

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

Кафедра инженерного проектирования

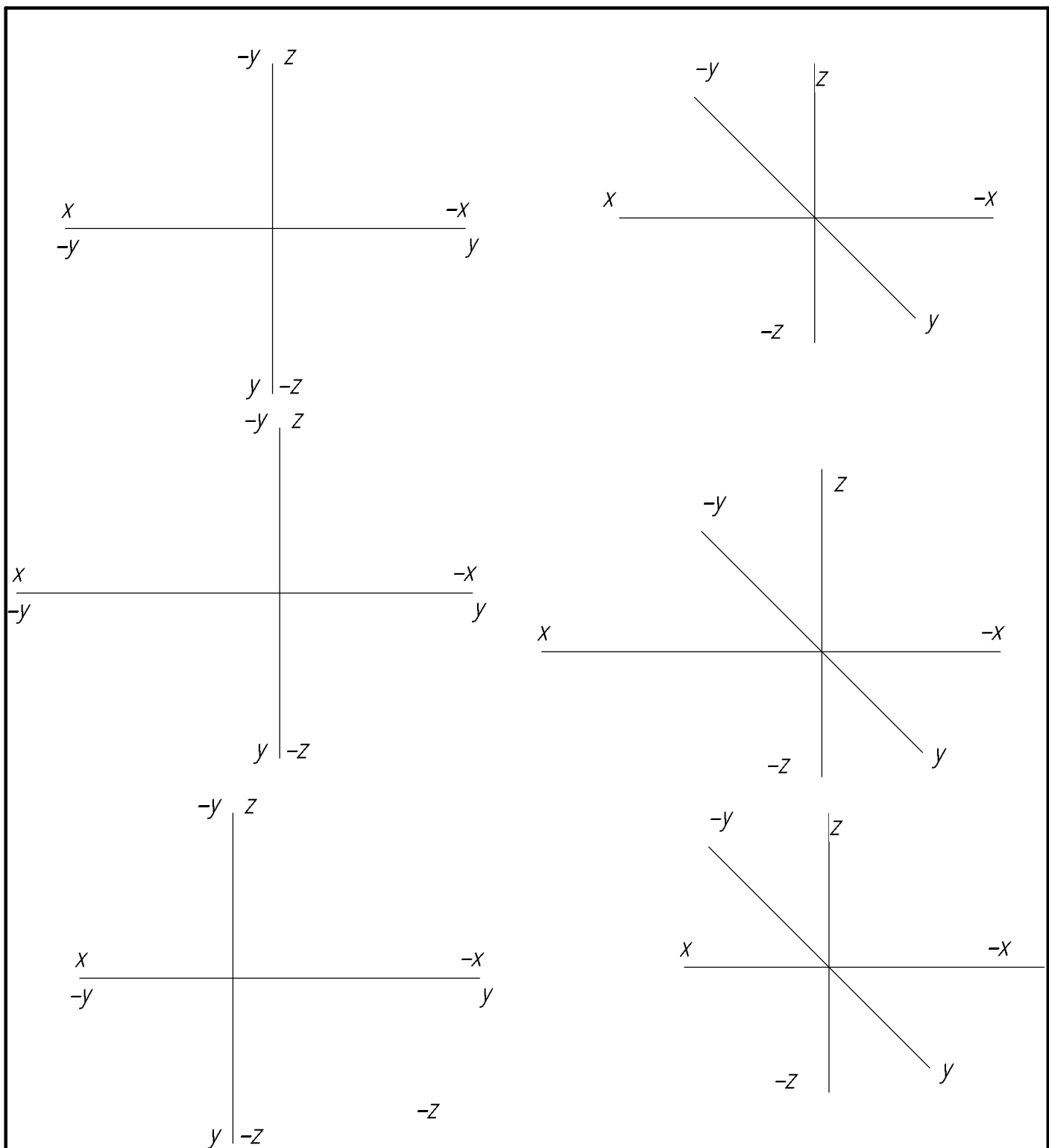
АЛЬБОМ

*домашних заданий по начертательной геометрии для
студентов 4 факультета*

Факультет _____

Группа № _____

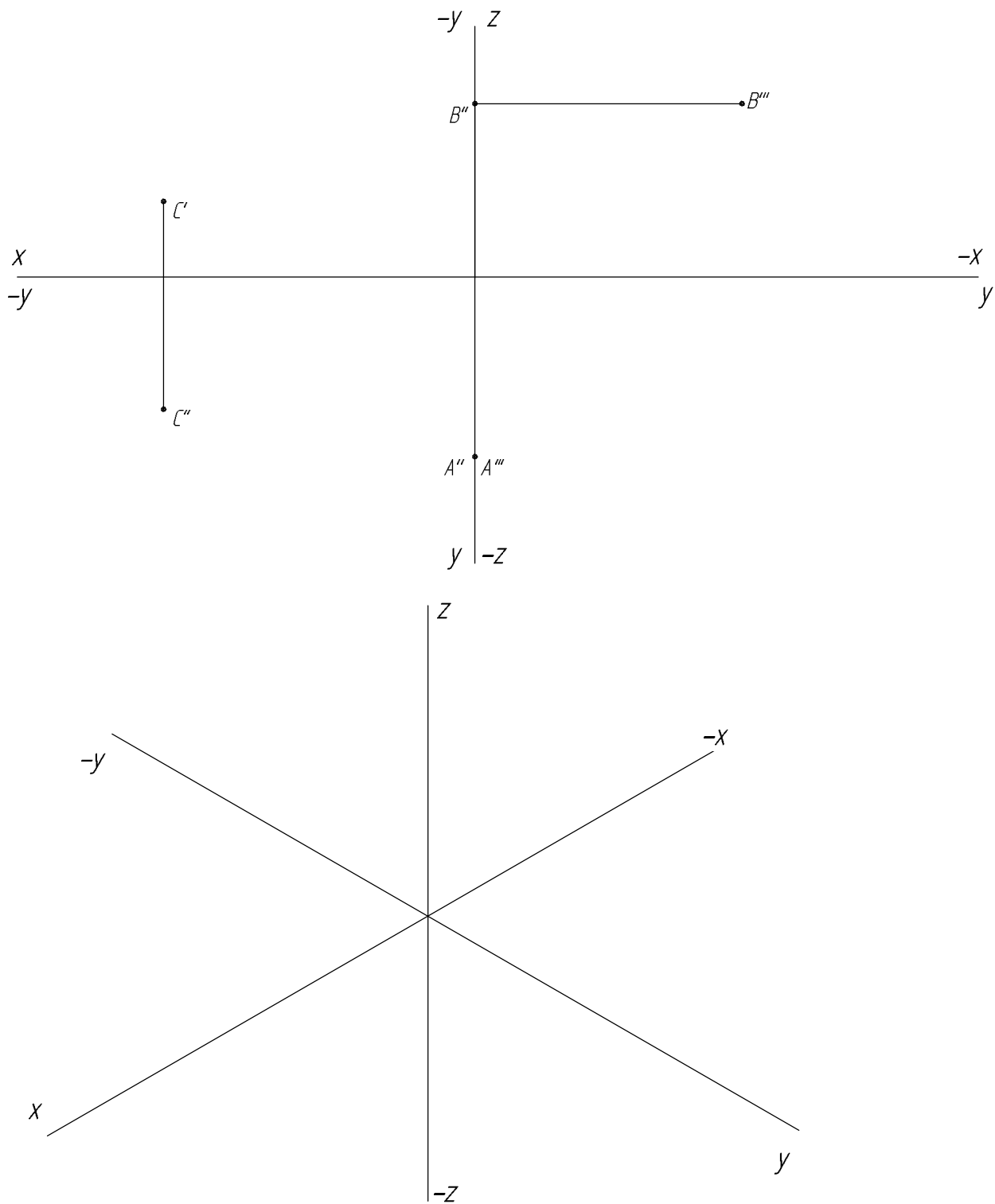
Студент _____



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

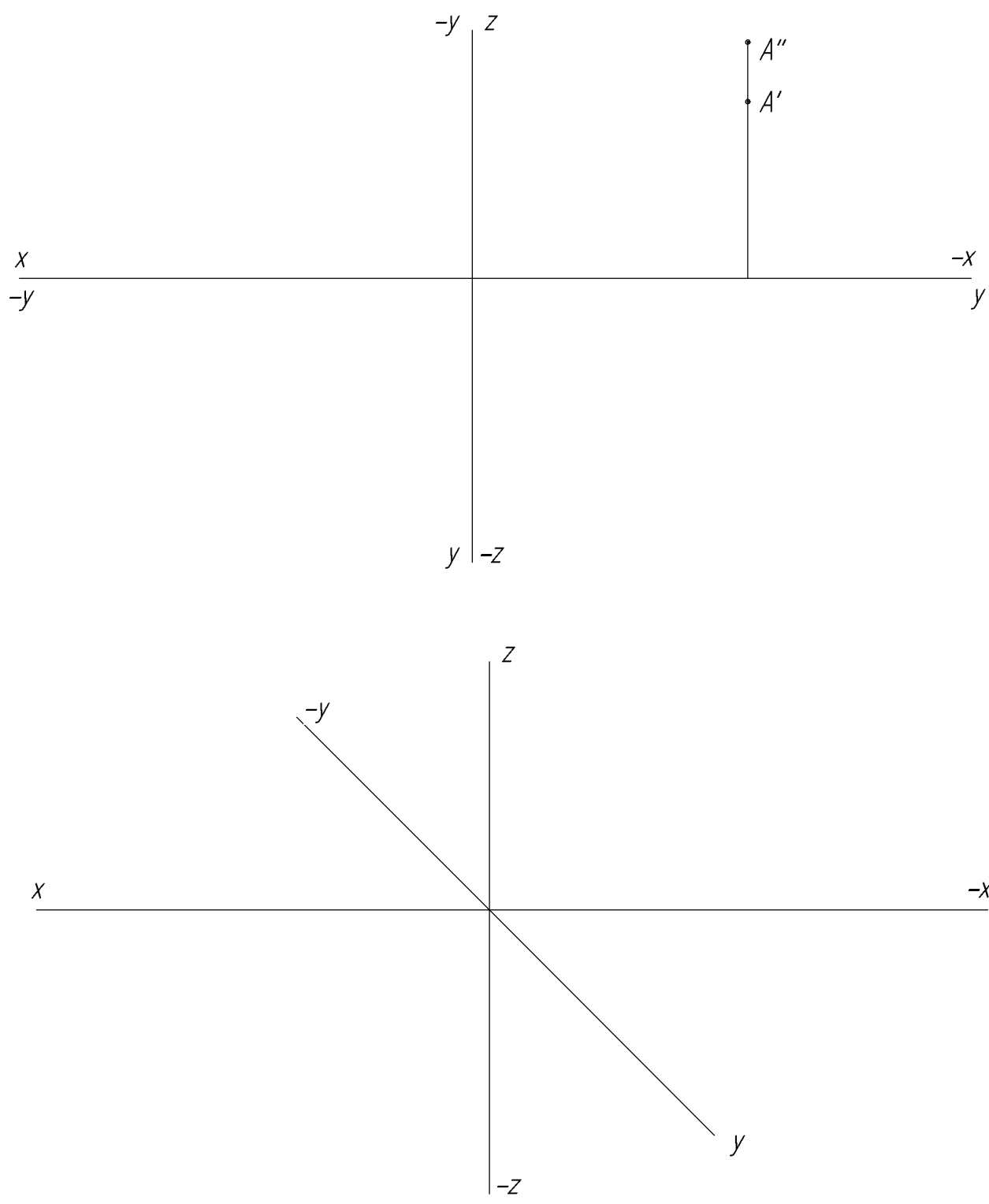
Точка	Координаты			Положение точки относительно плоскостей проекций и осей координат
