

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

Кафедра инженерного проектирования

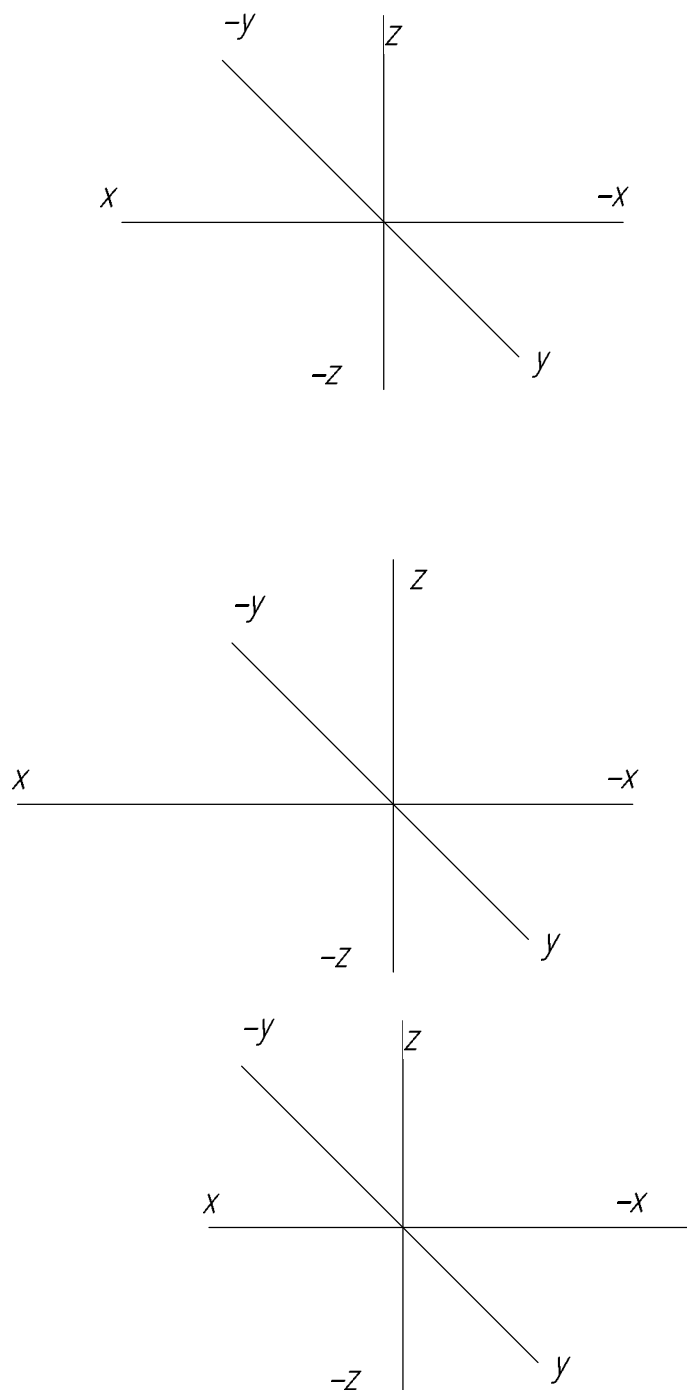
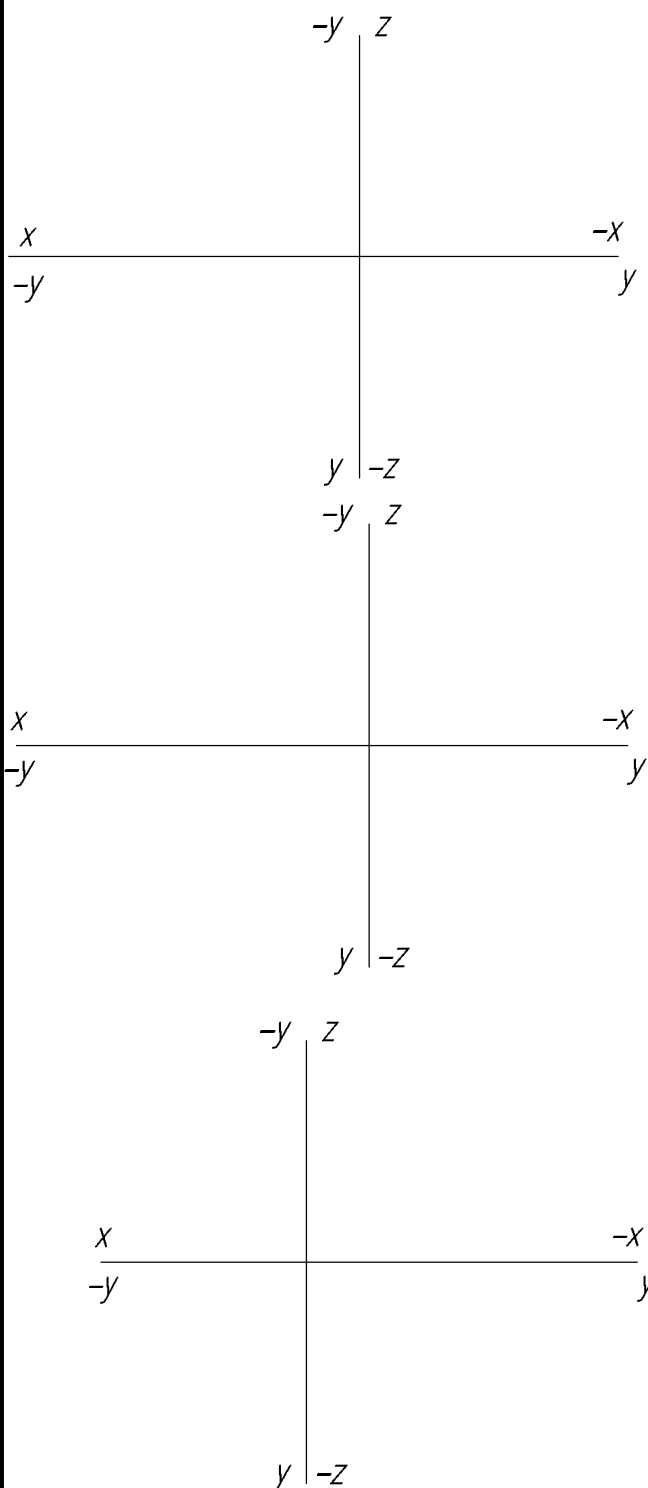
## ***АЛЬБОМ***

