

1. Даны 4 точки: A(30, 20,10), B(20,40,50), C(-10,10,30), D(40,50,30)(2).

Построить:

- а) точку F симметричную точке A относительно плоскости π_2 (1);
- б) определить принадлежит точка D плоскости ABC или нет (1);
- в) построить недостающую проекцию точки E, принадлежащую плоскости ABC, при заданных координатах $x=25, y=-10$ (1);
- г) найти углы наклона к π_1 и π_2 и истинную величину отрезка AC:
 - без замены плоскостей проекций (2);
 - с заменой плоскостей проекций (2);
- д) фронталь и горизонталь плоскости ABC (2)
- е) линию ската плоскости ABC и определить угол наклона плоскости к π_1 (2);
- ж) следы плоскости ABC (2);
- з) 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);
- и) 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 и плоскости (рисунок 1) (2);

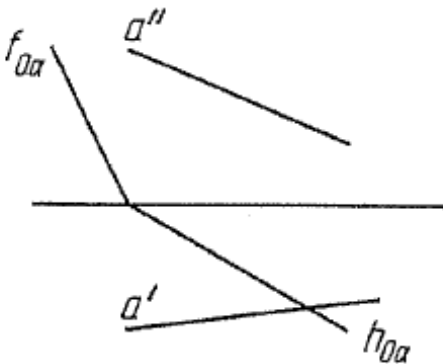


Рисунок 1.

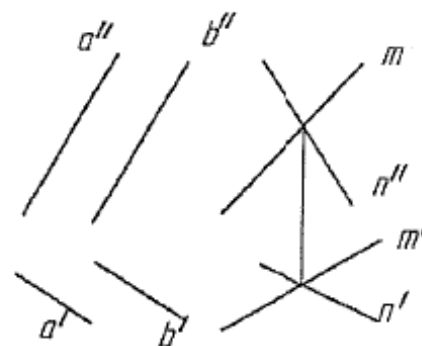


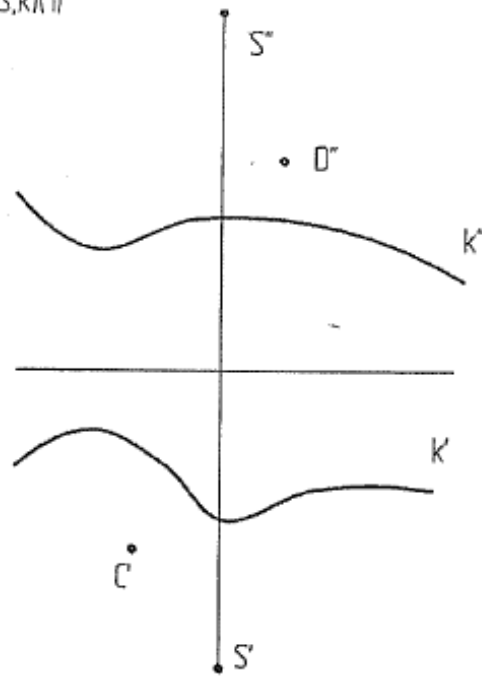
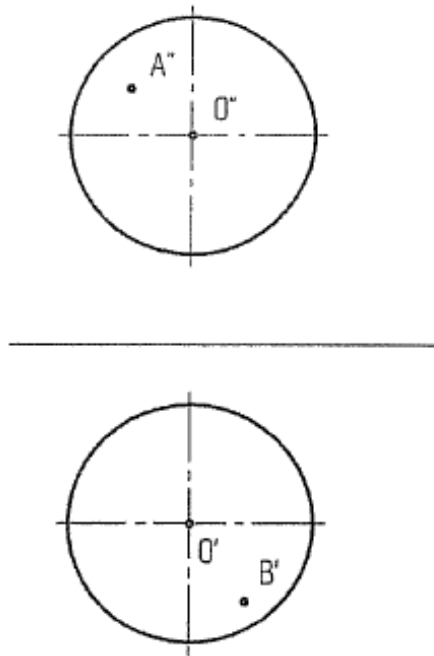
Рисунок 2.

