

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

Кафедра инженерного проектирования

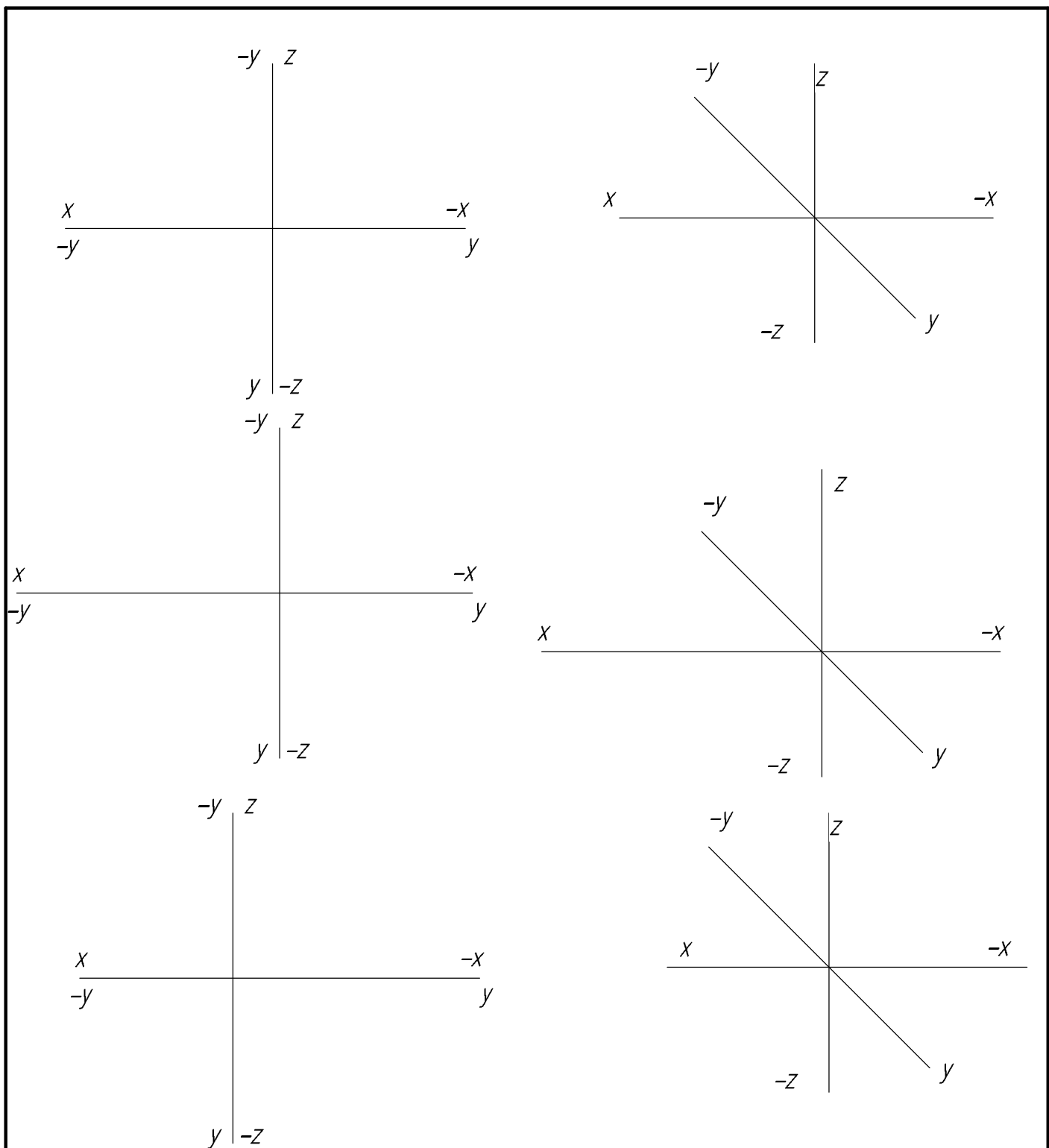
## ***АЛЬБОМ***

*домашних заданий по начертательной геометрии для  
студентов 4 факультета*

**Факультет** \_\_\_\_\_

**Группа №** \_\_\_\_\_

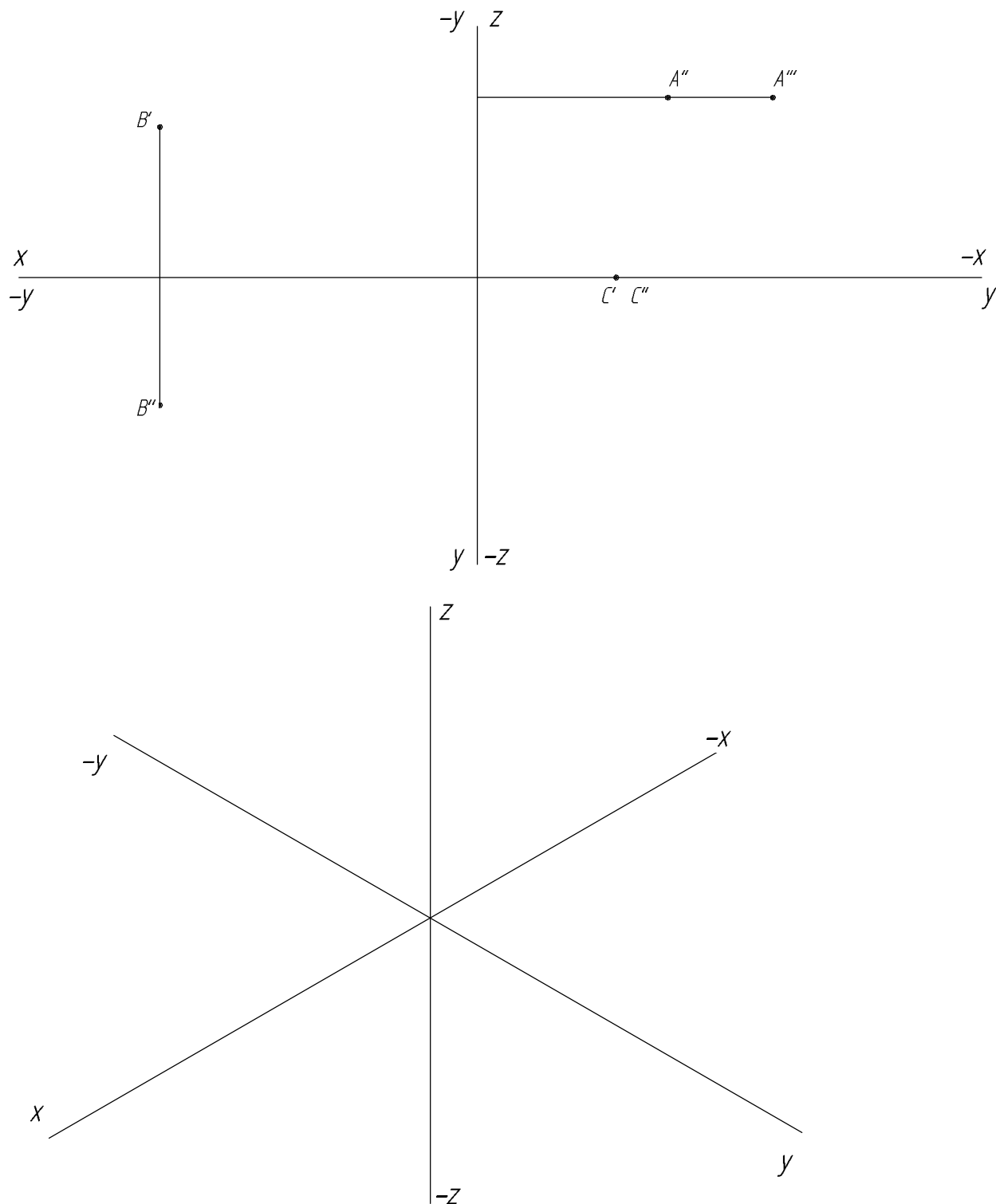
**Студент** \_\_\_\_\_



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

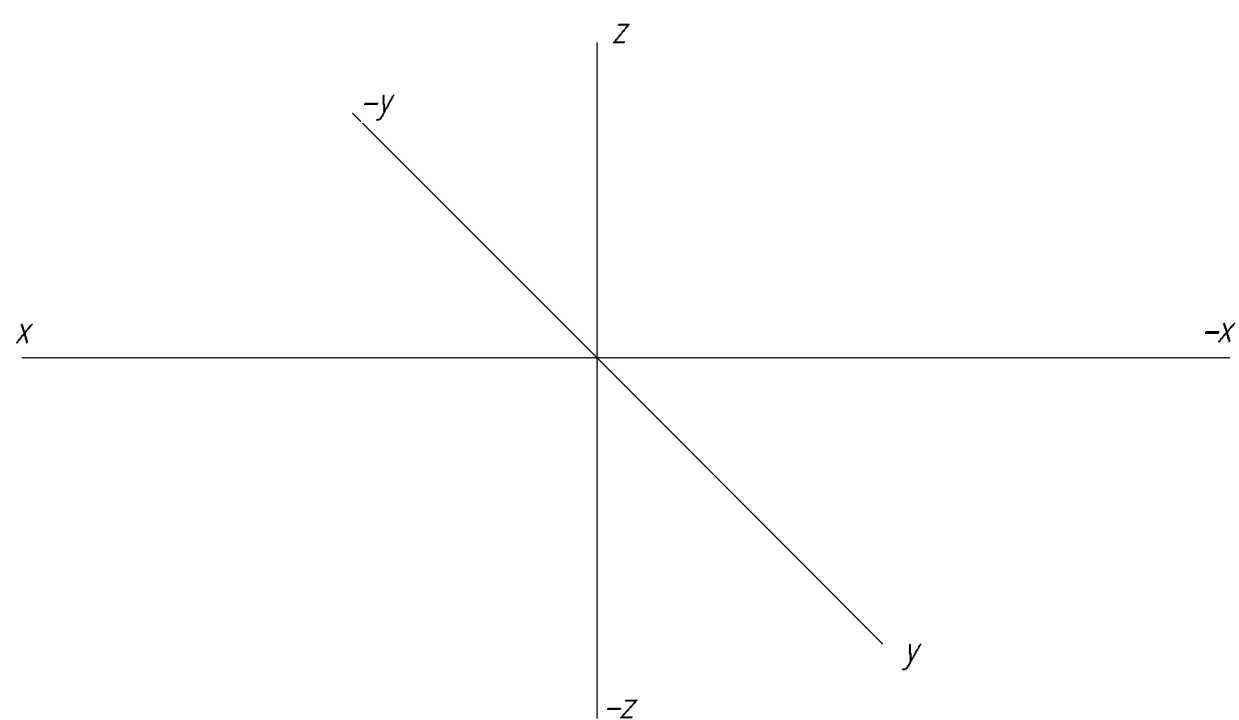
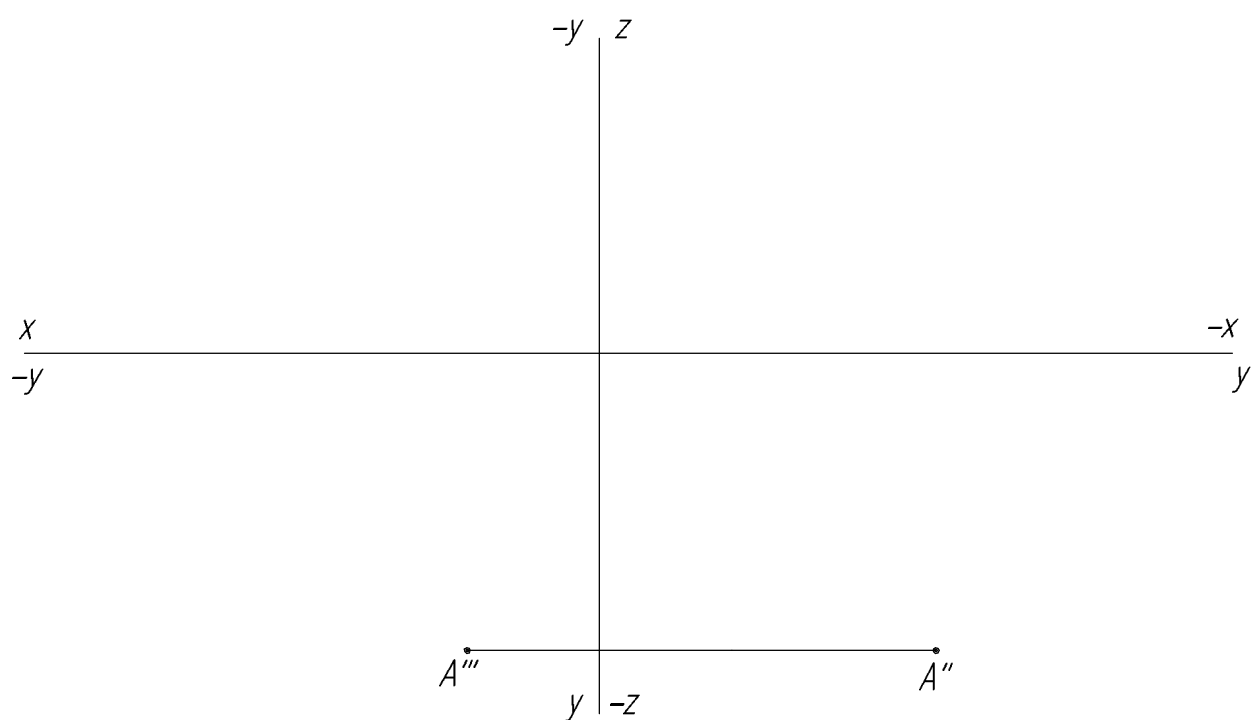
Точка	Координаты			Положение точки относительно плоскостей проекций и осей координат
