

1. Даны 4 точки: A(35, 15, 70), B(55, -15, 45), C (5,5,25), D(-25,10,60)

Построить:

- точку F симметричную точке B относительно плоскости π_3 (2);
- определить принадлежит точка D плоскости ABC или нет (1);
- построить недостающую проекцию точки E, принадлежащую плоскости ABC, при заданных координатах $x=40, z=20$ (1);
- найти угол наклона к π_1 и π_2 и истинную величину отрезка AB:
 - без замены плоскостей проекций (2);
 - с заменой плоскостей проекций (2);
- фронталь и горизонталь плоскости ABC (2)
- линию ската плоскости ABC и определить угол наклона плоскости к π_1 (2);
- следы плоскости ABC (2);
- определить истинную величину треугольника ABC:
 - заменой плоскостей проекций (3);
 - поворотом вокруг оси перпендикулярной плоскости проекций (3);
 - плоскопараллельного перемещения (3);
 - вращением вокруг горизонтали (3);
 - совмещением (3);
- найти расстояние от точки D до плоскости ABC (5);

2. Найти множество точек равноудаленных от точек A,B,C;

(это задание может быть использовано в качестве №1 домашнего задания (4), а если оно будет решаться методами преобразования чертежа, то в качестве домашнего задания №2 (6))

3. Найти точку пересечения прямой AB и плоскости (m//l) (рисунок 1) (2);

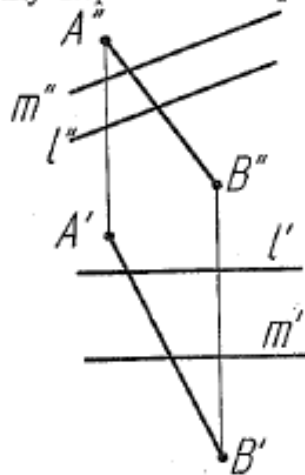


Рисунок 1.

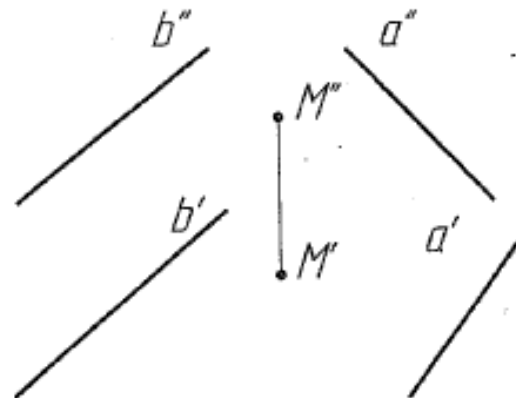


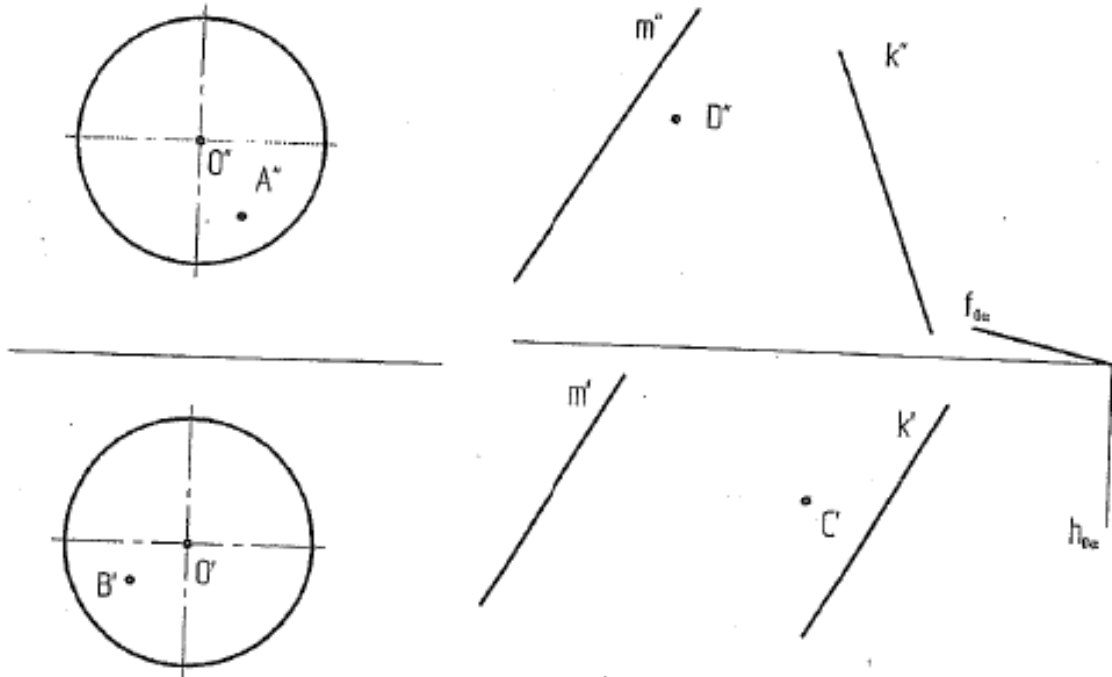
Рисунок 2.