4. Найти линию пересечения плоскостей $(a // b)$ и $(m \cap n)$ (рисунок 2) (2);

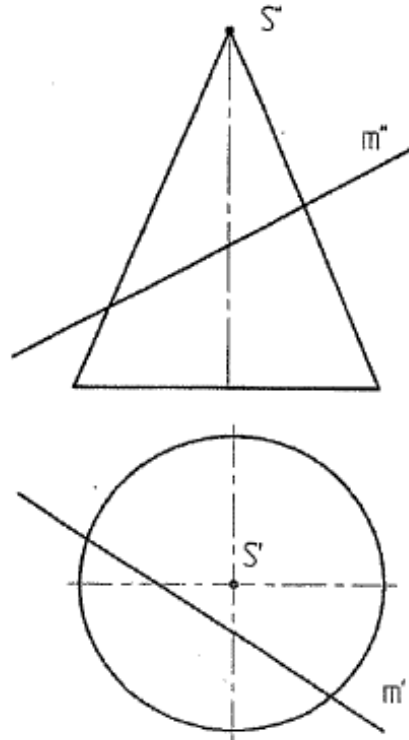
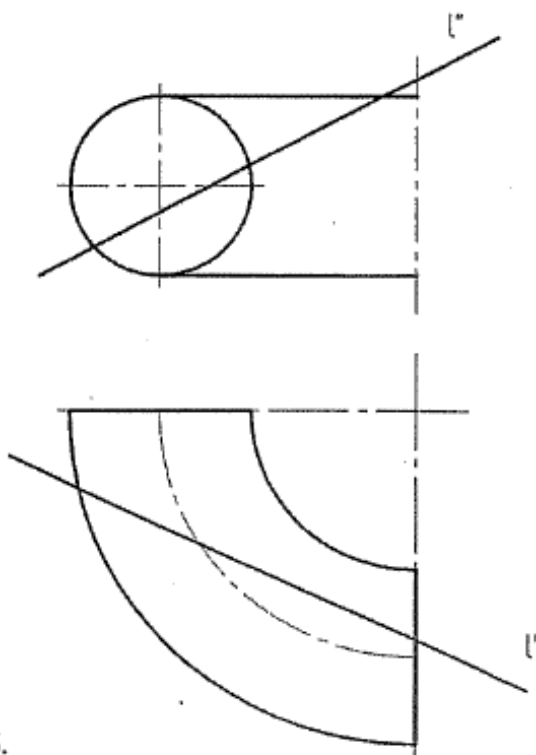
5. Определить угол между плоскостями α и β (рисунок 2) (6); (это задание может быть использовано в качестве домашнего задания №2 (решение методами преобразования чертежа (2 мя способами)).

Вариант 1 (часть 2 (тема 4))

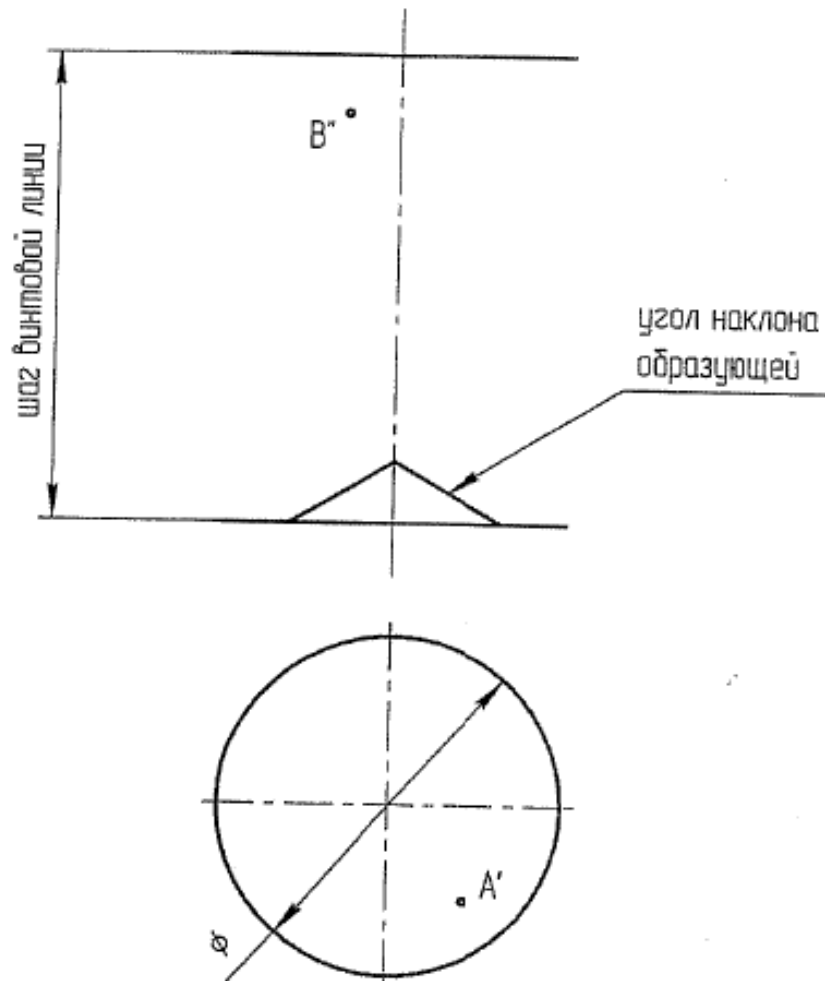
Построить недостающие проекции точек, принадлежащих:
 а) сфере (1); б) конической поверхности (S,k)(1)