	$x$	$y$	$z$	
$A$	35	25	-20	
$B$	0	-30	-25	
$C$	0	30	0	

					Точки общего и частного положений.		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.					Задача №1 Вариант 8		
Проб.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера.	Лист	Листов



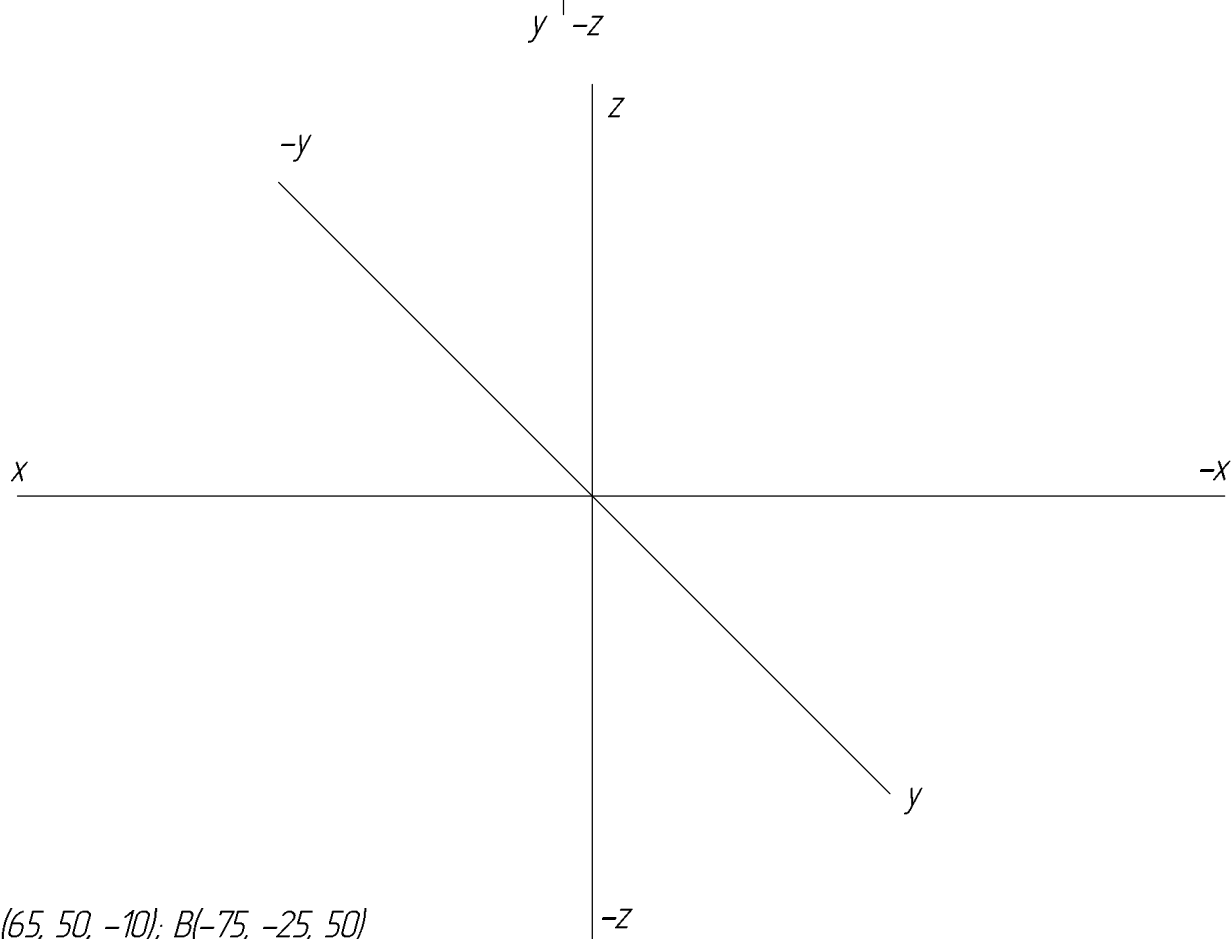
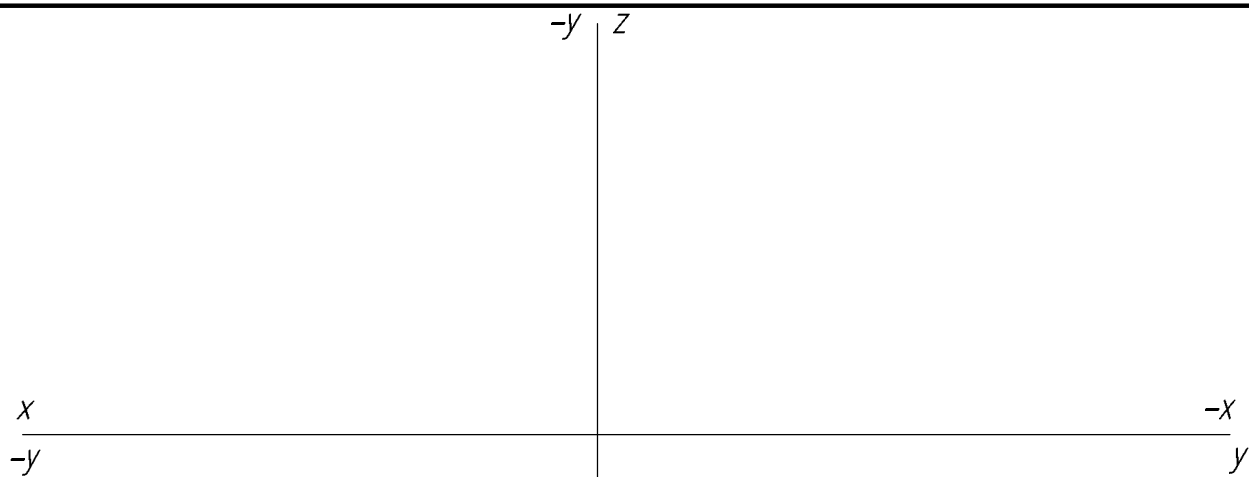
По двум заданным проекциям точек построить их третьи проекции на эллипсе (комплексном чертеже) и в изометрической ортогональной аксонометрии. Указать место положения точек относительно плоскостей проекций и осей координат.