*домашних заданий по начертательной геометрии для  
студентов 4 факультета*

**Факультет** \_\_\_\_\_

**Группа №** \_\_\_\_\_

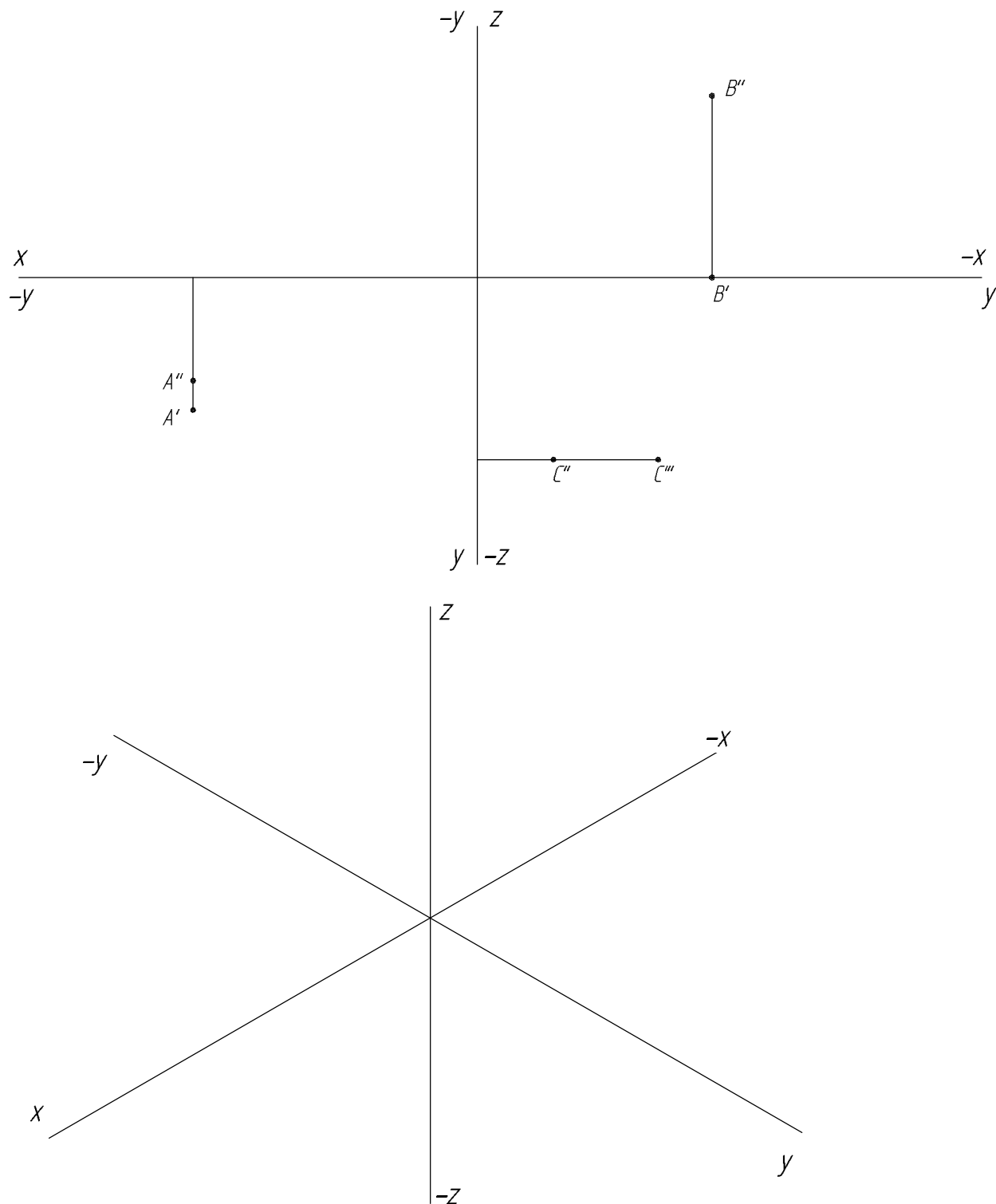
**Студент** \_\_\_\_\_



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

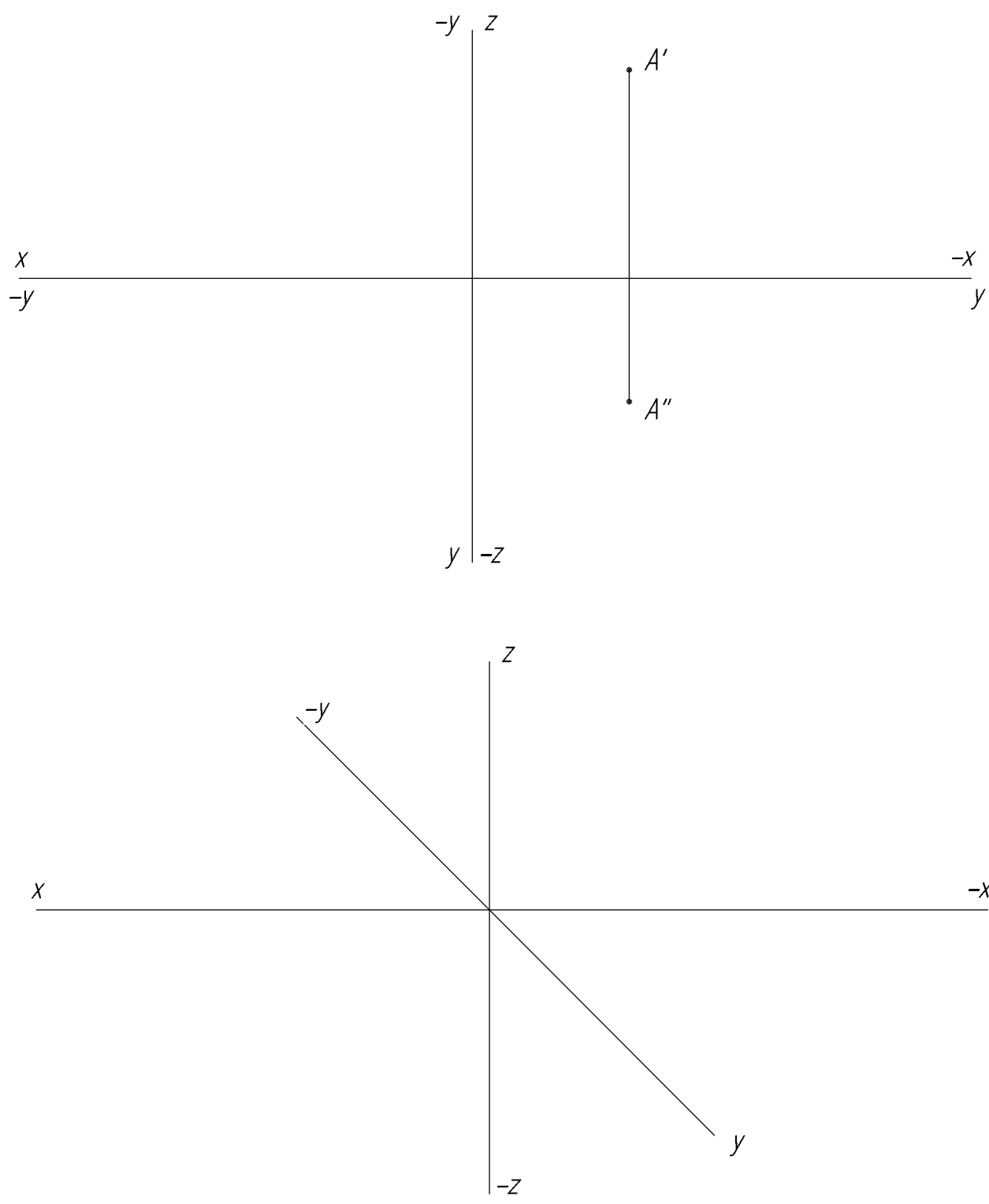
Точка	Координаты			Положение точки относительно плоскостей проекций и осей координат
	$x$	$y$	$z$	
$A$	45	-20	-35	
$B$	-30	32	0	
$C$	0	0	25	

