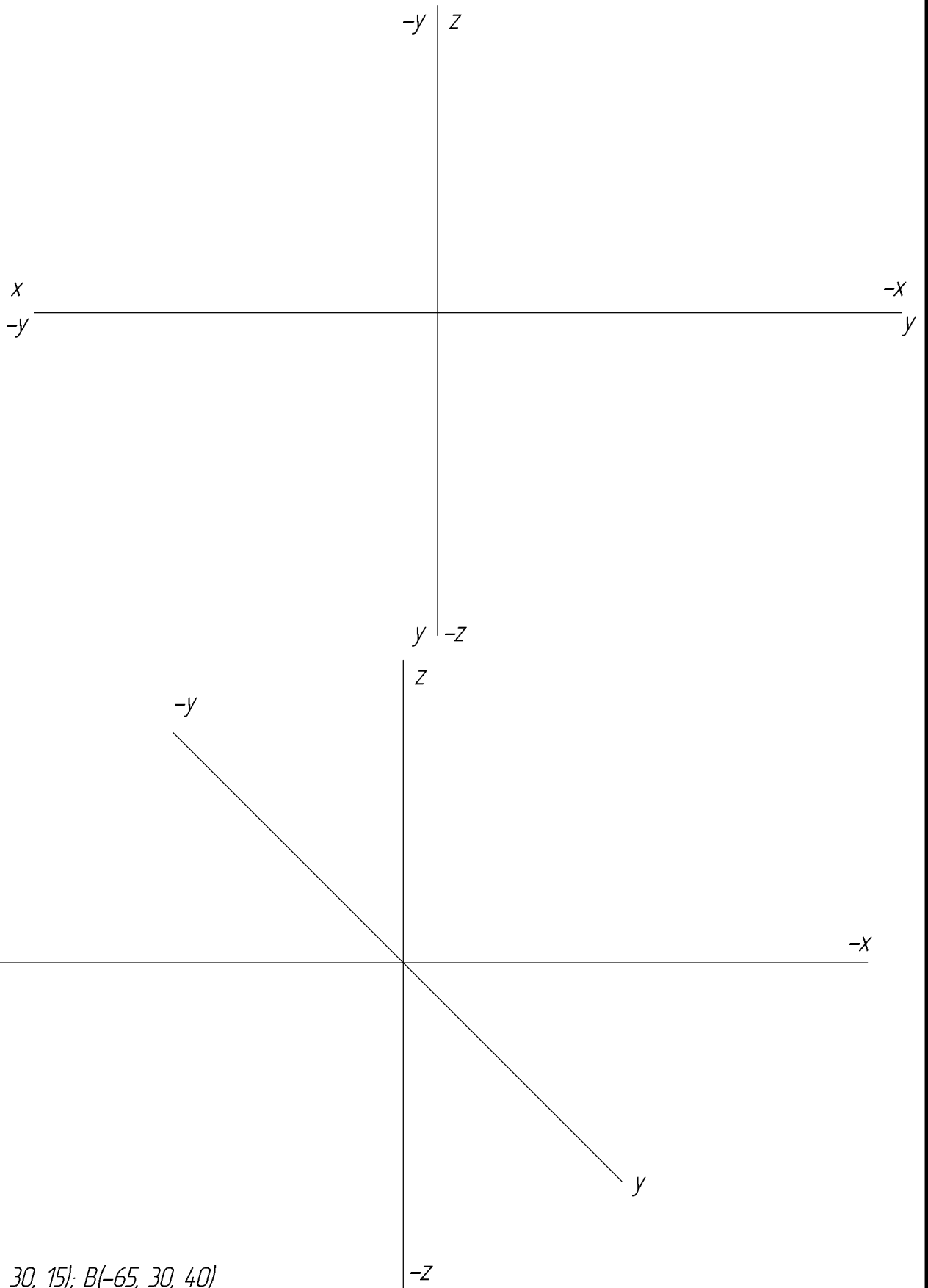
По двум заданным проекциям точек построить их третьи проекции на эллипсе (комплексном чертеже) и в изометрической ортогональной аксонометрии. Указать место положения точек относительно плоскостей проекций и осей координат.

					Точка.			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №2 Вариант 14			
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера.	Лист	Листов	