					Точка .			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №2 Вариант 8			
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								



Построить проекции точки  $S$ , симметричной заданной точке  $A$  относительно плоскости  $\pi_1$ .  
Задачу решить на комплексном чертеже и в косоугольной диметрии.

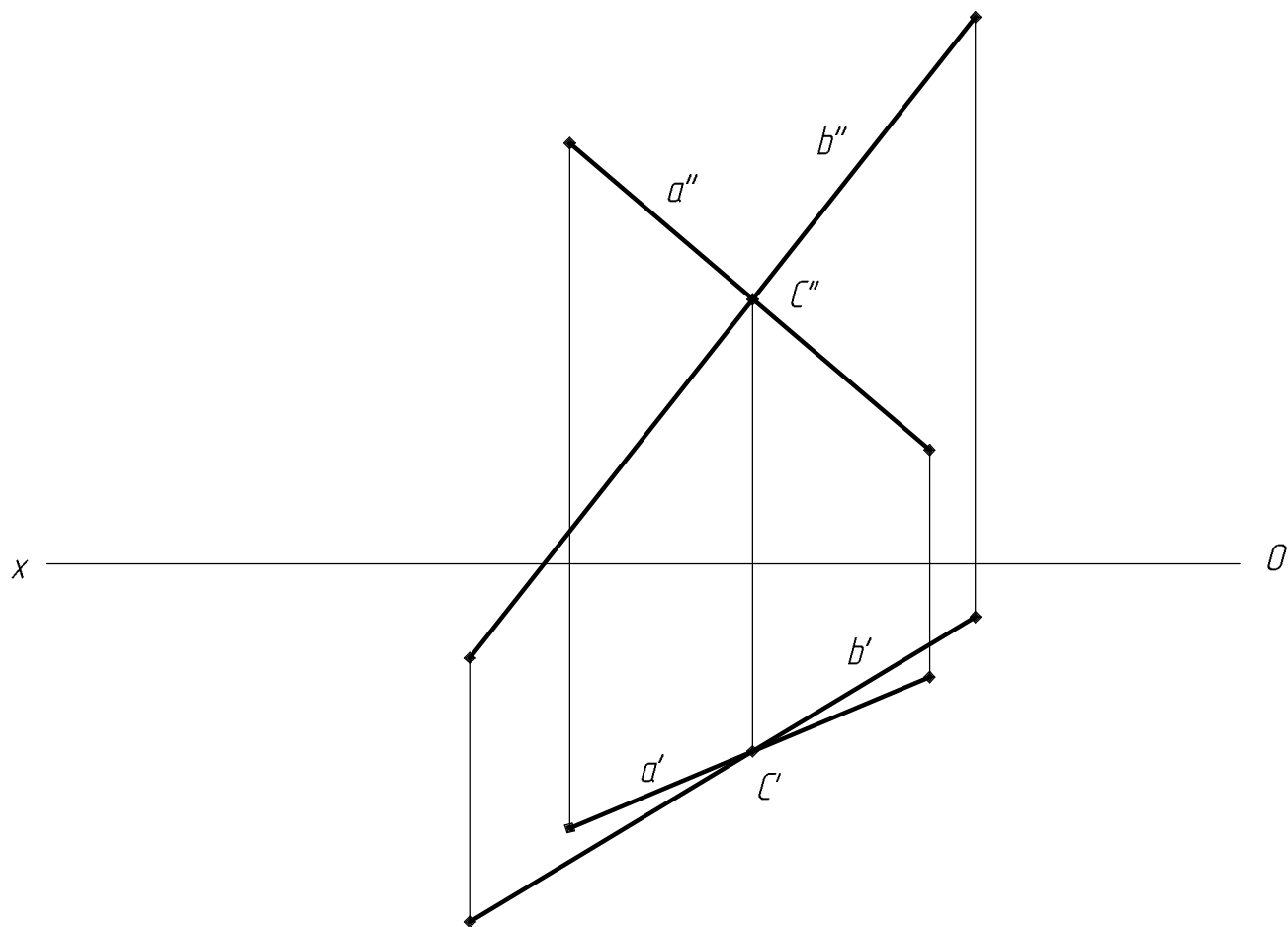
					Симметрия точек				
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб.					Задача №3 Вариант 8			Литера.	Лист
Проб.									
Н. контр.									
Утв.									



$A(65, 50, -10); B(-75, -25, 50)$

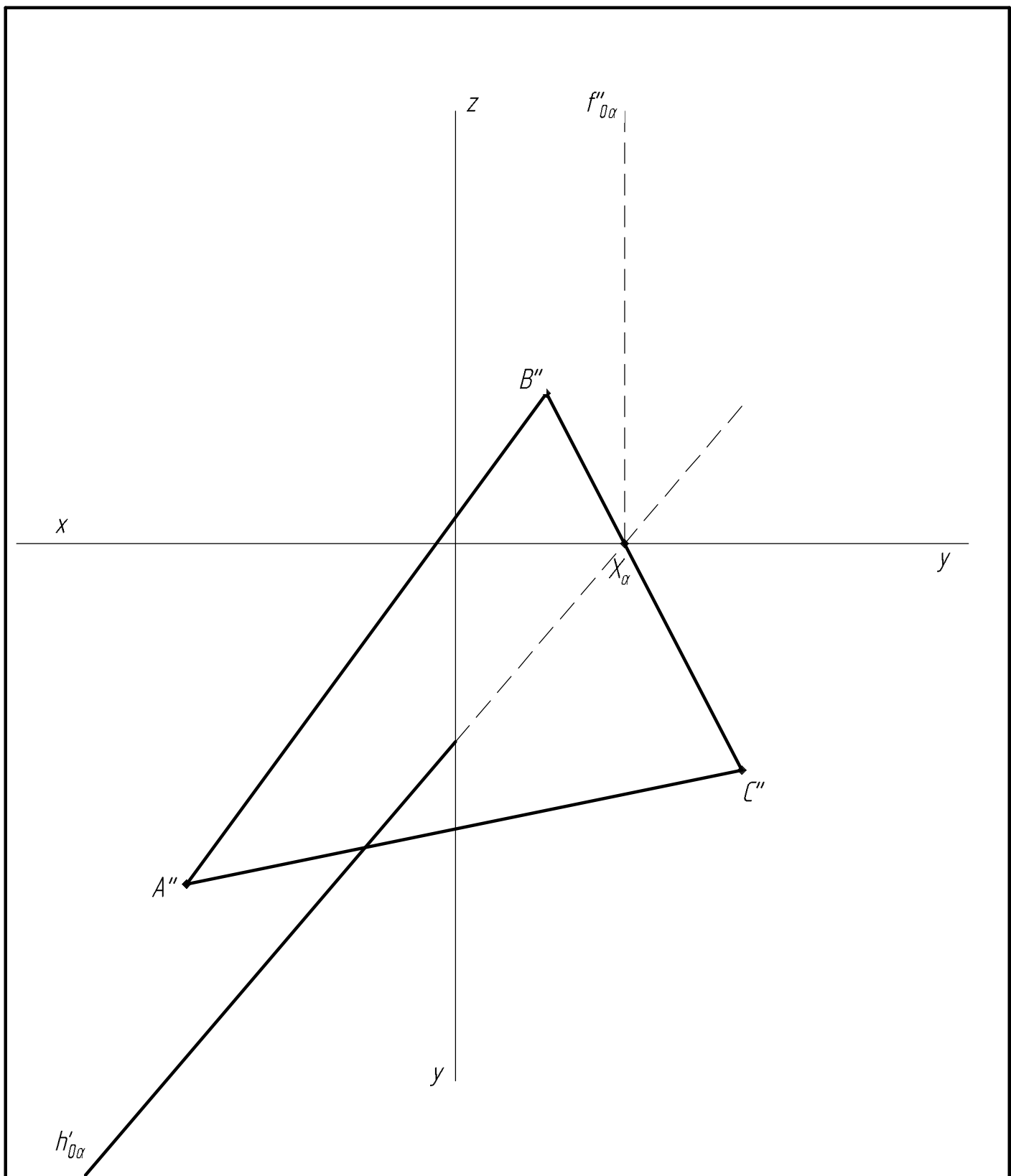
По заданным координатам точек  $A$  и  $B$  построить три проекции прямой  $AB$  и определить длину отрезков по частям пространства. Задачу решить на эюре и в косоугольной диметрии.