					Точки общего и частного положения		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата			
Разработ					Задача №1 Вариант 6		
Пров.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера.	Лист	Листов



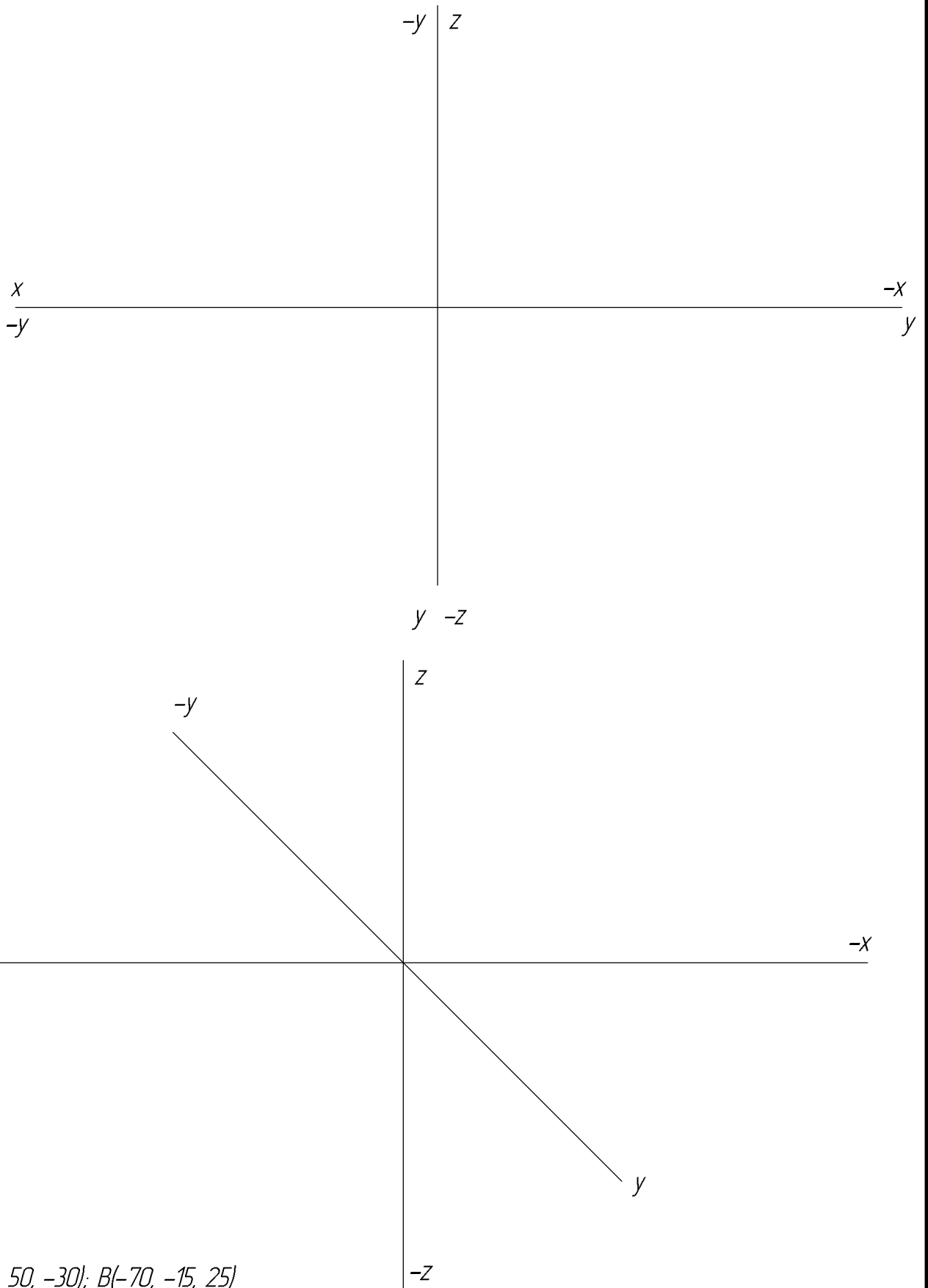
По двум заданным проекциям точек построить их третьи проекции на эллипсе (комплексном чертеже) и в изометрической ортогональной аксонометрии. Указать место положения точек относительно плоскостей проекций и осей координат.

					Точки общего и частного положений			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №2 Вариант 6			
Проб.								
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 6			Литера	Лист
Пров.									
Н. контр.									
Утв.									

