

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

Кафедра инженерного проектирования

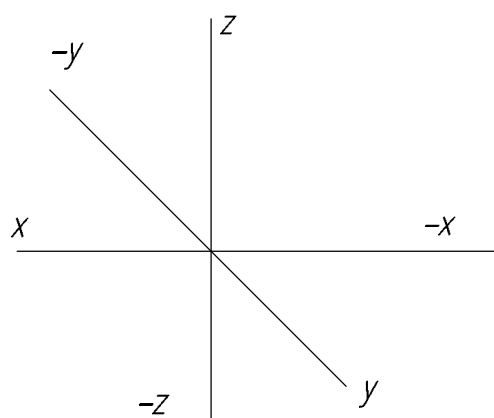
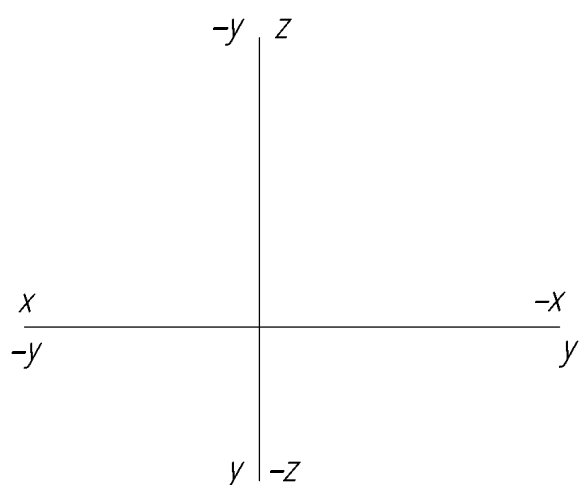
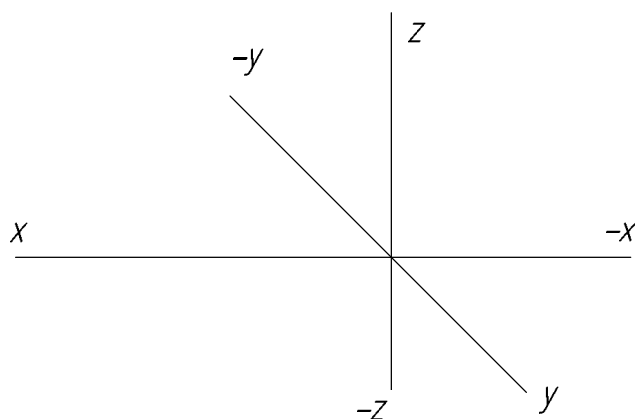
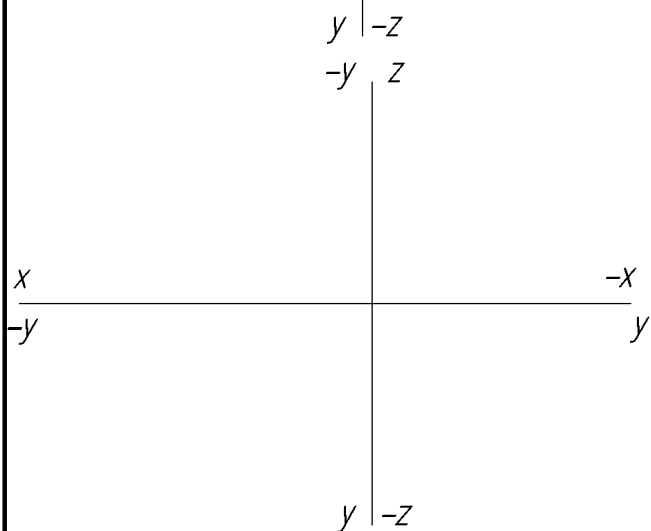
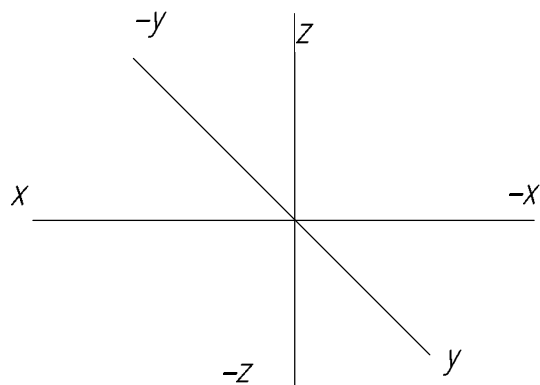
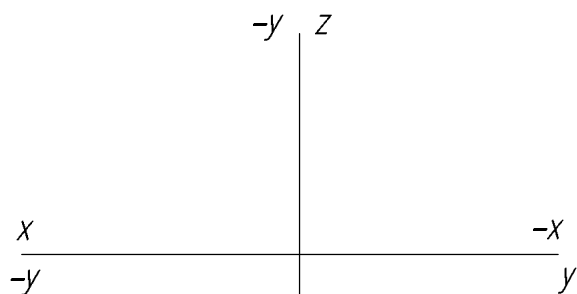
## ***АЛЬБОМ***

