

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

Кафедра инженерного проектирования

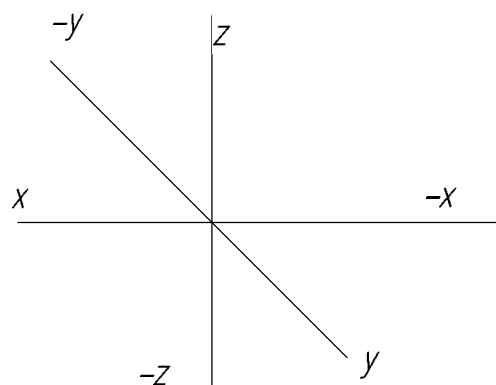
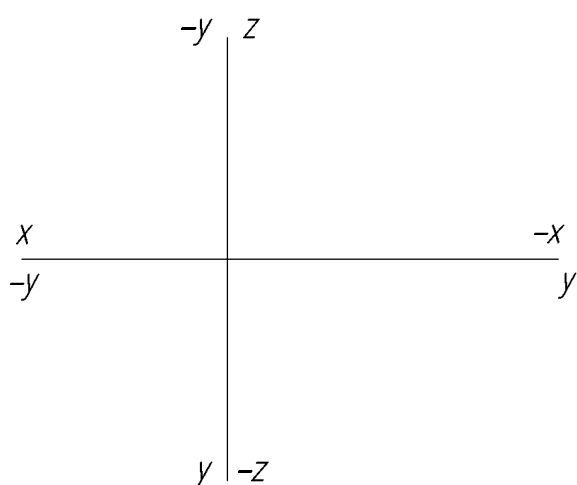
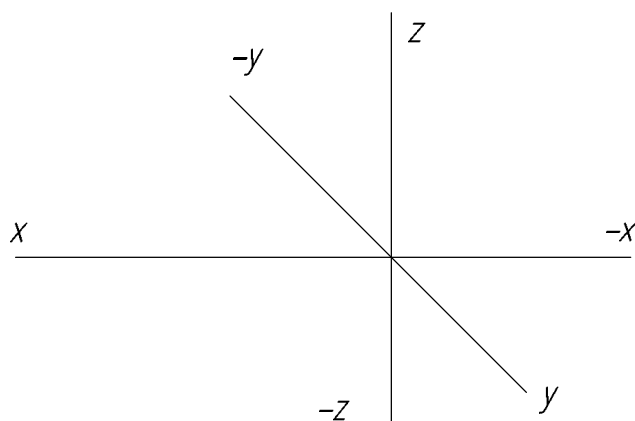
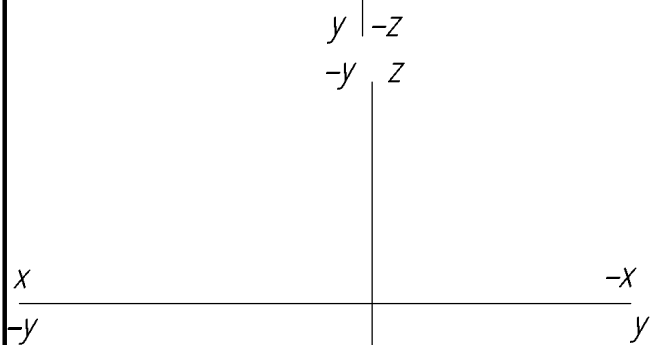
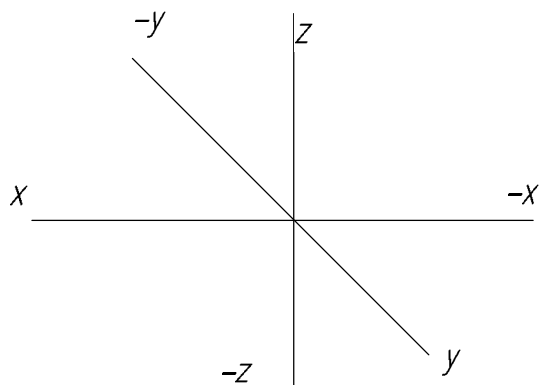
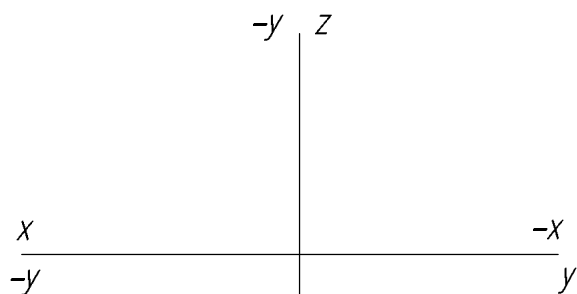
## ***АЛЬБОМ***