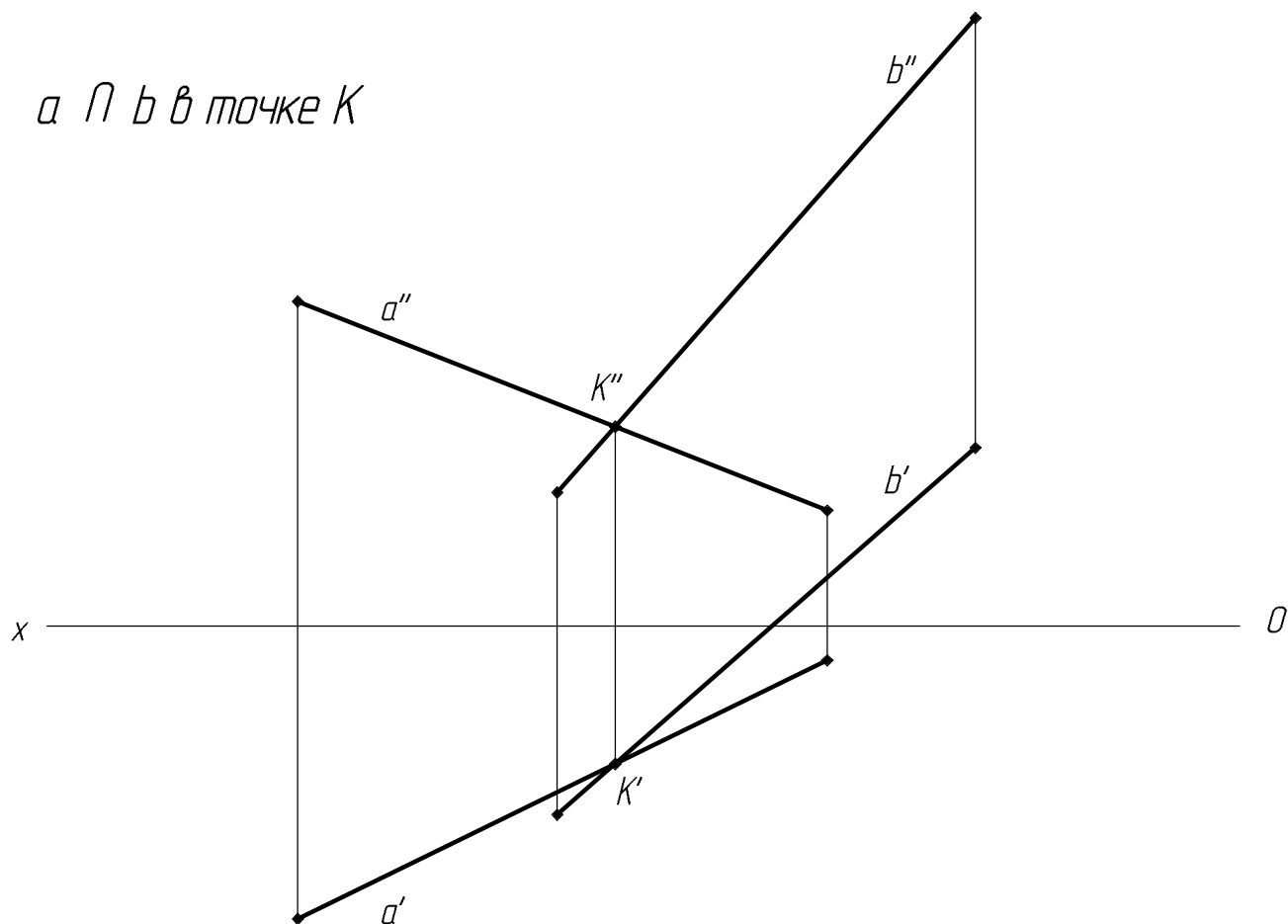


$A(55, 50, -30)$ ;  $B(-70, -15, 25)$

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.

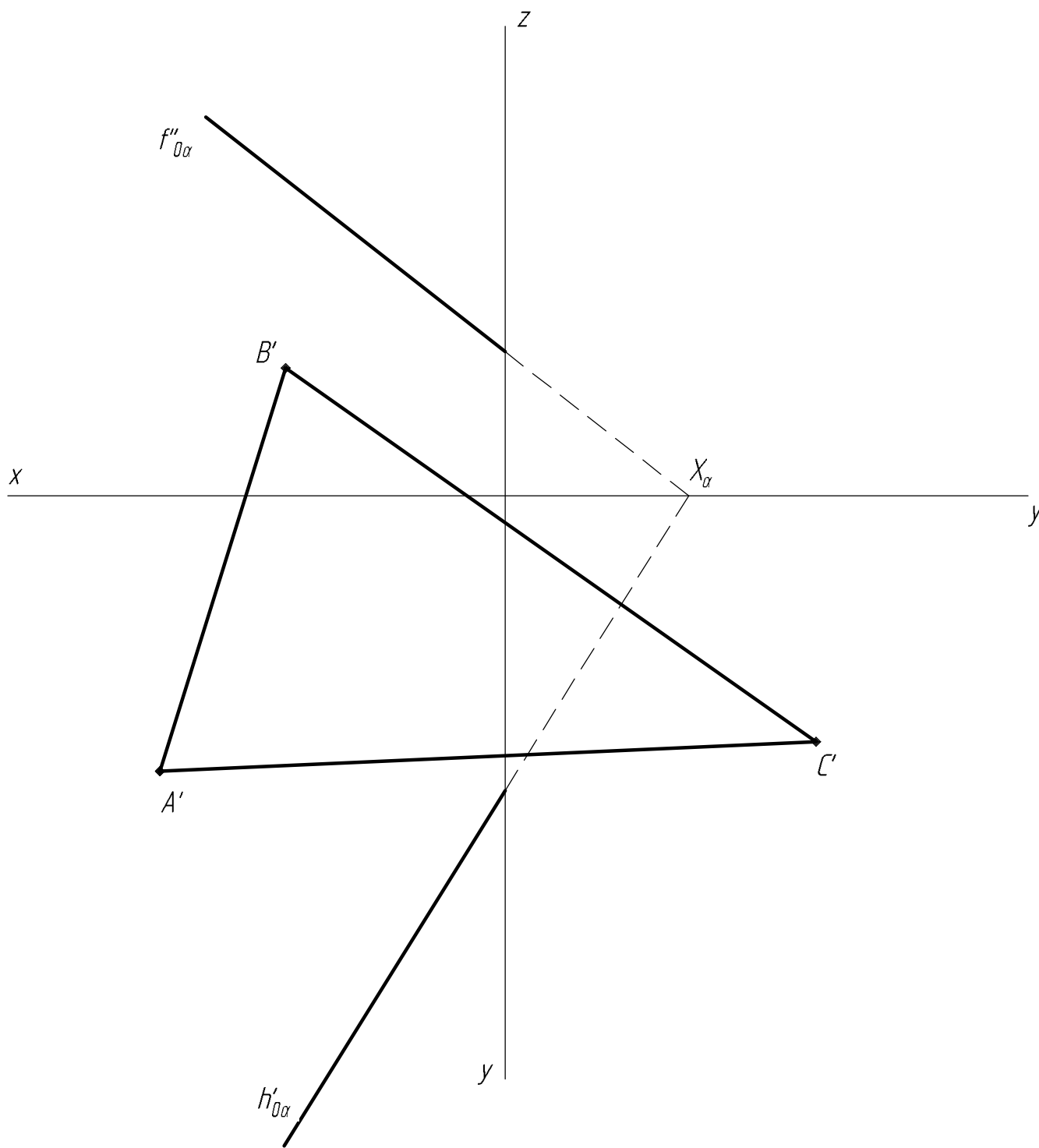
					Прямая линия. Точки частного положения—следы прямой.			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб					Задача №4 Вариант 6			
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера.	Лист	Листов	