*домашних заданий по начертательной геометрии для  
студентов 4 факультета*

**Факультет** \_\_\_\_\_

**Группа №** \_\_\_\_\_

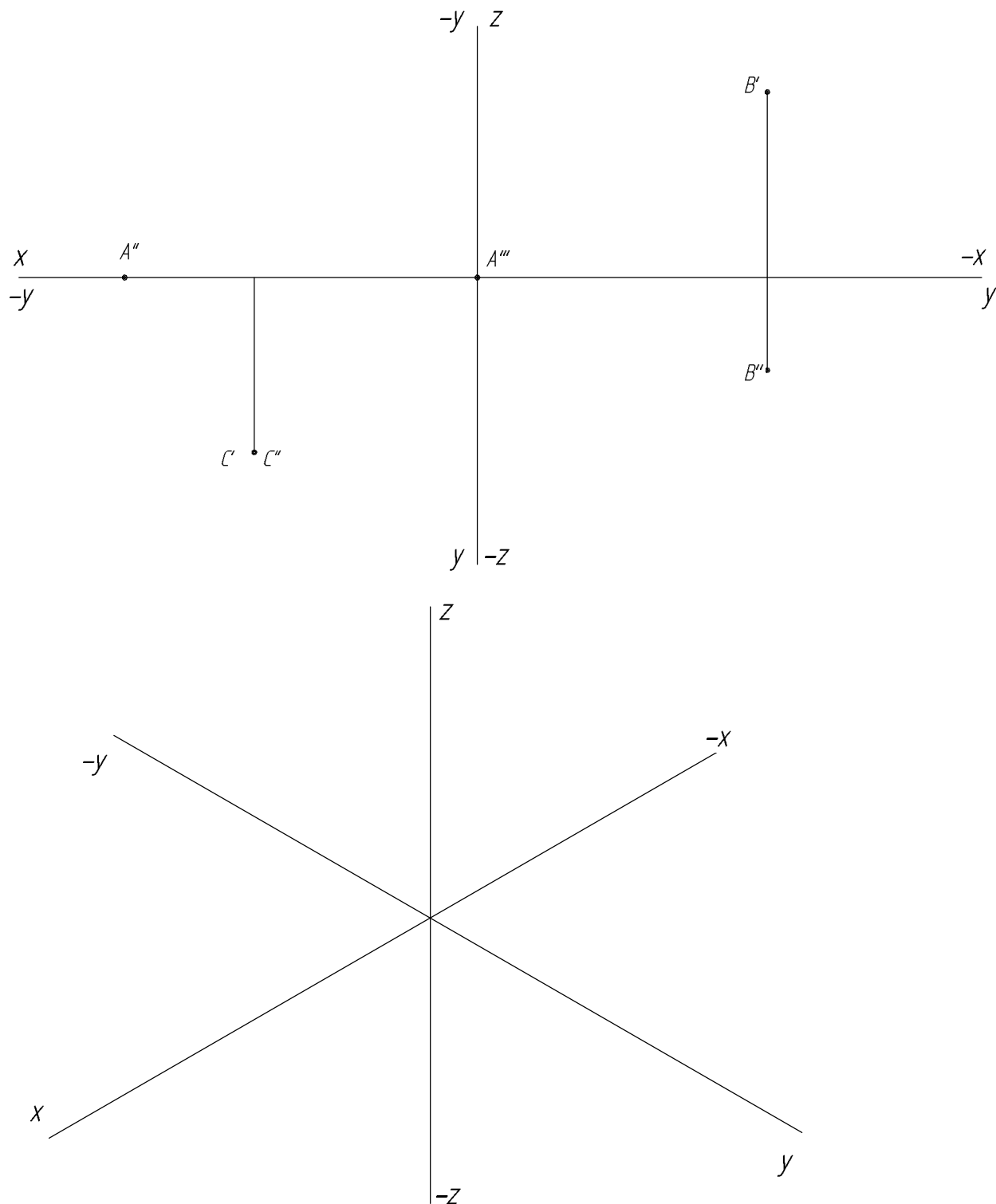
**Студент** \_\_\_\_\_



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

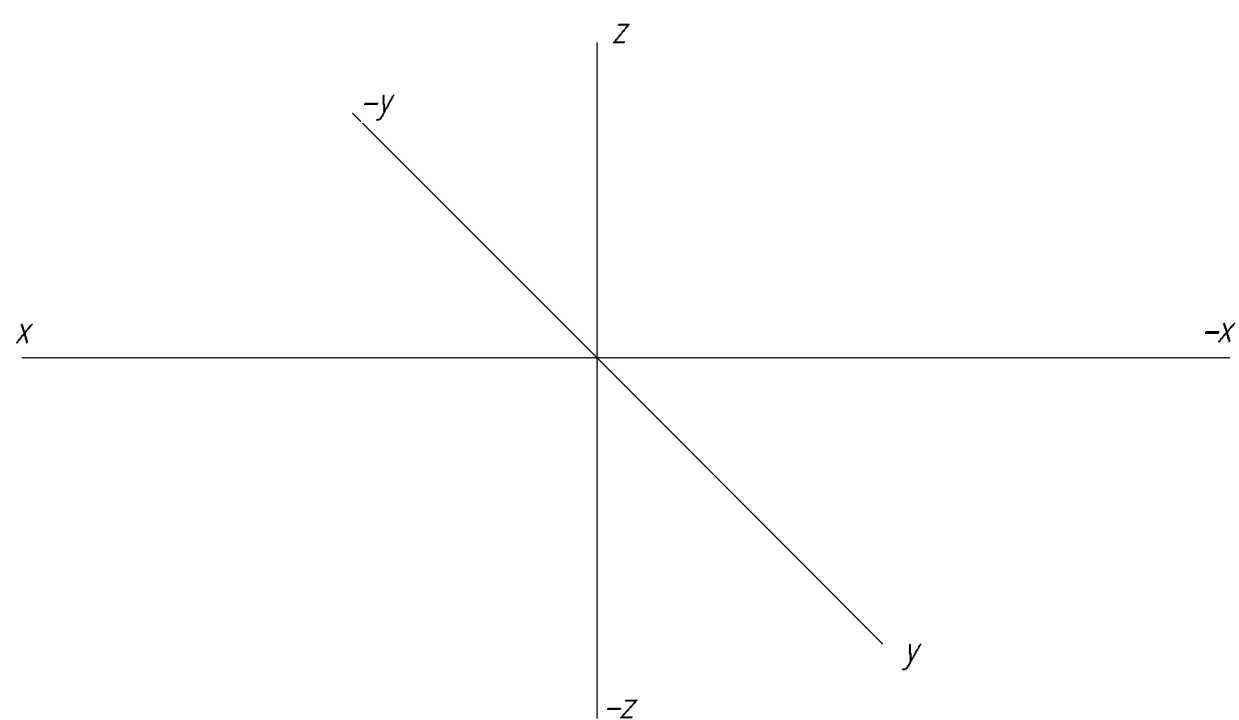
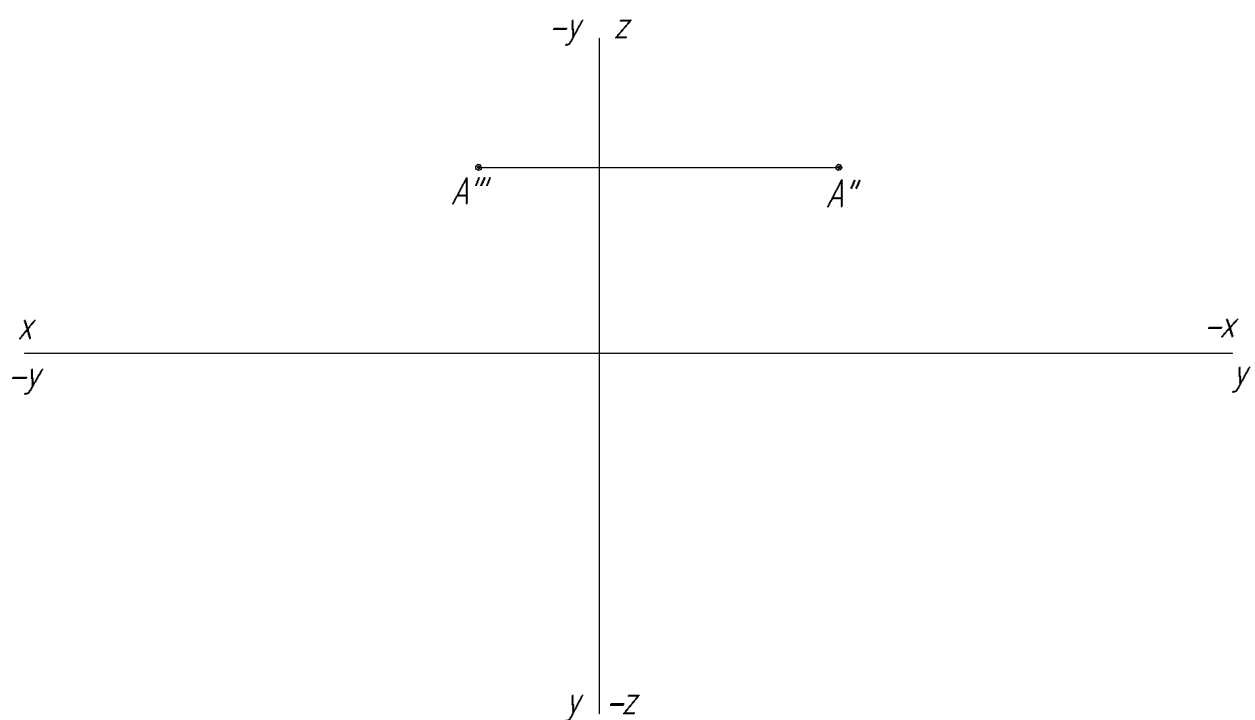
Точка	Координаты			Положение точки относительно плоскостей проекций и осей координат
	$x$	$y$	$z$	
A	-35	25	-15	
B	30	-25	0	
C	0	0	35	

					Точки общего и частного положений.			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №1 Вариант 10		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