					Прямая линия. Точки частного положения—следы прямой.		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб					Задача №4 Вариант 8		
Пров.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера.	Лист	Листов



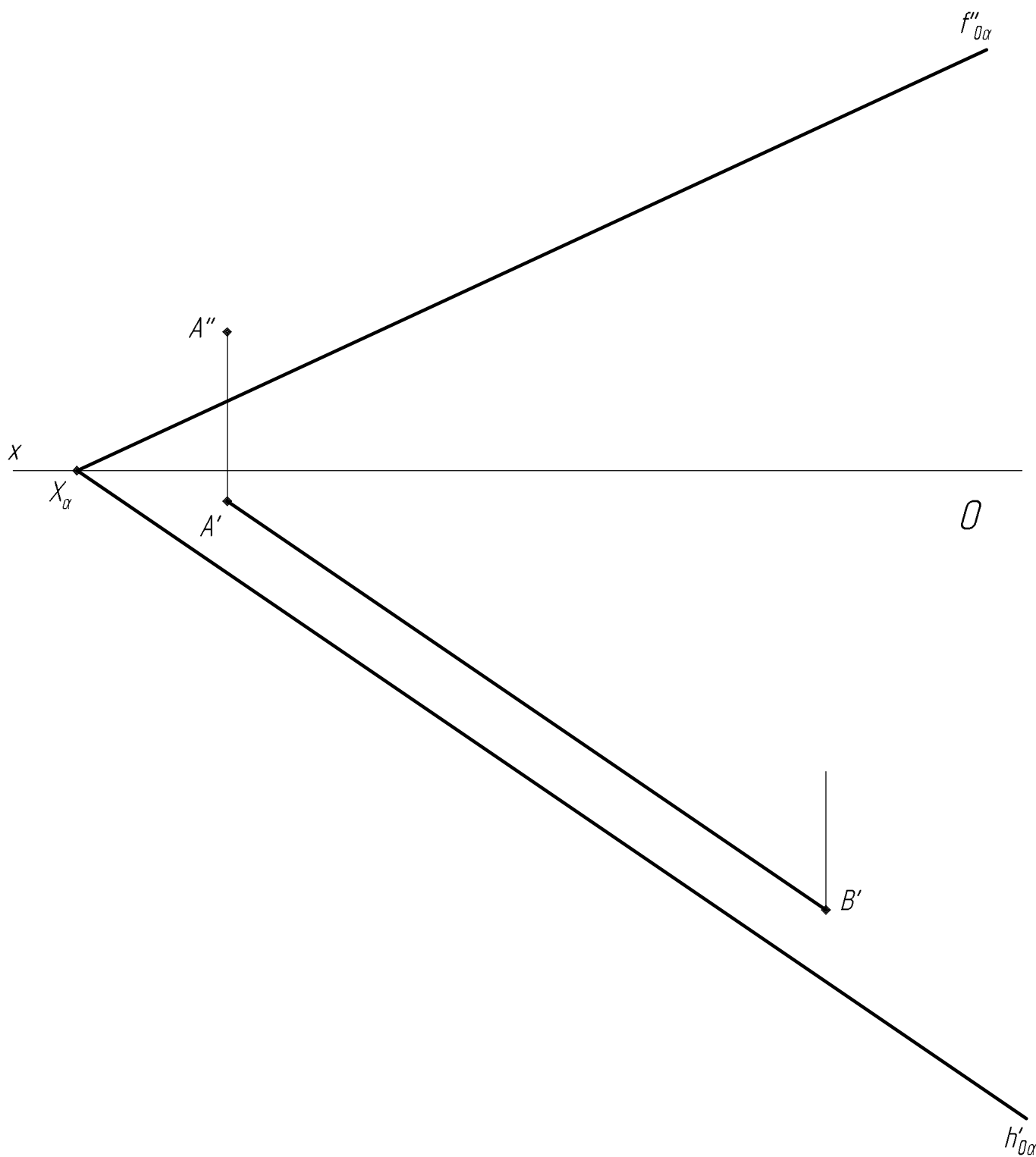
Построить следы плоскости  $\alpha(a|b)$ . В плоскости провести горизонталь  $(h',h'')$  на расстоянии 15 мм от плоскости  $\pi_1$  и фронталь  $(f',f'')$  на расстоянии 20 мм от плоскости  $\pi_2$ .

					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача 5 Вариант 8			
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера.	Лист	Листов	



Построить третий след плоскости  $\alpha$  и две недостающие проекции лежащей в ней фигуры.

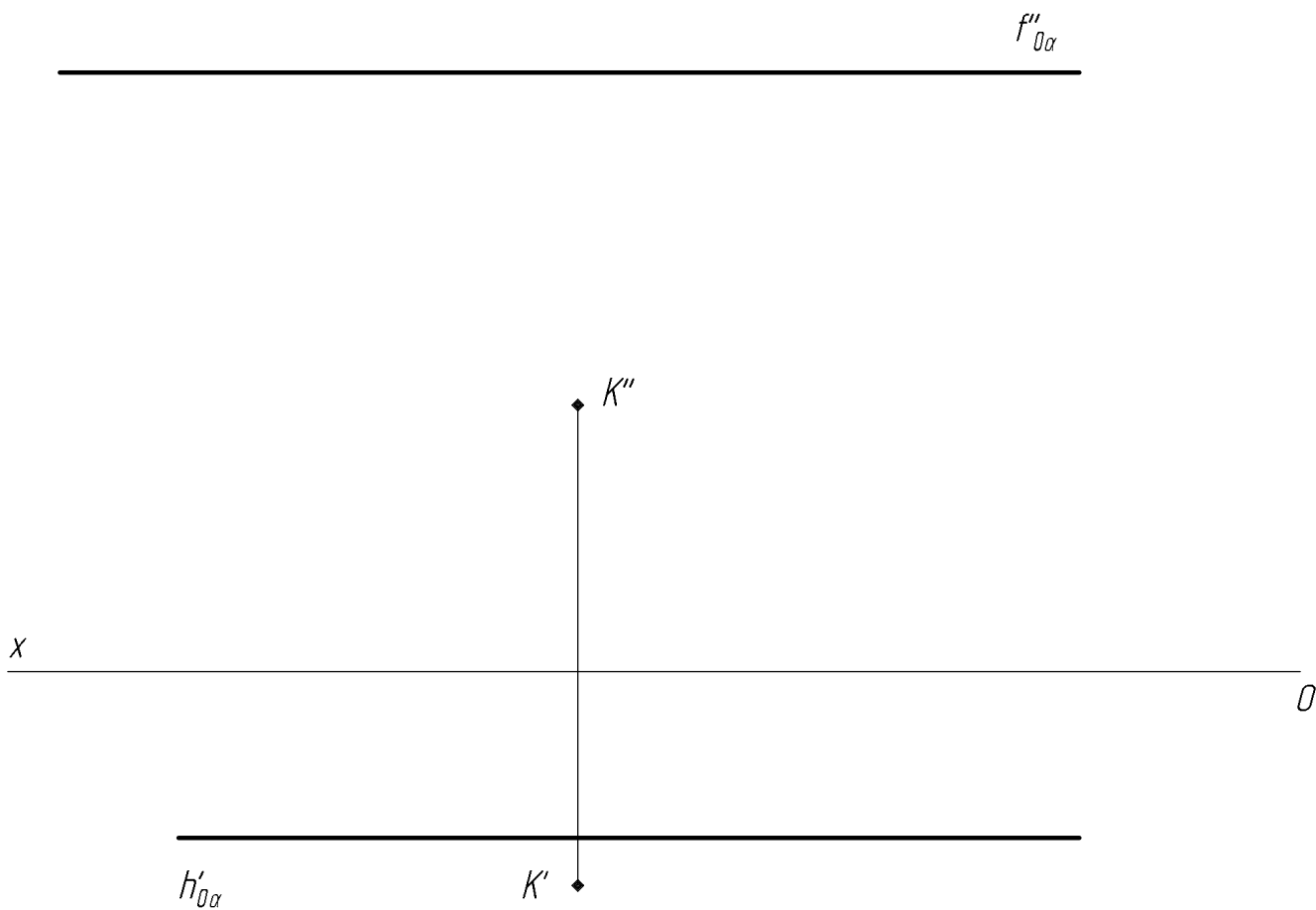
					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости										
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата											
Разраб					Задача №6 Вариант 8						Литера	Лист	Листов		
Пров.															
Н. контр.															
Утв.															