*домашних заданий по начертательной геометрии для  
студентов 4 факультета*

**Факультет** \_\_\_\_\_

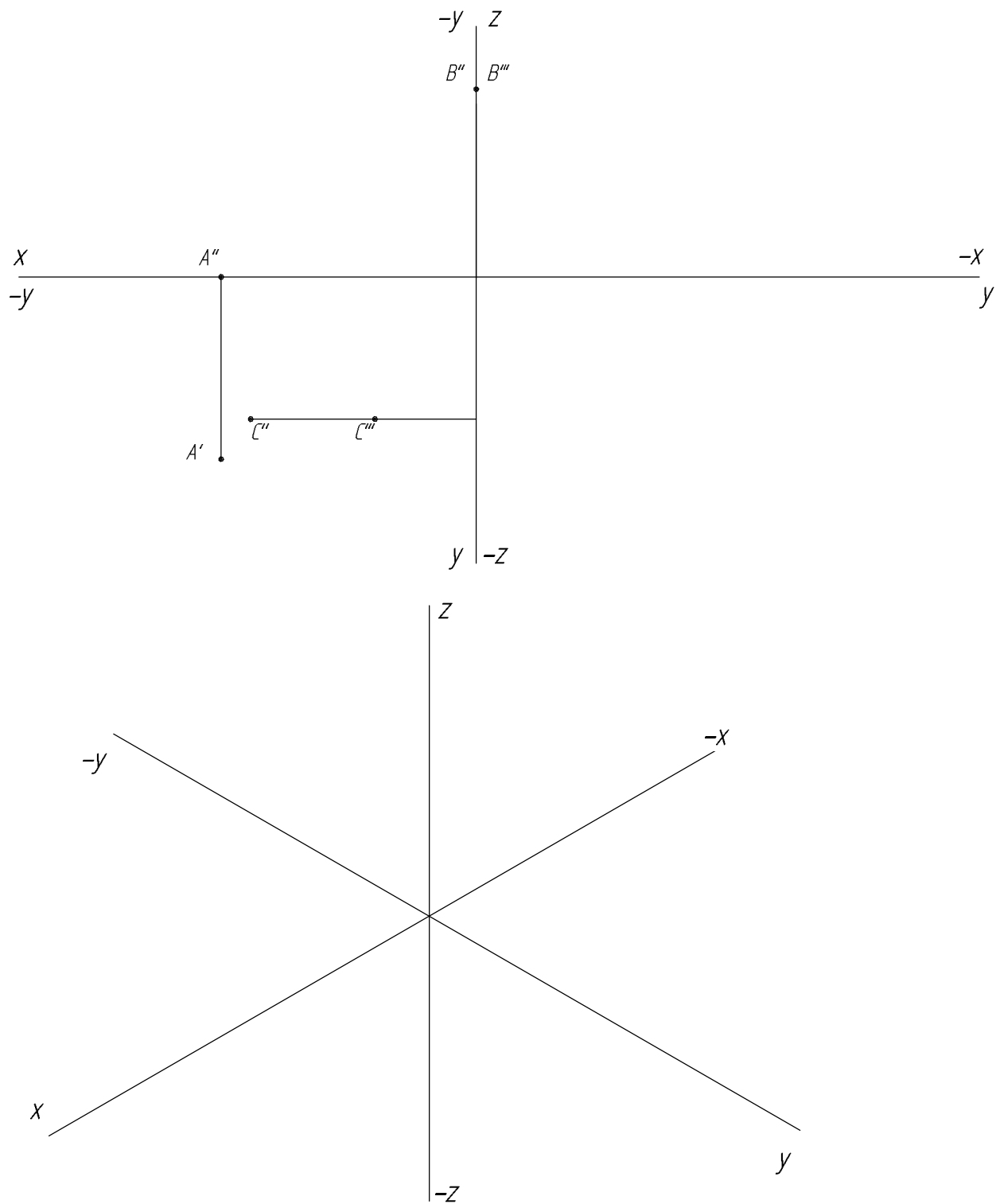
**Группа №** \_\_\_\_\_

**Студент** \_\_\_\_\_



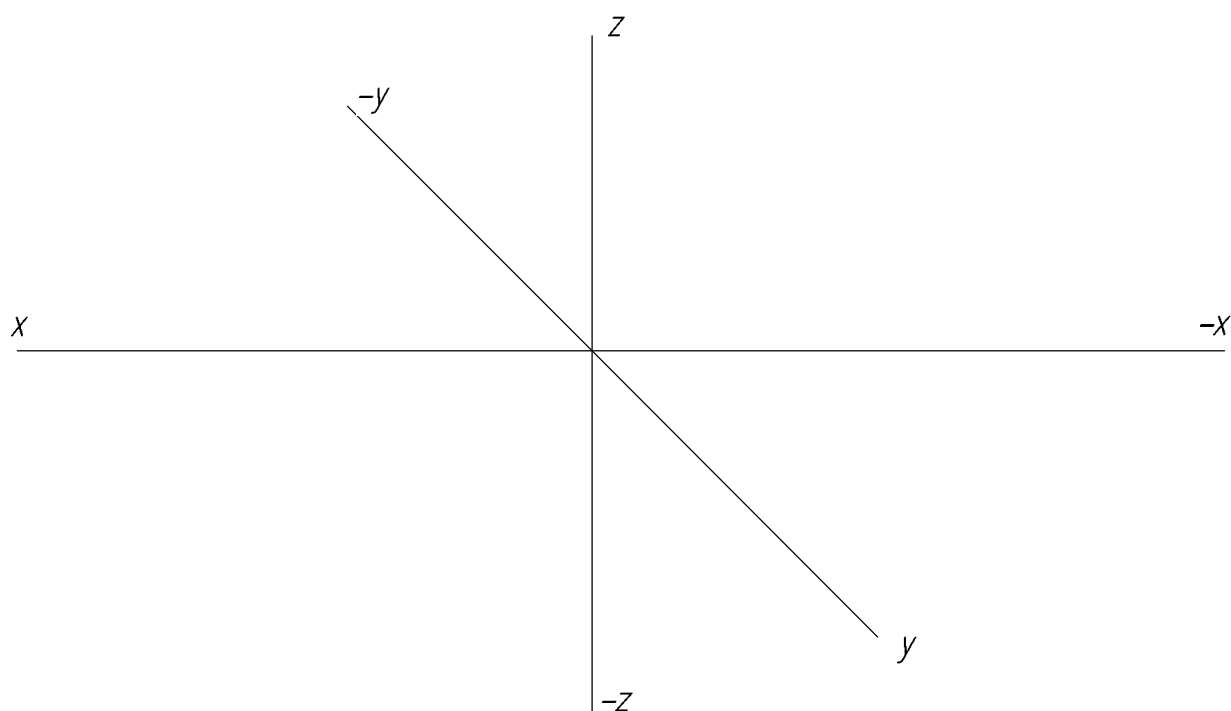
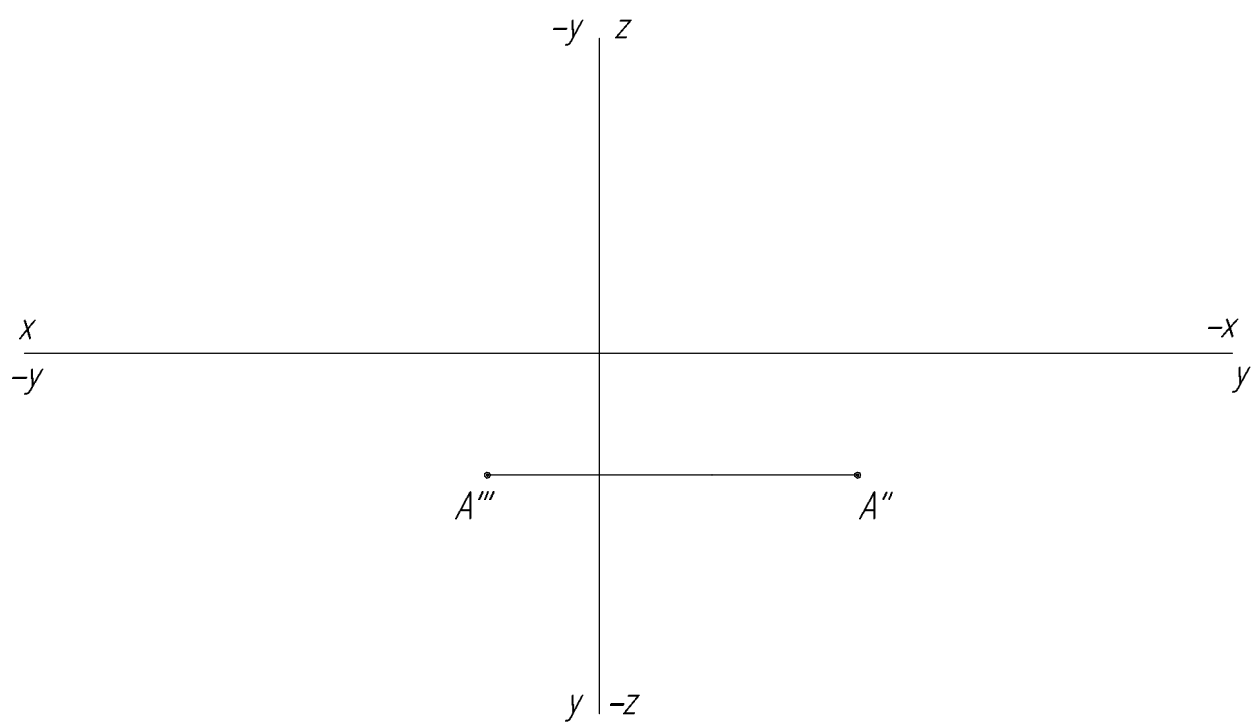
По заданным координатам точек построить их проекции в прямоугольной и косоугольной системах координат.