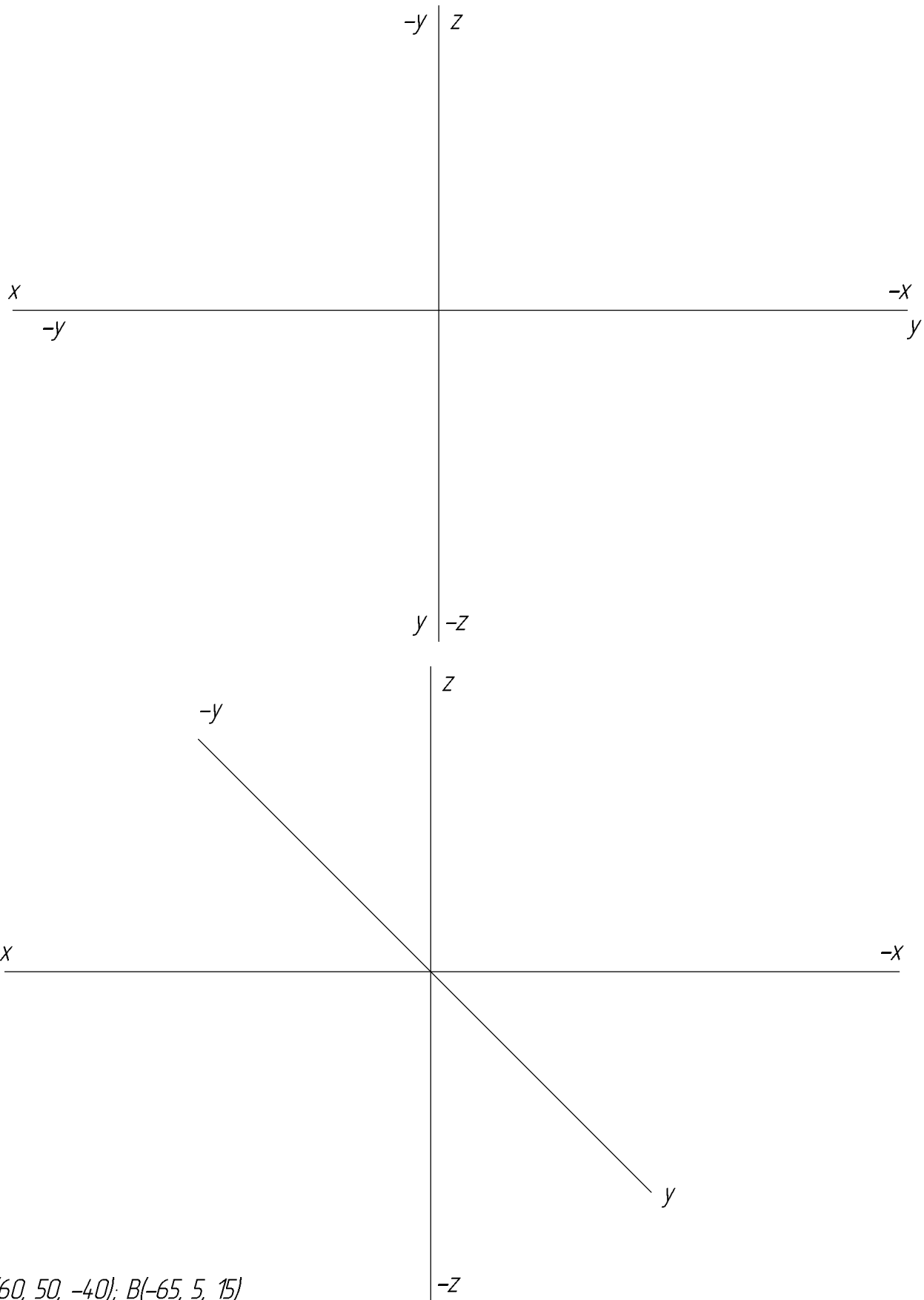
По двум заданным проекциям точек построить их третьи проекции на эллипсе (комплексном чертеже) и в изометрической ортогональной аксонометрии. Указать место положения точек относительно плоскостей проекций и осей координат.

					Точка.			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №2 Вариант 10		Литера.	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



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

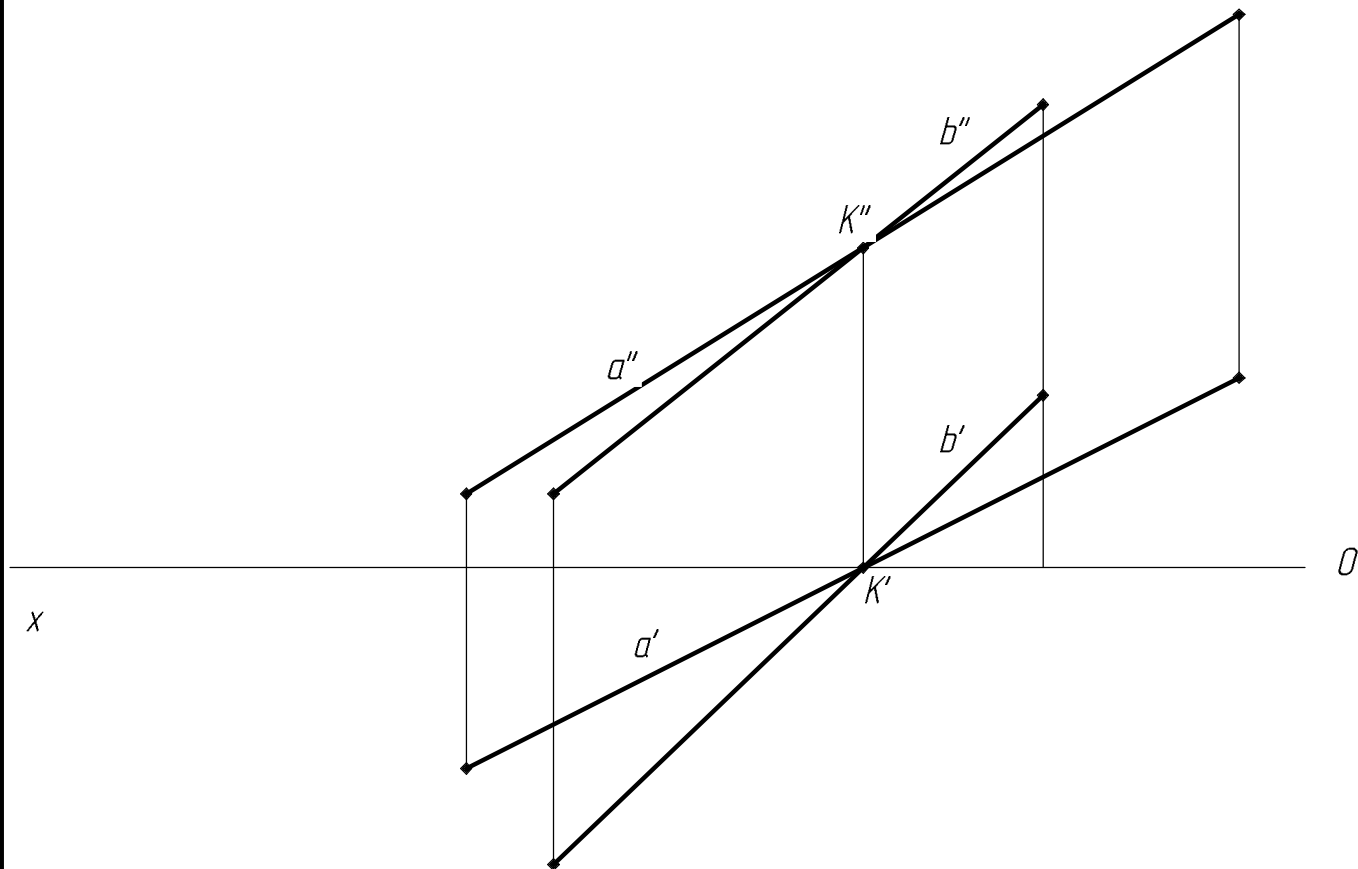
					Симметрия точек			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №3 Вариант 10		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