	x	y	z	
A	-65	50	40	
B	40	0	-20	
C	0	-40	0	

					Точки общего и частного положений.			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №1 Вариант 16			
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера	Лист	Листов	



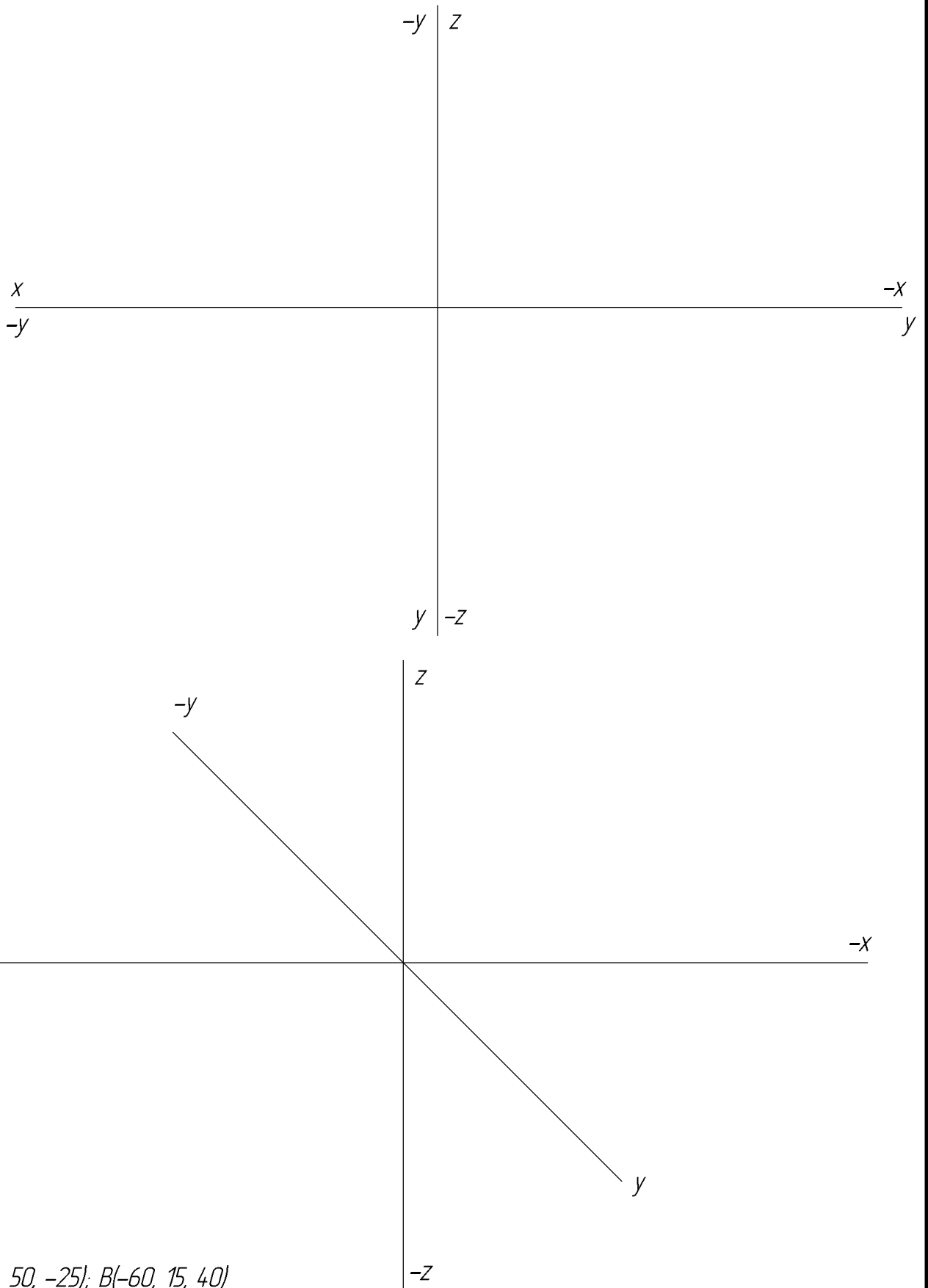
По двум заданным проекциям точек построить их третьи проекции на элюре (комплексном чертеже) и в изометрической ортогональной аксонометрии. Указать место положения точек относительно плоскостей проекций и осей координат.