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

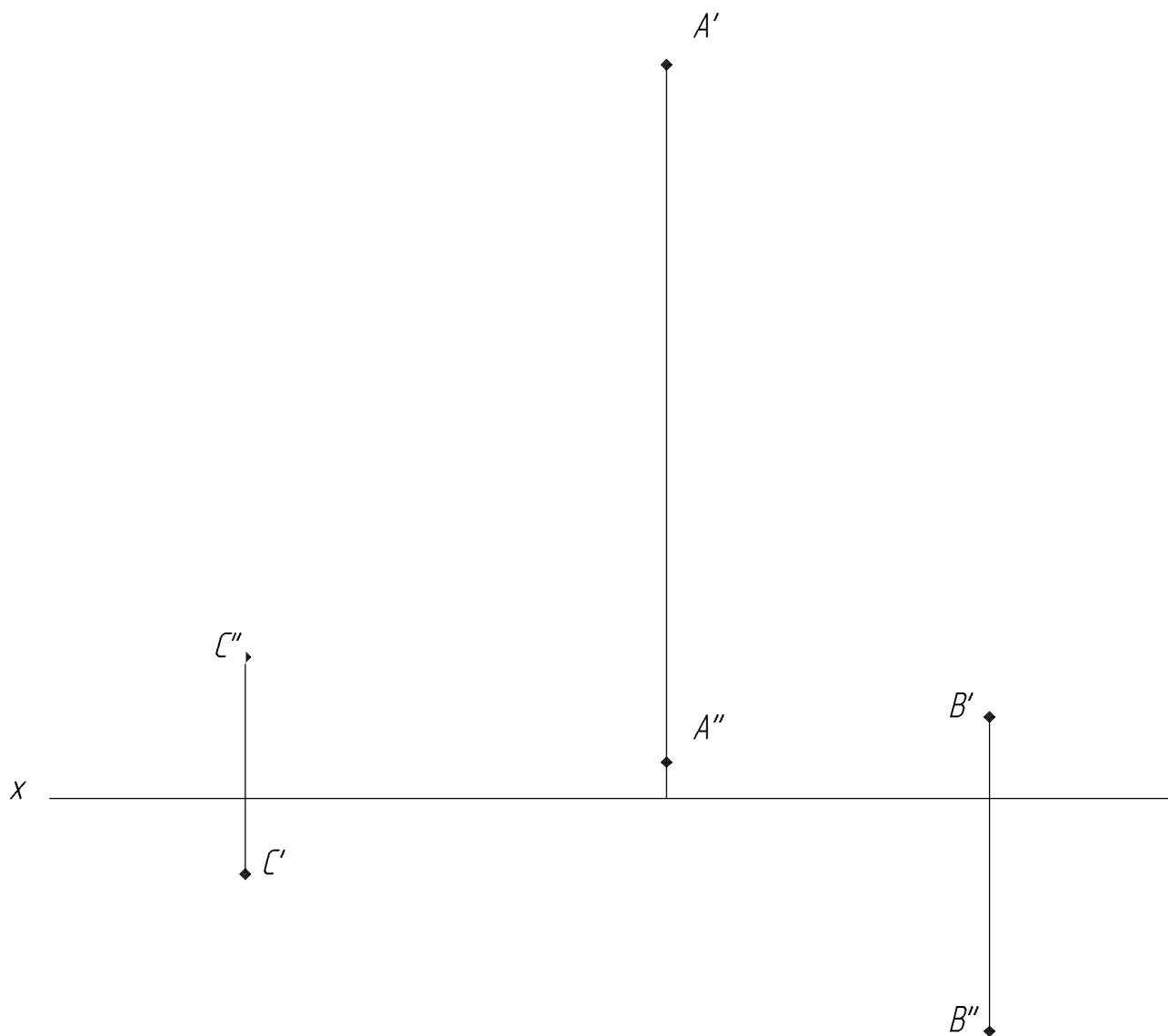
					Симметрия точек			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №3 Вариант 14			
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера	Лист	Листов	



$A(50, 30, 15); B(-65, 30, 40)$

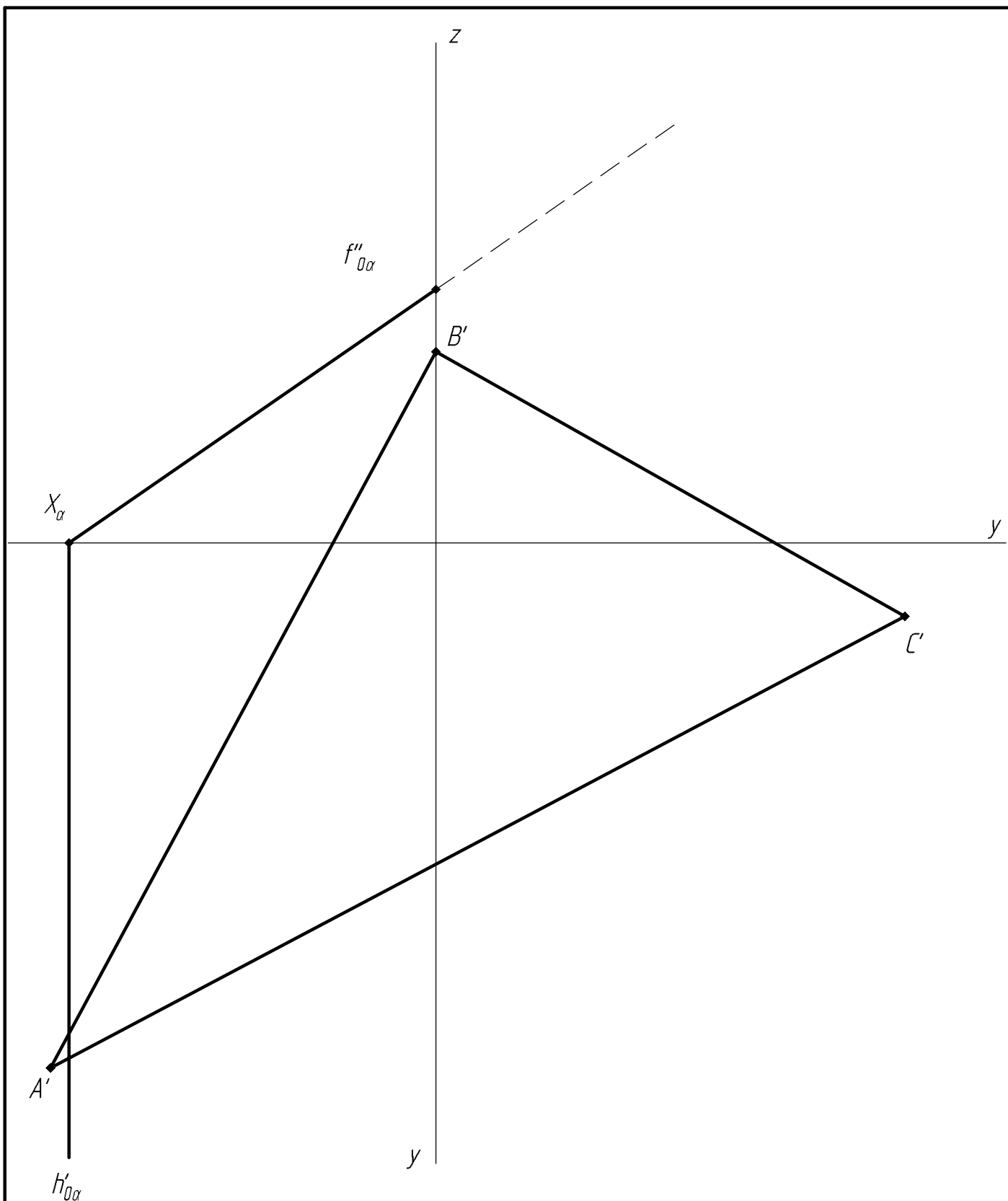
По заданным координатам точек A и B построить три проекции прямой AB и определить длину отрезков по частям пространства. Задачу решить на эюре и в косоугольной диметрии.