$A(60, 50, -40); B(-65, 5, 15)$

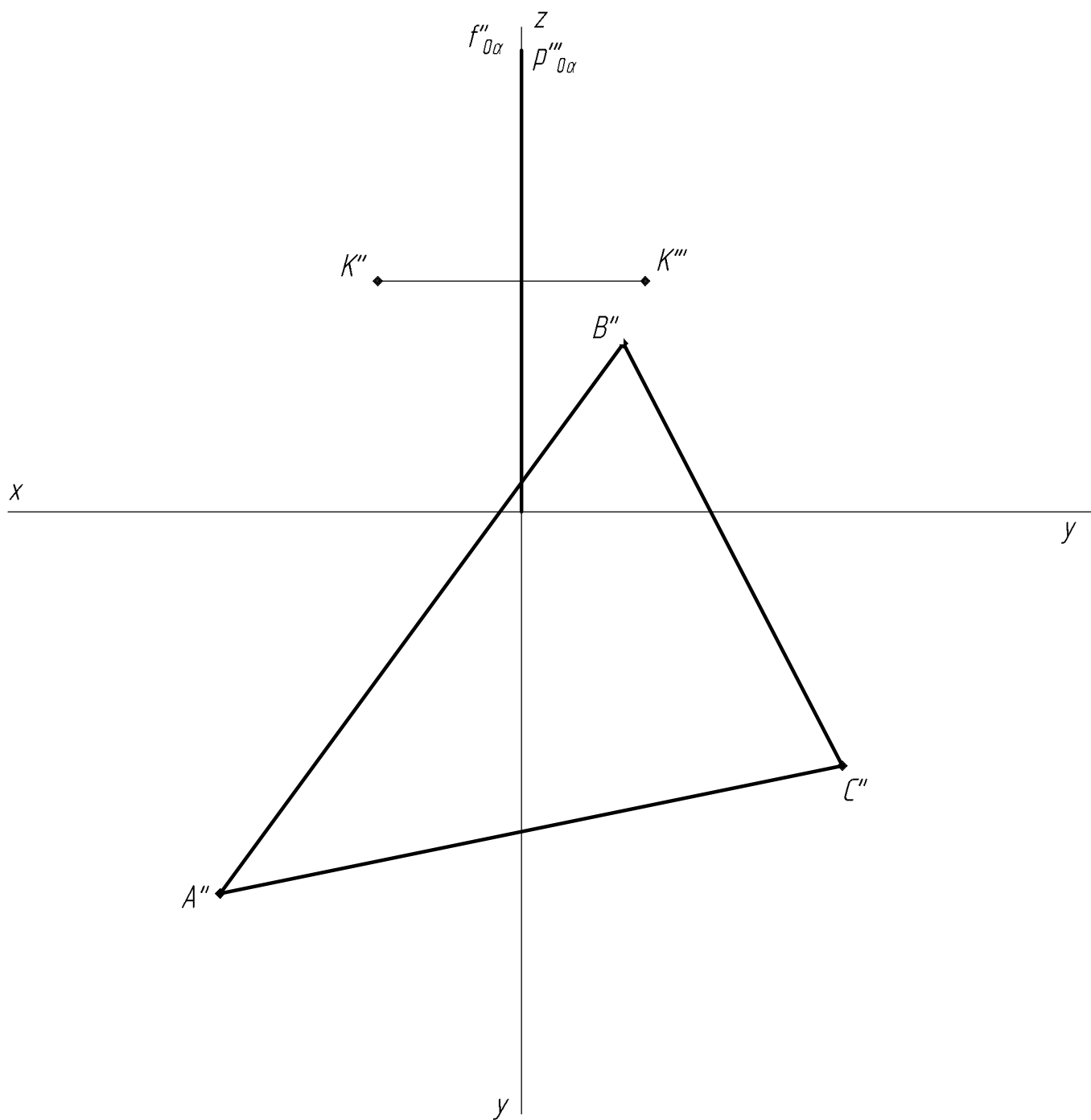
По заданным координатам точек  $A$  и  $B$  построить три проекции прямой  $AB$  и определить длину отрезков по частям пространства. Задачу решить на эюре и в косоугольной диметрии.

					Прямая линия. Точки частного положения – следы прямой.				
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб.					Задача №4 Вариант 10			Литера	Лист
Пров.									
Н. контр.									
Утв.									



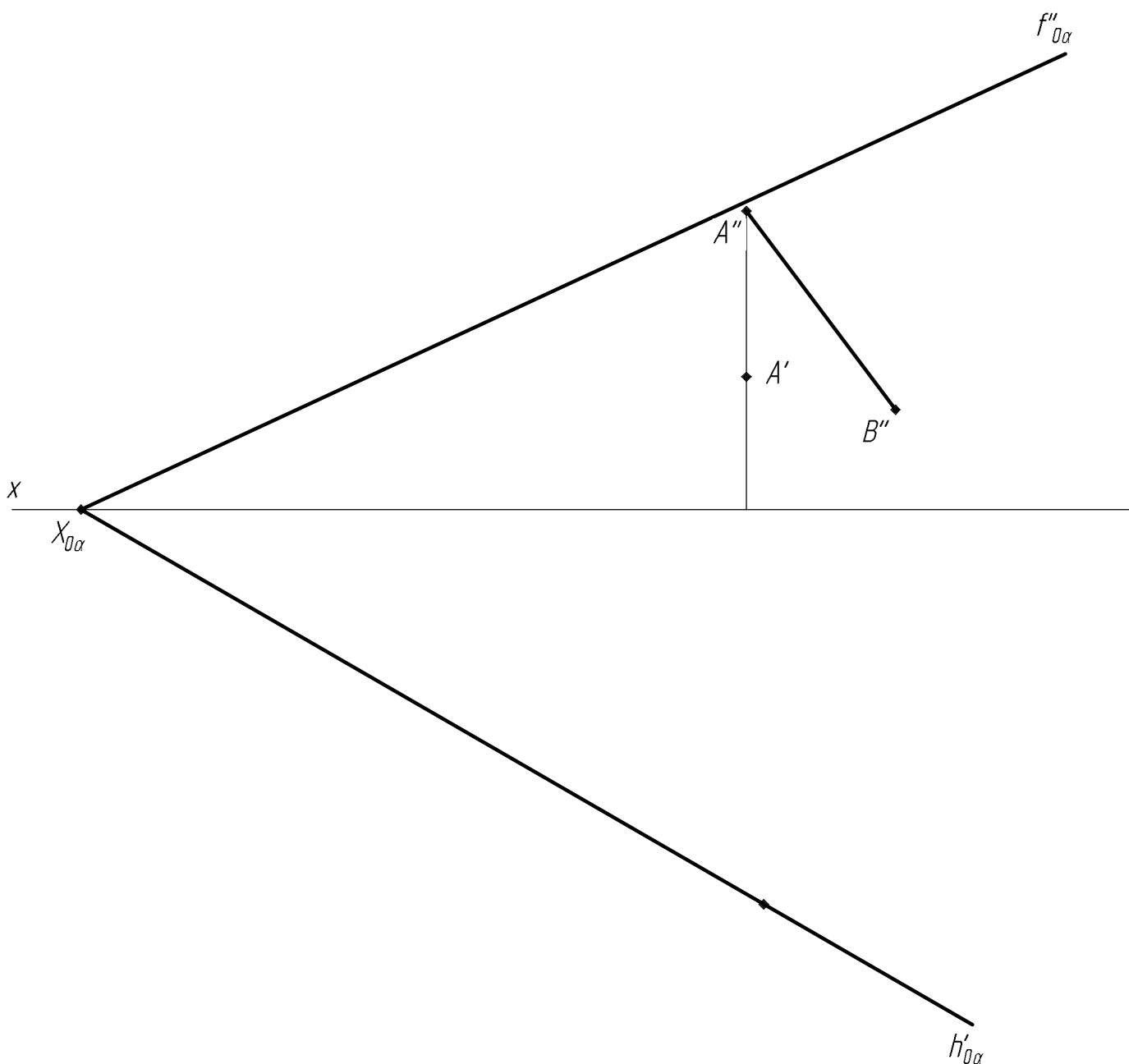
Построить следы плоскости  $\alpha(a|b)$ . В плоскости провести горизонталь  $(h',h'')$  на расстоянии 15 мм от плоскости  $\pi_1$  и фронталь  $(f',f'')$  на расстоянии 20 мм от плоскости  $\pi_2$ .

					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача 5 Вариант 10			
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера	Лист	Листов	



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

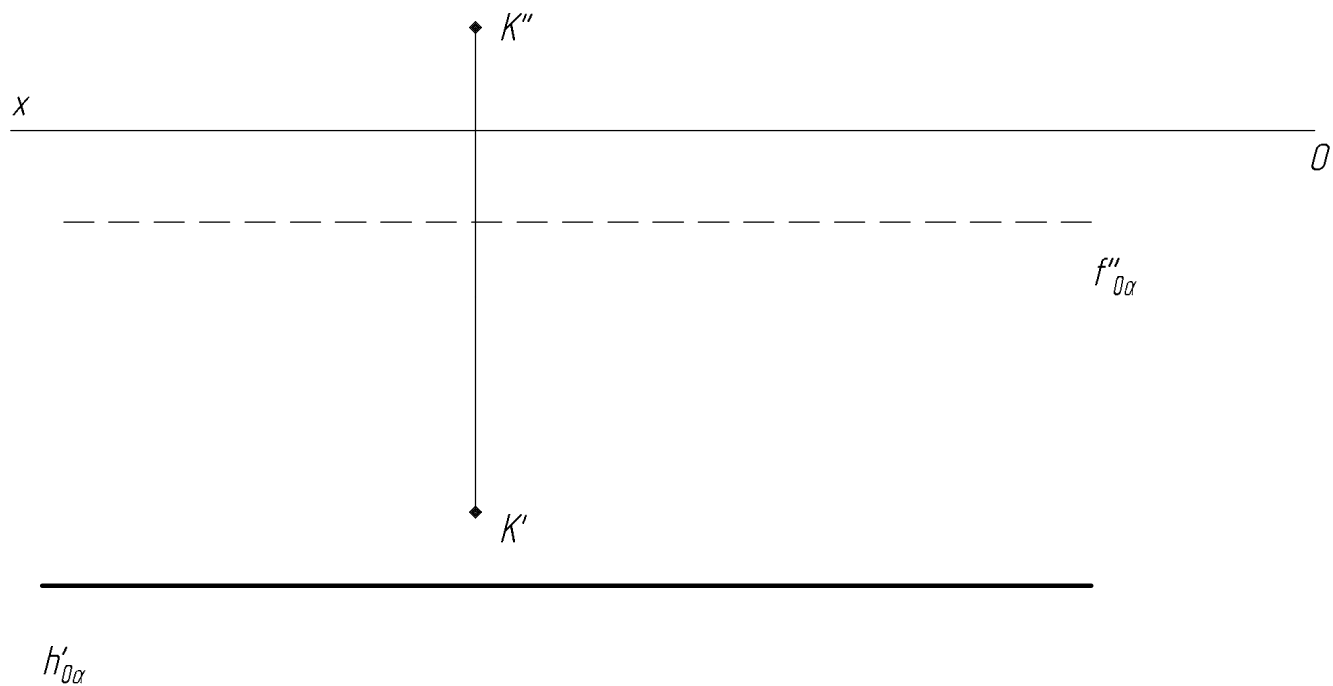
					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости				
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб					Задача №6 Вариант 10				
Пров.									
Н. контр.									
Утв.									
					Литера.	Лист	Листов		