Точка	Координаты			Положение точки относительно плоскостей проекций и осей координат
	x	y	z	
A	25	30	30	
B	-25	-25	0	
C	0	0	-25	
Точки общего и частного положений.				
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.				
Проб.				
Н. контр.				
Утв.				
Задача №1 Вариант 20				Литера
				Лист
				Листов



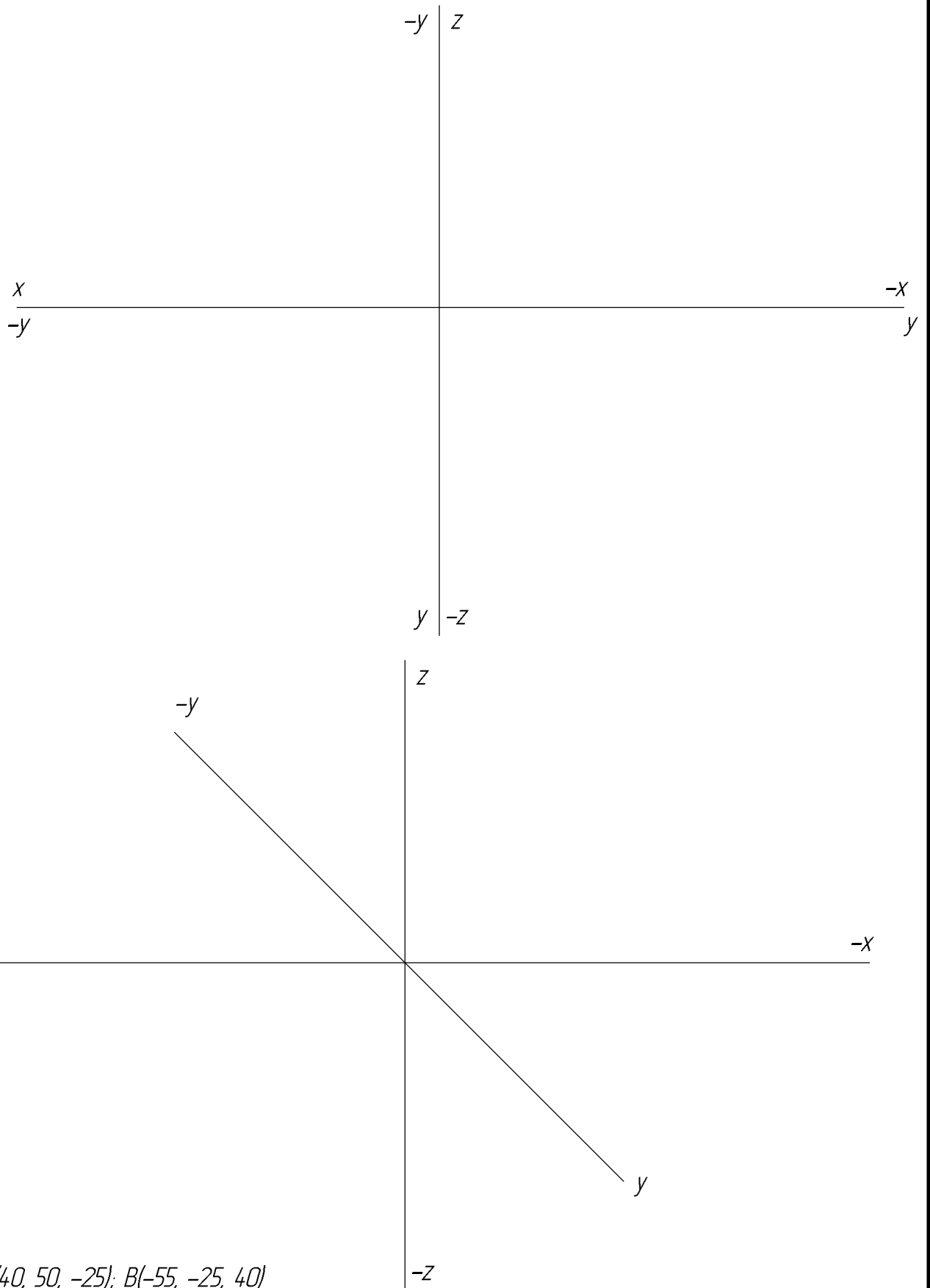
По двум заданным проекциям точек построить их третьи проекции на эллипсе (комплексном чертеже) и в изометрической ортогональной аксонометрии. Указать место положения точек относительно плоскостей проекций и осей координат.

					Точка.			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №2 Вариант 20			
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера.	Лист	Листов	



Построить проекции точки  $S$ , симметричной заданной точке  $A$  относительно плоскости  $\pi_3$ .  
Задачу решить на комплексном чертеже и в косоугольной диметрии.

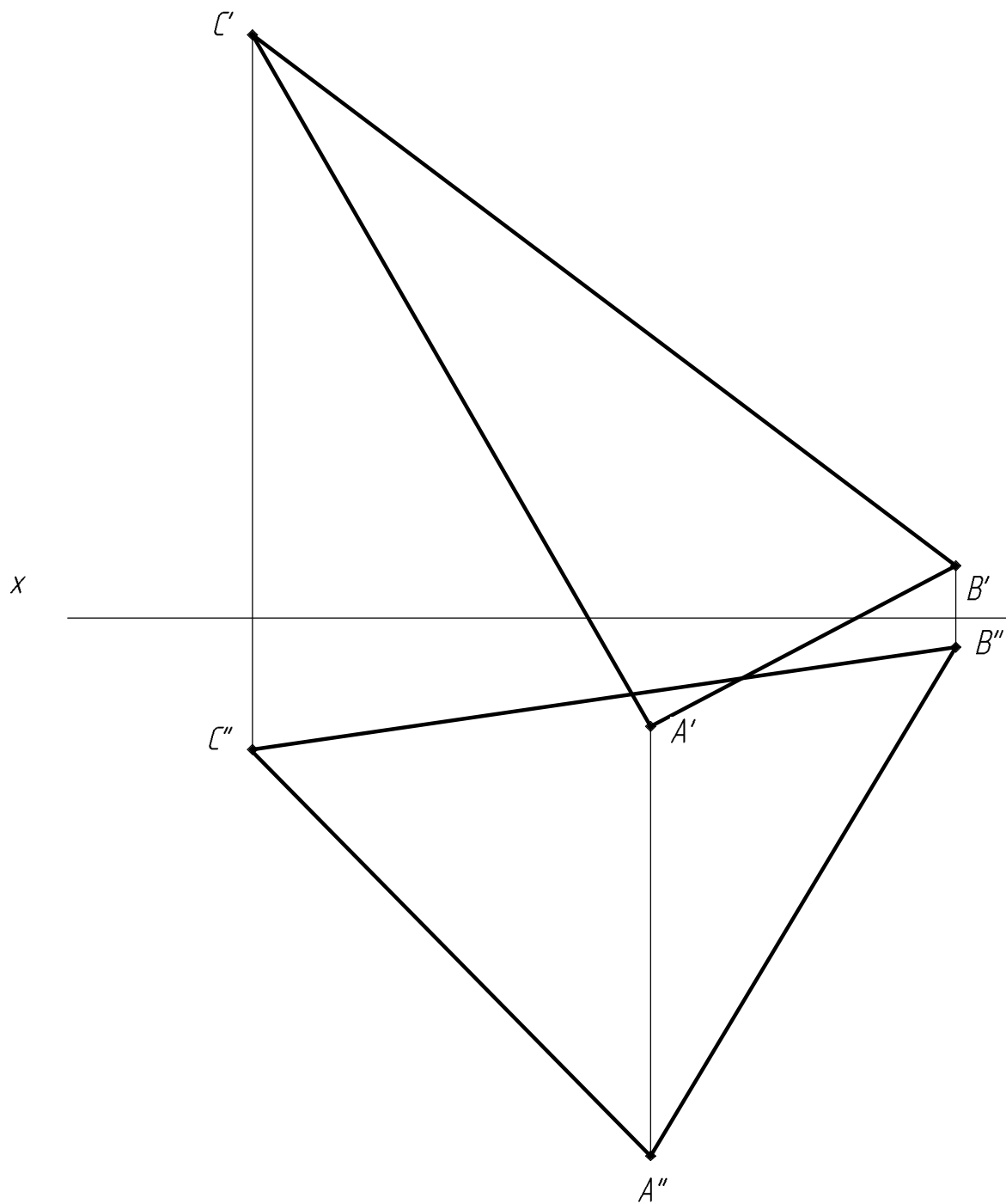
					Симметрия точек			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №3 Вариант 20		Литера.	Лист
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								