					Прямая линия. Точки частного положения – следы прямой.								
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата									
Разраб					Задача №4 Вариант 14				Литера	Лист	Листов		
Пров.													
Н. контр.													
Утв.													



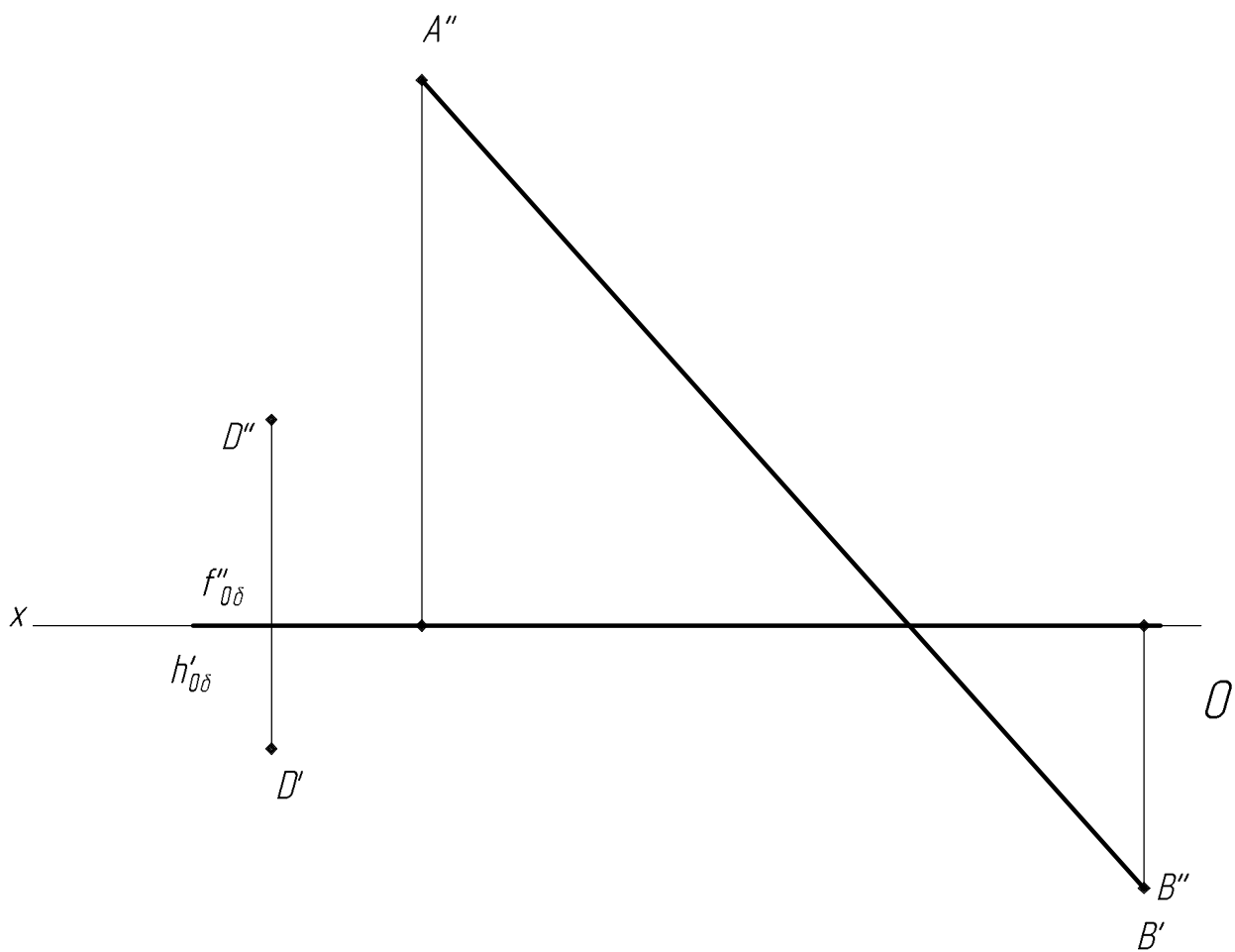
Построить следы плоскости α (Точки ABC). В плоскости провести горизонталь (h', h'') на расстоянии 15 мм от плоскости π_1 и фронталь (f', f'') на расстоянии 20 мм от плоскости π_2 .

					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости				
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб					Задача 5 Вариант 14		Литера	Лист	Листов
Пров.									
Н. контр.									
Утв.									