4. Найти линию пересечения двух плоскостей, если плоскость α проходит через прямую a, плоскость β - через прямую b, а точка M принадлежит искомой линии (рисунок 2) (4);

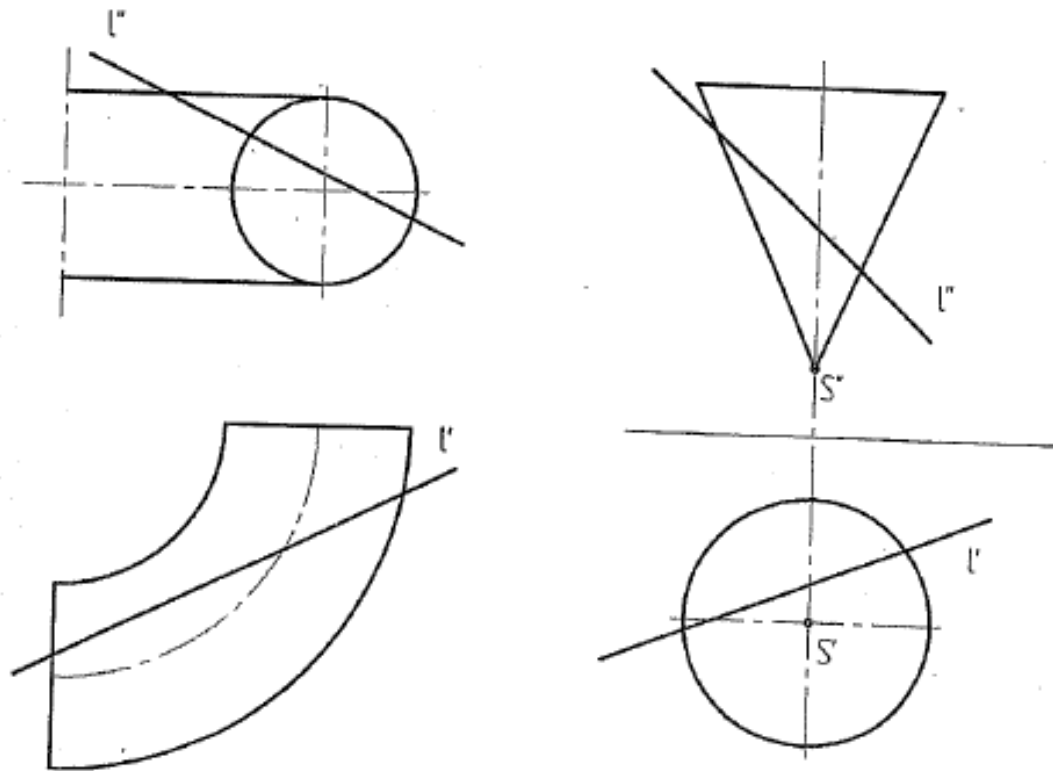
5. Определить угол между плоскостями α и β (рисунок 2) (6) (это задание может быть использовано в качестве домашнего задания №2 (решение методами преобразования чертежа (2 мя способами)));

Вариант 24 (часть 2 (тема 4))

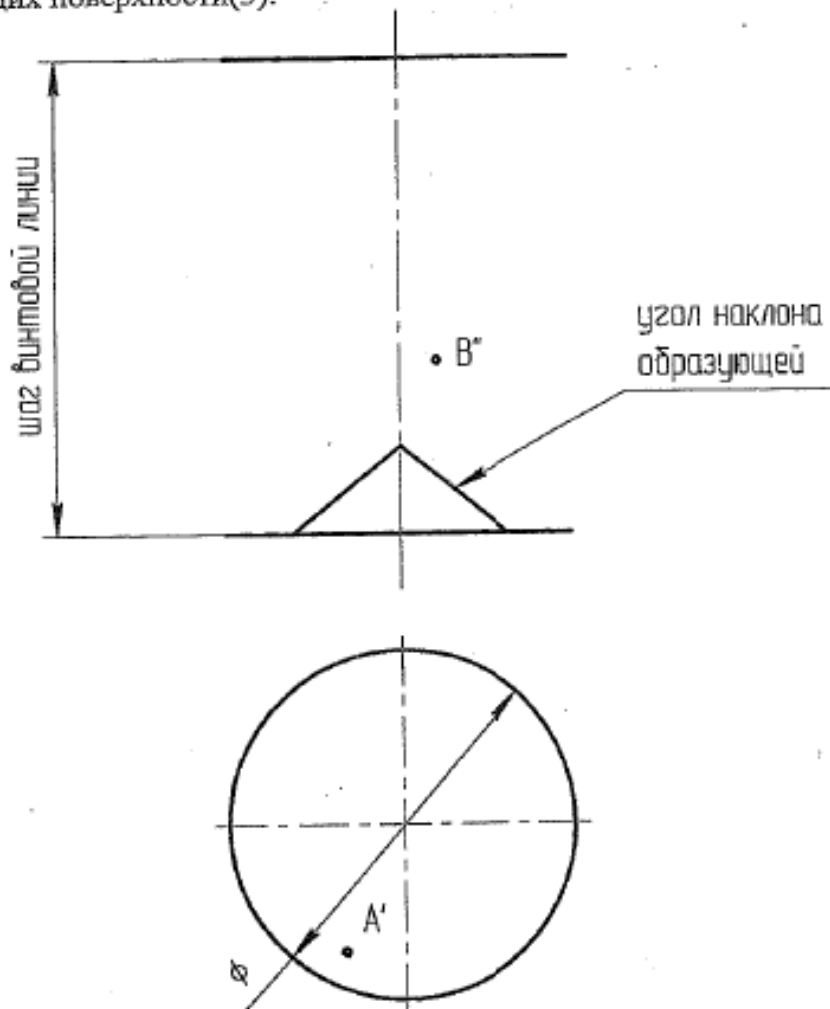
Построить недостающие проекции точек, принадлежащих:
 а) сфере (2); б) поверхности с 2 мя направляющими (m,k) и
 плоскостью параллелизма ($h_{0\alpha}, f_{0\alpha}$)