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

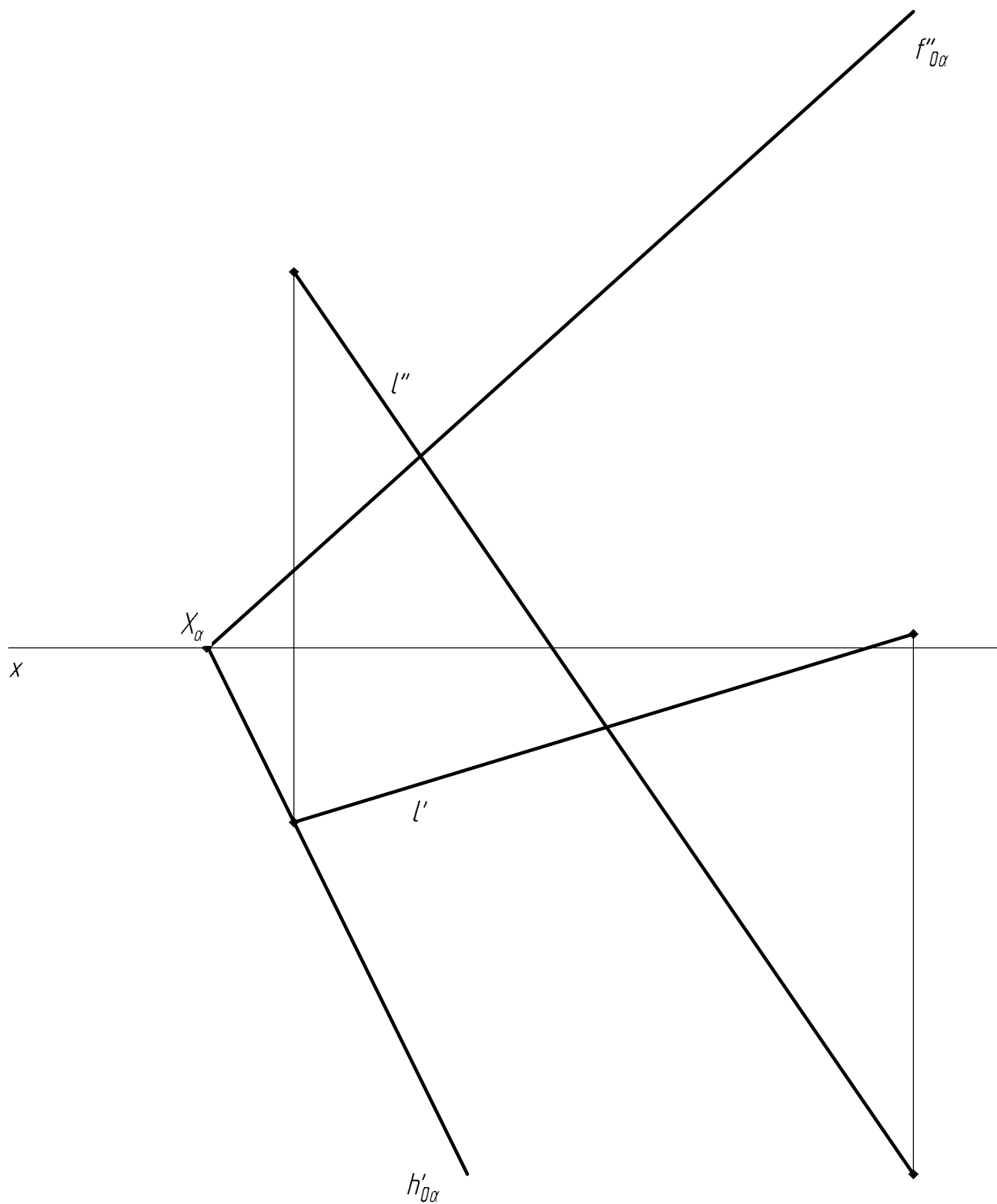
					Взаимное положение прямой и плоскости				
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Задача №7 Вариант 10				
Разраб.									
Пров.									
Н. контр.									
Утв.									
					Литера	Лист	Листов		