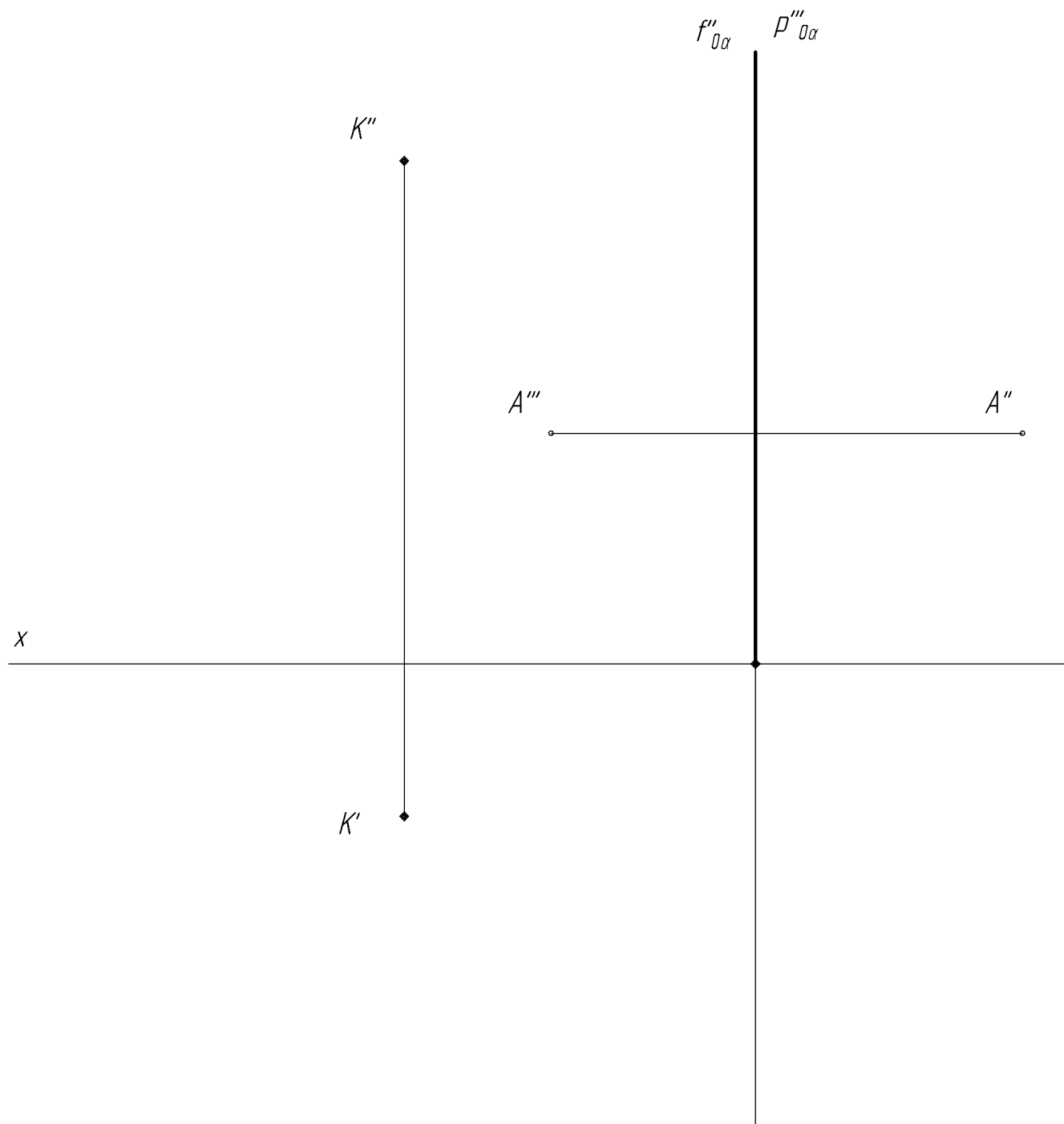
Построить третий след плоскости α и две недостающие проекции лежащей в ней фигуры.

					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости					
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Задача №6 Вариант 14			Литера	Лист	Листов
Разраб										
Пров.										
Н. контр.										
Утв.										



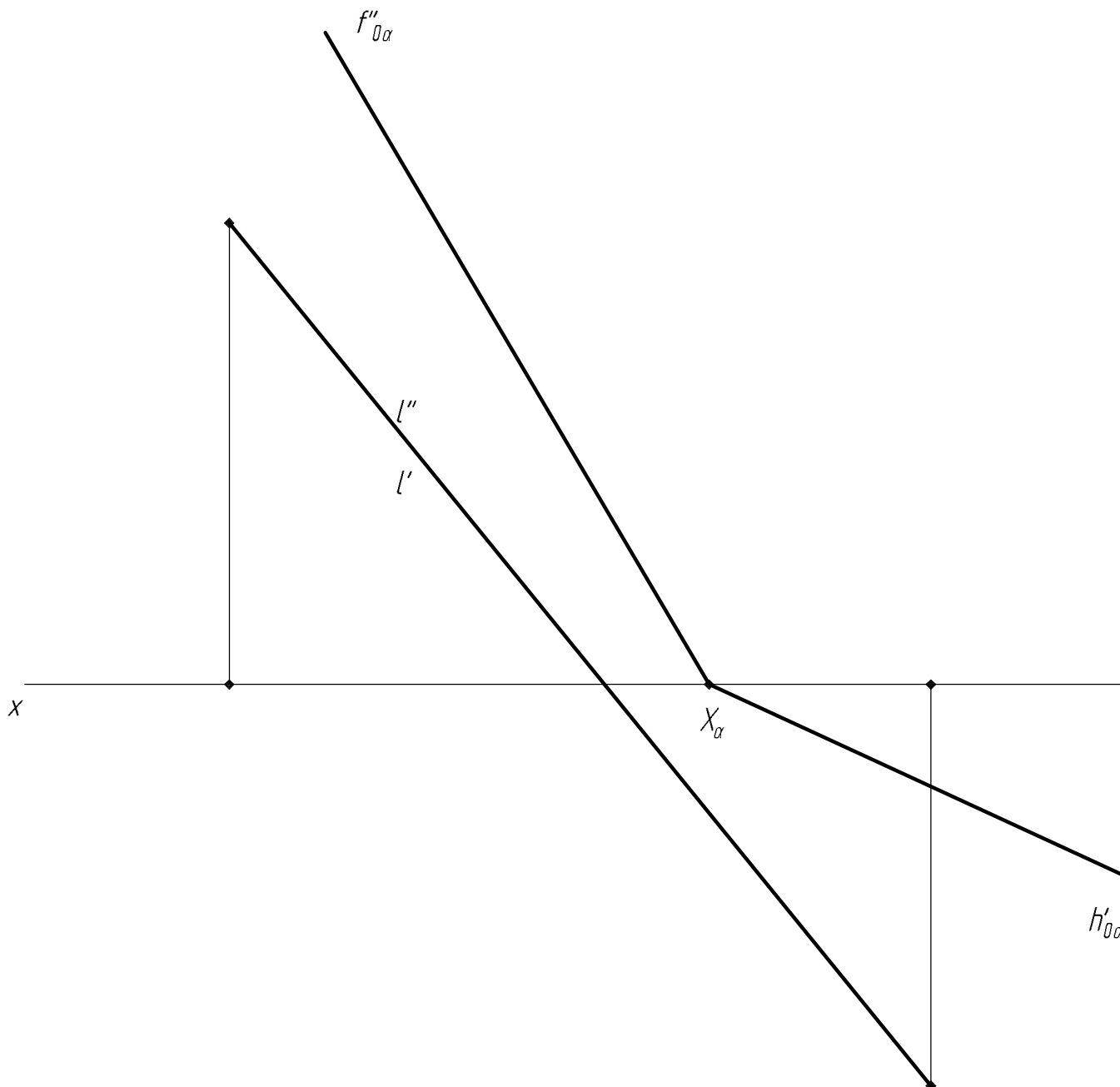
Построить недостающую проекцию прямой AB , параллельной заданной плоскости δ (Точка D лежит в плоскости δ).