Построить недостающую проекцию прямой  $AB$ , параллельной заданной плоскости  $\alpha$ .

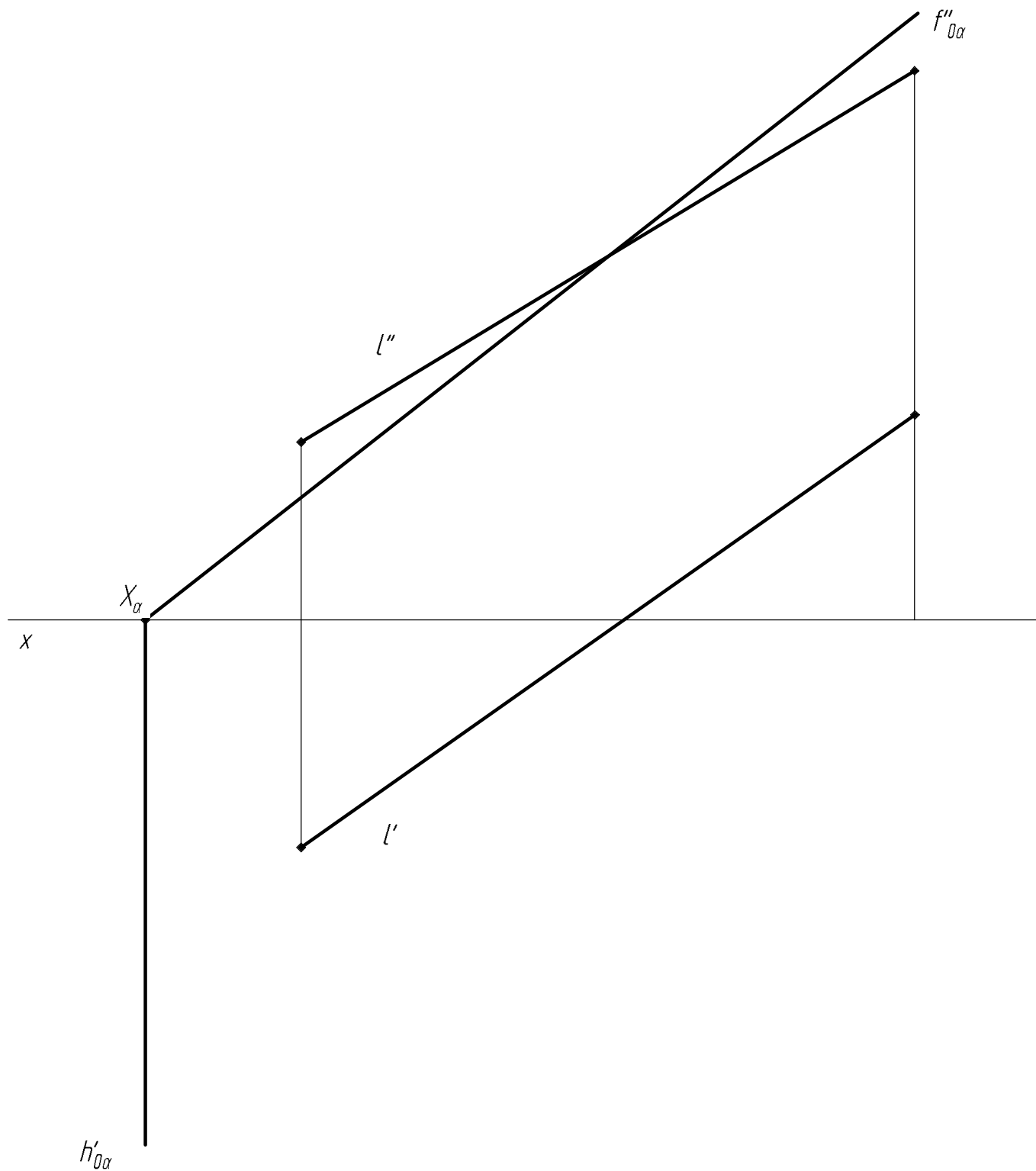
					Взаимное положение прямой и плоскости					
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата						
Разраб.					Задача №7 Вариант 8			Литера.	Лист	Листов
Проб.										
Н. контр.										
Утв.										