					Точка.			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб					Задача №2 Вариант 16		Литера	Лист
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								



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

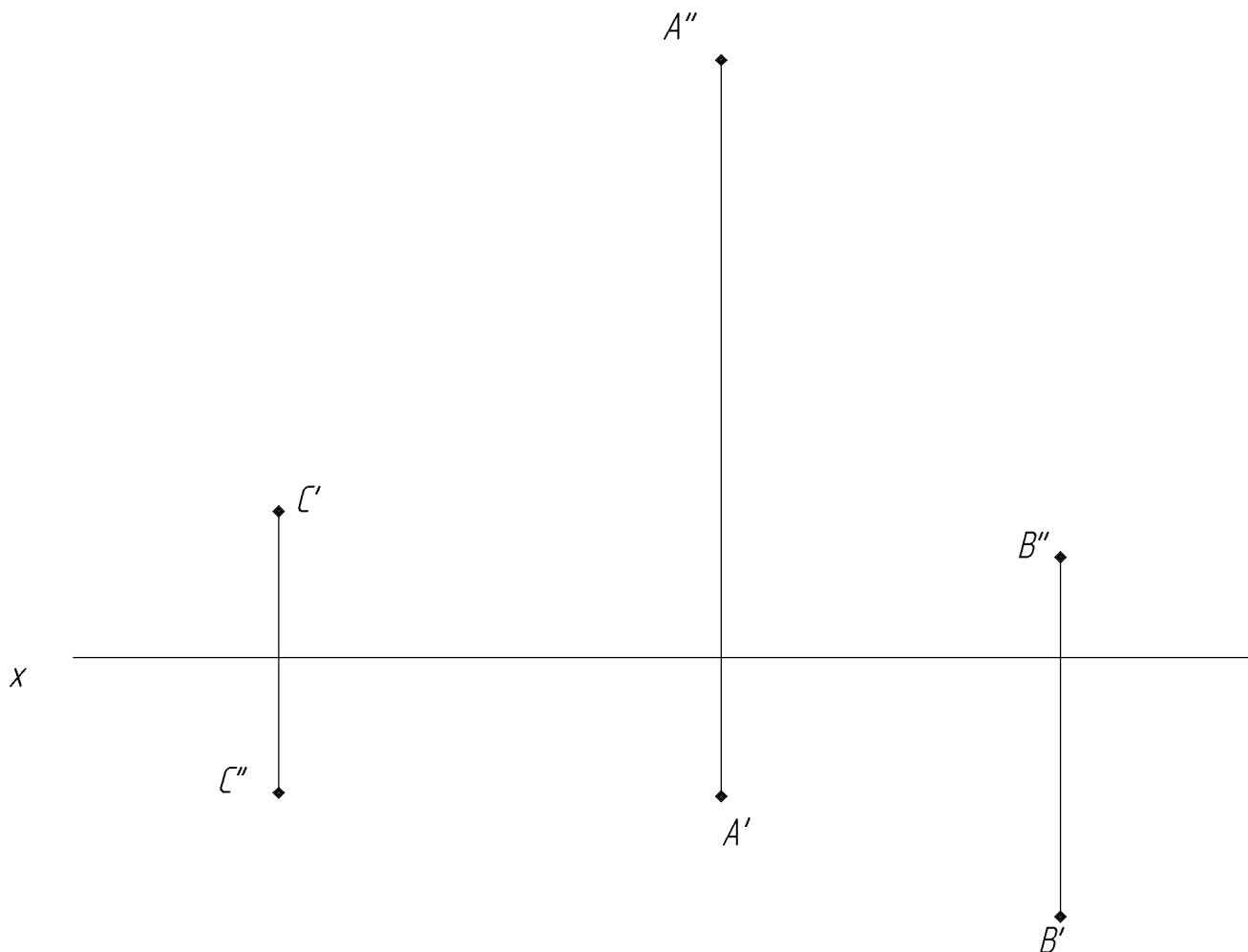
					Симметрия точек						
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата							
Разраб.					Задача №3 Вариант 16				Литера	Лист	Листов
Пров.											
Н. контр.											
Утв.											



$A(50, 50, -25); B(-60, 15, 40)$

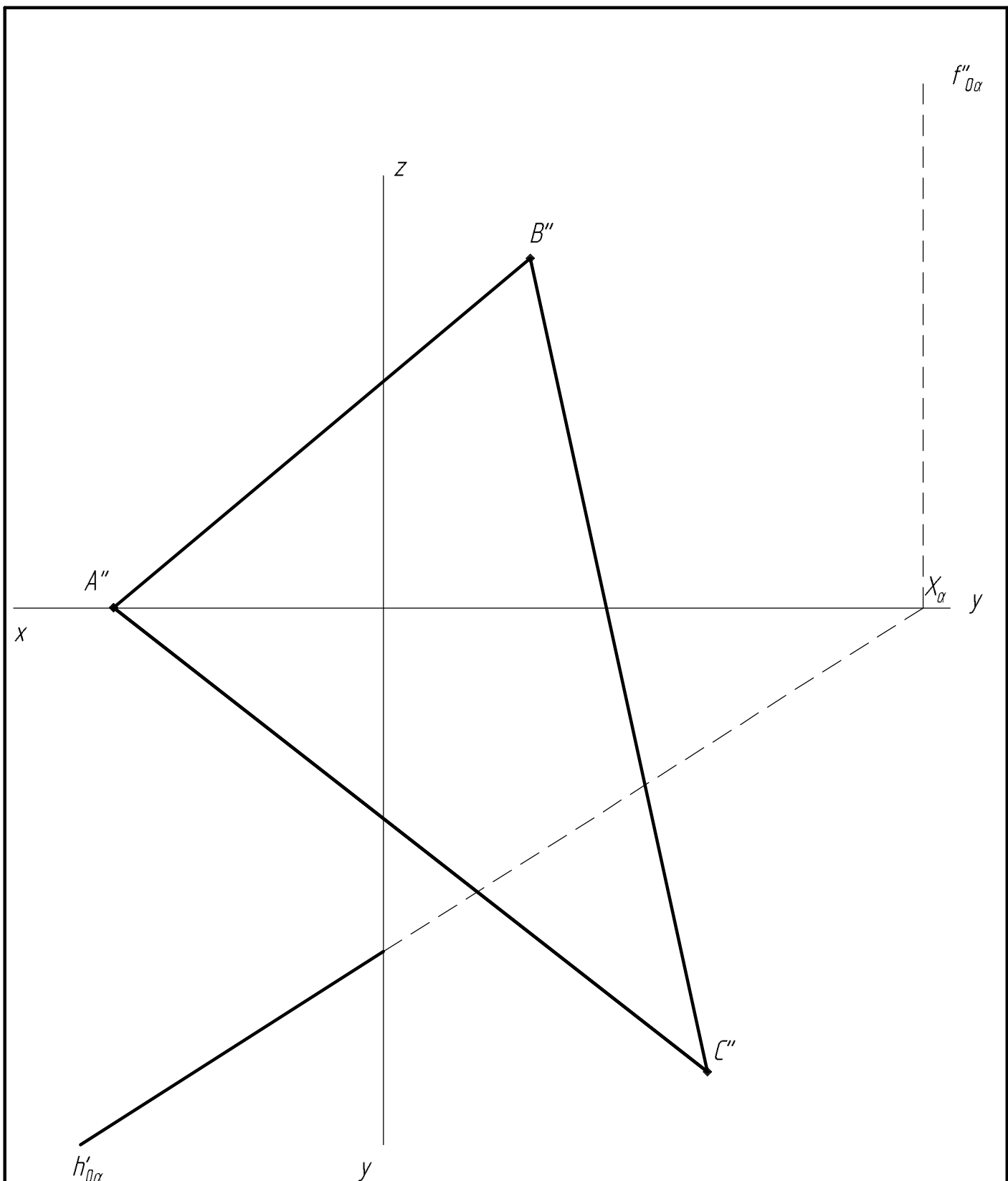
По заданным координатам точек A и B построить три проекции прямой AB и определить длину отрезков по частям пространства. Задачу решить на эюре и в косоугольной диметрии.

					Прямая линия. Точки частного положения – следы прямой.								
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата									
Разраб					Задача №4 Вариант 16				Литера	Лист	Листов		
Пров.													
Н. контр.													
Утв.													