					Взаимное положение прямой и плоскости				
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб.					Задача №7 Вариант 14		Литера	Лист	Листов
Пров.									
Н. контр.									
Утв.									



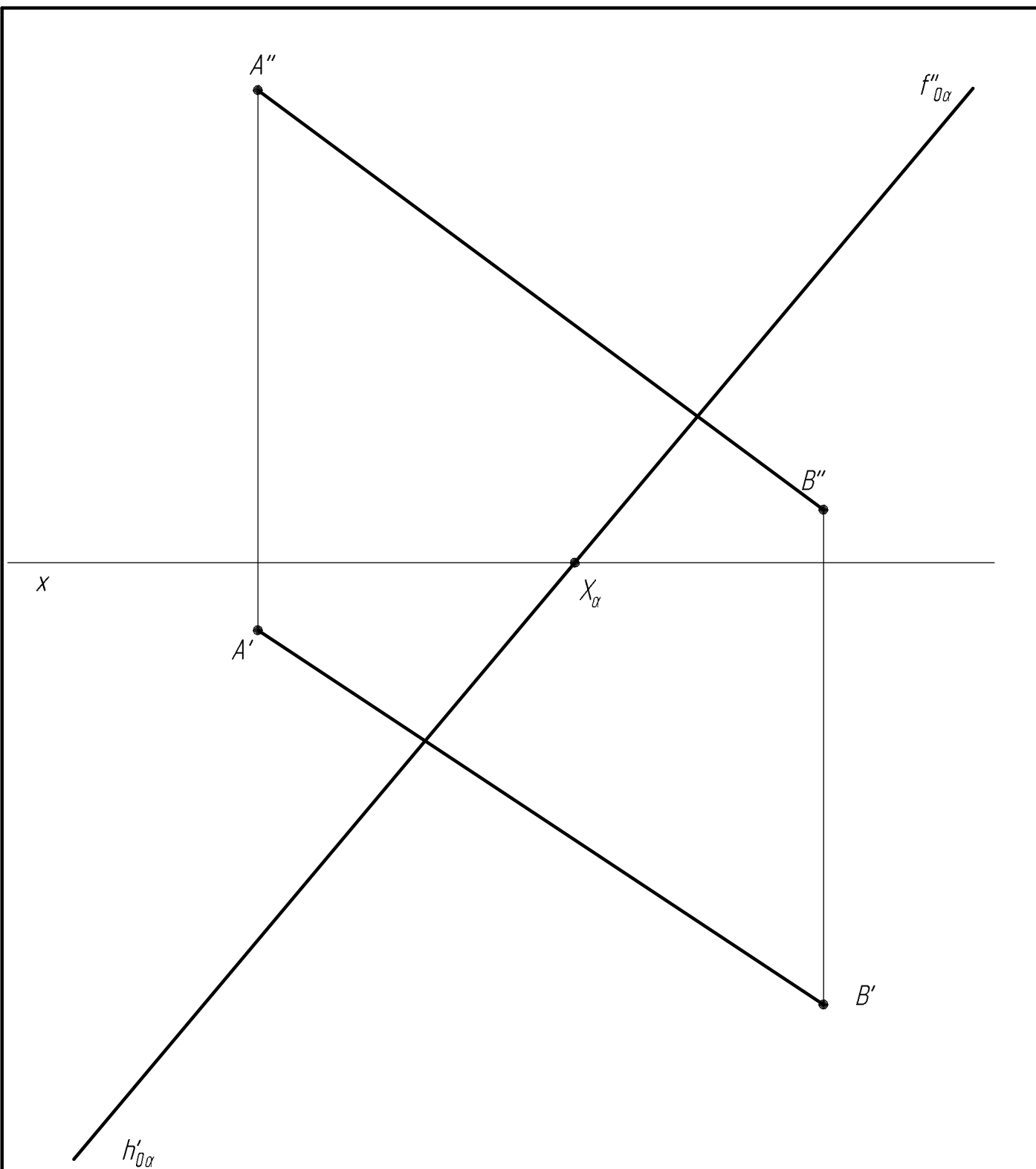
Через точку K провести плоскость β , параллельную плоскости α . Плоскость β определить следами (точка A лежит в пл. α).

					Параллельные плоскости.				
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб					Задача 8 Вариант 14			Литера	Лист
Пров.									
Н. контр.									
Утв.									



