

*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 № _____

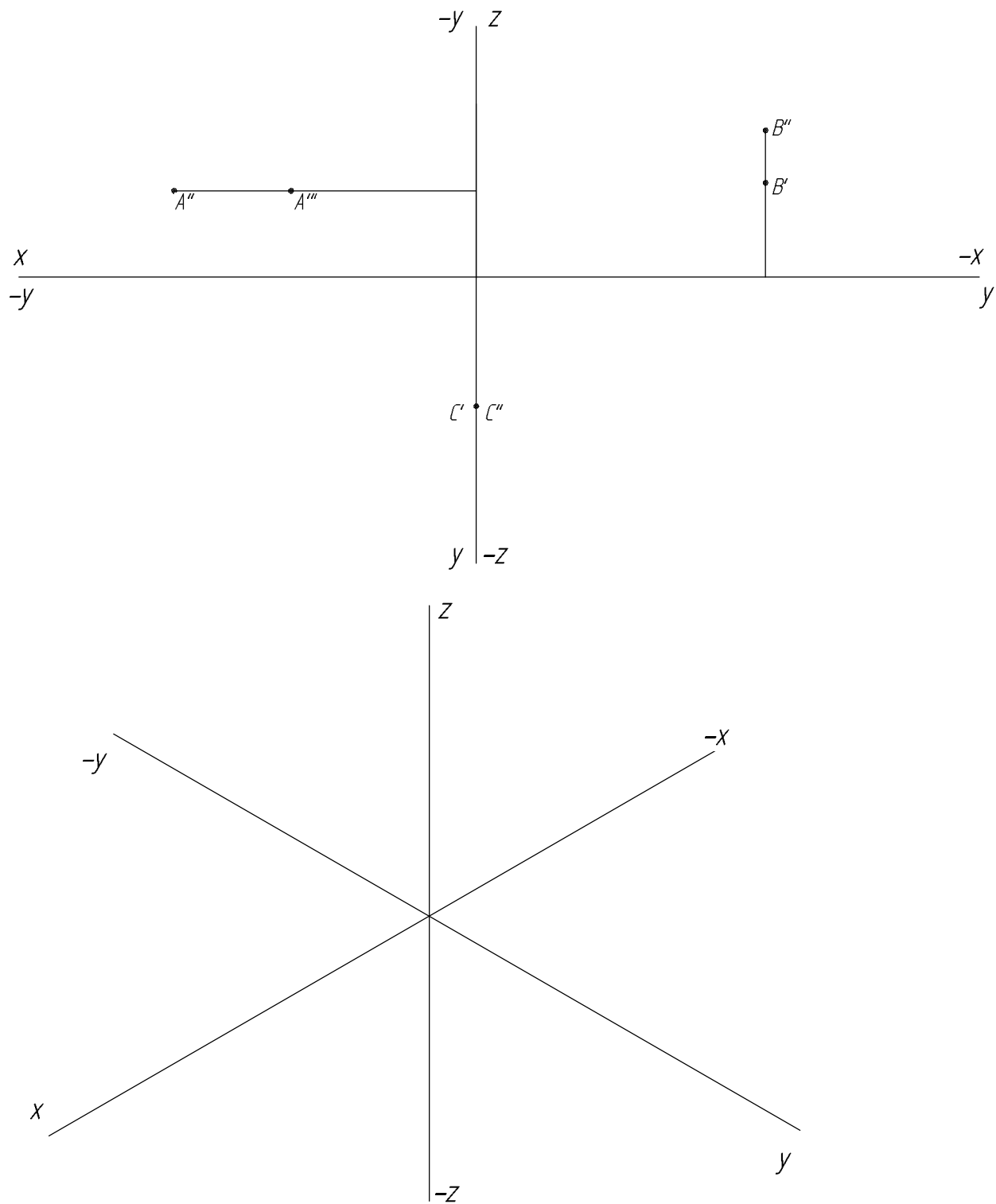
Студент _____

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	30	
B	0	35	-25	
C	20	0	0	

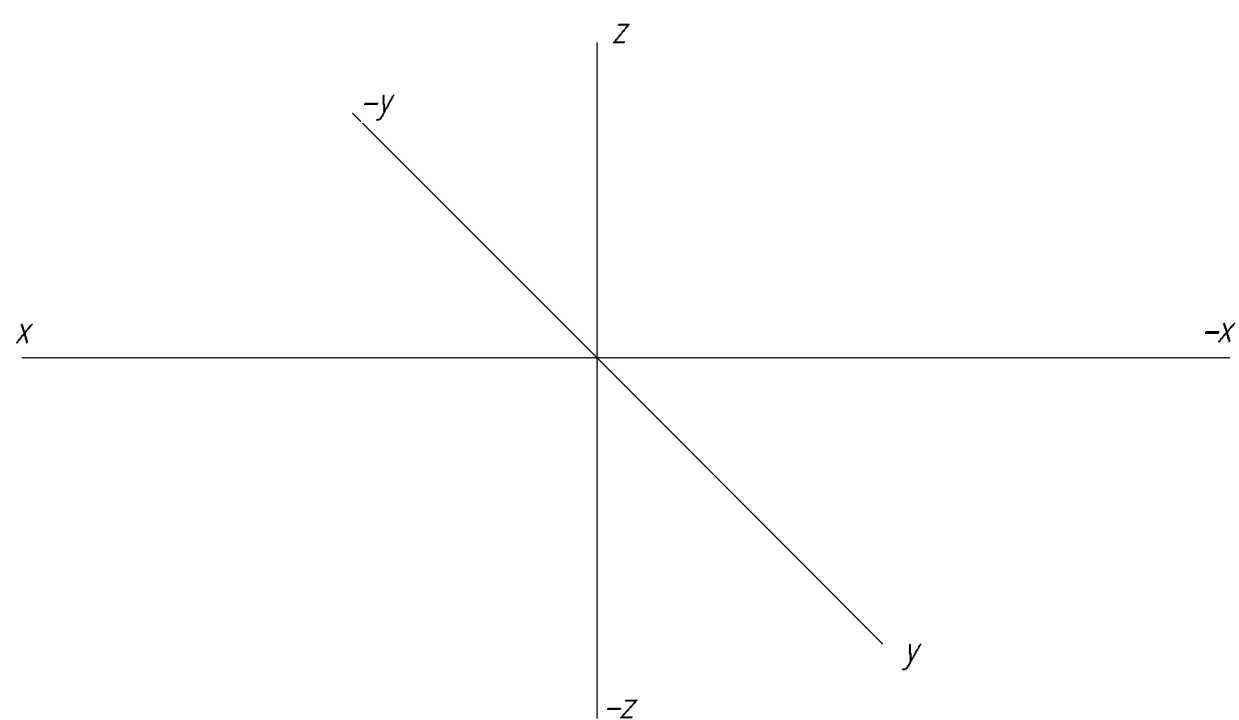
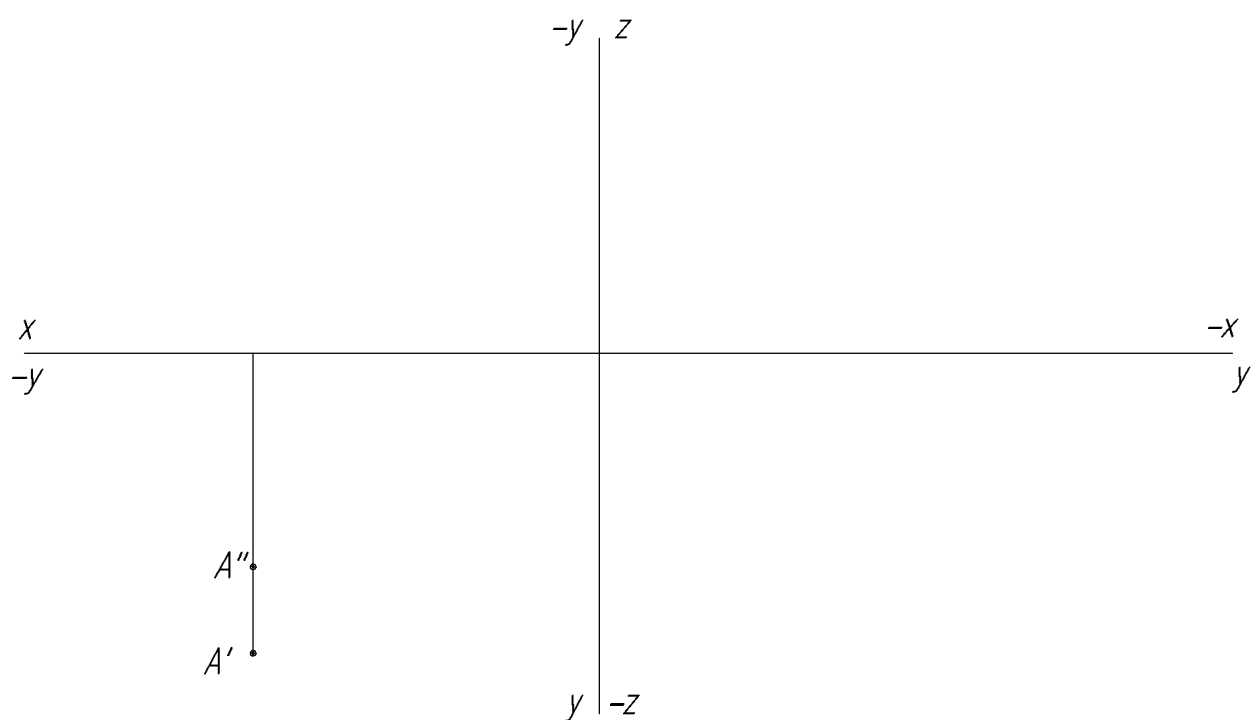
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Точки общего и частного положений.			
Разраб.								
Проб.					Задача №1 Вариант 12			
Н. контр.								
Утв.								