$A(40, 50, -25); B(-55, -25, 40)$

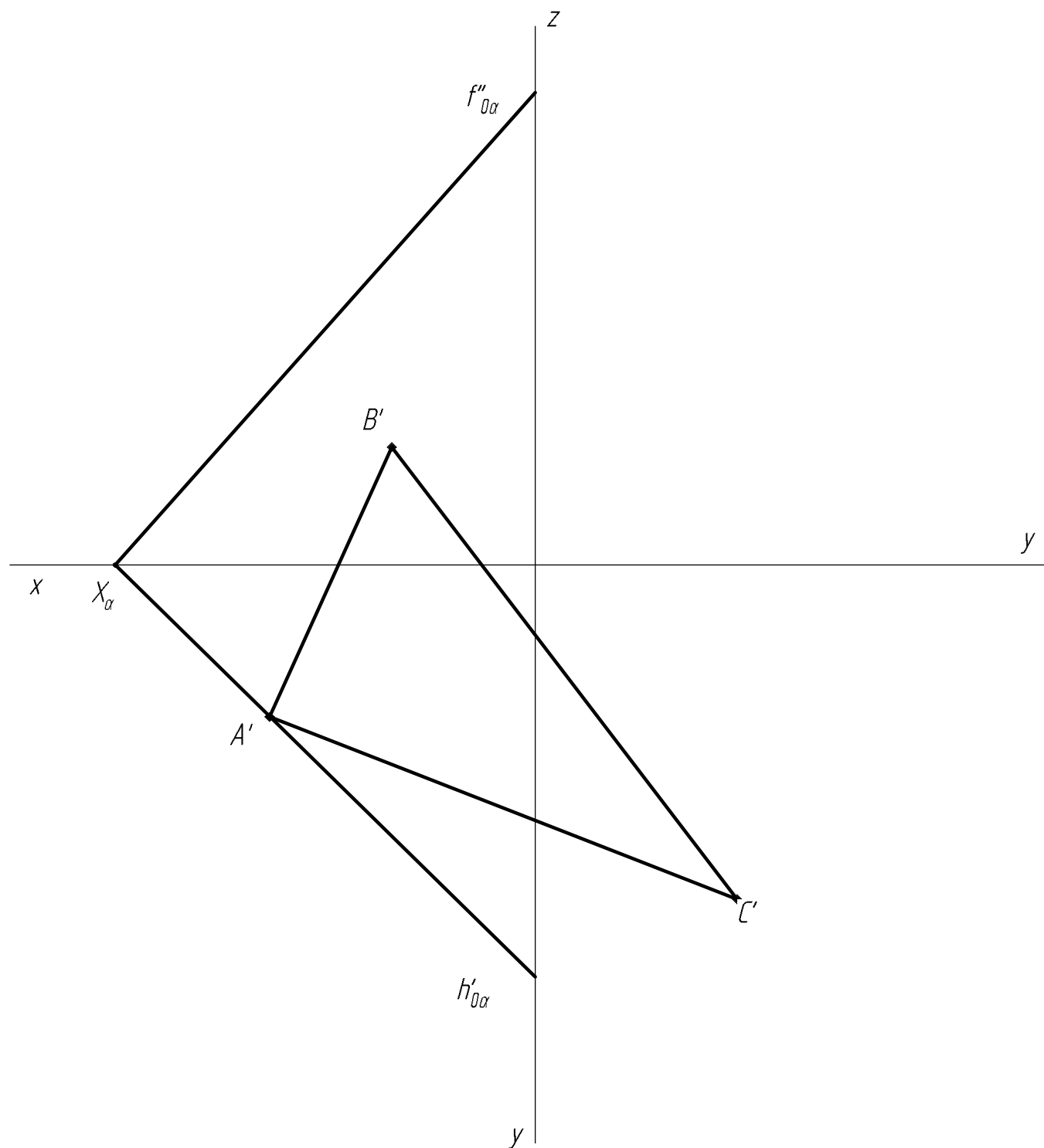
По заданным координатам точек  $A$  и  $B$  построить три проекции прямой  $AB$  и определить длину отрезков по частям пространства. Задачу решить на эюре и в косоугольной диметрии.

					Прямая линия. Точки частного положения – следы прямой.								
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата									
Разраб					Задача №4 Вариант 20						Литера	Лист	Листов
Пров.													
Н. контр.													
Утв.													



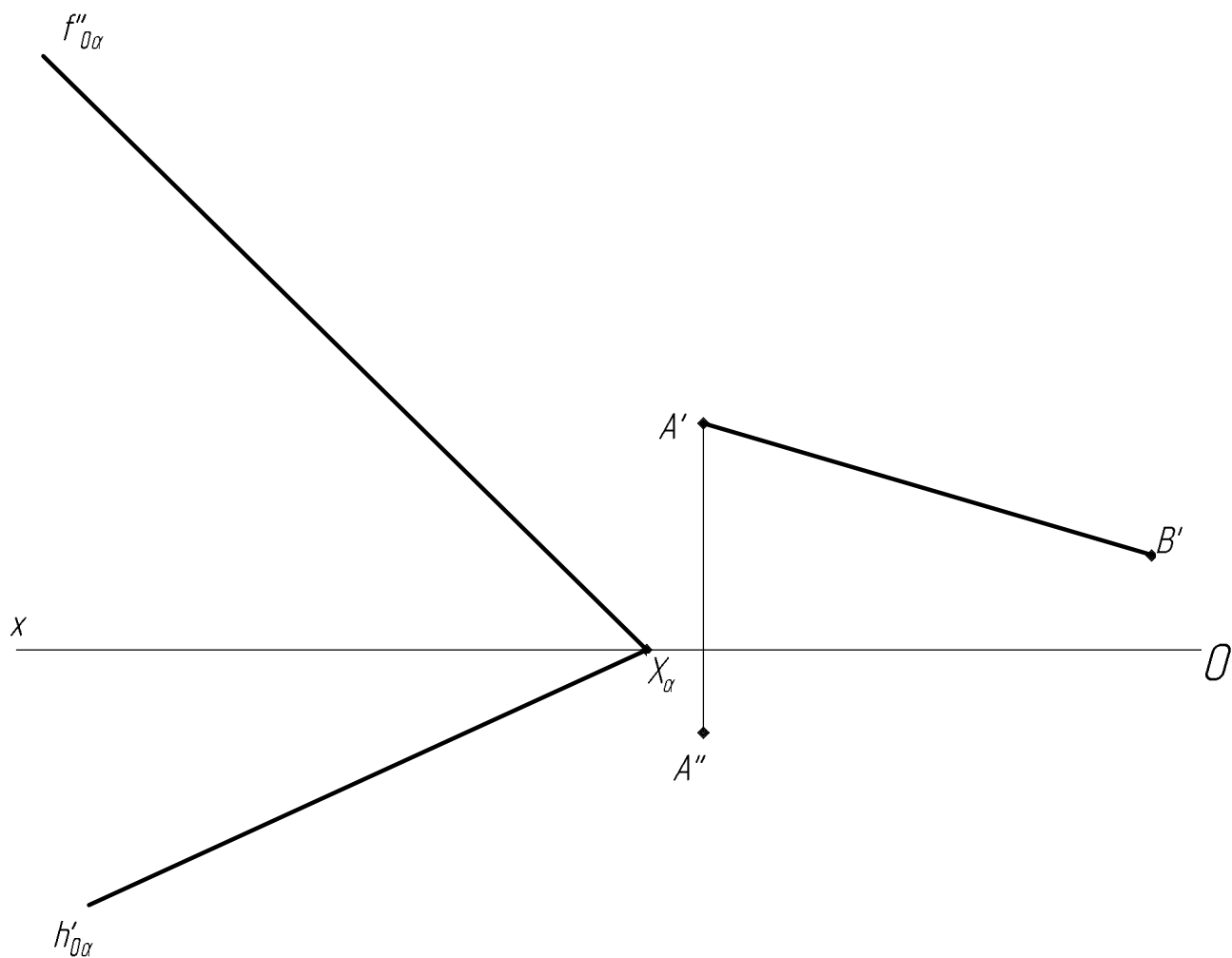
Построить следы плоскости. В плоскости провести горизонталь ( $h', h''$ ) на расстоянии 15 мм от плоскости  $\pi_1$  и фронталь ( $f', f''$ ) на расстоянии 20 мм от плоскости  $\pi_2$ .