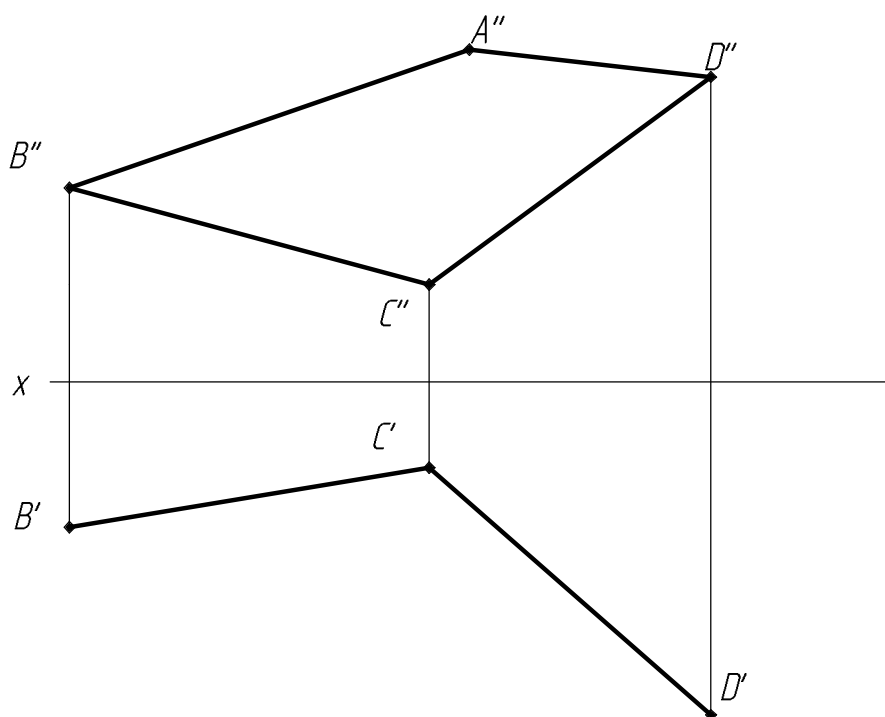
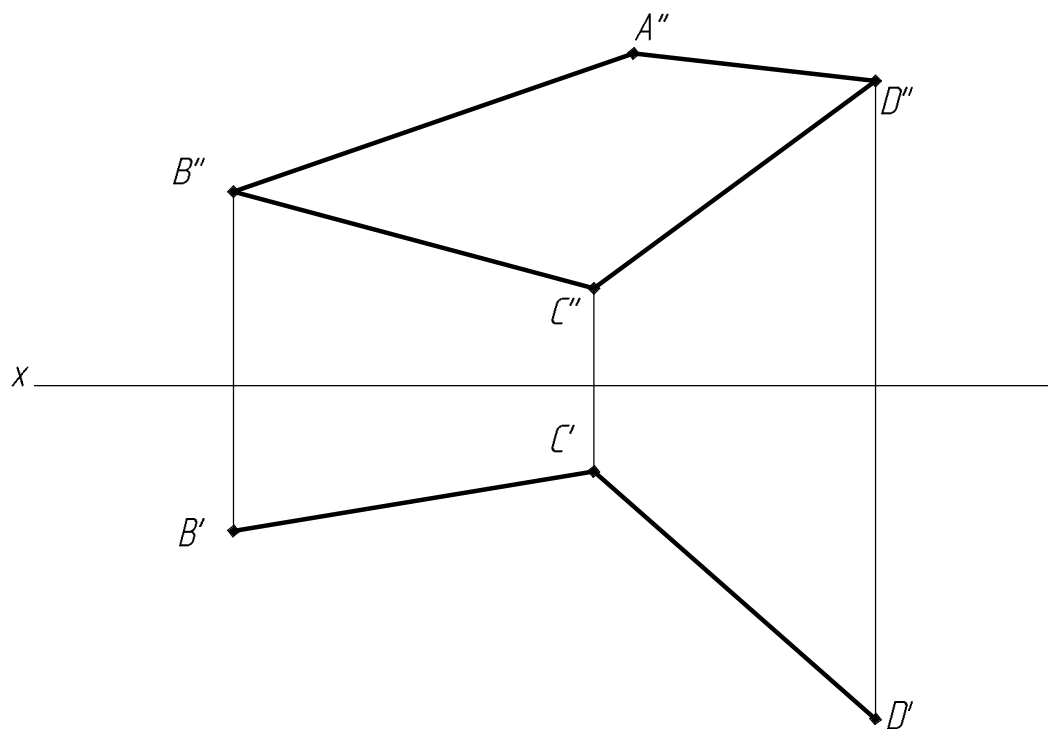
Через прямую l провести плоскость β , перпендикулярную плоскости α .
Плоскость β определить следами.

					Взаимное положение плоскостей				
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб.					Задача 9 Вариант 14		Литера	Лист	Листов
Пров.									
Н. контр.									
Утв.									



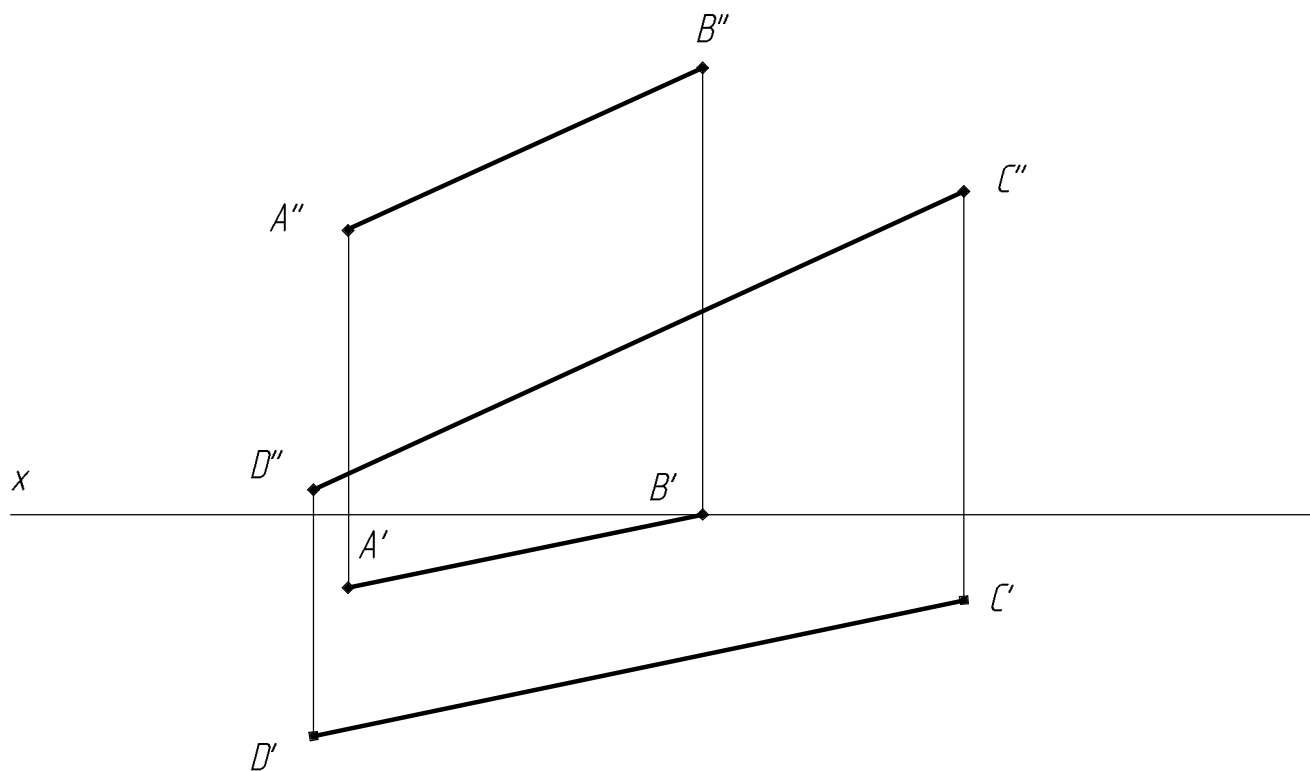
Найти точку встречи прямой AB с плоскостью α . Определить видимость прямой относительно этой плоскости на плоскостях проекций (следов заданной плоскости не находить).