Литера	Лист	Листов



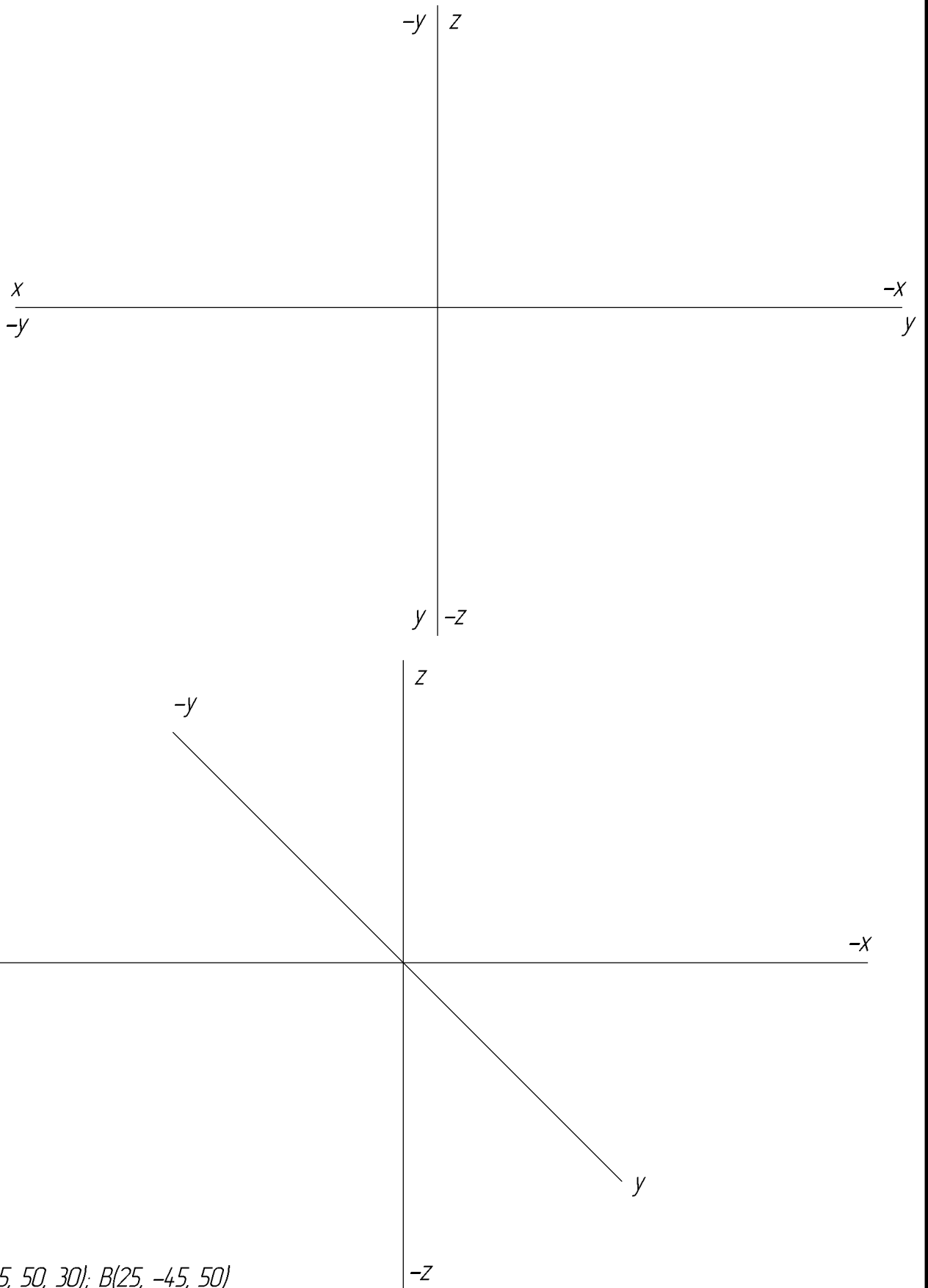
По двум заданным проекциям точек построить их третьи проекции на эллиоре (комплексном чертеже) и в изометрической ортогональной аксонометрии. Указать место положения точек относительно плоскостей проекций и осей координат.

					Точка.			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб					Задача №2 Вариант 12			
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера	Лист	Листов	



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

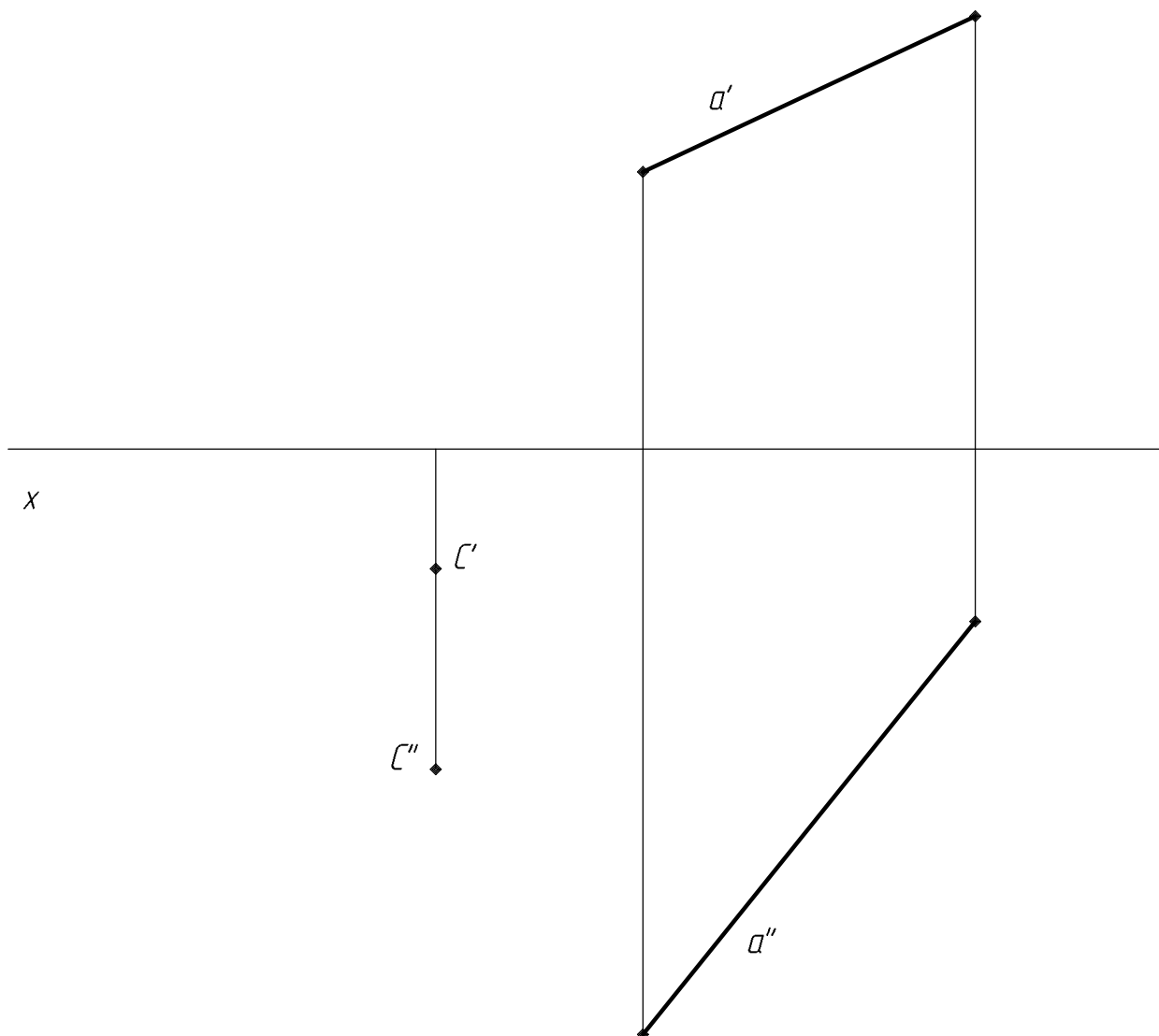
					Симметрия точек			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №3 Вариант 12			
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								
						Литера	Лист	Листов