					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости							
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата								
Разраб					Задача 5 Вариант 20					Литера	Лист	Листов
Пров.												
Н. контр.												
Утв.												



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

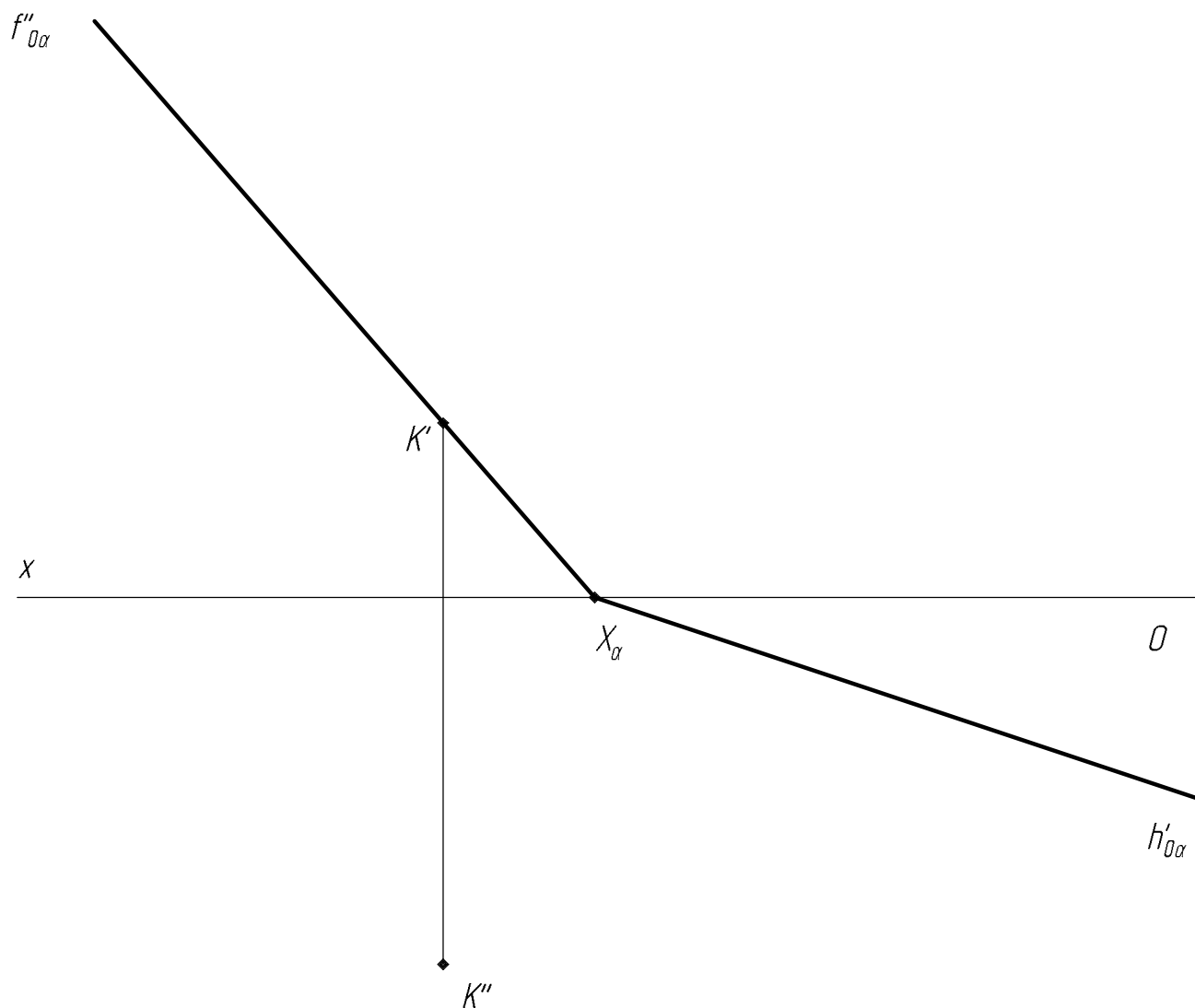
					Плоскость. Точки и отрезки в плоскости			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №6 Вариант 20			
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								
					Литера.	Лист	Листов	



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

					Взаимное положение прямой и плоскости			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №7 Вариант 20		Литера	Лист
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								