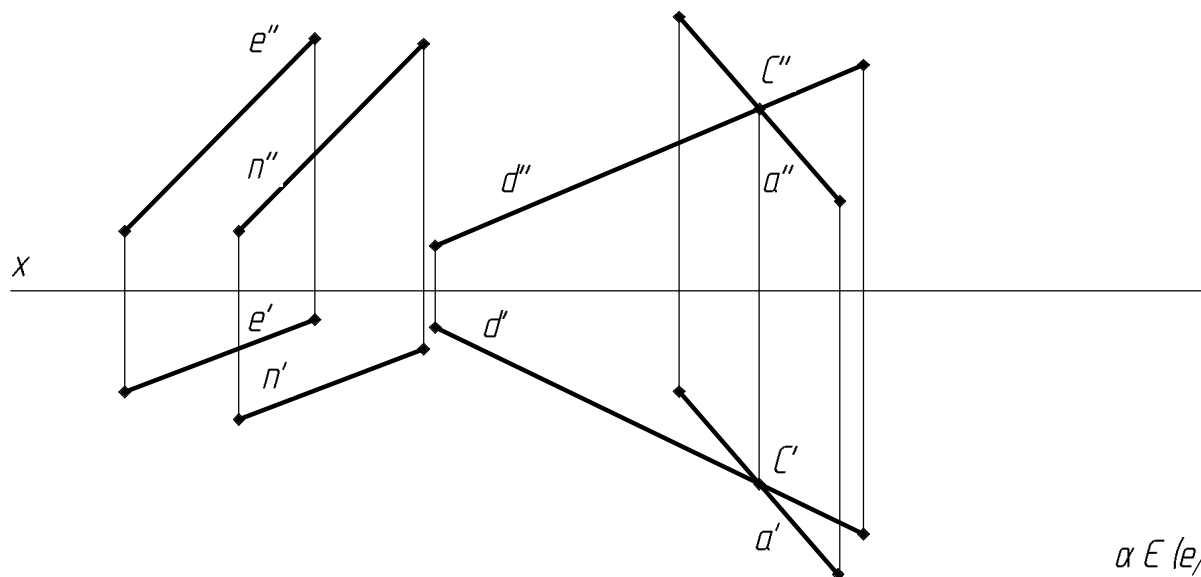
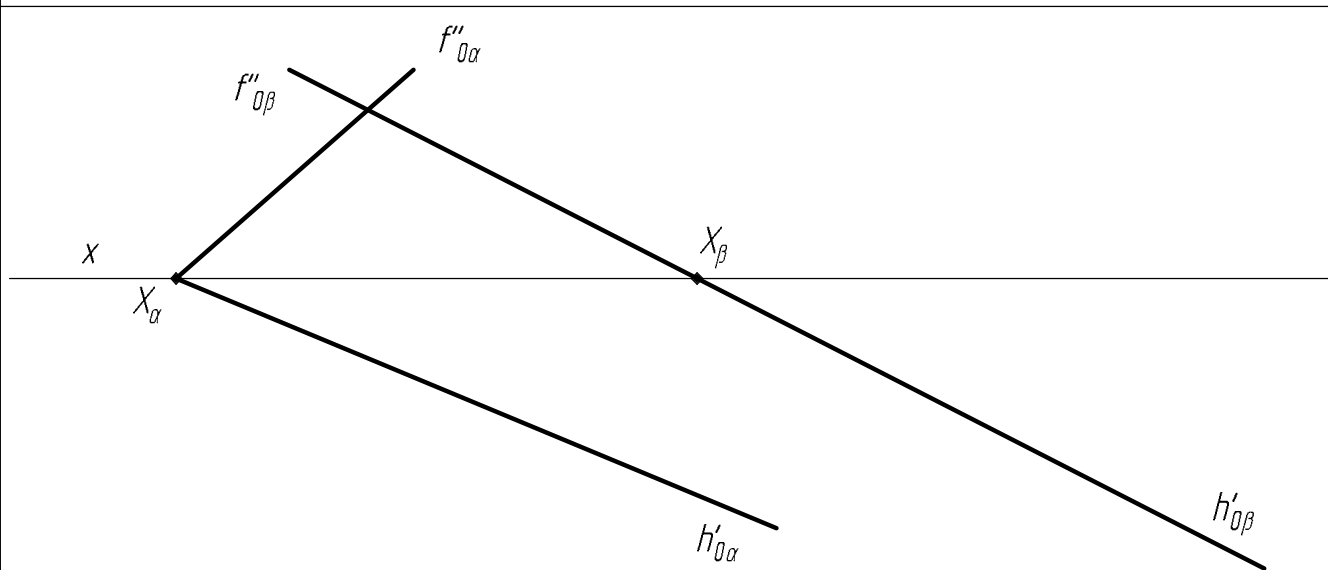
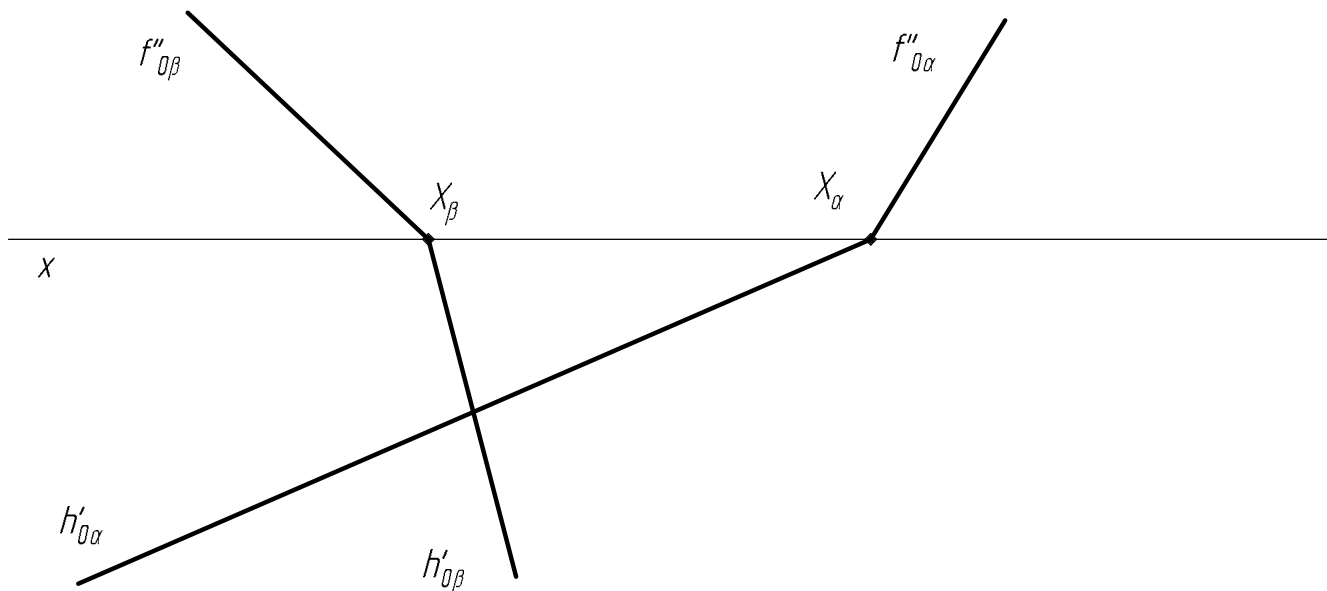
Через точку  $K$  провести плоскость  $\beta$ , параллельную плоскости  $\alpha$ . Плоскость  $\beta$  определить следами.

					<i>Параллельные плоскости.</i>							
<i>Изм.</i>	<i>Лист.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>								
<i>Разраб</i>					<i>Задача 8</i> <i>Вариант 8</i>					<i>Литера</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Пров.</i>												
<i>Н. контр.</i>												
<i>Утв.</i>												



Через прямую  $l$  провести плоскость  $\beta$ , перпендикулярную плоскости  $\alpha$ .  
Плоскость  $\beta$  определить следами.

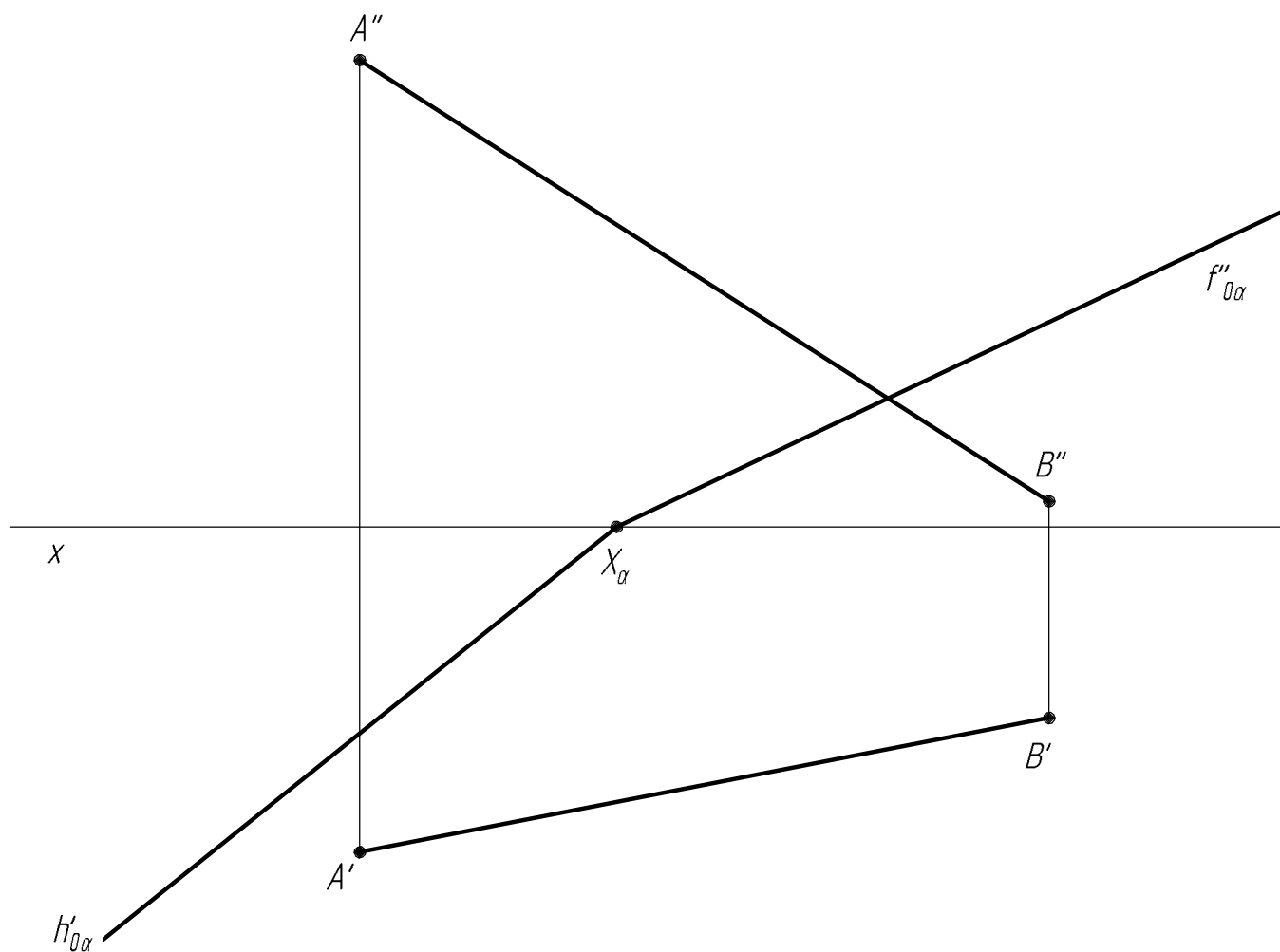
					Взаимное положение плоскостей			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача 9 Вариант 8		Литера.	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