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

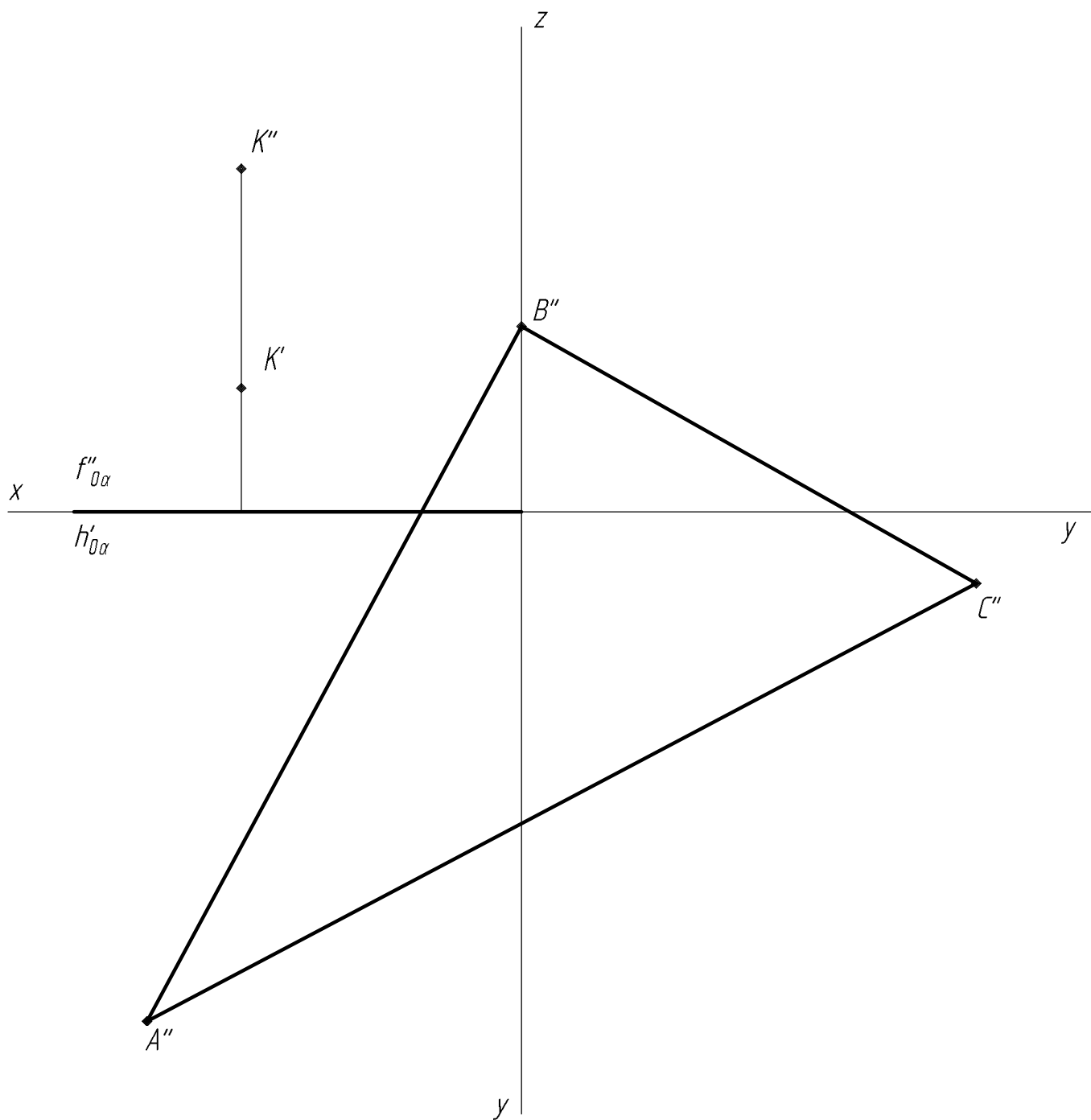
По заданным координатам точек A и B построить три проекции прямой AB и определить длину отрезков по частям пространства. Задачу решить на эюре и в косоугольной диметрии.

					Прямая линия. Точки частного положения – следы прямой.								
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата									
Разраб					Задача №4 Вариант 12						Литера	Лист	Листов
Пров.													
Н. контр.													
Утв.													



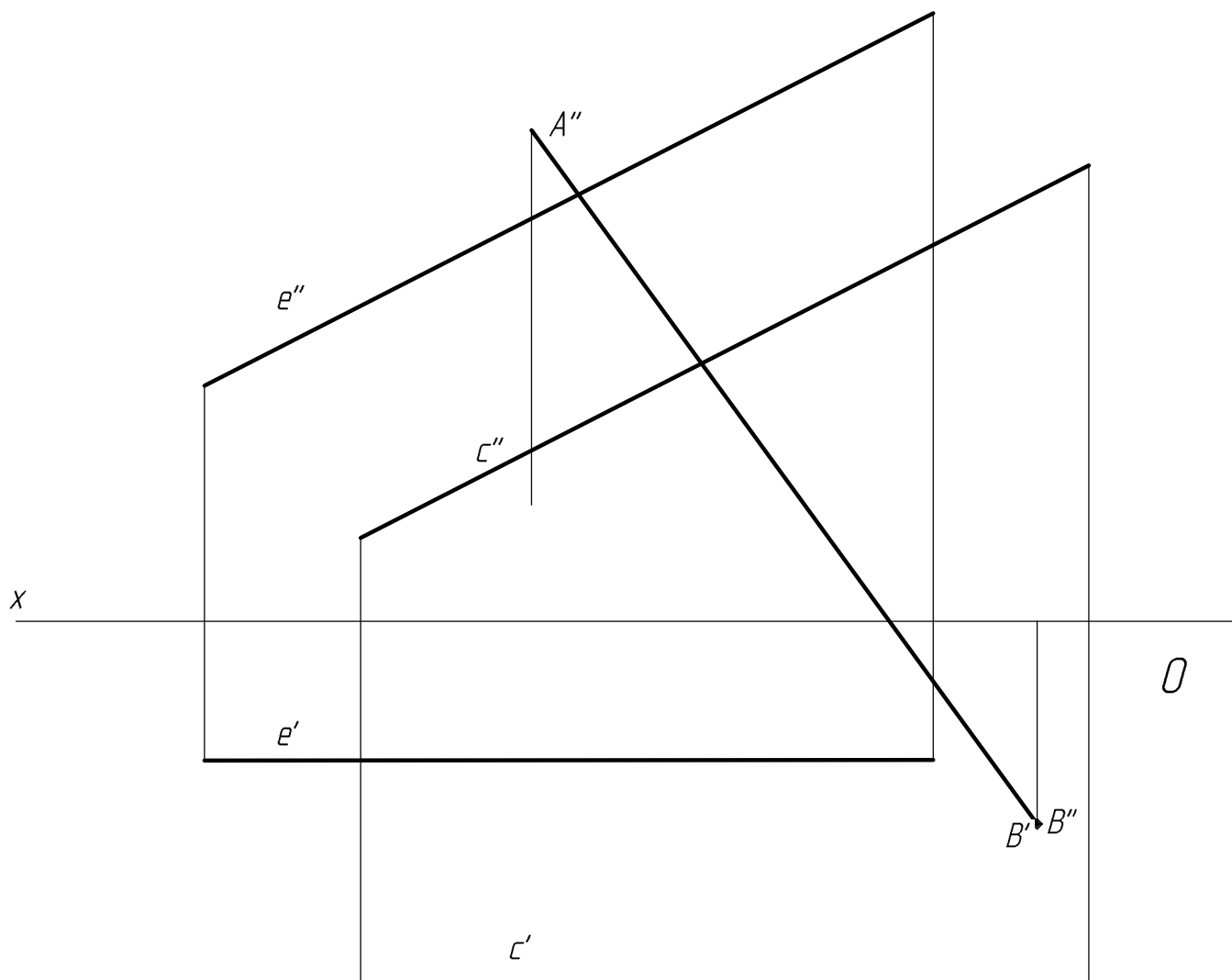
Построить следы плоскости α (a и точка C). В плоскости провести горизонталь ($h';h''$) на расстоянии 15 мм от плоскости π_1 и фронталь ($f';f''$) на расстоянии 20 мм от плоскости π_2 .