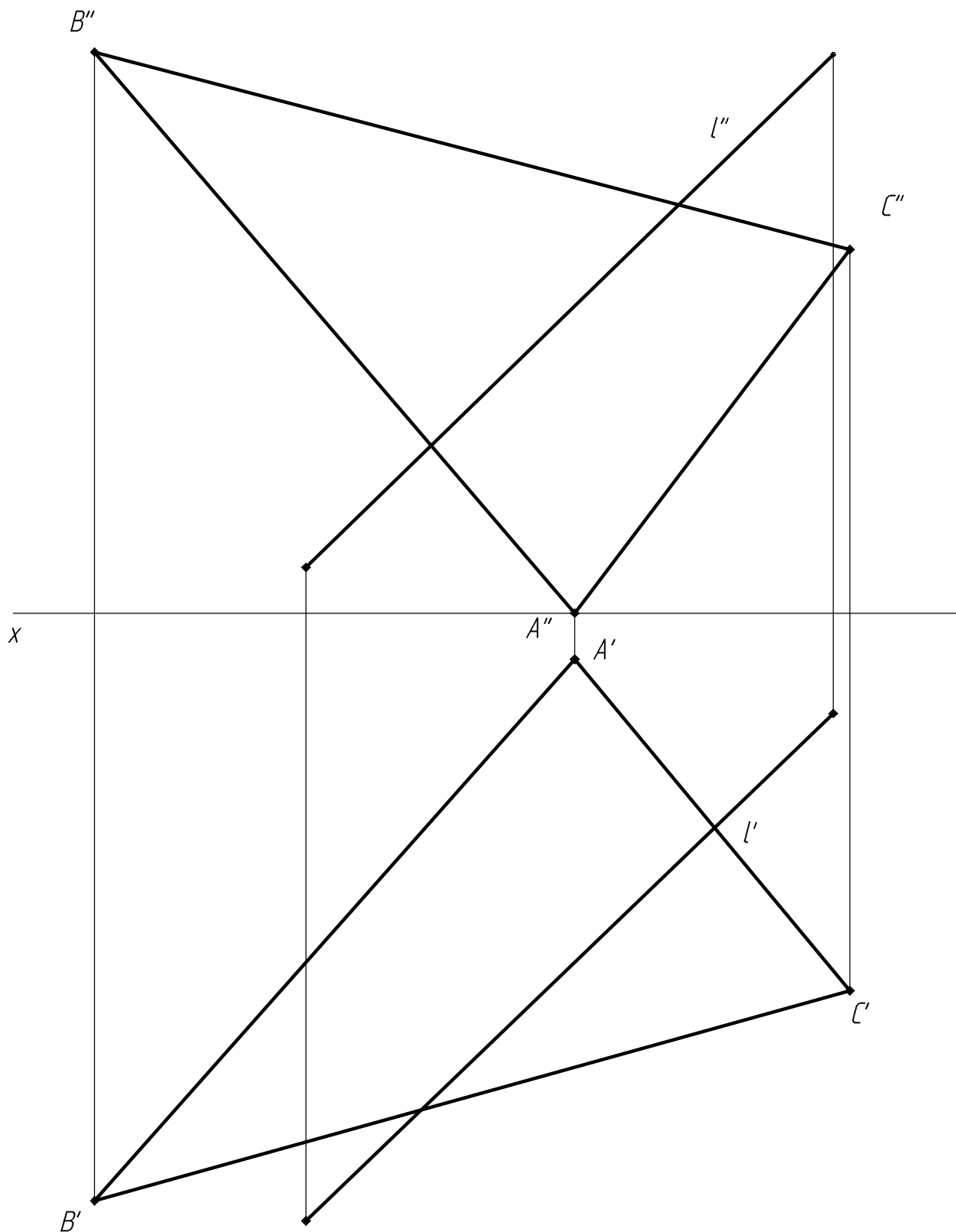


Через точку  $K$  провести плоскость  $\beta$ , параллельную плоскости  $\alpha$   
Плоскость  $\beta$  определить следами.

					Параллельные плоскости.			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Задача 8 Вариант 20			
Разраб								
Пров.								
Н. контр.								
Утв.								
						Литера.	Лист	Листов

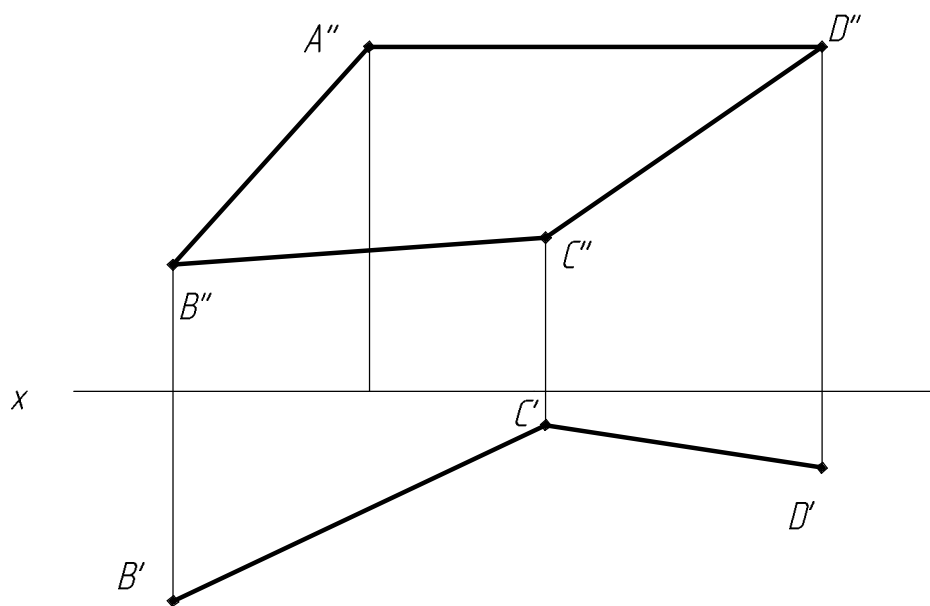
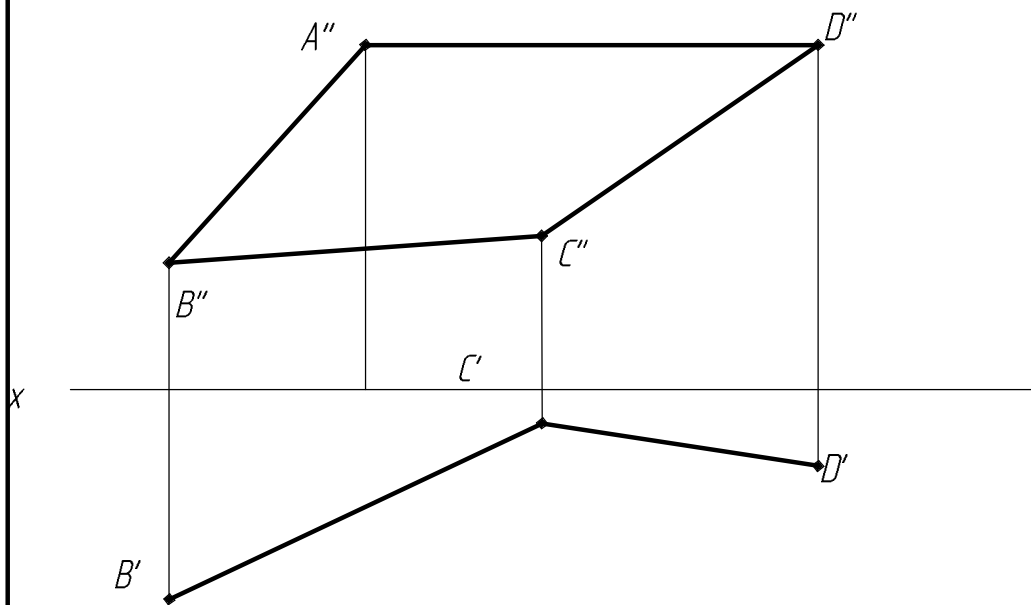