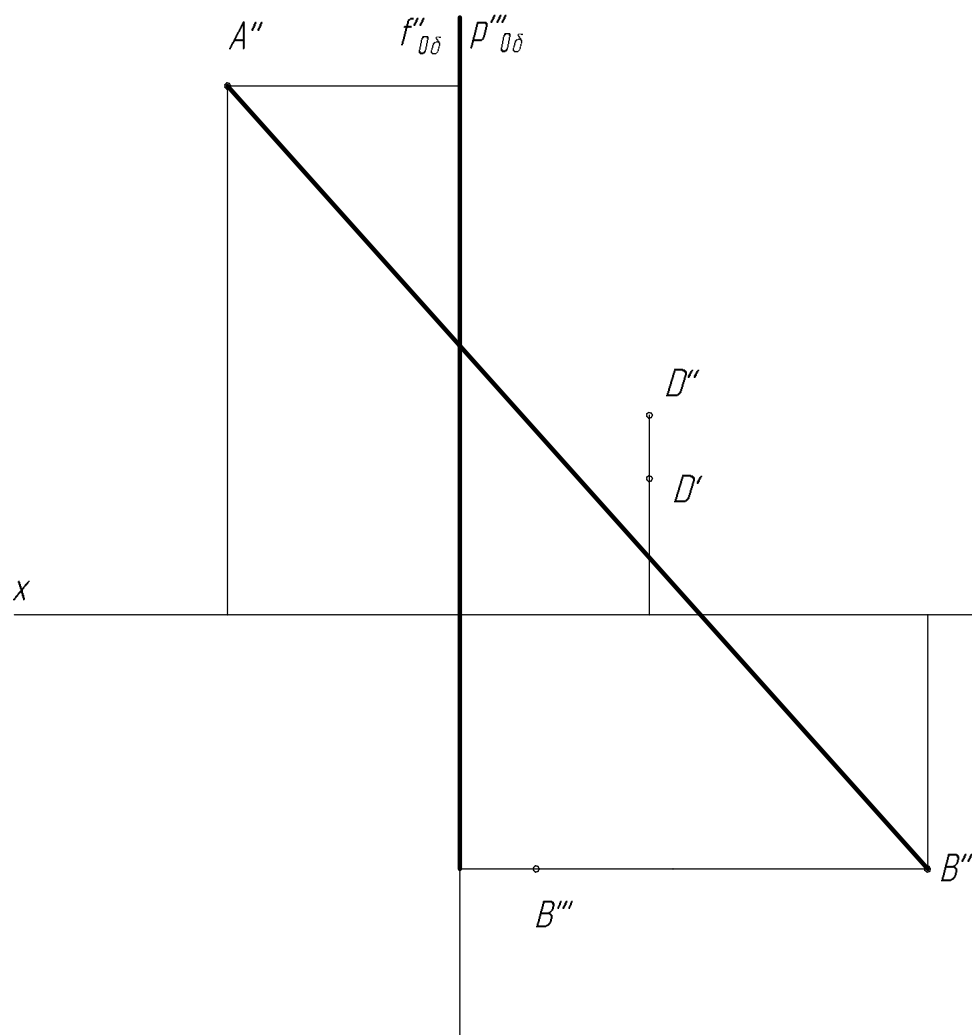
Построить следы плоскости α (Точки A, B, C). В плоскости провести горизонталь (h', h'') на расстоянии 15 мм от плоскости π_1 и фронталь (f', f'') на расстоянии 20 мм от плоскости π_2 .

					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб					Задача 5 Вариант 16		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



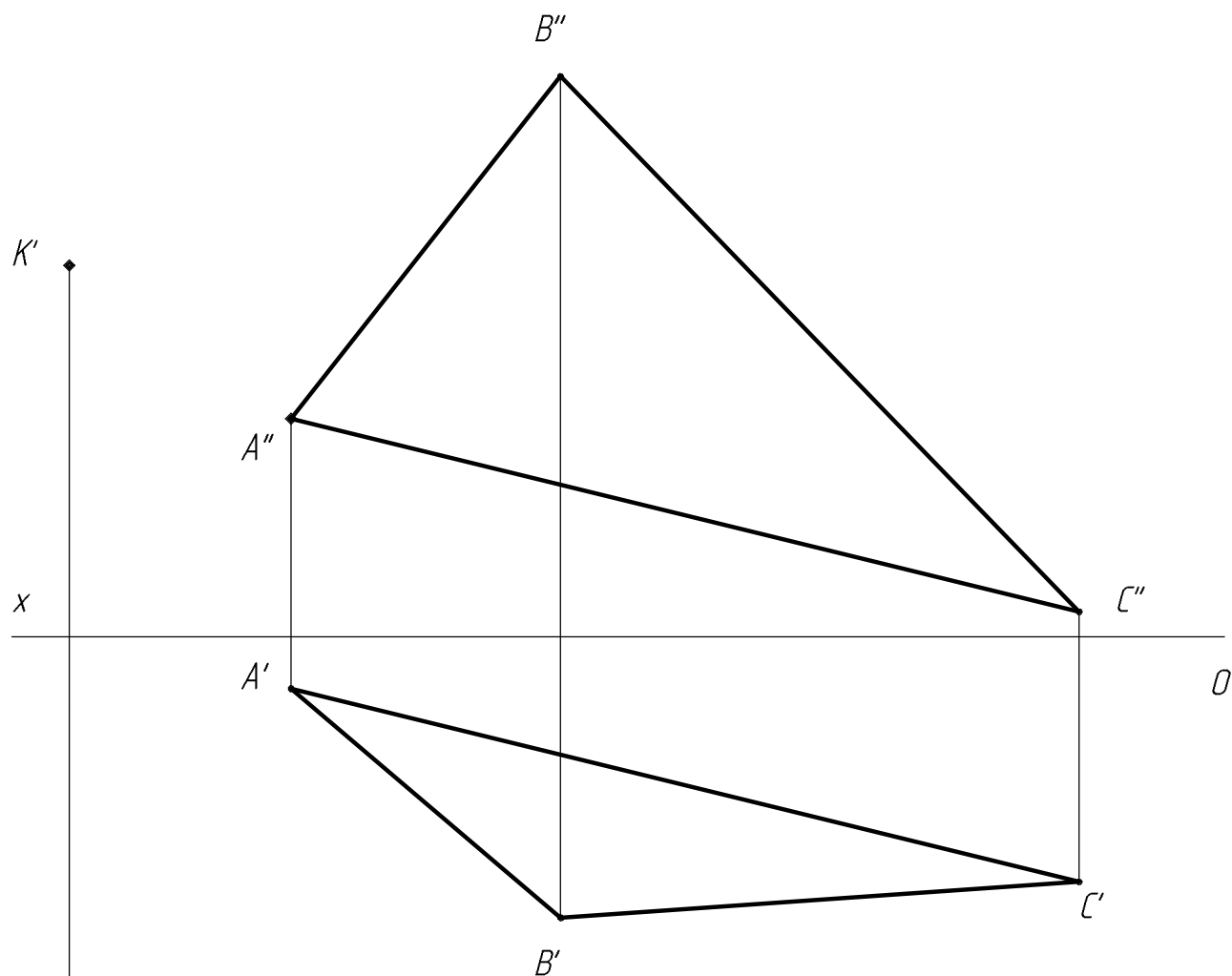
Построить третий след плоскости α и две недостающие проекции лежащей в ней фигуры.

					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №6 Вариант 16			
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								
						Литера.	Лист	Листов