					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача 5 Вариант 12		Литера	Лист
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								



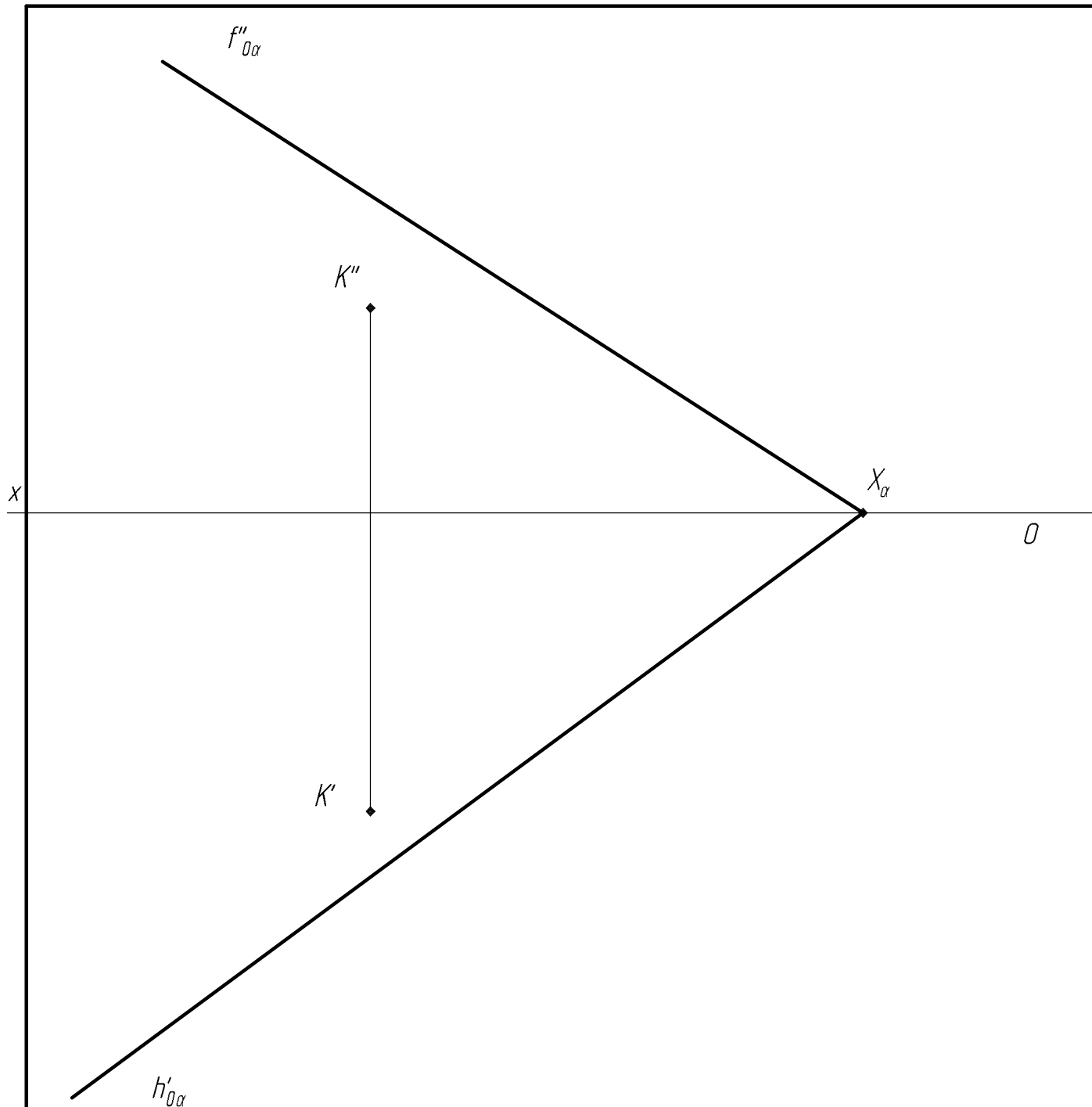
Построить третий след плоскости α и две недостающие проекции лежащей в ней фигуры (Точка K лежит в плоскости α).

					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №6 Вариант 12			
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера	Лист	Листов	



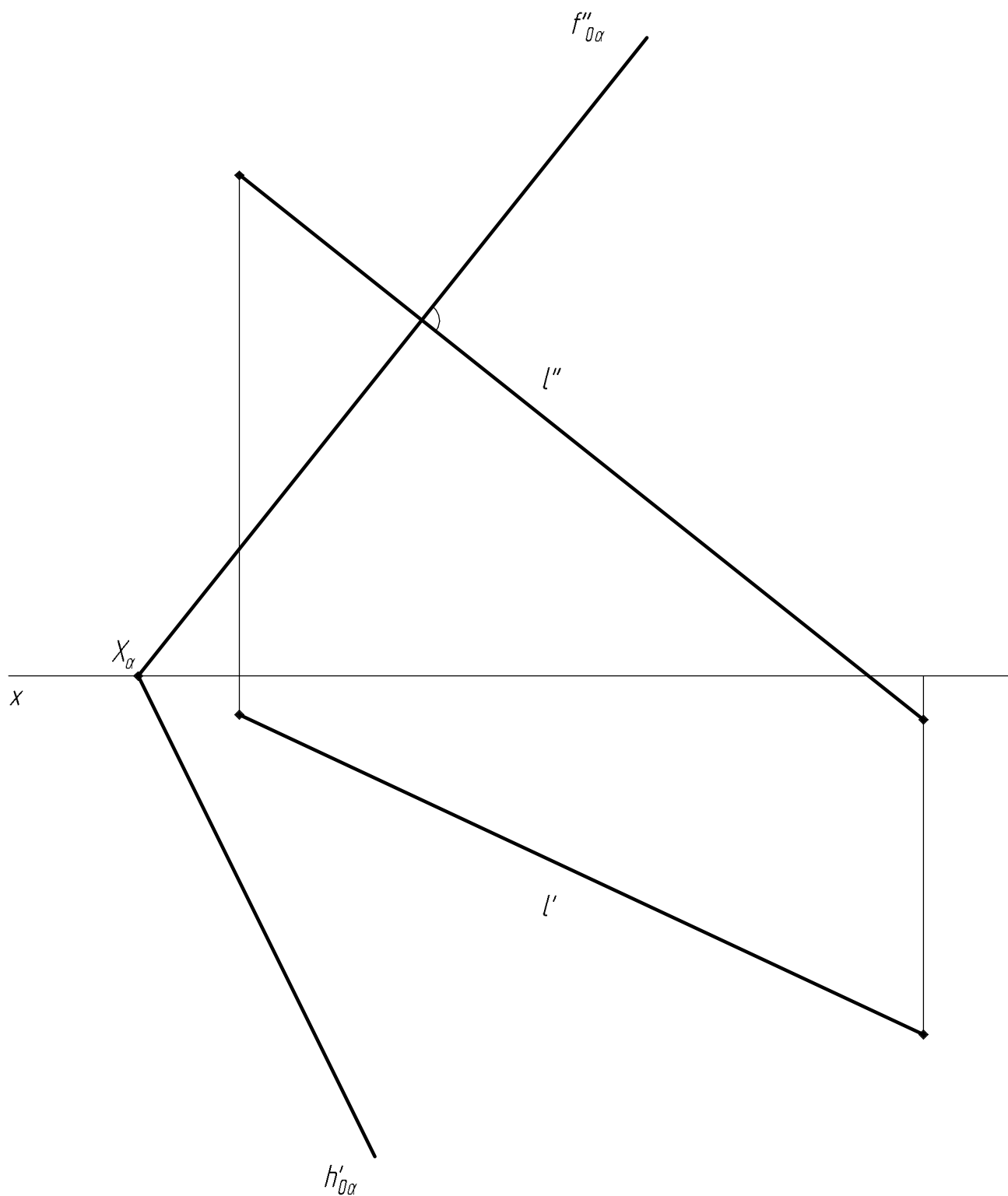
Построить недостающую проекцию прямой AB , параллельной заданной плоскости $(e//c)$
(следов заданной плоскости не находить).