					Взаимное положение прямой и плоскости			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №11 Вариант 14		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



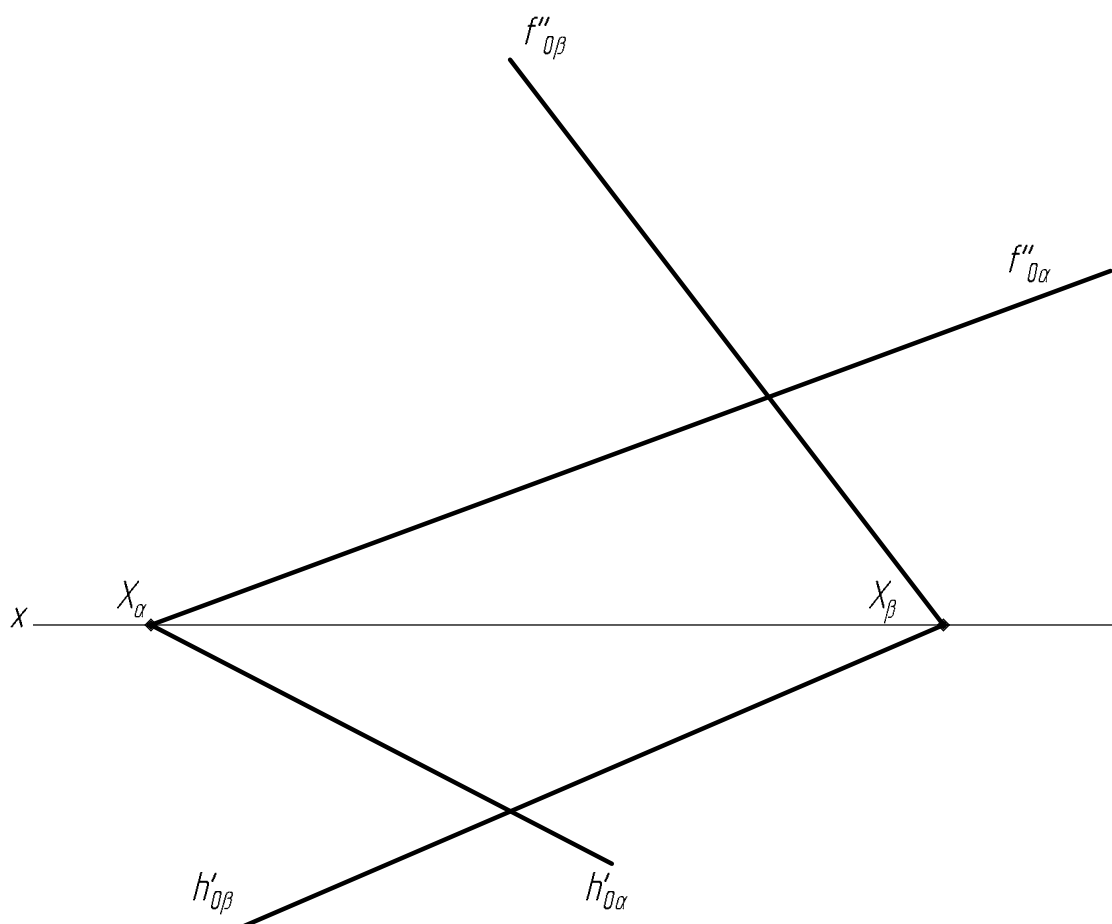
Определить истинную величину плоской фигуры вращением вокруг горизонтали (или фронтали) и методом перемены плоскостей проекций. Дать два чертежа.

					Истинная величина плоской фигуры		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.					Задача №13 Вариант 14		
Проб.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов



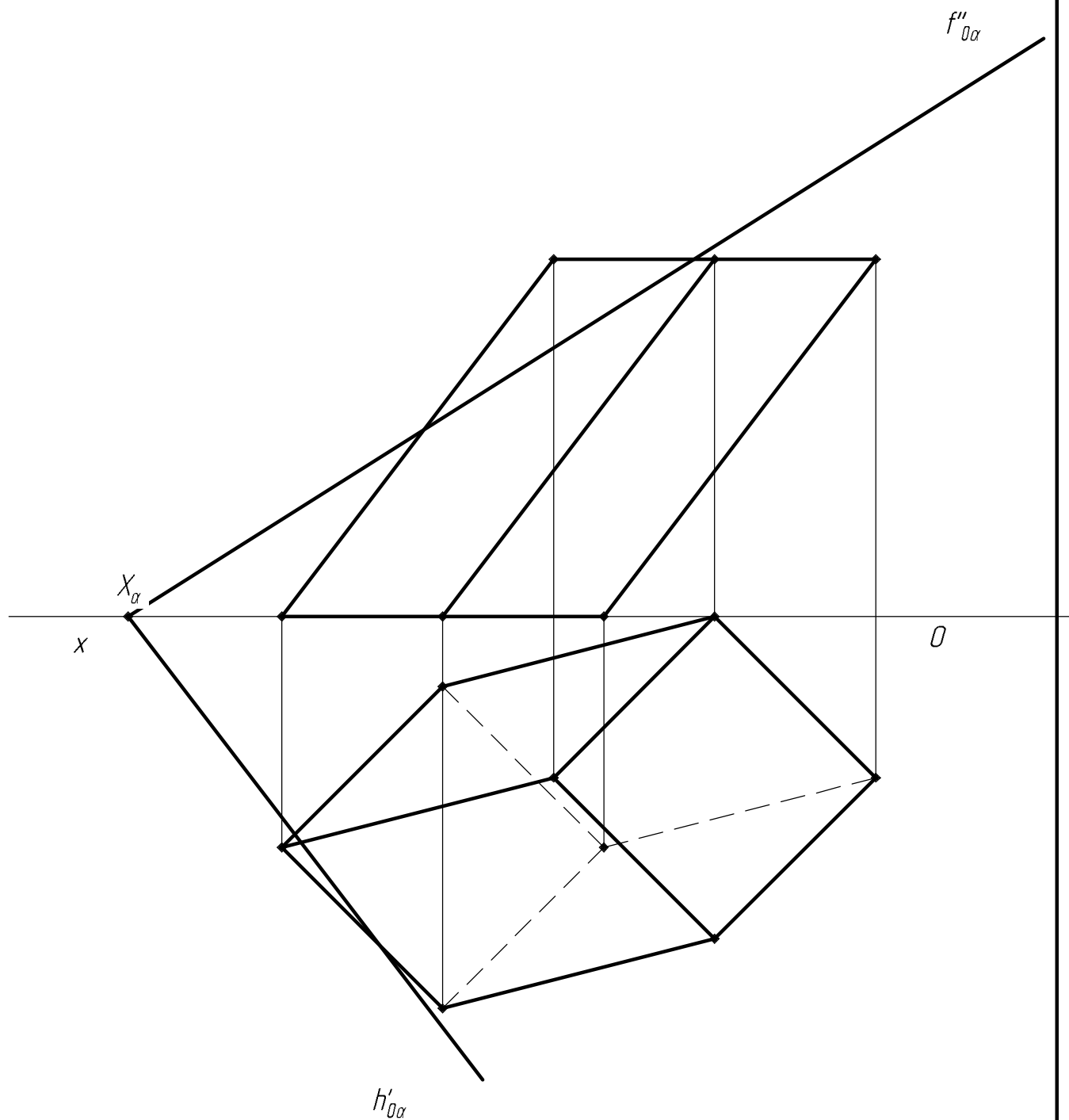
Определить кратчайшее расстояние между параллельными прямыми AB и CD