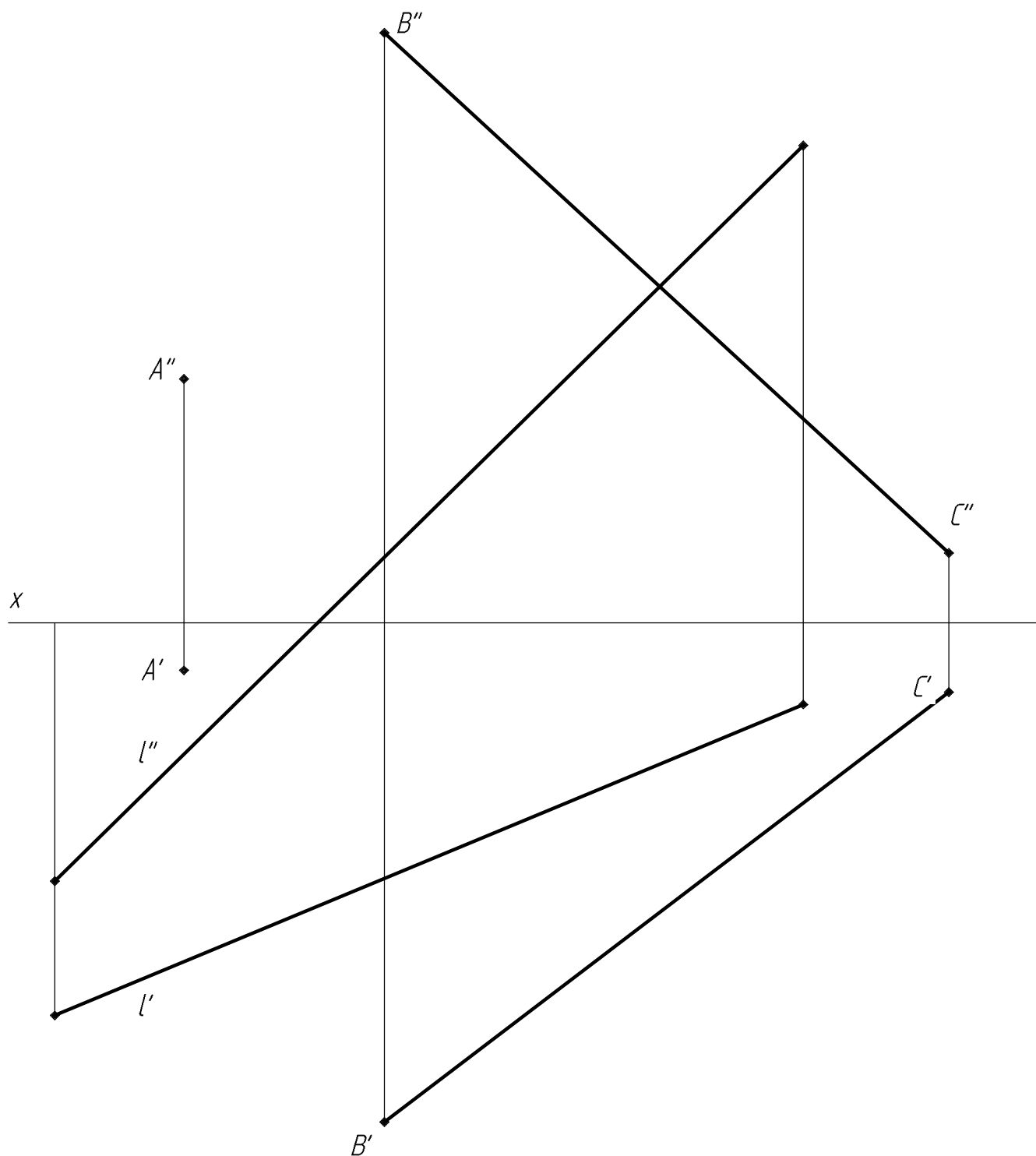
Построить недостающую проекцию прямой AB , параллельной заданной плоскости δ
(Точка D лежит в плоскости δ).

					Взаимное положение прямой и плоскости			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №7 Вариант 16			
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера.	Лист	Листов	



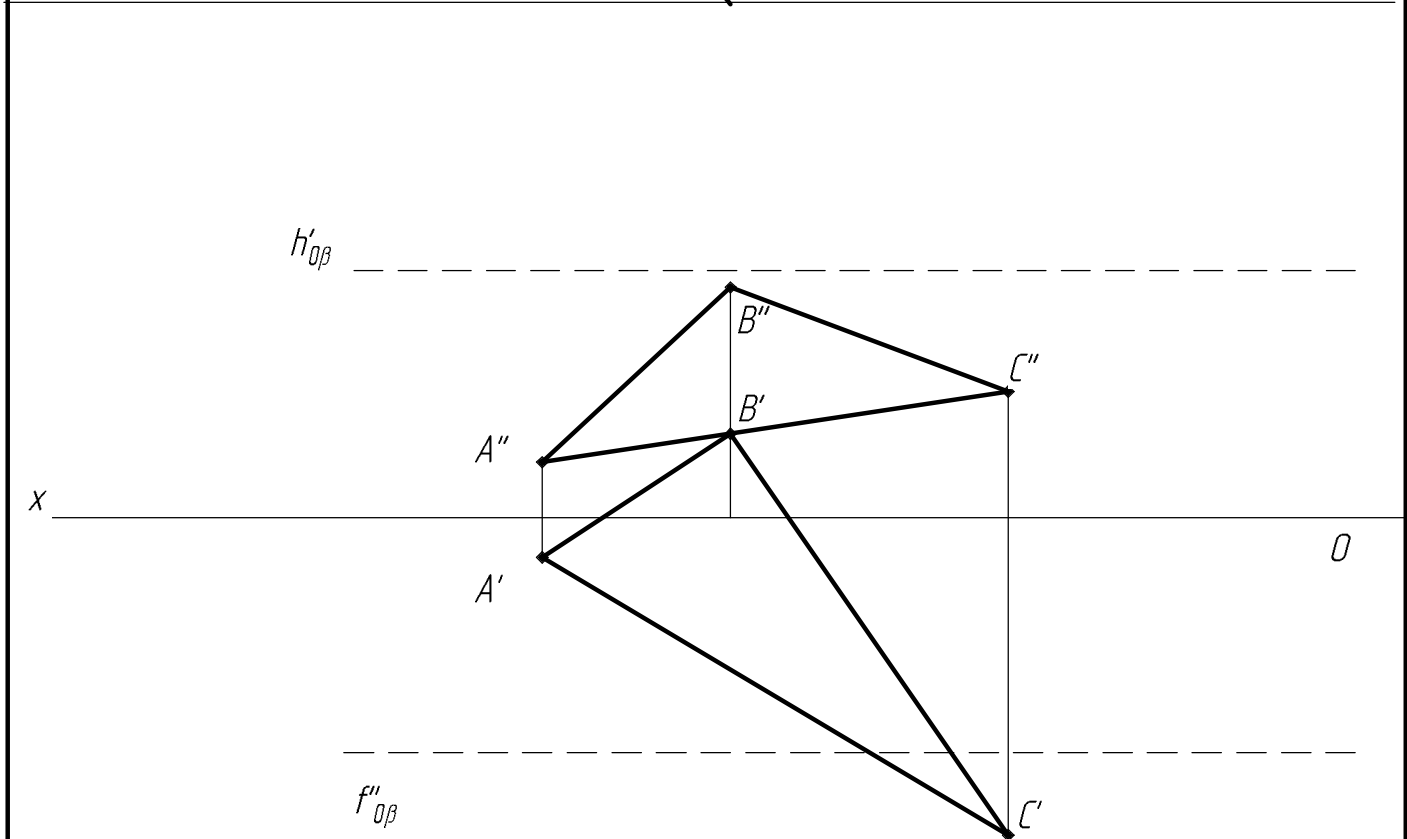
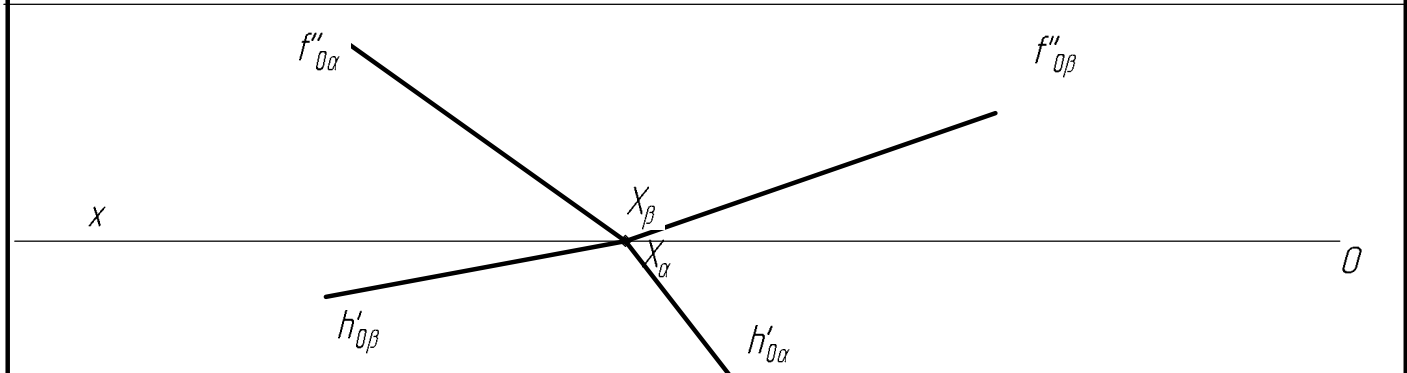
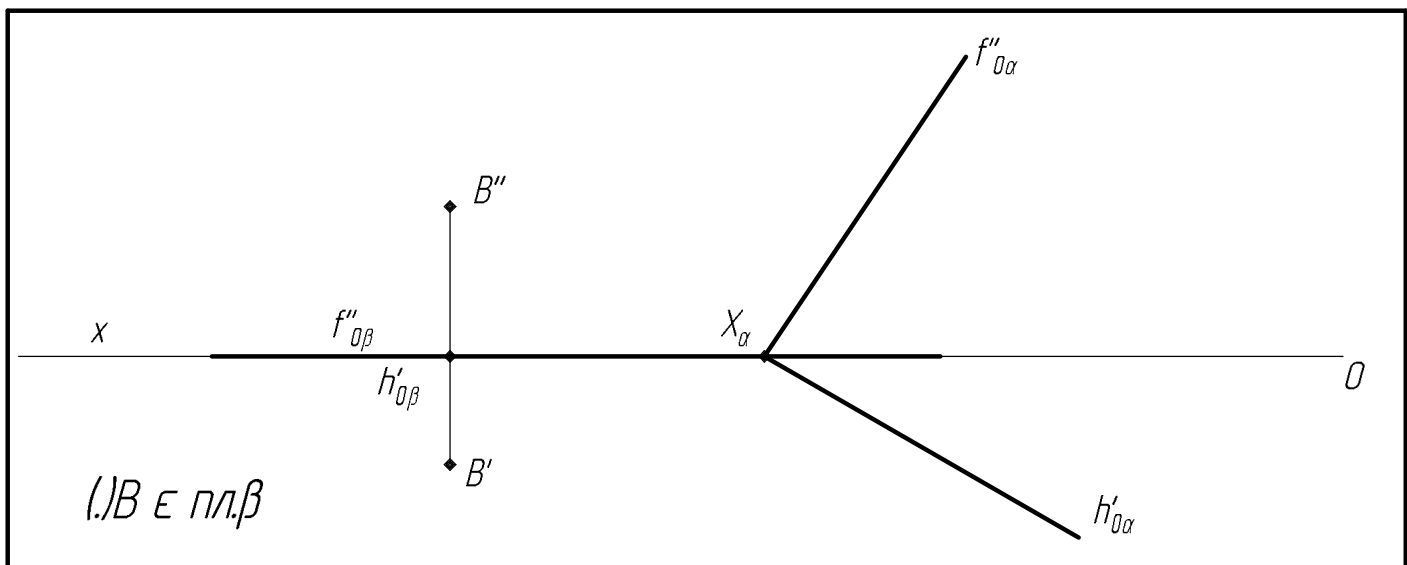
Через точку K провести плоскость β , параллельную плоскости $\alpha(\triangle ABC)$.
Плоскость β определить следами.