					Взаимное положение прямой и плоскости			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №7 Вариант 12		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



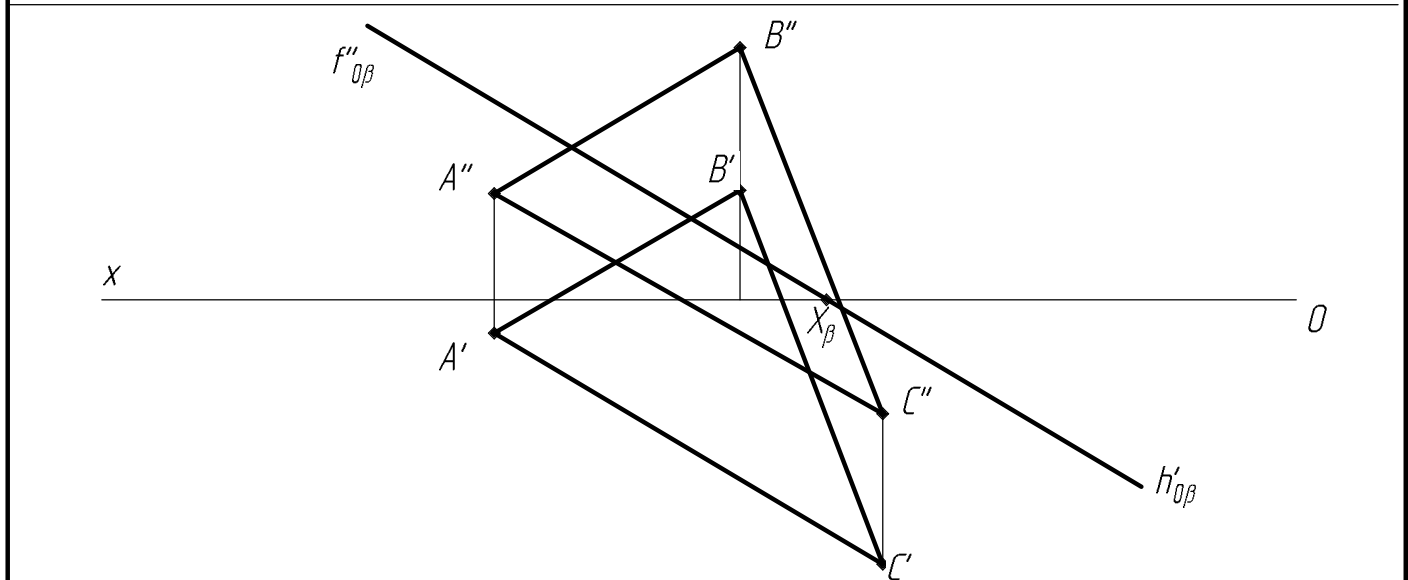
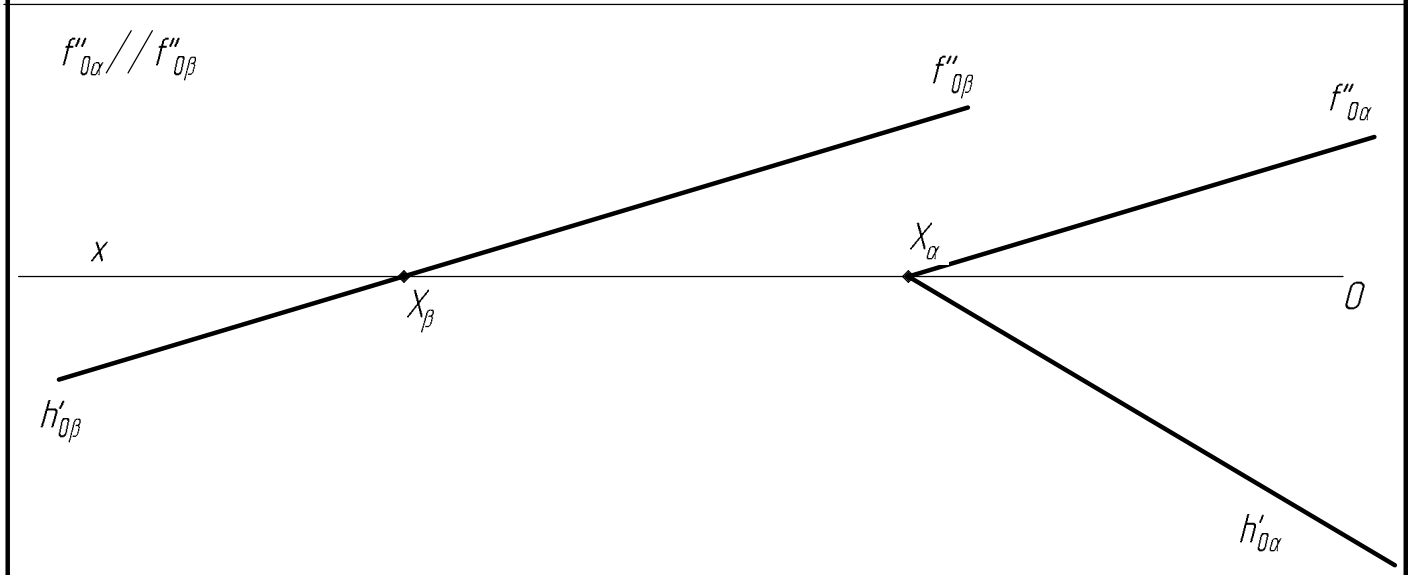
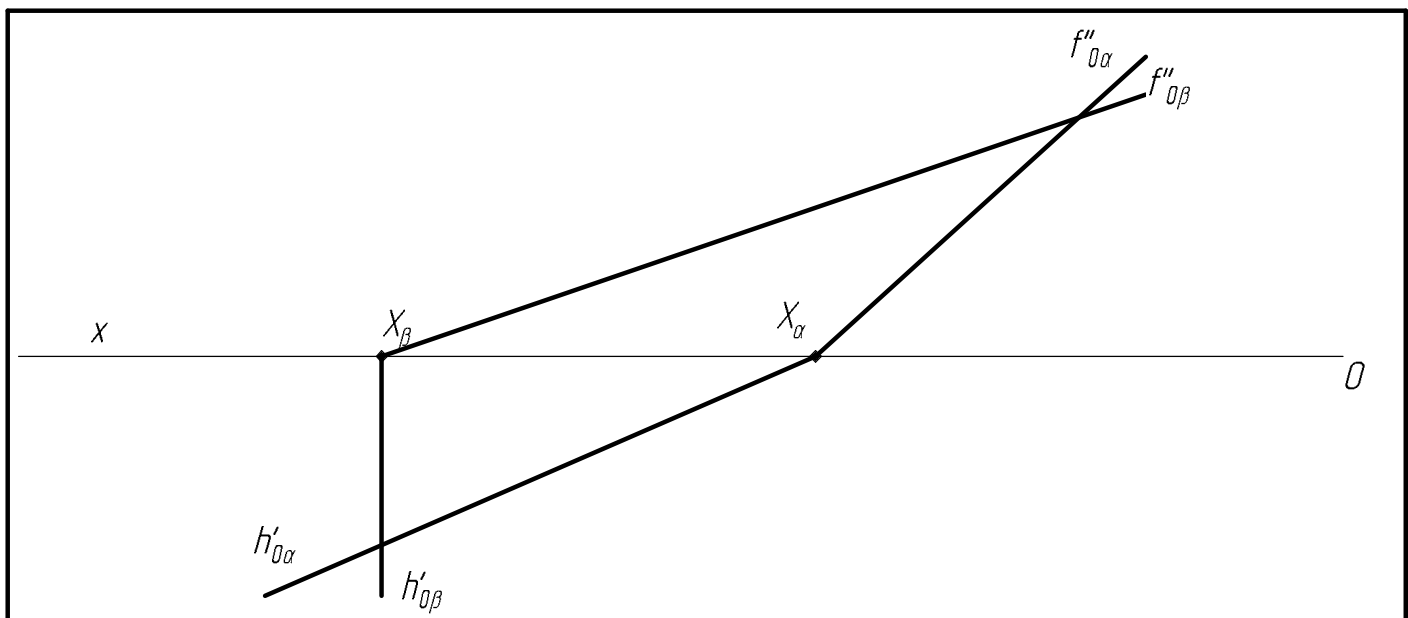
Через точку K провести плоскость β , параллельную плоскости α . Плоскость β определить следами.