$\alpha \in (e // n)$   
 $\beta \in (a \cap d)$

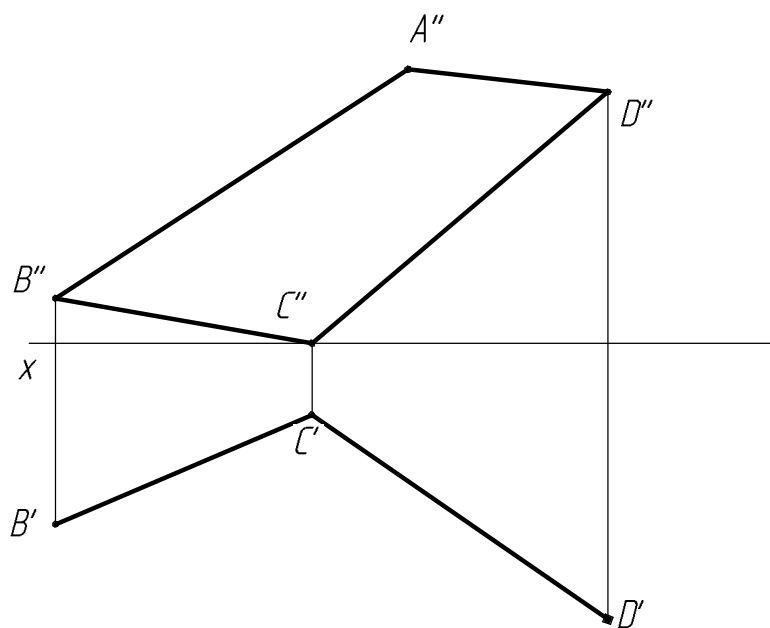
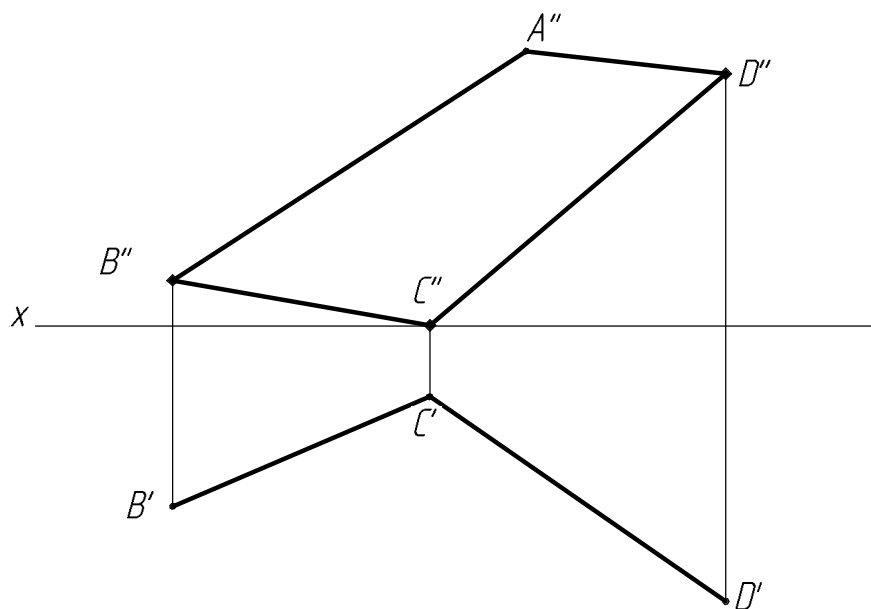
Построить линию **KL** пересечения двух плоскостей.  
 Если плоскость задана геометрическими элементами, ее следов не находить.

					Взаимное положение плоскостей		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата			
Разработ.					Задача №10 Вариант 8		
Пров.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов



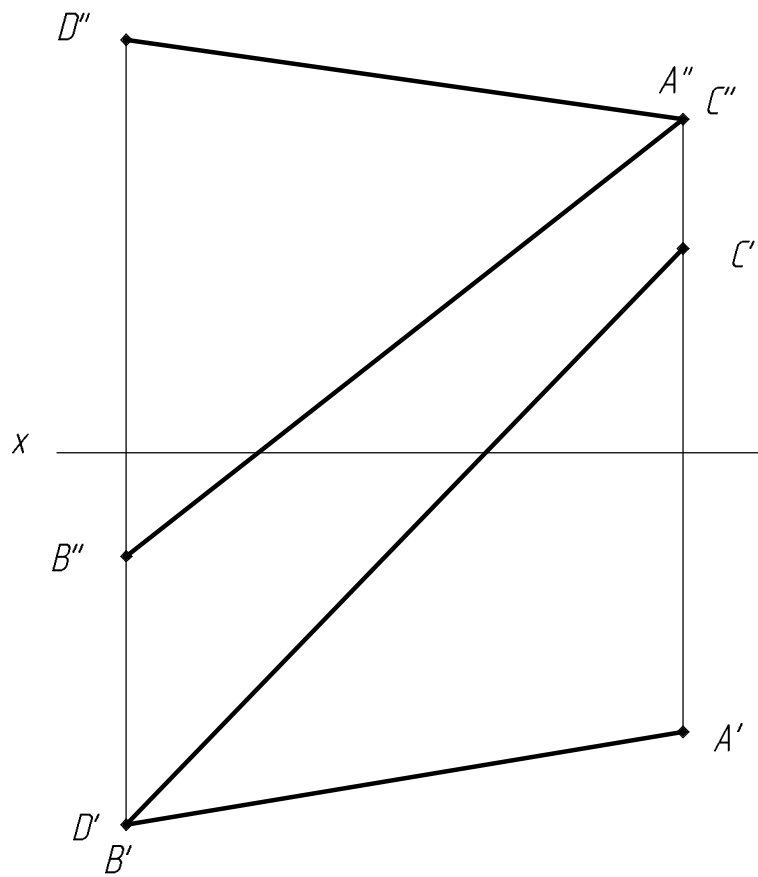
Найти точку встречи прямой  $AB$  с плоскостью  $\alpha$ .  
 Определить видимость отрезков прямой на плоскостях проекций.

					Взаимное положение прямой и плоскости			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №11 Вариант 8			
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера	Лист	Листов	



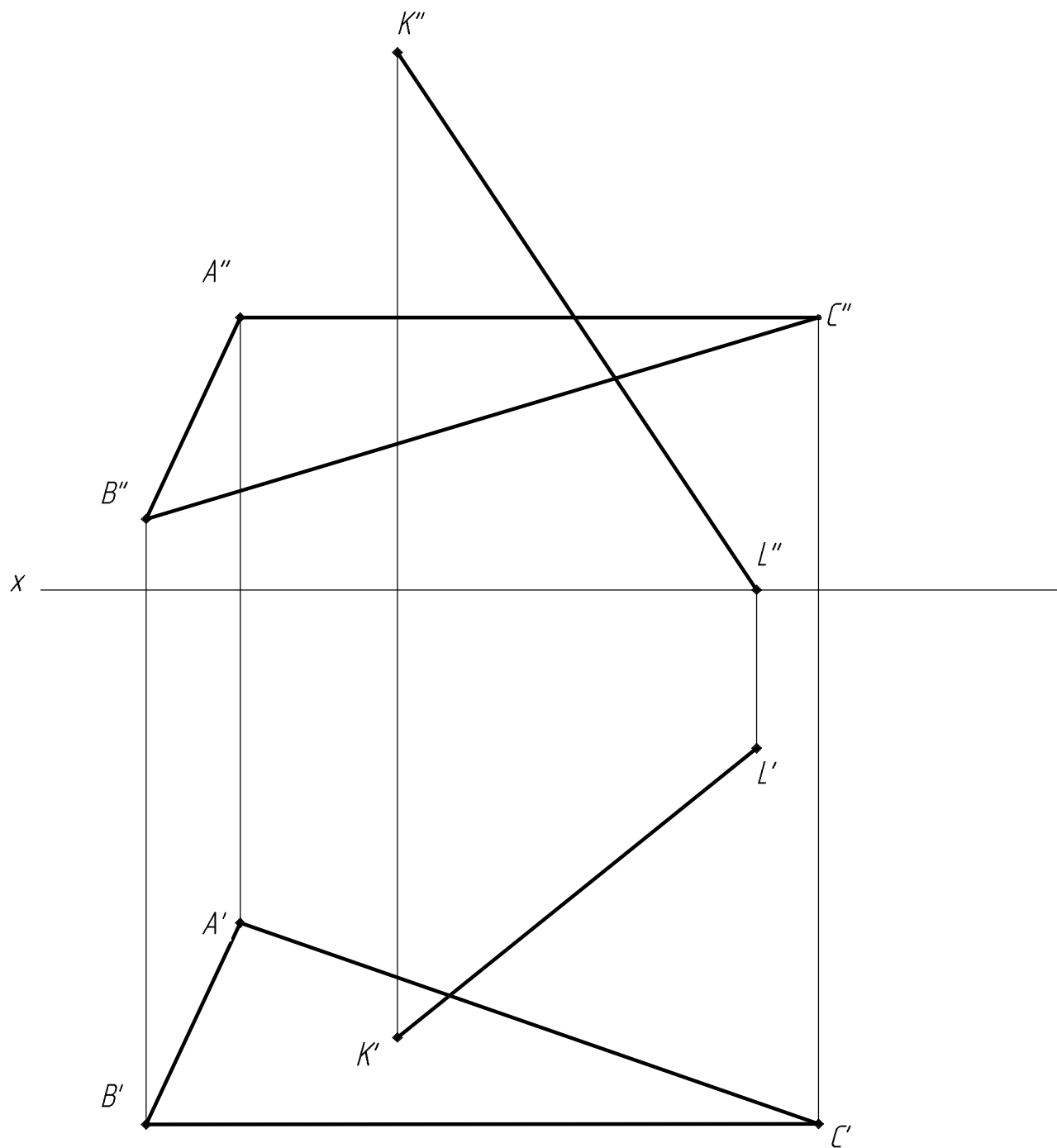
Определить истинную величину плоской фигуры вращением вокруг горизонтали (или фронтали) и методом перемены плоскостей проекций. Дать два чертежа.