					Параллельные плоскости.			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача 8 Вариант 16		Литера.	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



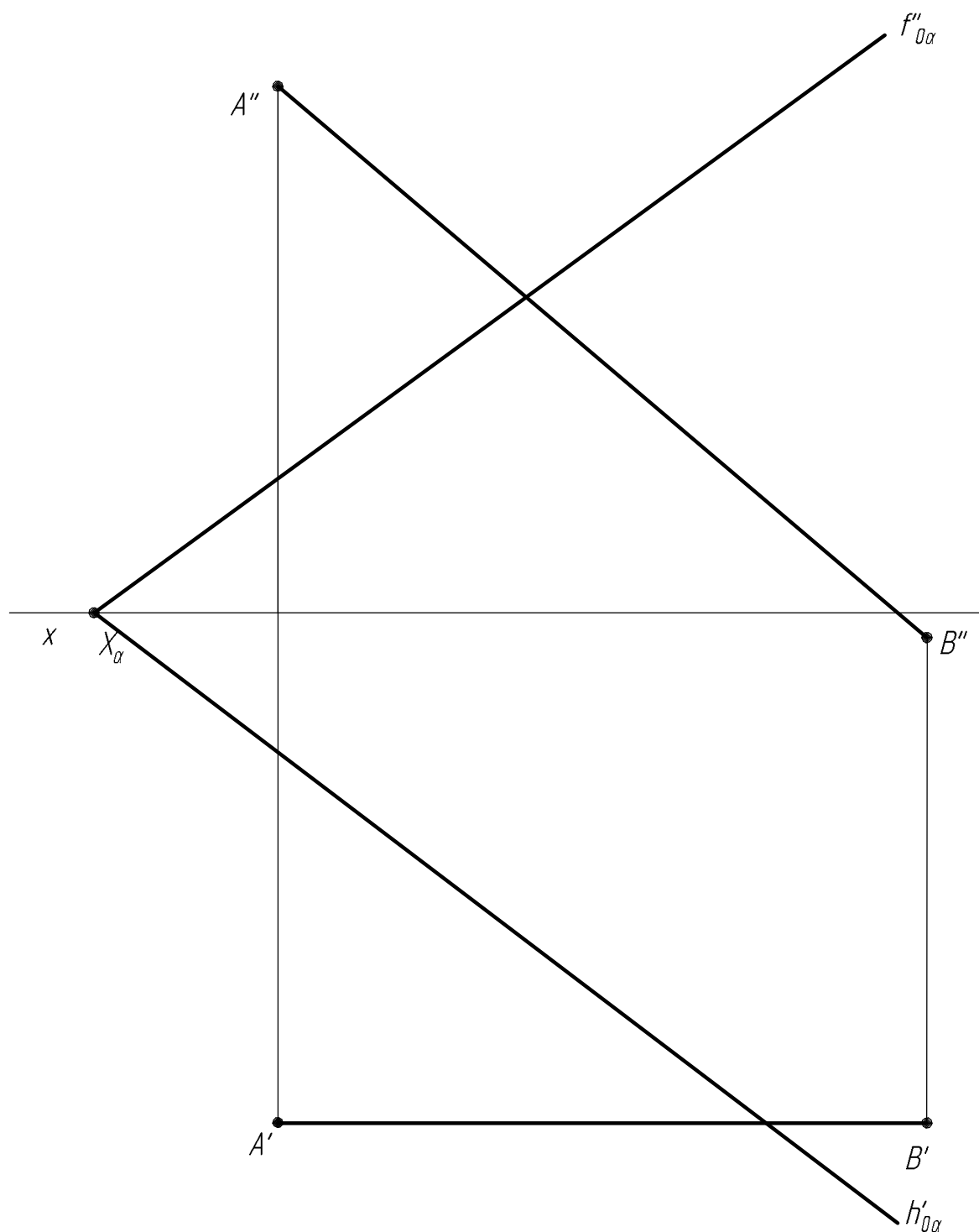
Через прямую l провести плоскость β , перпендикулярную плоскости α (точка A и BC).
Плоскость β определить следами (следов заданной плоскости не находить).

					Взаимное положение плоскостей			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача 9 Вариант 16		Литера.	Лист
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								



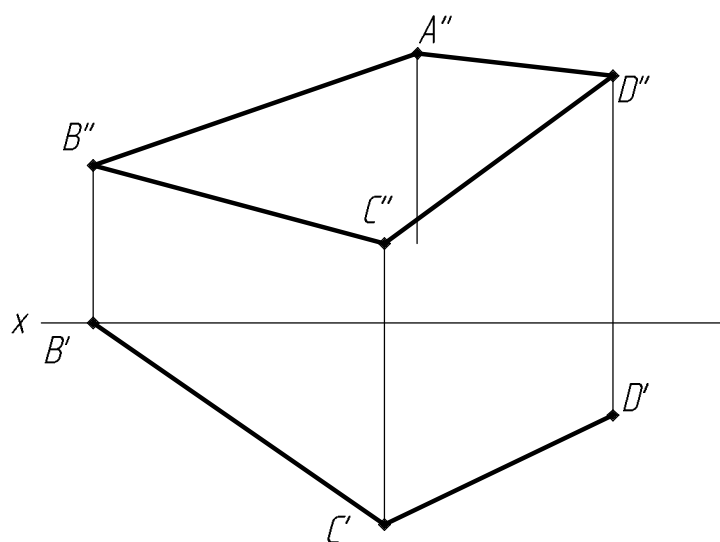
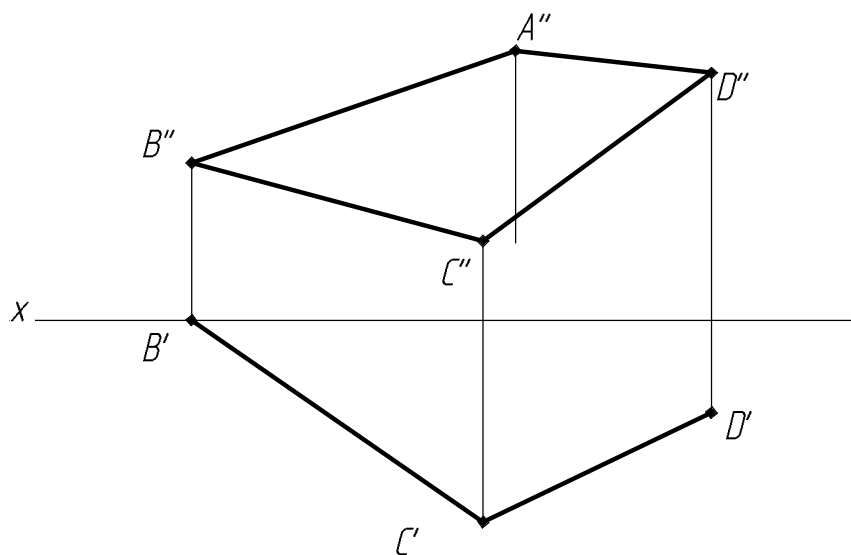
Построить линию **KL** пересечения двух плоскостей. Если плоскость задана геометрическими элементами, ее следов не находить.