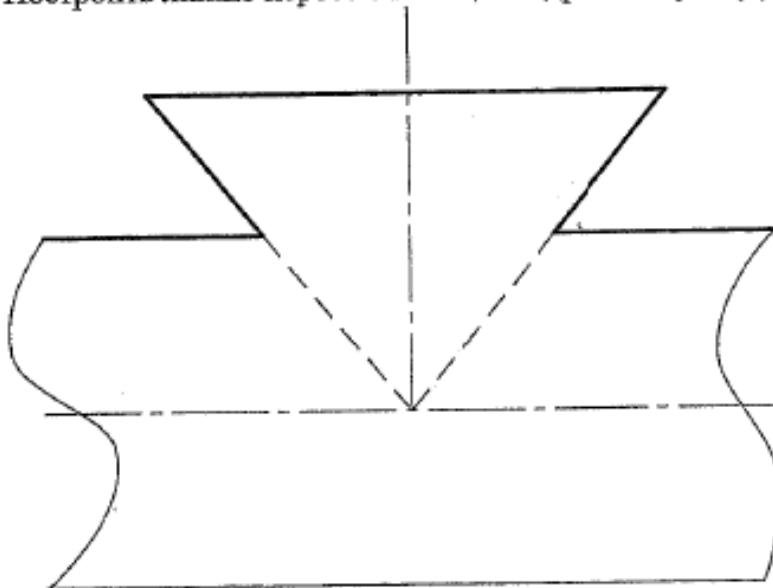
Найти точки пересечения прямой l а) с тором (3) б) с конусом (3)



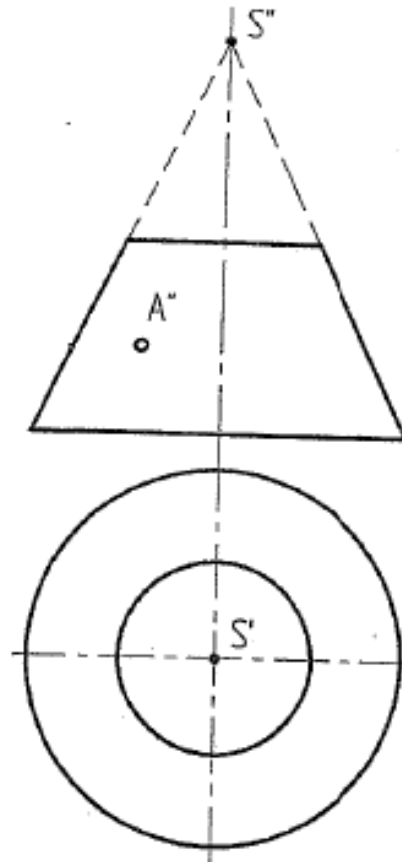
7. Построить каркас наклонного геликоида и недостающие проекции точек A и B, принадлежащих поверхности(3).



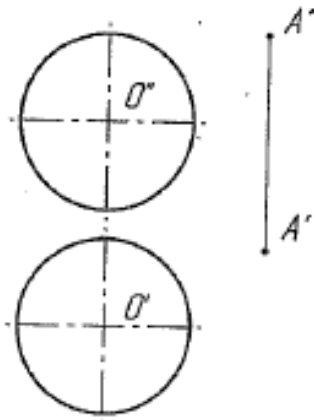
7. Построить линию пересечения цилиндра и конуса (3)



9. Построить касательную плоскость к поверхности усеченного конуса в точке A и развертку усеченного конуса (5)



10. Определить расстояние от точки A до поверхности сферы (6);



11. Построить горизонтальную проекцию призмы со сквозным треугольным отверстием (6).