					Параллельные плоскости.				
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб					Задача 8 Вариант 12				
Пров.									
Н. контр.									
Утв.									
					Литера	Лист	Листов		



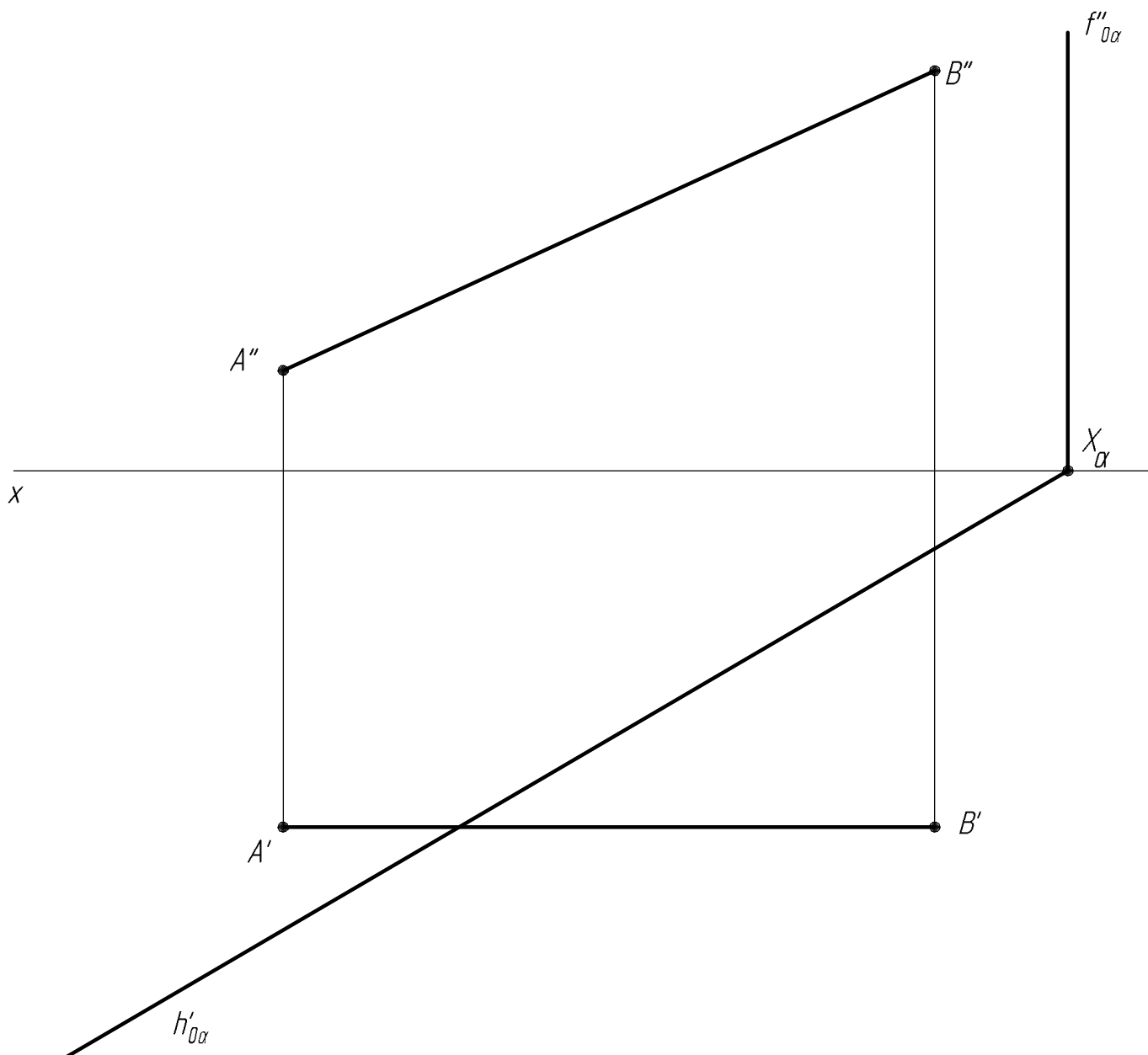
Через прямую l провести плоскость β , перпендикулярную плоскости α
Плоскость β определить следами.

					Взаимное положение плоскостей		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.					Задача 9 Вариант 12		
Пров.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов



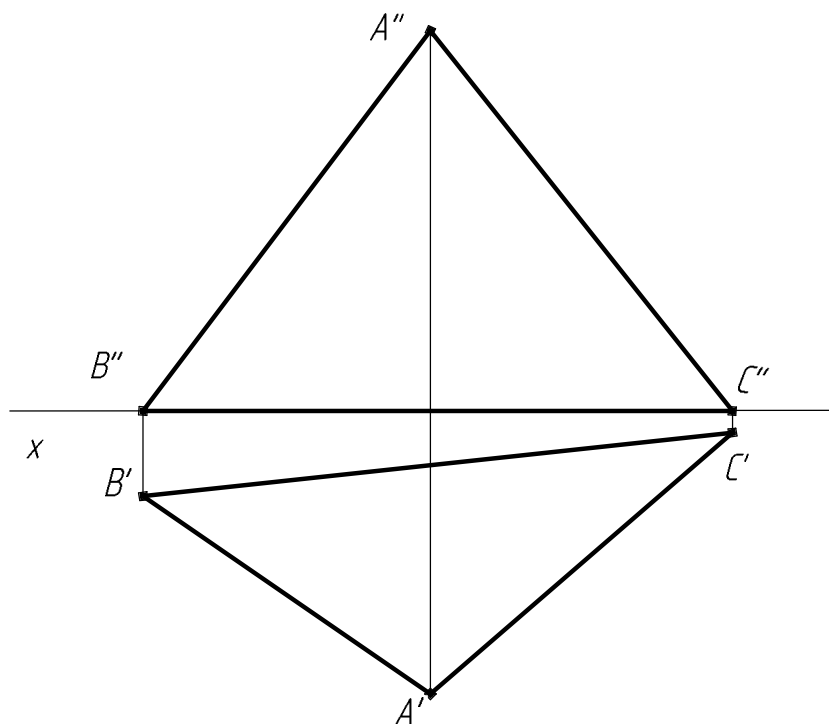
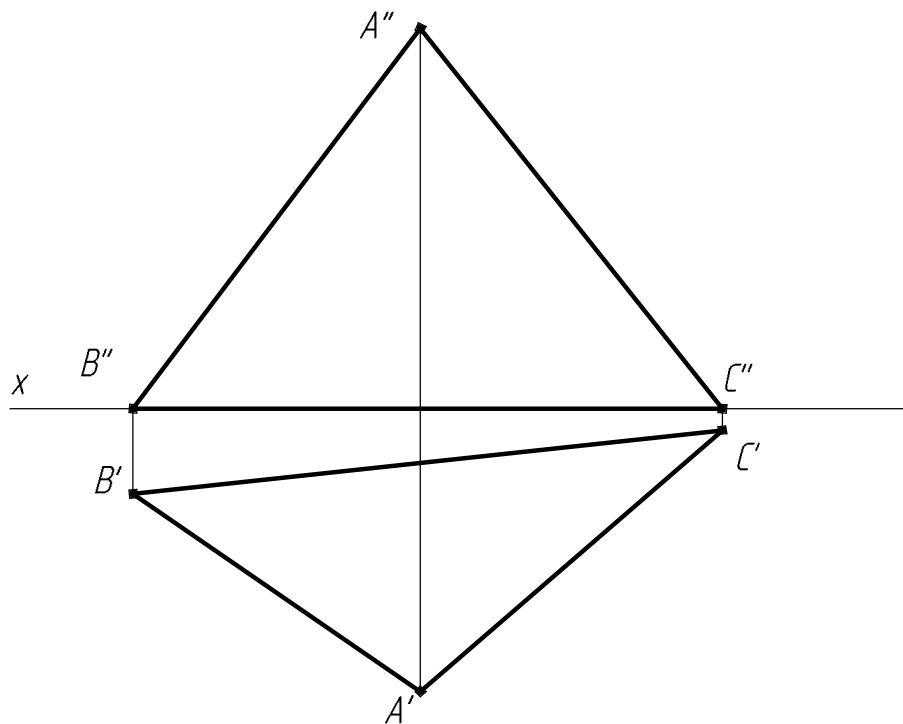
Построить линию **KL** пересечения двух плоскостей. Если плоскость задана геометрическими элементами, ее следов не находить.