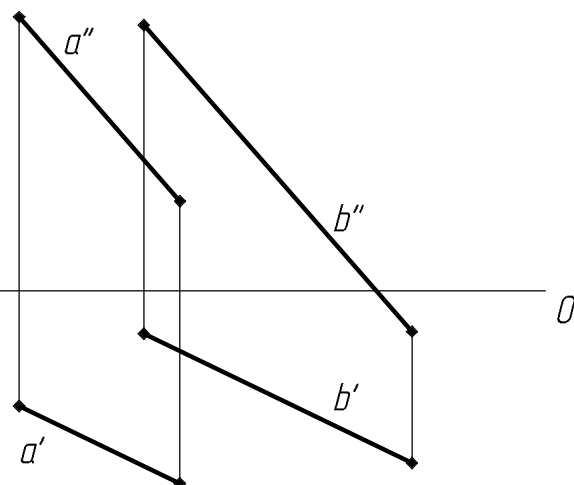
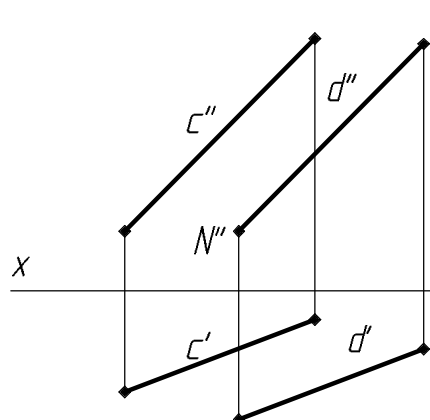
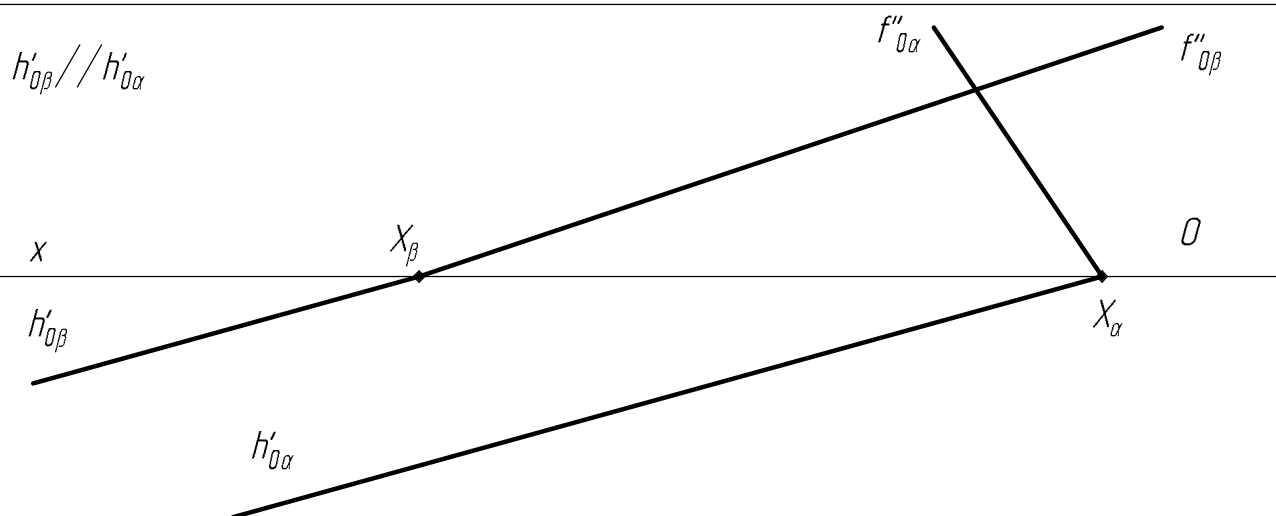
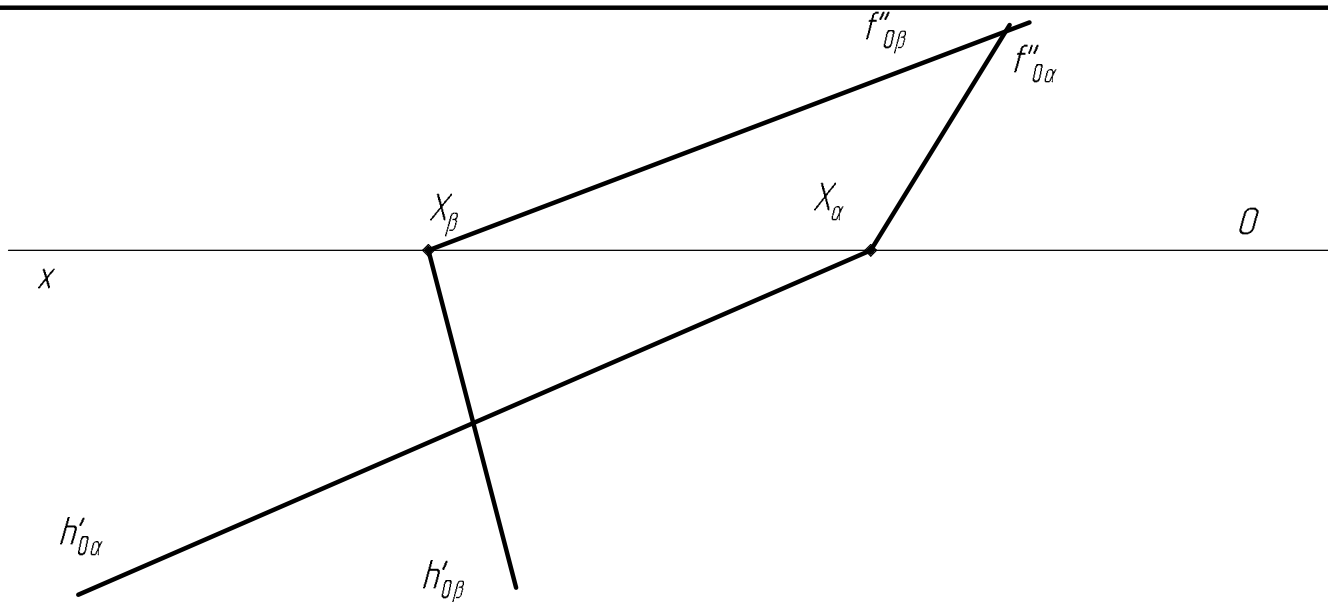
Через точку  $K$  провести плоскость  $\beta$ , параллельную плоскости  $\alpha$ . Плоскость  $\beta$  определить следами.

					Параллельные плоскости.				
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб					Задача 8 Вариант 10			Литера	Лист
Пров.									
Н. контр.									
Утв.									



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

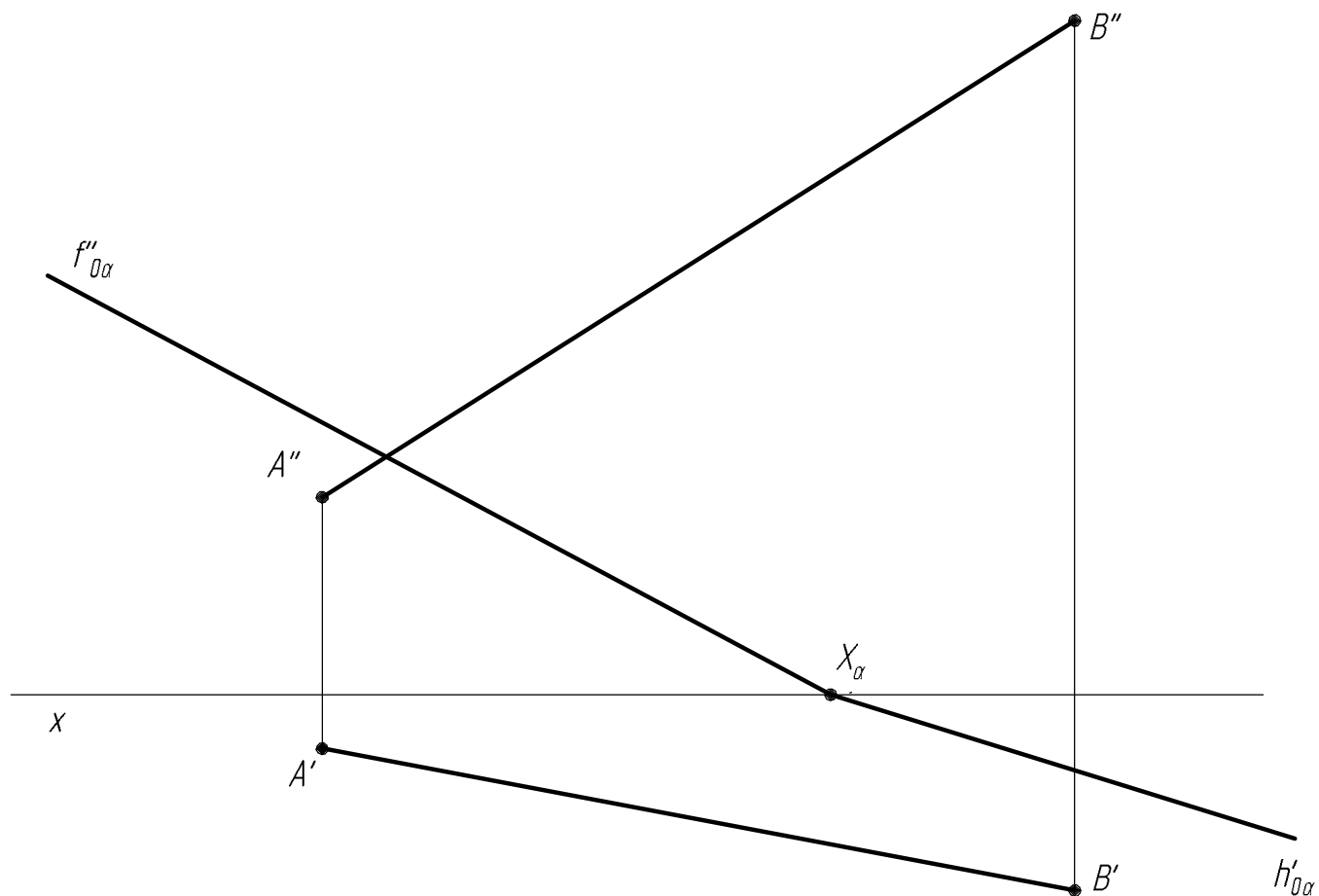
					Взаимное положение плоскостей			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача 9 Вариант 10		Литера.	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