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



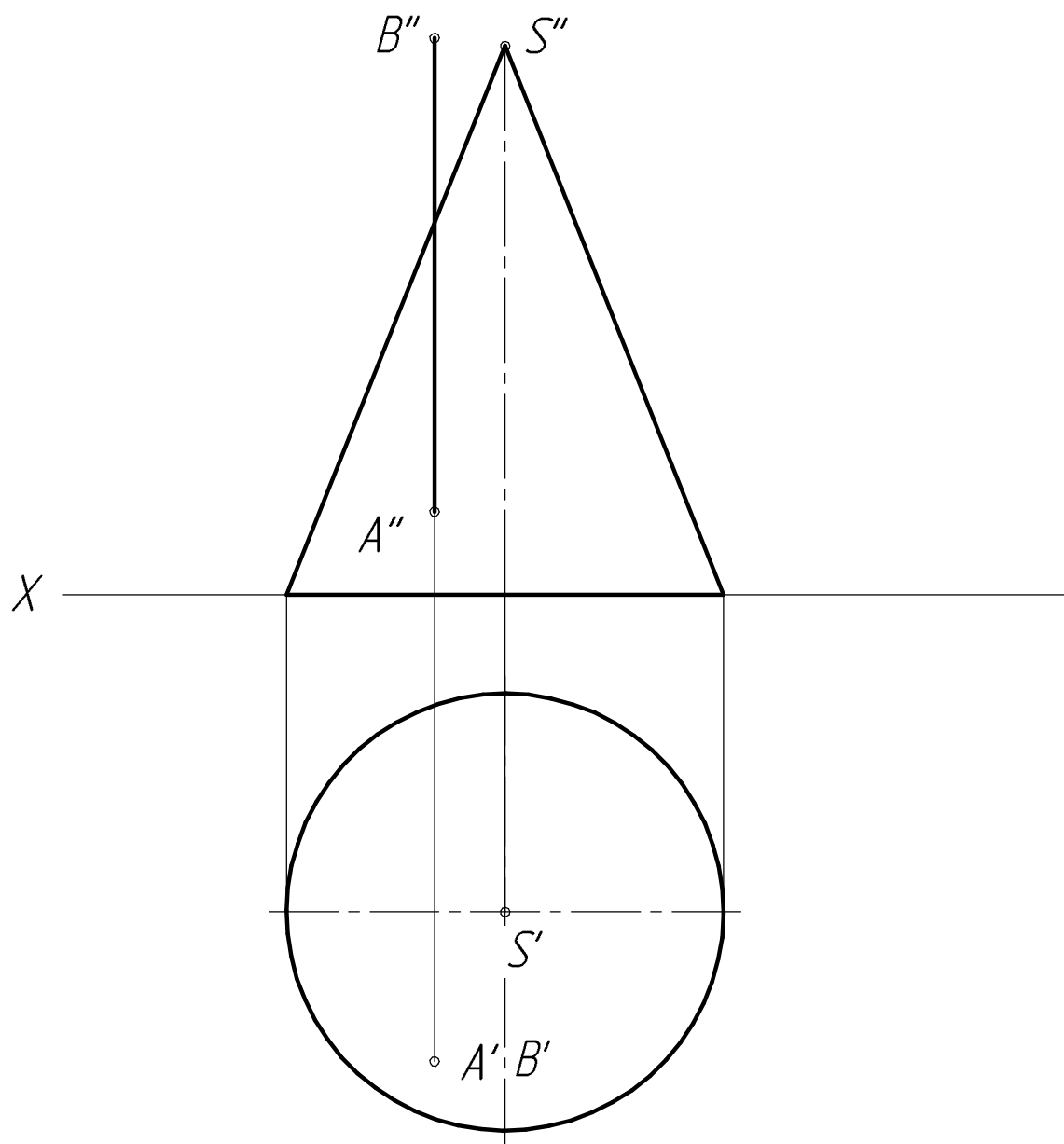
Определить истинную величину угла между плоскостями α и β

					Истинная величина угла			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №16 Вариант 14		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



Построить линию пересечения поверхности плоскостью, определить истинную величину сечения.

					Пересечение поверхности плоскостью							
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата								
Разраб.					Задача №17 Вариант 14				Литера	Лист	Листов	
Пров.												
Н. контр.												
Утв.												



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

					Пересечение прямой линии с поверхностью			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №18 Вариант 14		Литера	Лист
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								