$a \cap b \text{ в точке } K$



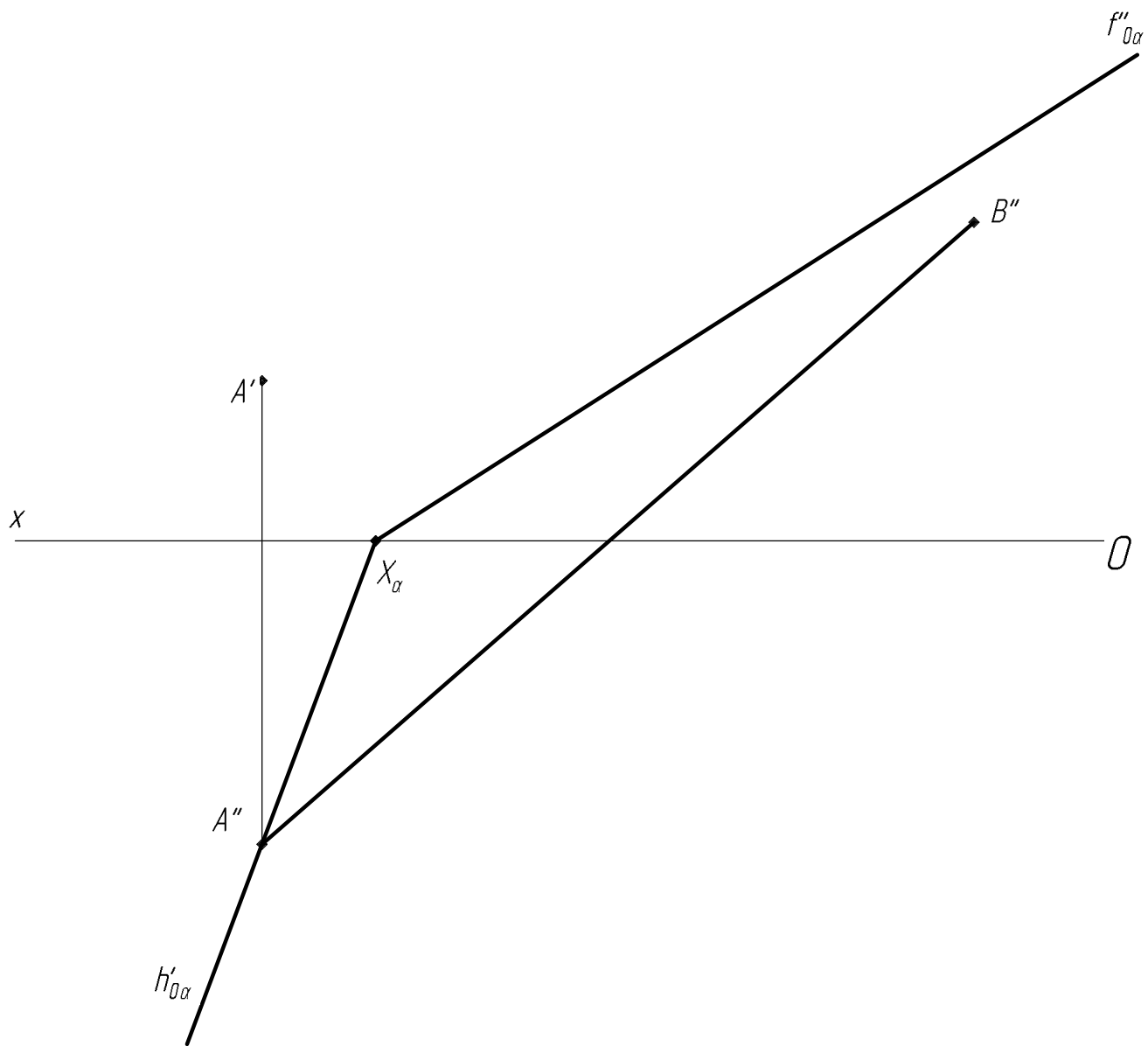
Построить следы плоскости  $\alpha$ . В плоскости провести горизонталь ( $h'$ ,  $h''$ ) на расстоянии 15 мм от плоскости  $\pi_1$  и фронталь ( $f'$ ,  $f''$ ) на расстоянии 20 мм от плоскости  $\pi_2$ .

					Плоскость. Главные линии плоскости.		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.					Задача №5 Вариант 6		
Проб.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов



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

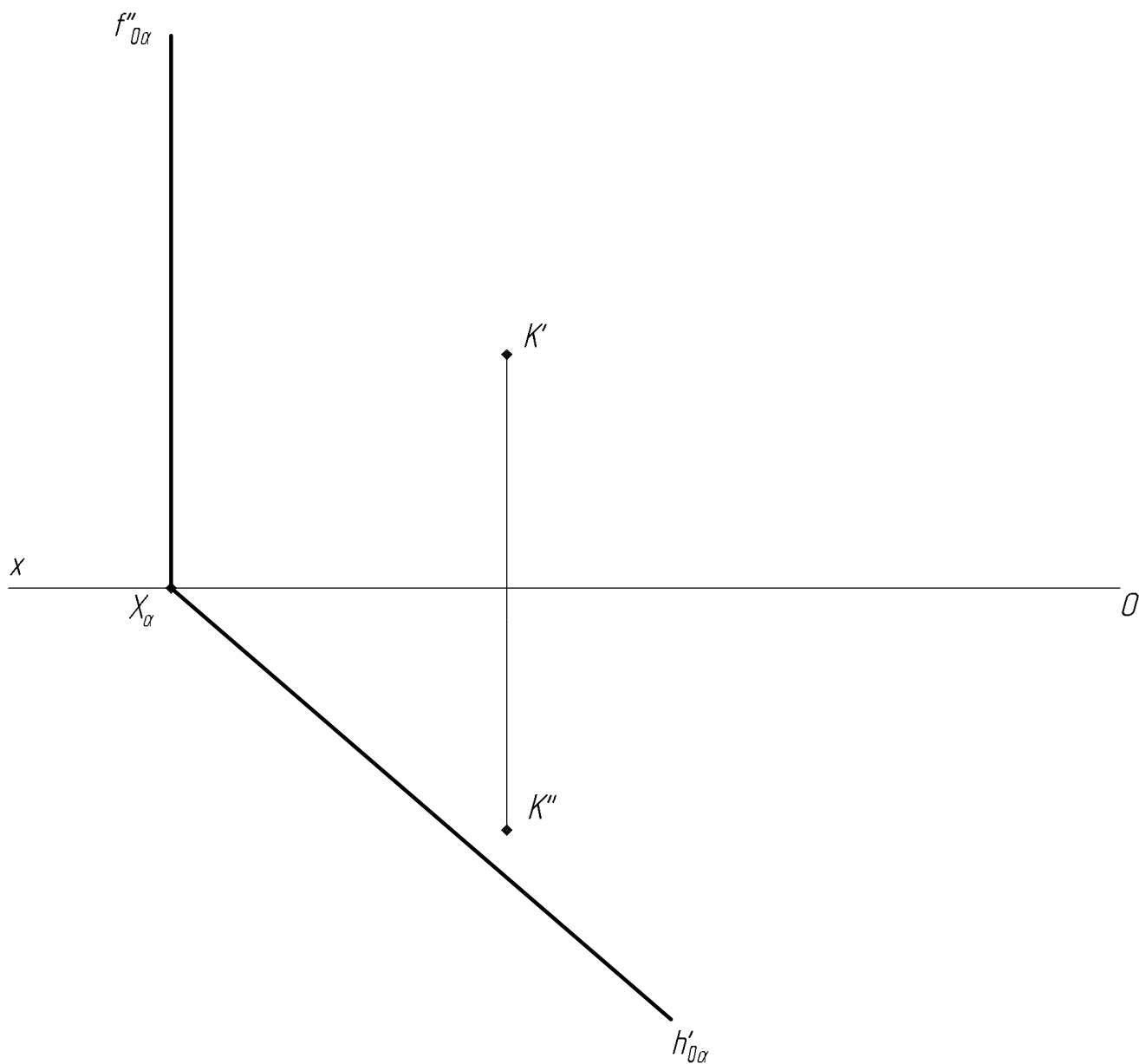
					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №6 Вариант 6		Литера.	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