					Взаимное положение плоскостей		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Задача №10 Вариант 12		
Разработ.							
Пров.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов



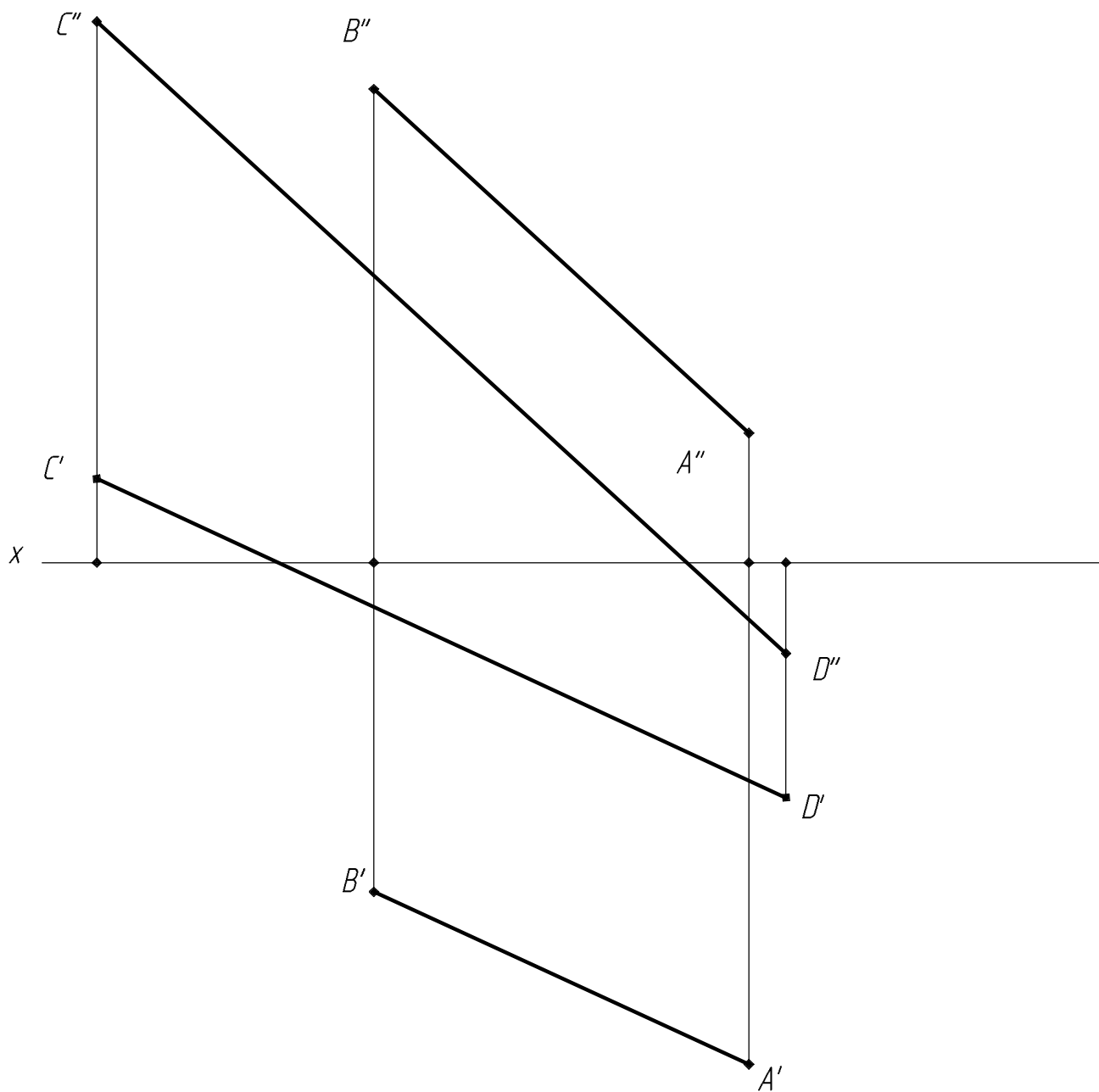
Найти точку встречи прямой AB с плоскостью α . Определить видимость прямой относительно этой плоскости на плоскостях проекций.

					Взаимное положение прямой и плоскости			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №11 Вариант 12		Литера	Лист
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								



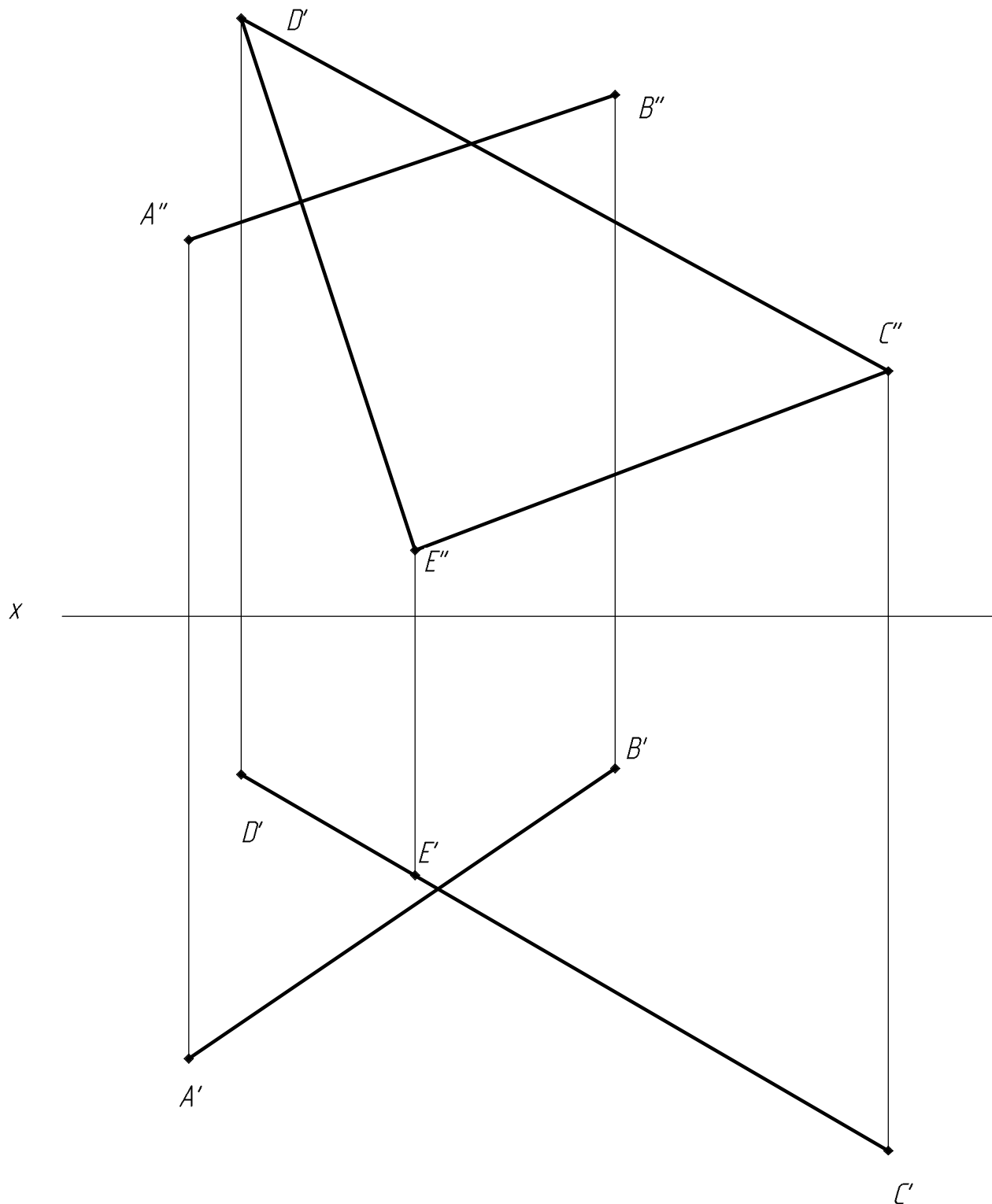
Определить истинную величину плоской фигуры вращением вокруг горизонтали (или фронтали) и методом перемены плоскостей проекций. Дать два чертежа.