					Взаимное положение плоскостей			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №10 Вариант 16			
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера	Лист	Листов	



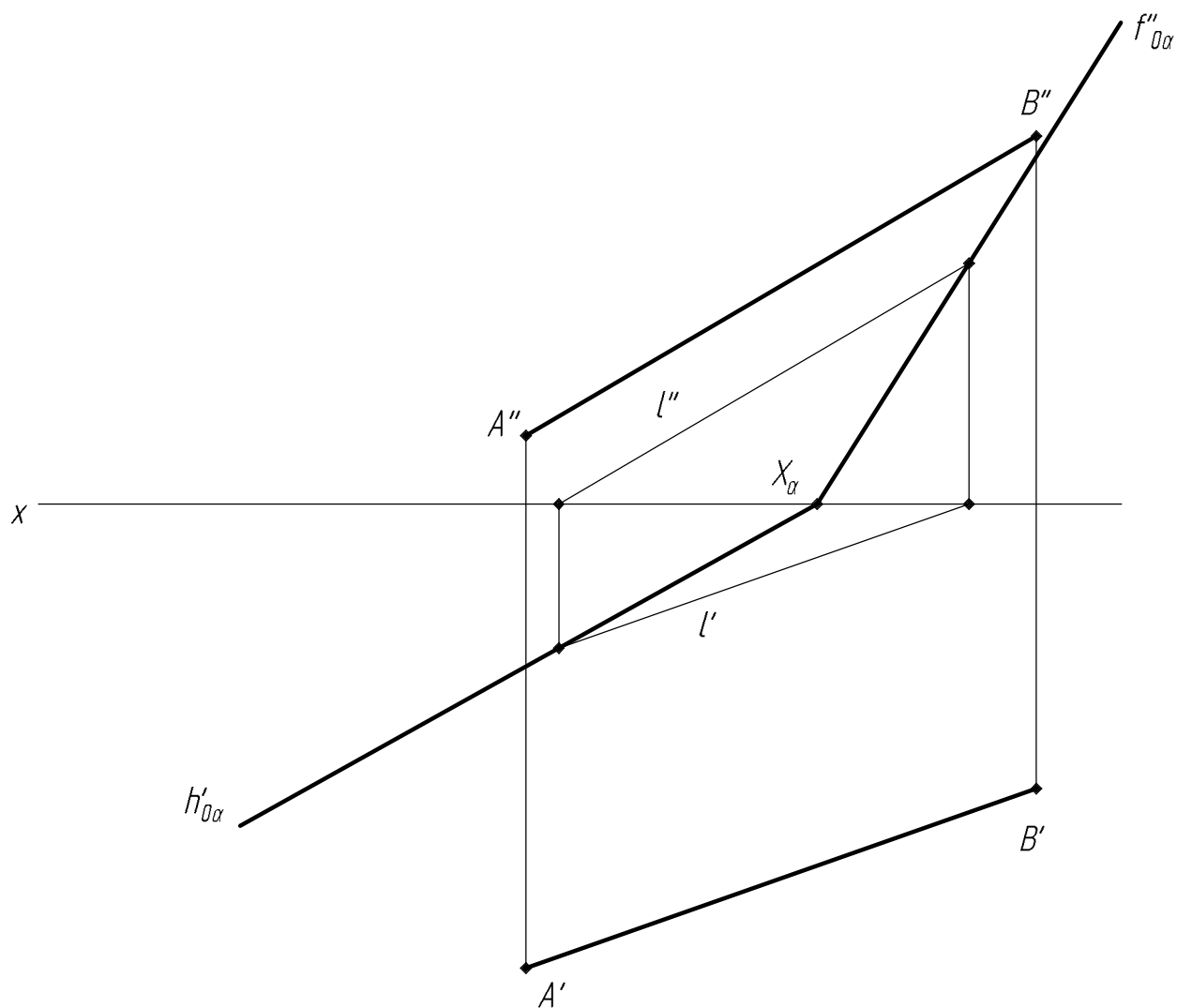
Найти точку встречи прямой AB с плоскостью α . Определить видимость отрезков прямой на плоскостях проекций.

					Взаимное положение прямой и плоскости			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №11 Вариант 16		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



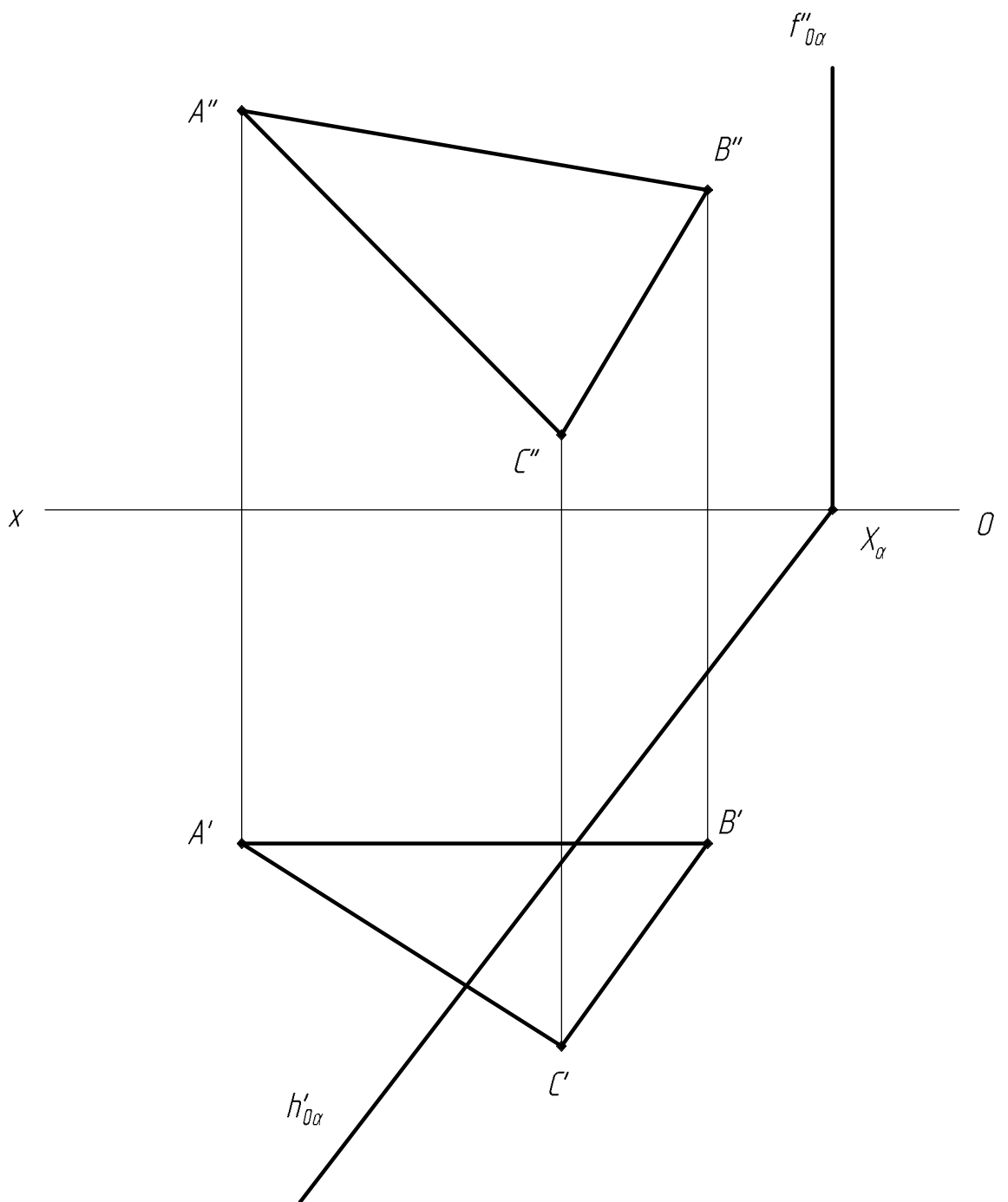
Определить истинную величину плоской фигуры вращением вокруг горизонтали (или фронтали) и методом перемены плоскостей проекций. Дать два чертежа.