$\alpha \in (a//b);$   
 $\beta \in (c//d).$

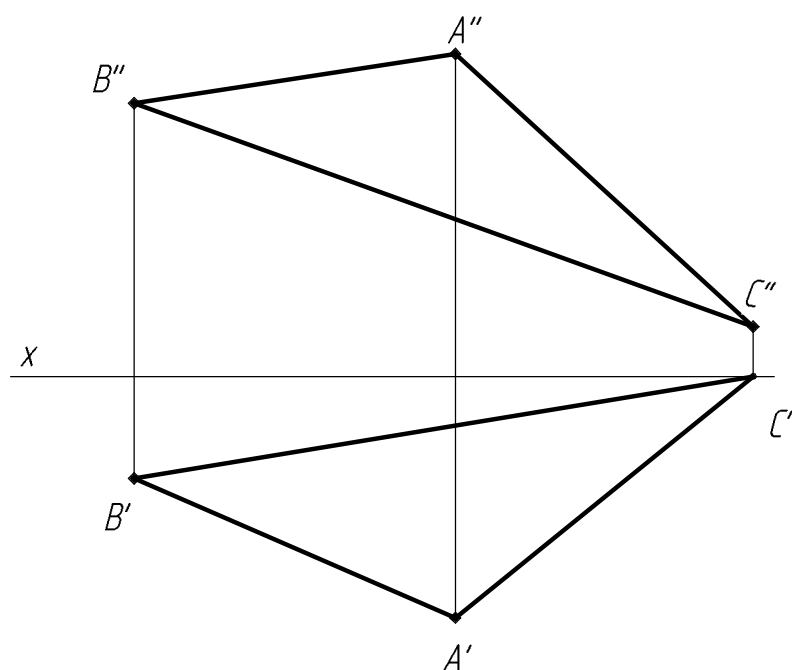
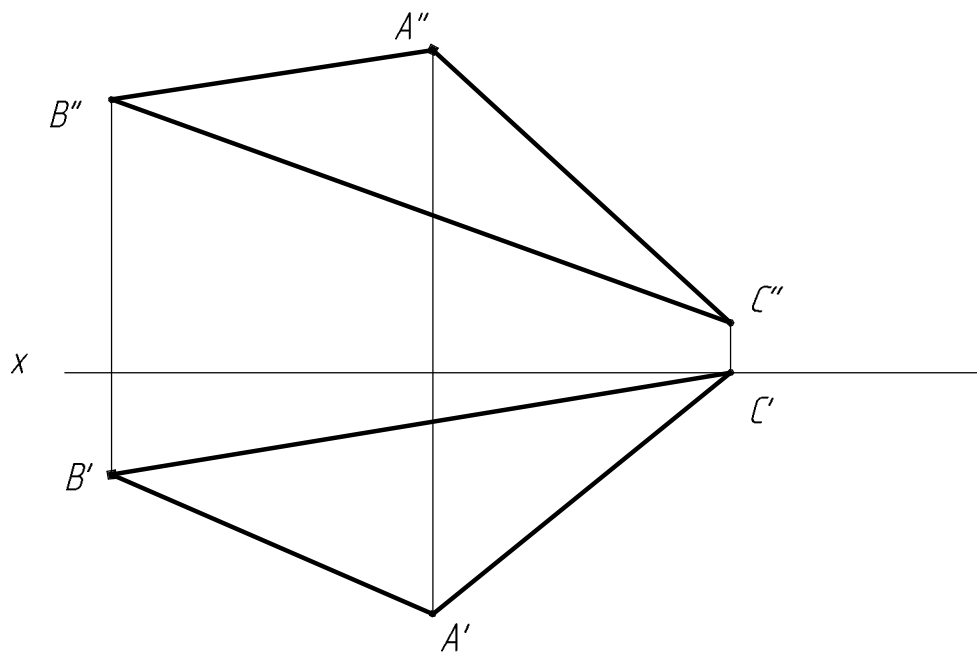
Построить линию **KL** пересечения двух плоскостей.  
 Если плоскость задана геометрическими элементами, ее следов не находить.

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



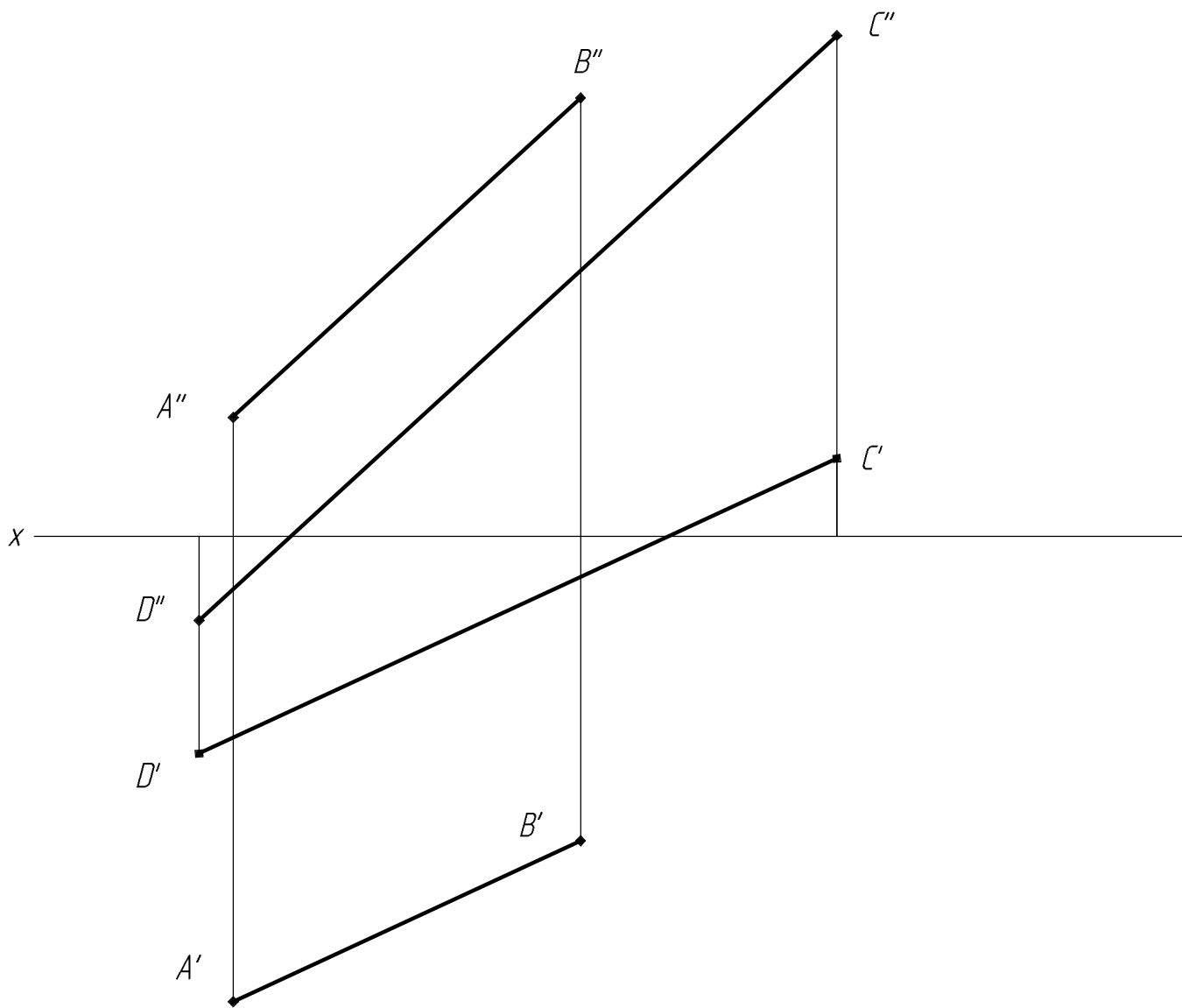
Найти точку встречи прямой  $AB$  с плоскостью  $\alpha$ . Определить видимость прямой относительно этой плоскости на плоскостях проекций.