					Истинная величина плоской фигуры			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №13 Вариант 12	Литера	Лист	Листов
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



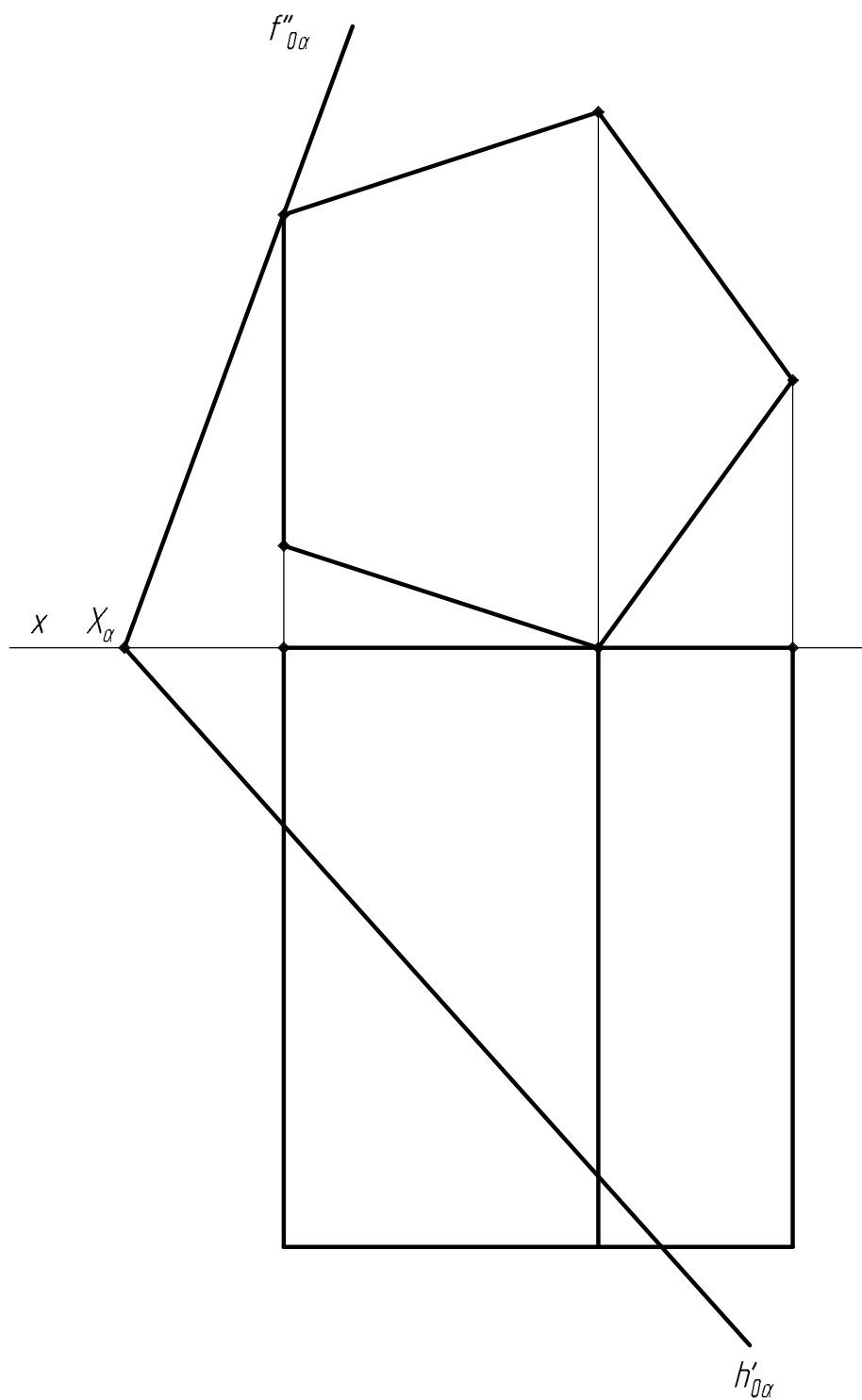
Определить кратчайшее расстояние между геометрическими элементами

					Кратчайшее расстояние между геометрическими элементами			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №14 Вариант 12		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



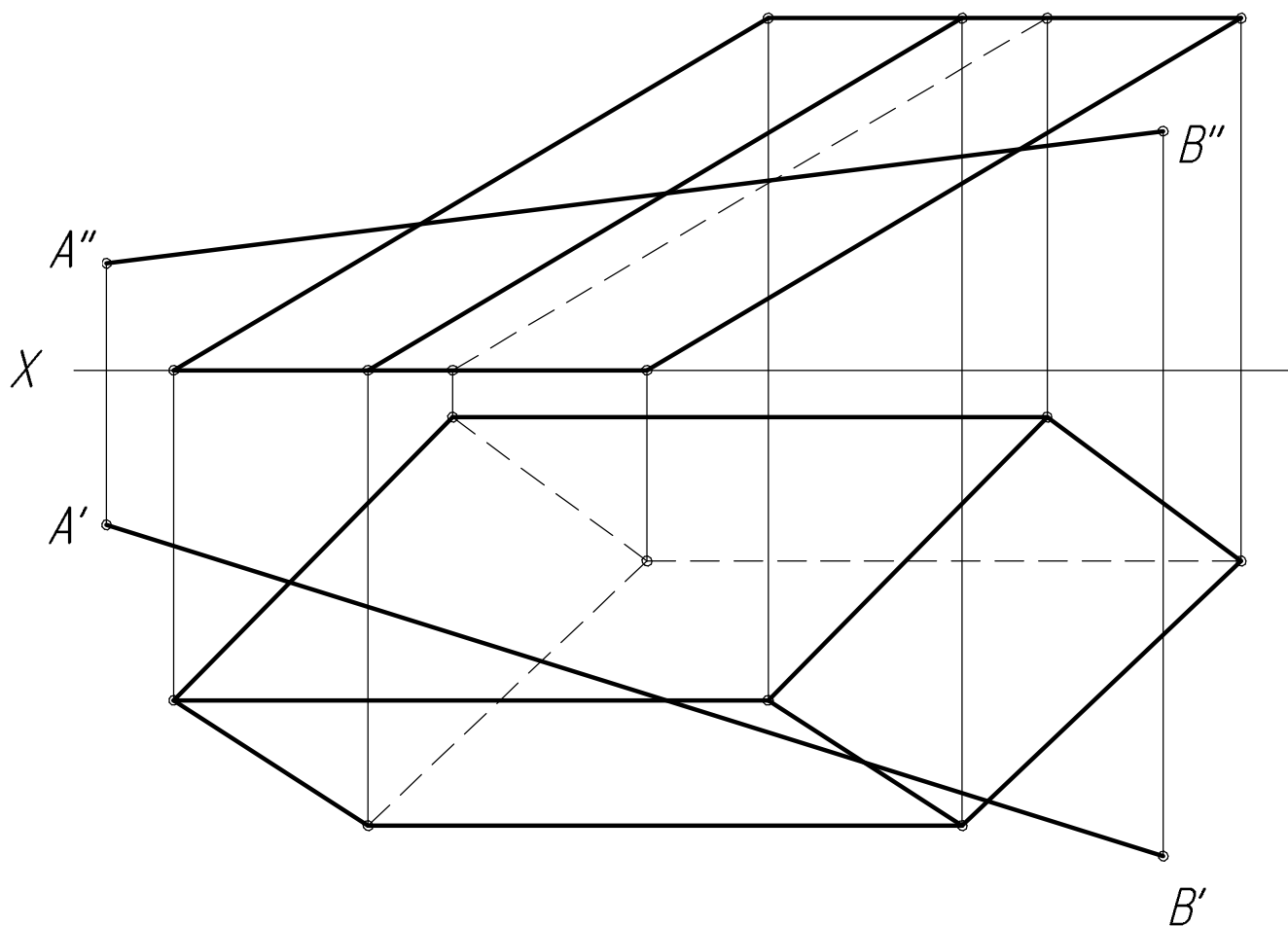
Определить истинную величину угла между прямой AB и плоскостью CDE

					Истинная величина угла			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №16 Вариант 12		Литера	Лист
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								



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

					Пересечение поверхности плоскостью			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №17 Вариант 12		Литера	Лист
Проб.								
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 12		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								