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

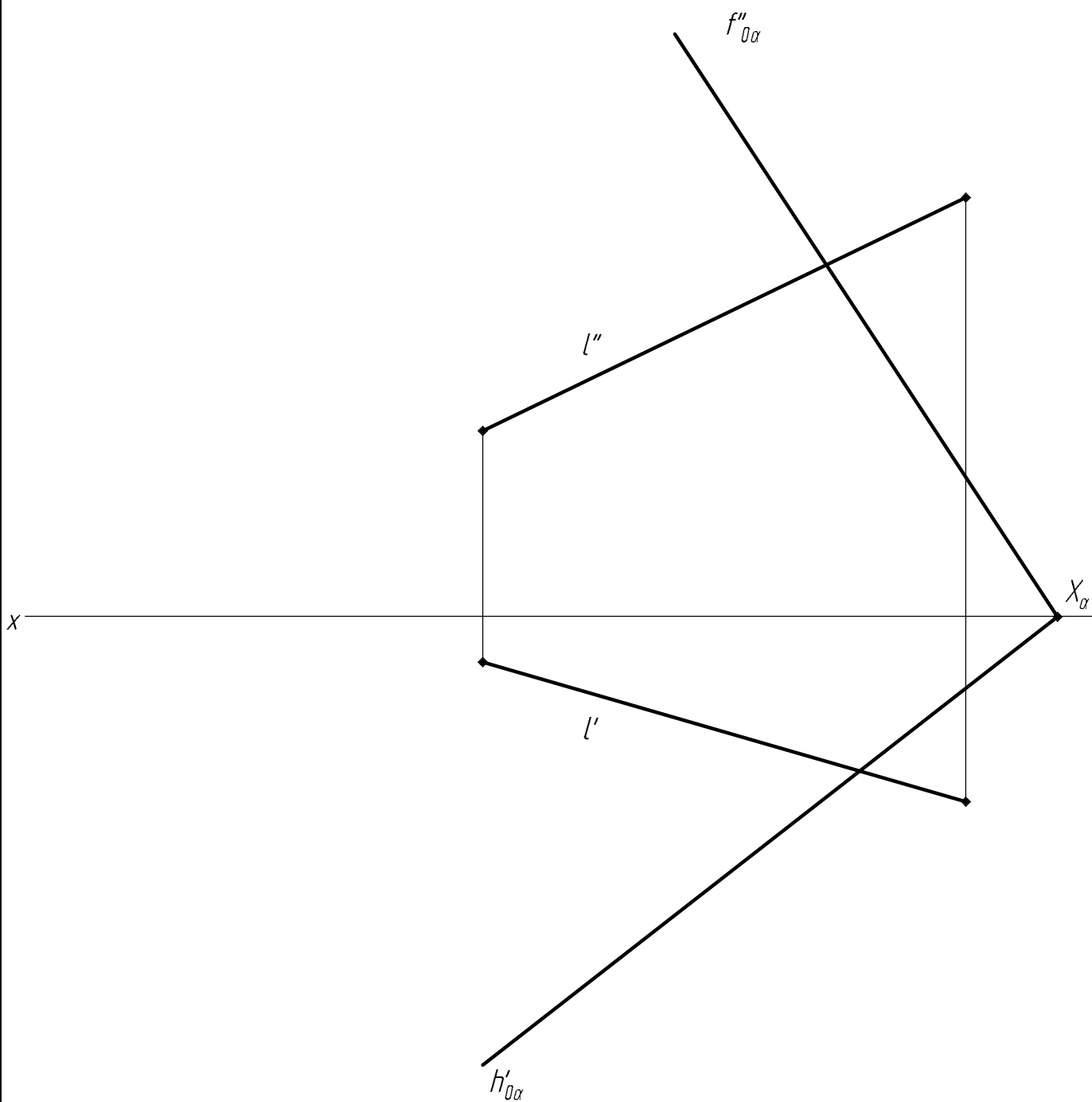
					Взаимное положение прямой и плоскости		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.					Задача №7 Вариант 6		
Проб.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов





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

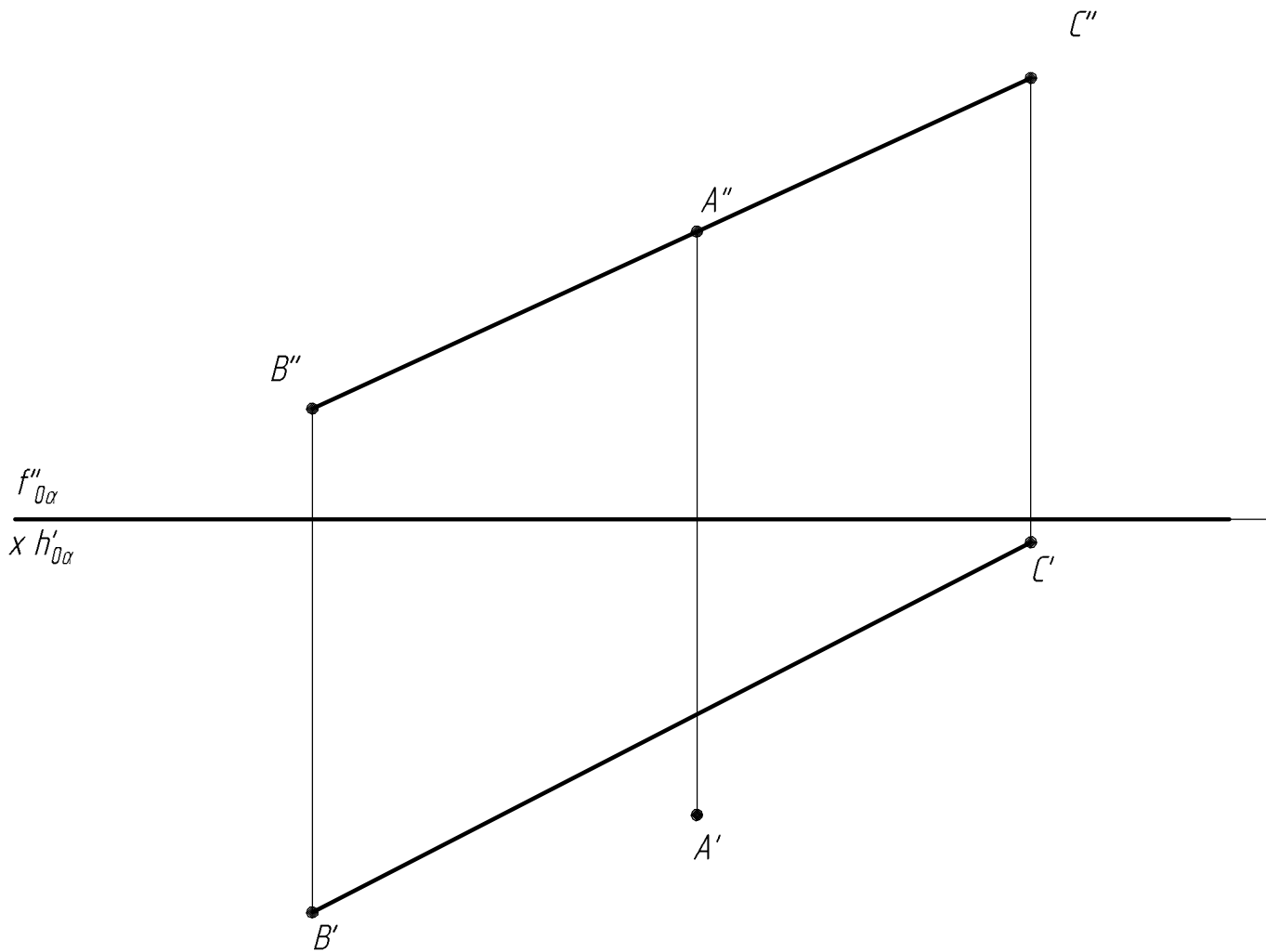
					Параллельные плоскости.							
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата								
Разраб					Задача 8 Вариант 6							
Пров.										Литера	Лист	Листов
Н. контр.												
Утв.												



Через прямую  $l$  провести плоскость  $\beta$ , перпендикулярную плоскости  $\alpha$ . Плоскость  $\beta$  определить следами (следов заданной плоскости не находить!).

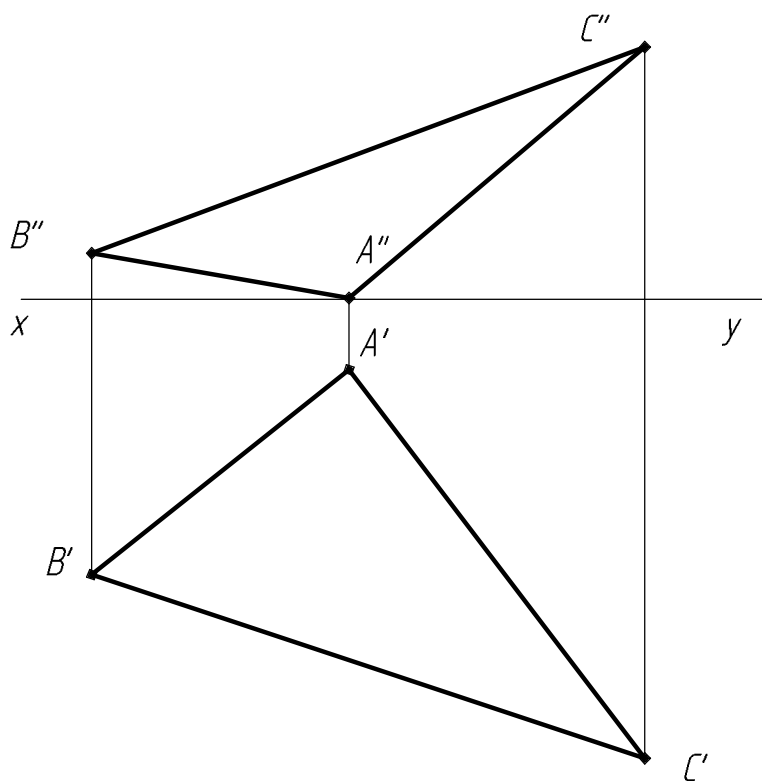
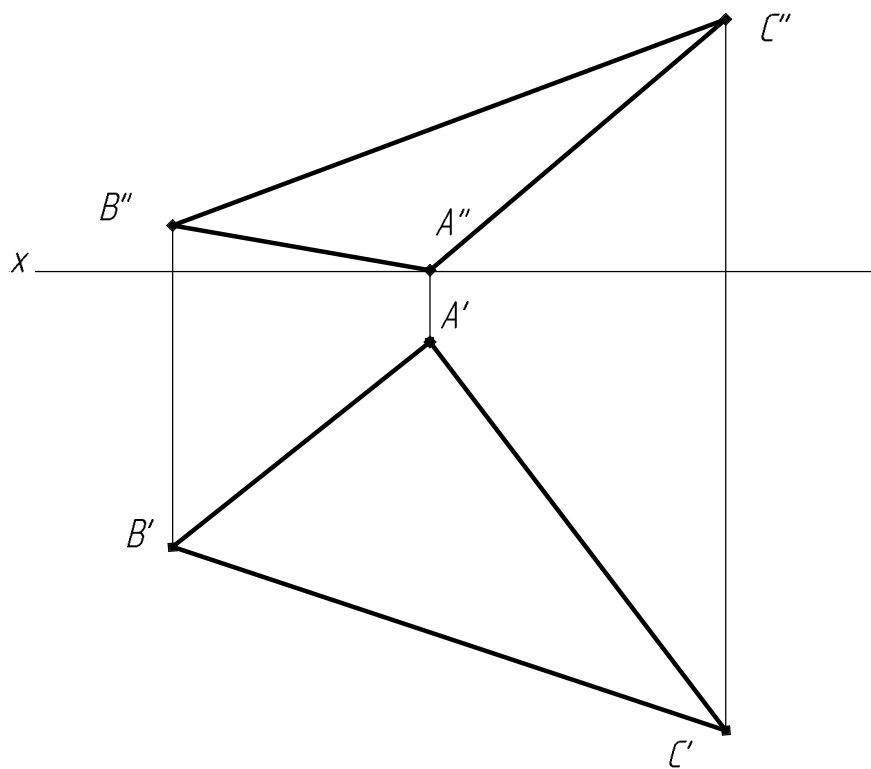
					Взаимное положение плоскостей			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача 9 Вариант 6		Литера	Лист
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								