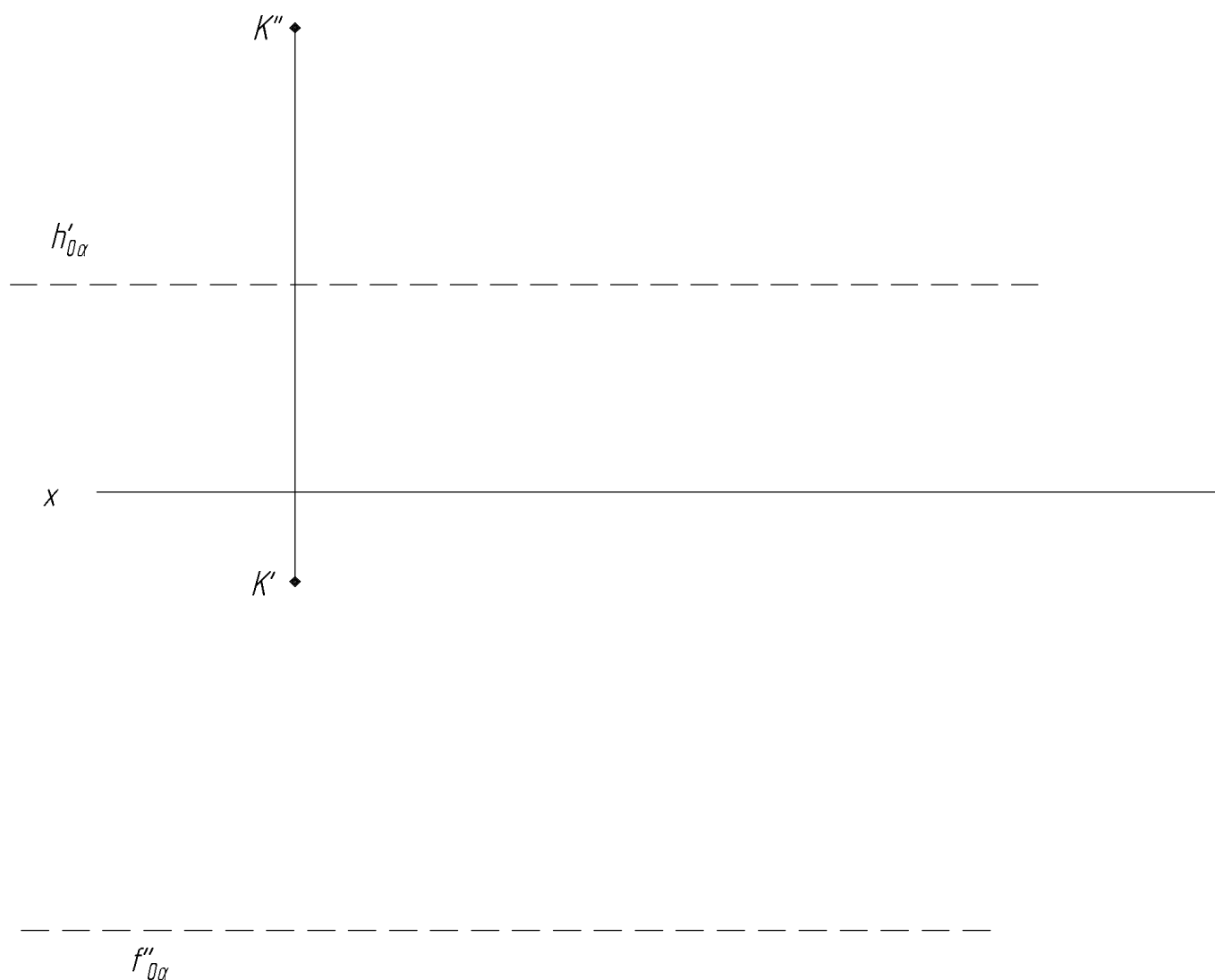
Найти точку встречи прямой  $l$  с плоскостью  $\Delta ABC$ . Определить видимость прямой относительно этой плоскости на плоскостях проекций (следов заданной плоскости не находить).

					Взаимное положение прямой и плоскости			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №11 Вариант 20		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



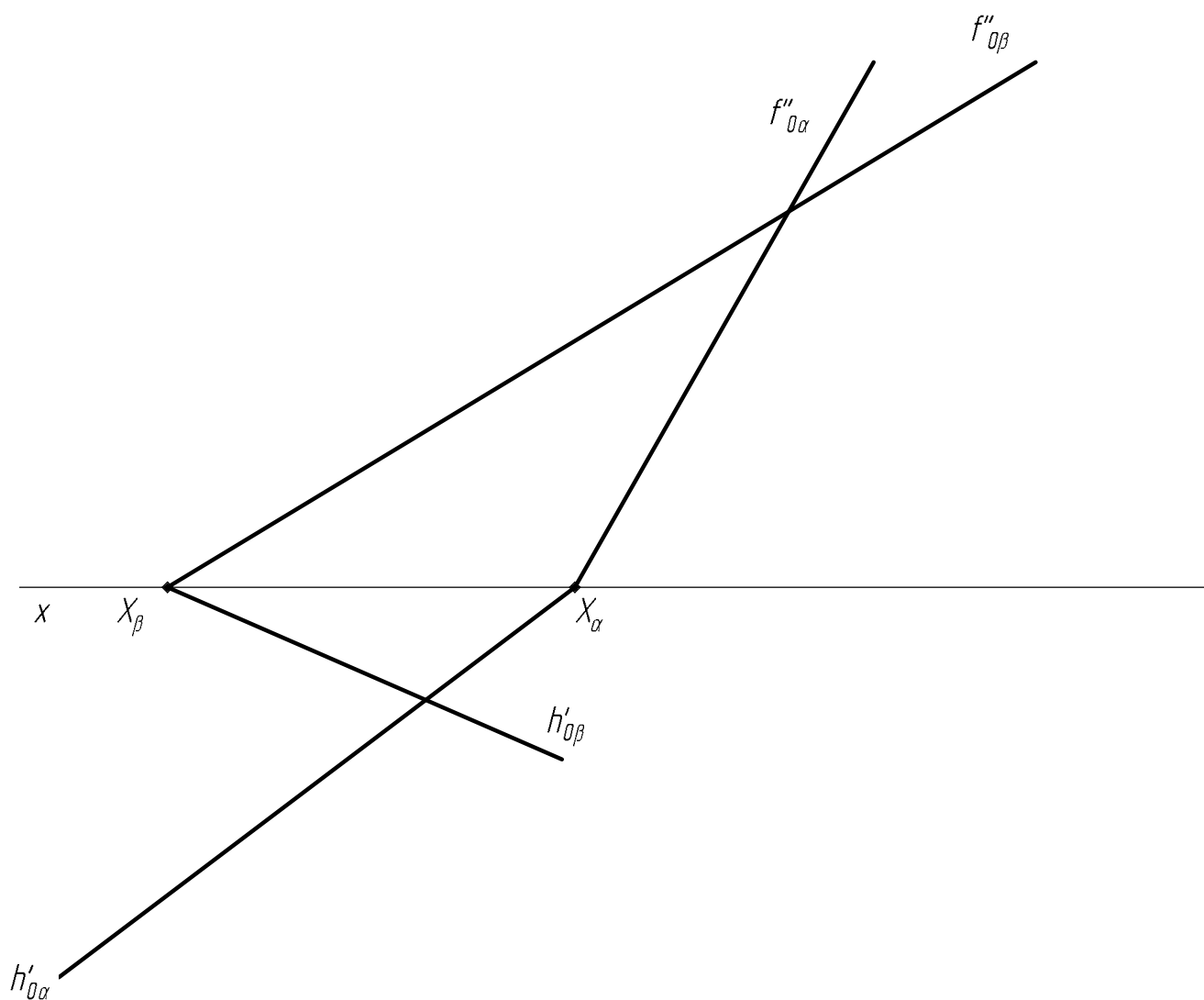
Определить истинную величину плоской фигуры вращением вокруг горизонтали (или фронтали) и методом перемены плоскостей проекций. Дать два чертежа

					Истинная величина плоской фигуры		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата			
Разработ.					Задача №13 Вариант 20		
Пров.							
Н. контр.							
Утв.							
					Литера	Лист	Листов