					Взаимное положение прямой и плоскости			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разработ.					Задача №11 Вариант 10		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



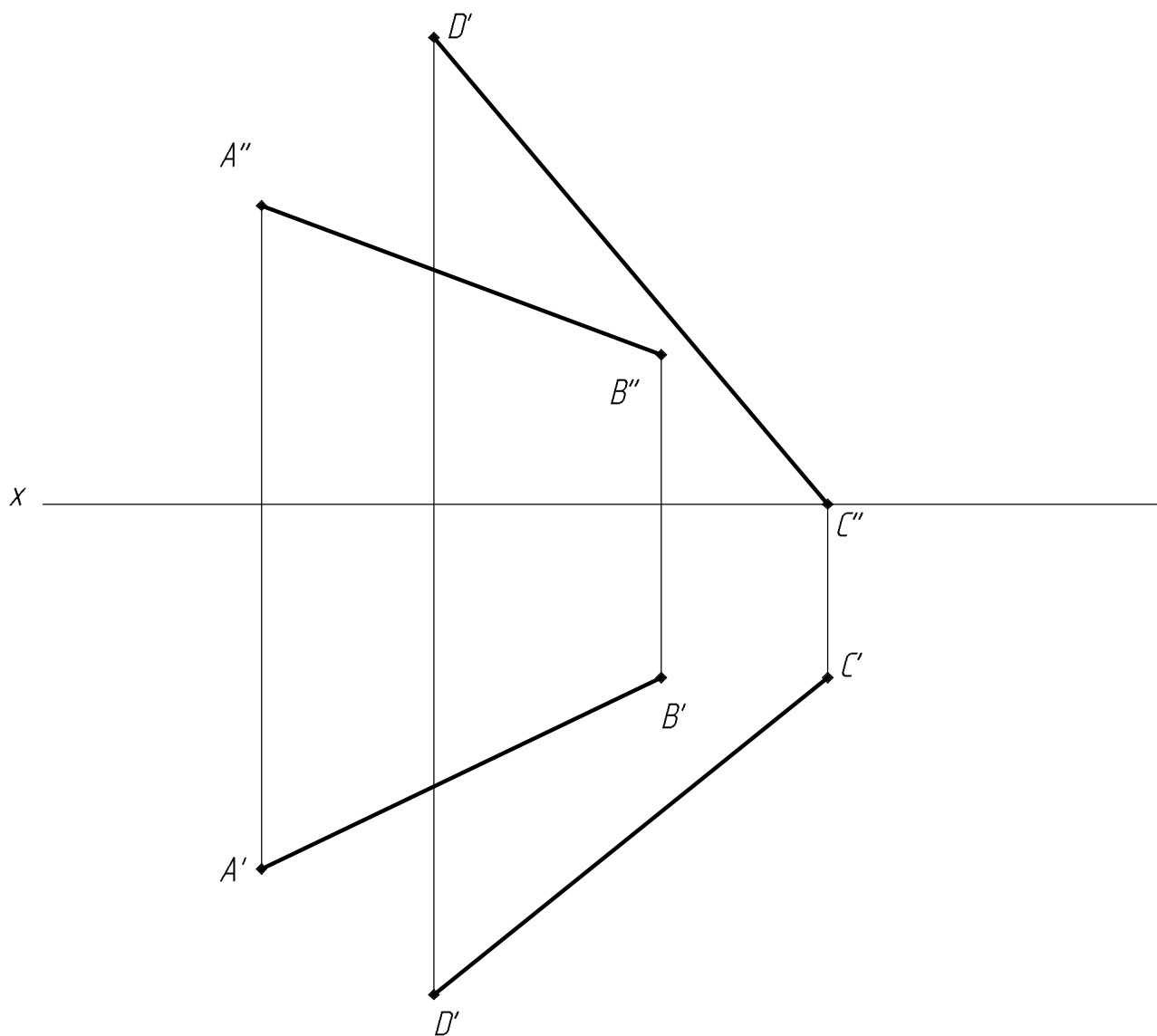
Определить истинную величину плоской фигуры вращением вокруг горизонтали (или фронтали) и методом перемены плоскостей проекций. Дать два чертежа.

					Истинная величина плоской фигуры			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №13 Вариант 10	Литера	Лист	Листов
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								



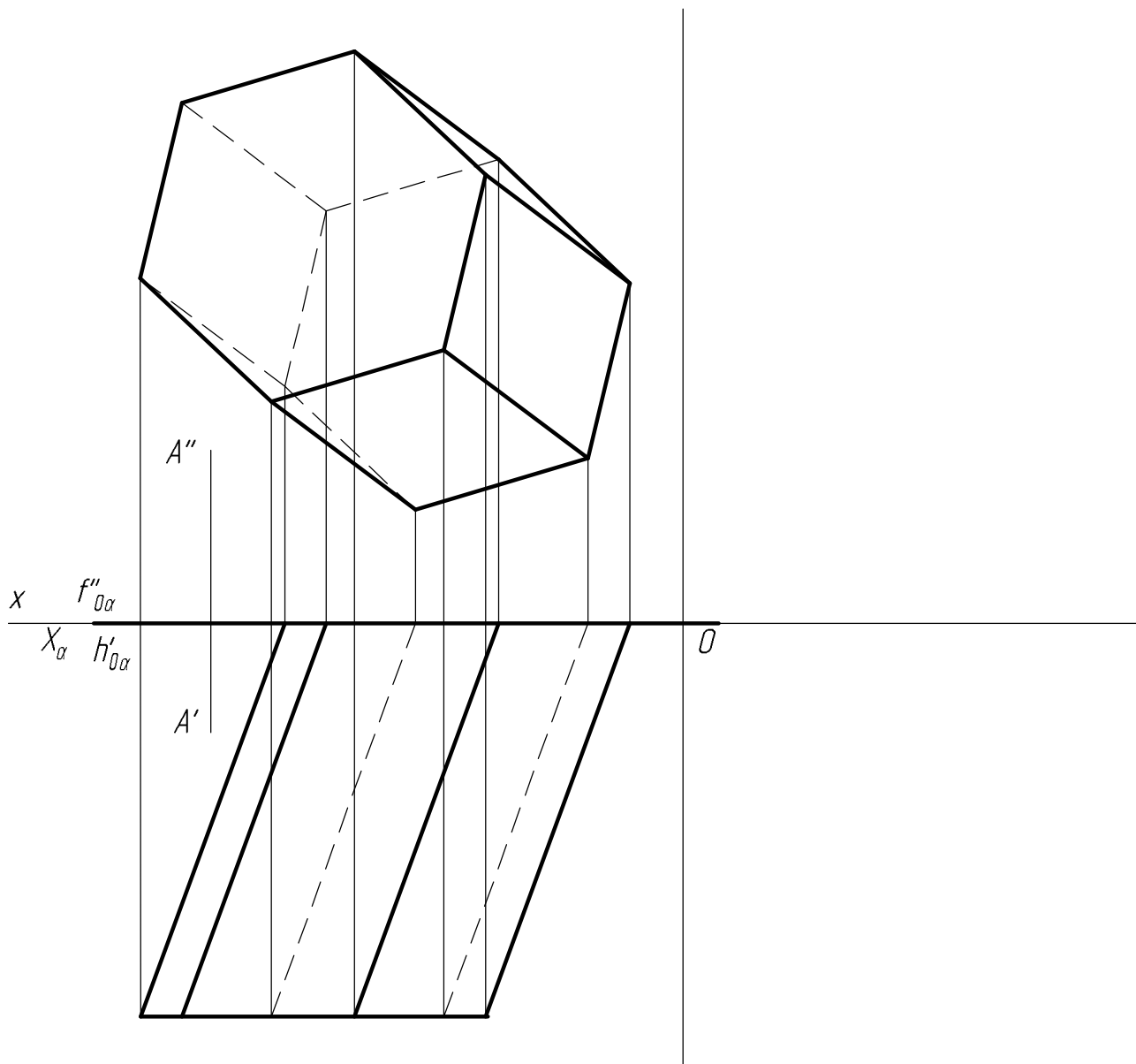
Определить кратчайшее расстояние между параллельными прямыми линиями  $AB$  и  $CD$ .

					Кратчайшее расстояние между геометрическими элементами						
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата							
Разраб.					Задача №14 Вариант 10				Литера	Лист	Листов
Пров.											
Н. контр.											
Утв.											



Определить истинную величину угла между скрещивающимися прямыми  $AB$  и  $CD$

					Истинная величина угла			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №16 Вариант 10		Литера	Лист
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								

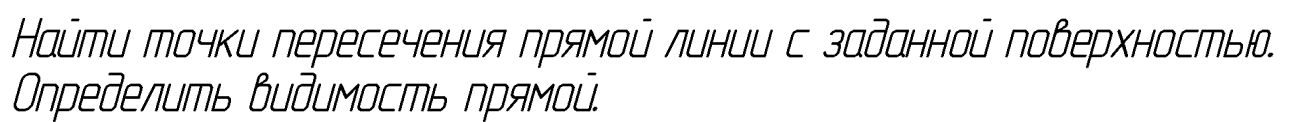


Точка  $A \in \alpha$

Построить линию пересечения поверхности плоскостью, определить истинную величину сечения.

					Пересечение поверхности плоскостью		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.					Задача №17 Вариант 10		
Проб.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов





### Пересечение прямой линии с поверхностью

Задача №18  
Вариант 10

Литера	Лист	Листов
--------	------	--------

--	--	--	--	--

[illegible]

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_