					Истинная величина плоской фигуры		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.					Задача №13 Вариант 16		
Пров.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов



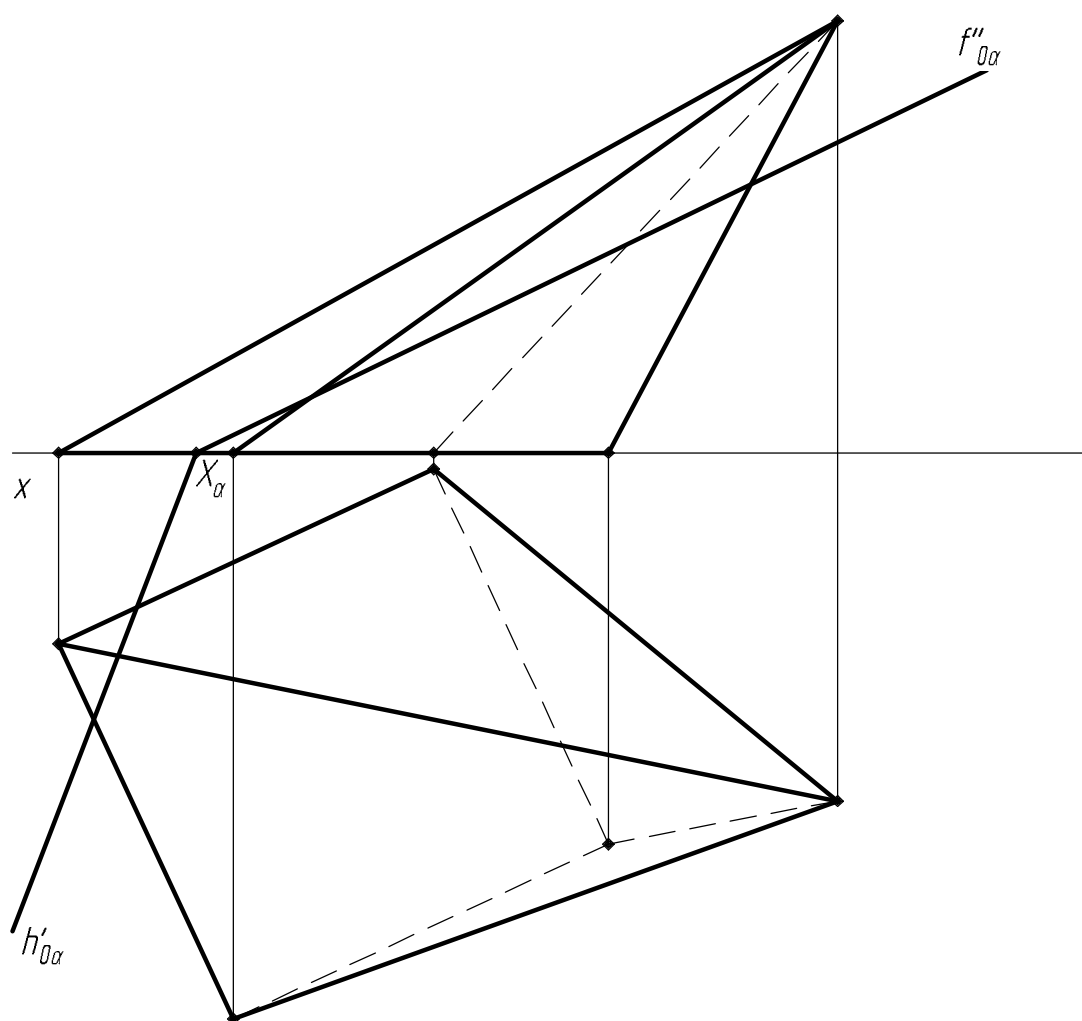
Найти кратчайшее расстояние от плоскости α до прямой AB , параллельной этой плоскости

					Расстояние между геометрическими элементами.			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб					Задача 14 Вариант 16			
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера	Лист	Листов	



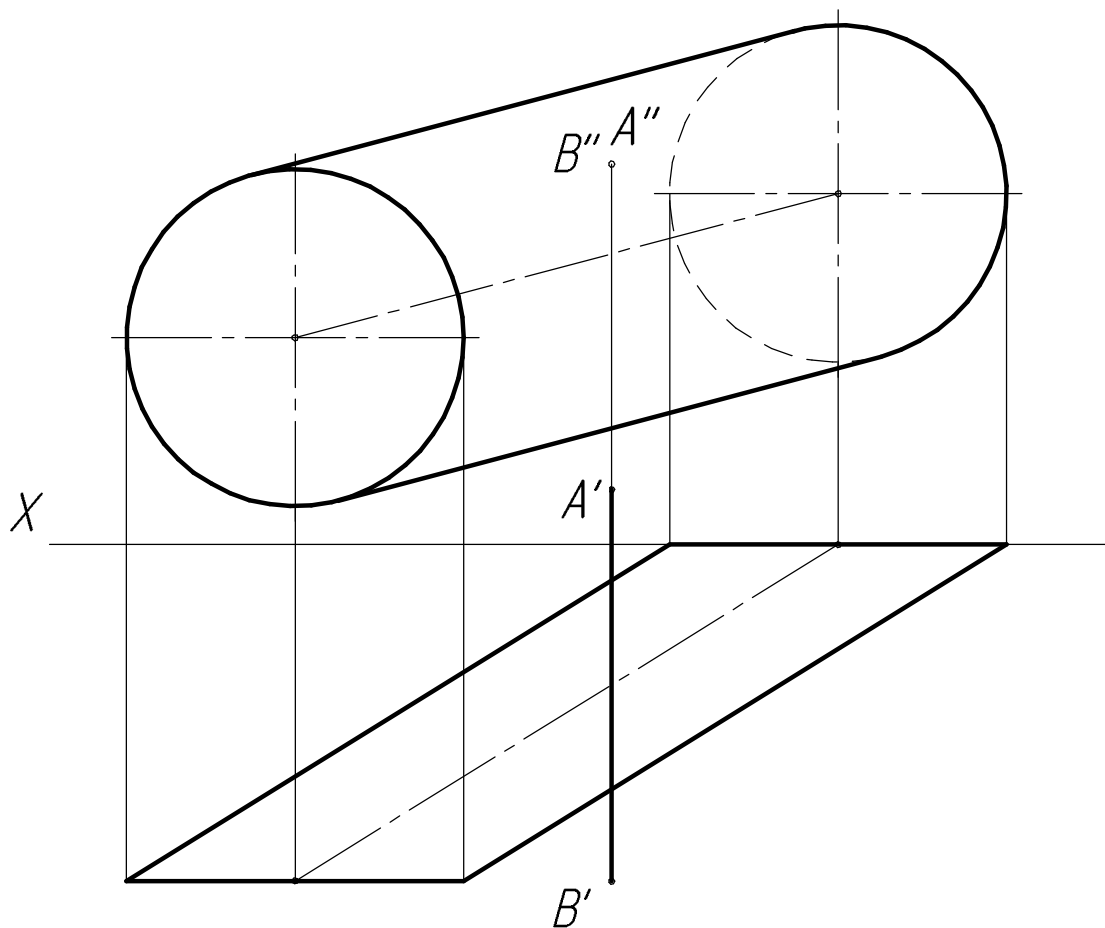
Определить истинную величину угла между плоскостями α и треугольника ABC

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



Построить линию пересечения поверхности пирамиды плоскостью α .
Определить истинную величину сечения.

					Пересечение поверхности плоскостью			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №17 Вариант 16			
Проб.								
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 16		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								