					Истинная величина плоской фигуры		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.					Задача №13 Вариант 8		
Пров.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов



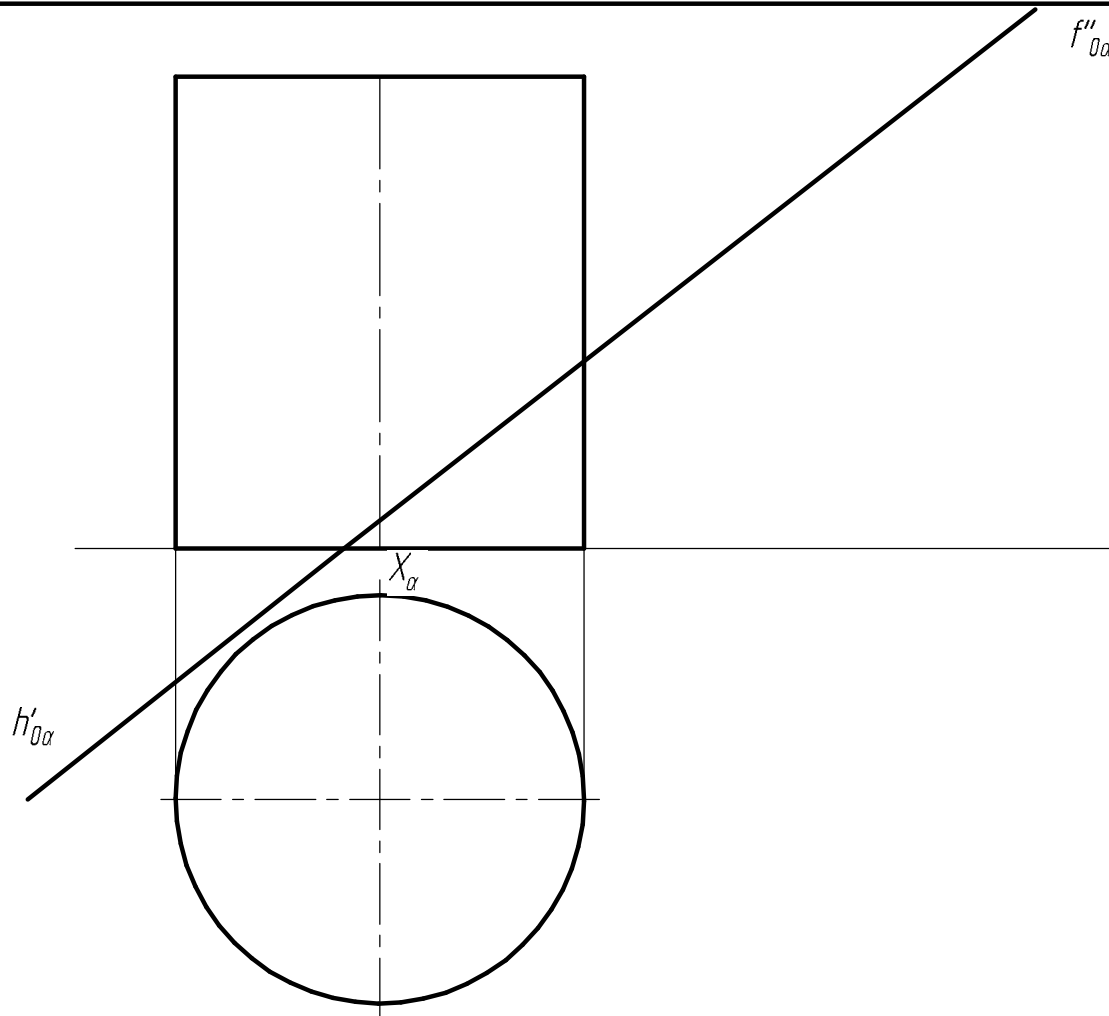
Определить кратчайшее расстояние между прямыми линиями  $AD$  и  $BC$

					Расстояние между геометрическими элементами			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разработ.					Задача №14 Вариант 8		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



Определить истинную величину угла между плоскостью  $\triangle ABC$  и прямой  $KL$ .

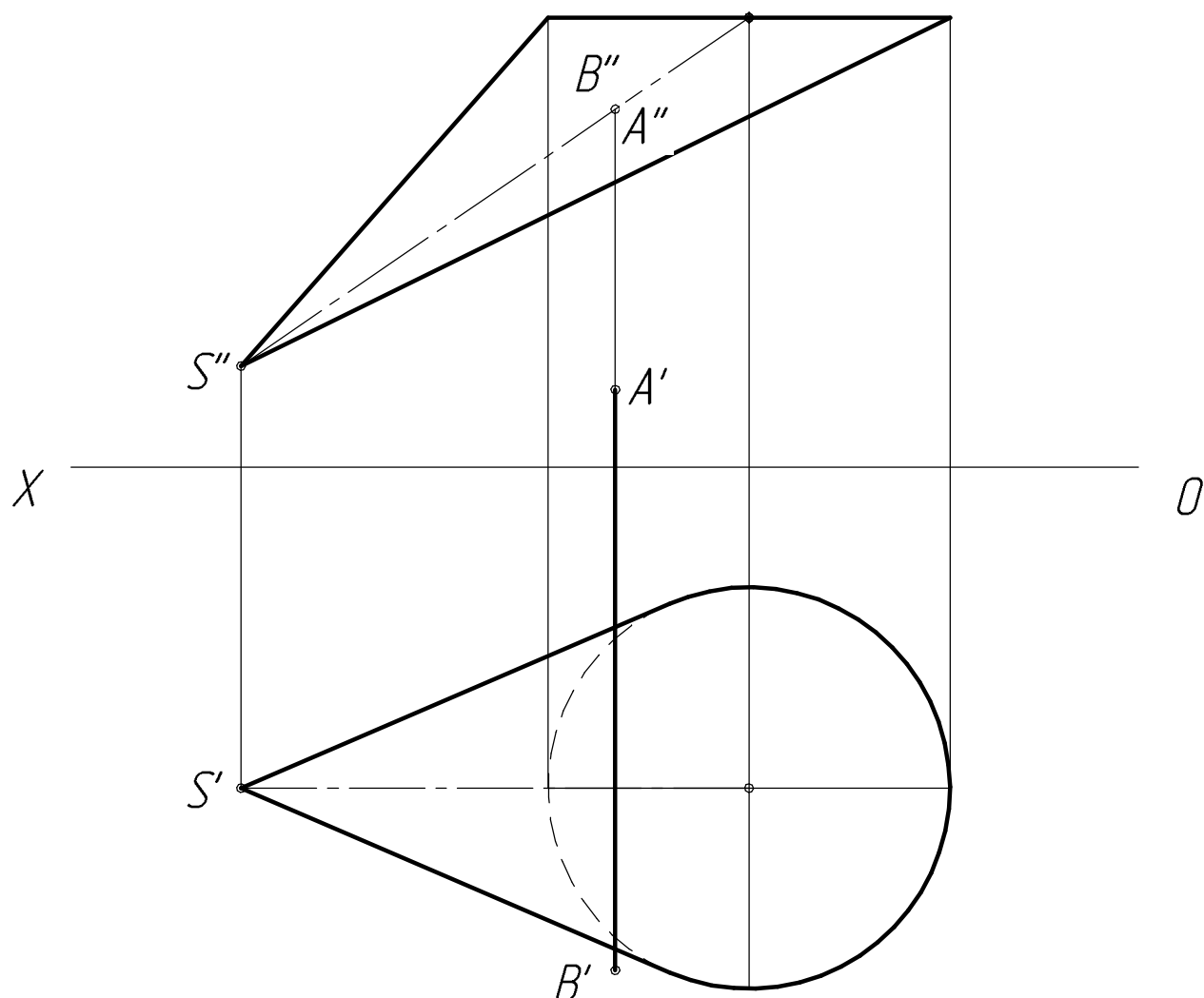
					Истинная величина угла						
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата							
Разраб.					Задача №16 Вариант 8						
Пров.											
Н. контр.											
Утв.											



Построить линию пересечения поверхности плоскостью, определить истинную величину сечения.

					Пересечение поверхности плоскостью									
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата										
Разраб.					Задача №17 Вариант 8					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 8		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								