Найти точку встречи прямой  $BC$  с плоскостью  $\alpha$  (Точка  $A$  лежит в пл. $\alpha$ ). Определить видимость прямой относительно этой плоскости на плоскостях проекций

					Взаимное положение прямой и плоскости			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №11 Вариант 6		Литера	Лист
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								

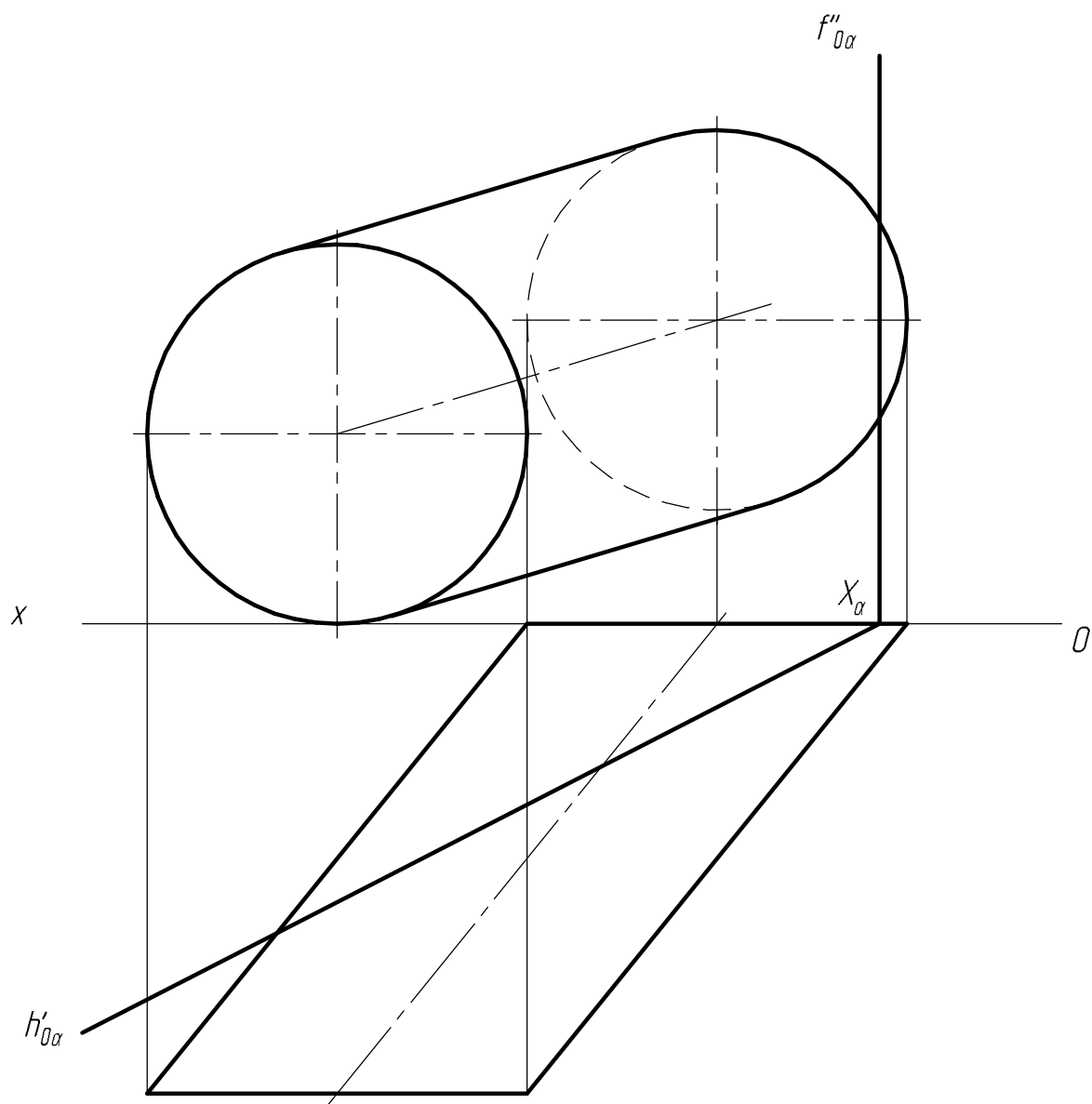


Определить истинную величину плоской фигуры вращением вокруг горизонтали (или фронтали) и методом перемены плоскостей проекций. Дать два чертежа

					Истинная величина плоской фигуры		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.					Задача №13 Вариант 6		
Пров.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов



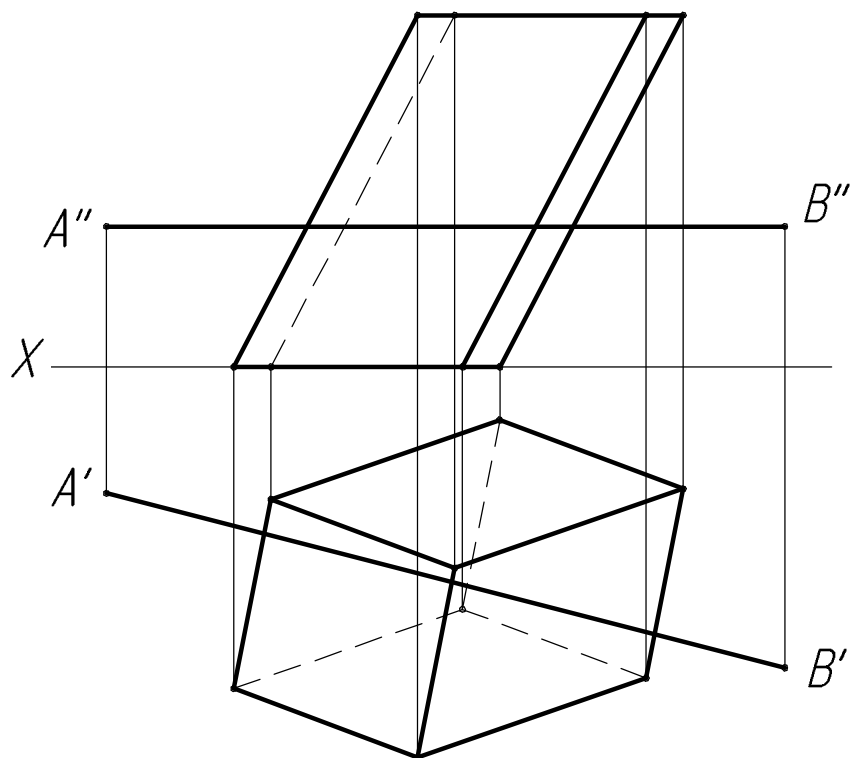




Построить линию пересечения поверхности плоскостью, определить истинную величину сечения.

					Пересечение поверхности плоскостью			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №17 Вариант 6			
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 6		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								