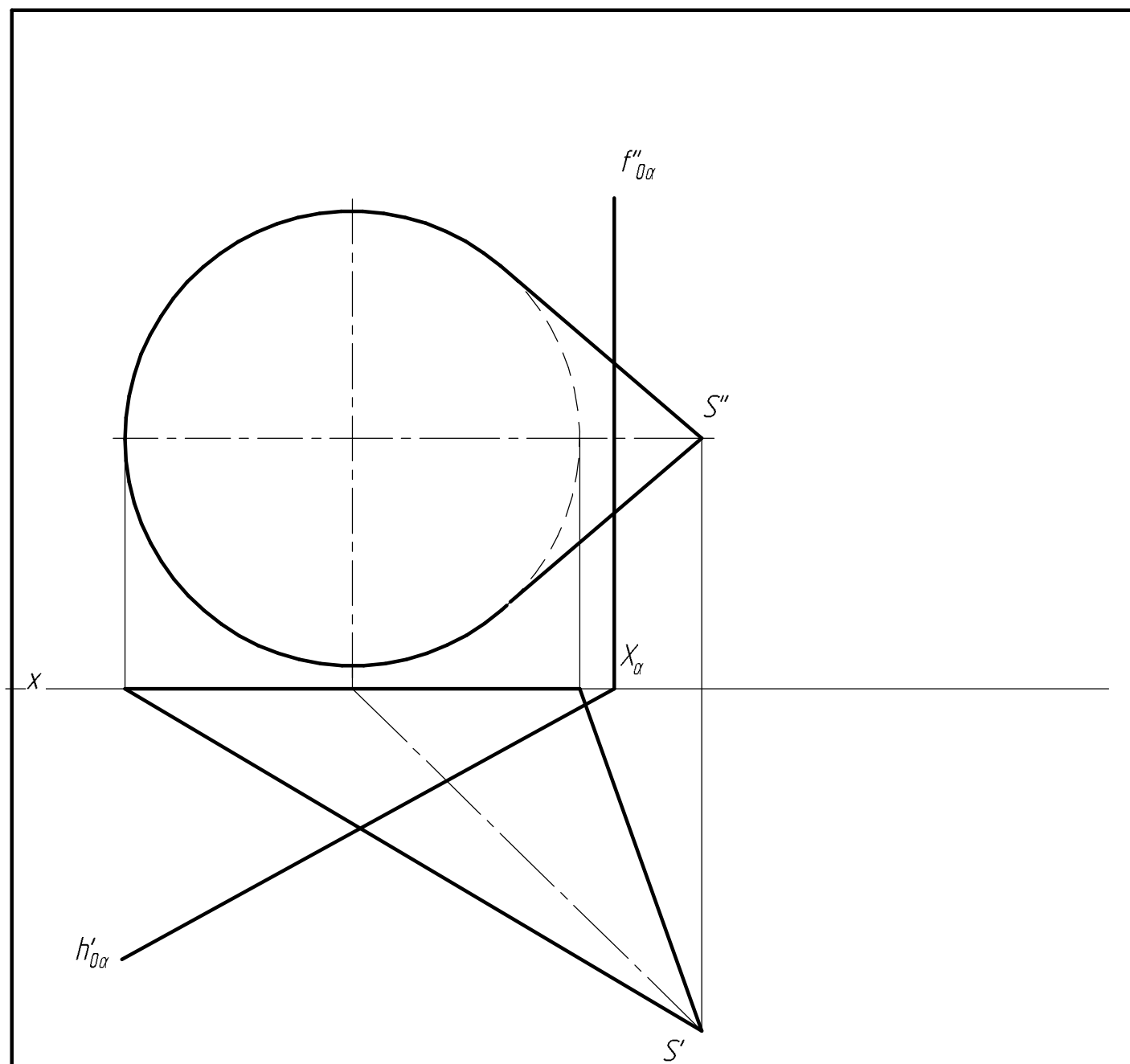
Найти кратчайшее расстояние от точки  $K$  до плоскости  $\alpha$ .

					Расстояние между геометрическими элементами.				
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб					Задача 14 Вариант 20		Литера	Лист	Листов
Пров.									
Н. контр.									
Утв.									



Найти истинную величину двугранного угла, образованного плоскостями  $\alpha$  и  $\beta$ .

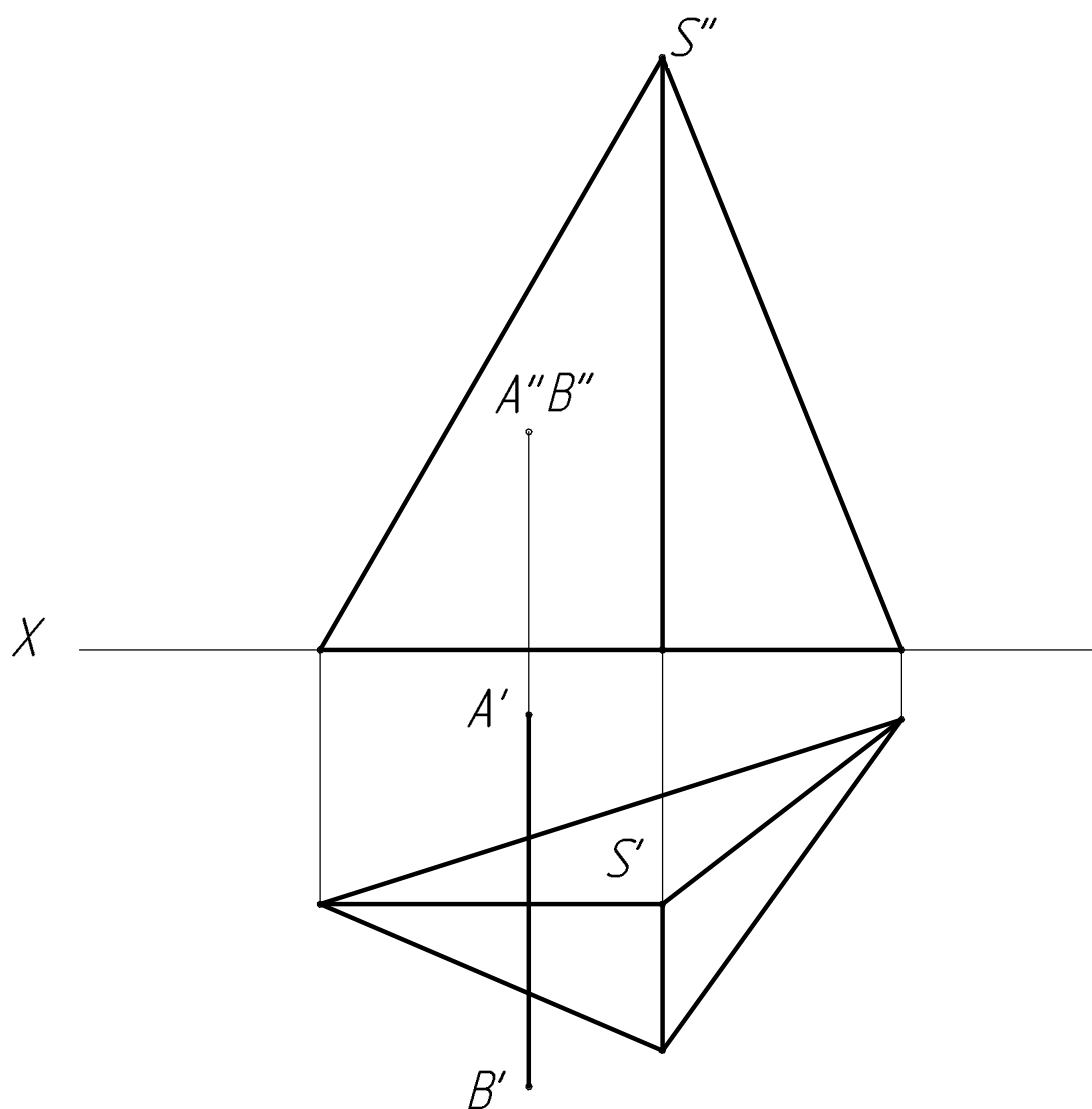
					Истинная величина угла			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №16 Вариант 20		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								



Построить линию пересечения поверхности плоскостью  $\alpha$ , определить истинную величину сечения.

					Пересечение поверхности плоскостью			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Задача №17 Вариант 20			
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 20		Литера	Лист
Проб.								
Н. контр.								
Утв.								