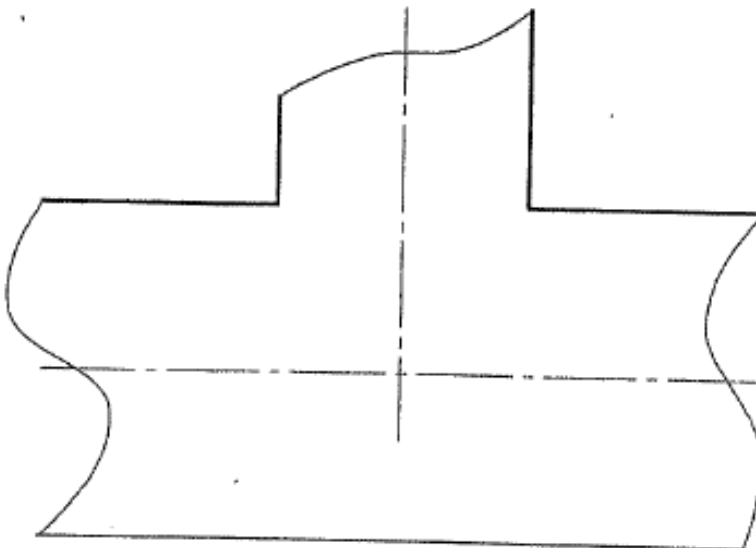
Найти точки пересечения прямой а) с тором (3) б) с конусом (2)



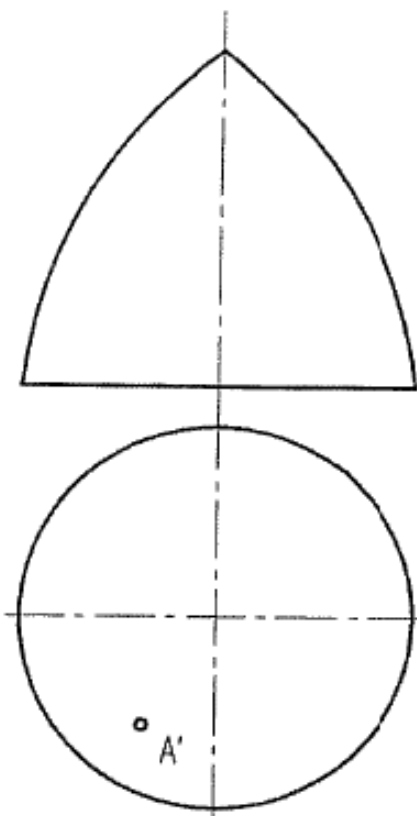
7. Построить каркас наклонного геликоида и недостающие проекции точек А и В, принадлежащих поверхности(3).



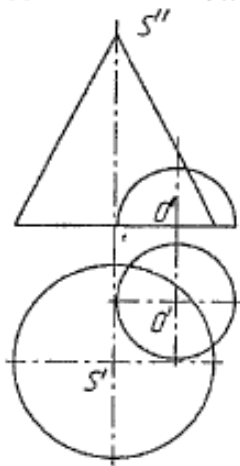
8. Построить линию пересечения двух цилиндров (3)



9. Построить касательную плоскость к поверхности в точке A (5)



10. Построить линию пересечения конуса с полусферой (6) (это задание может быть использовано в качестве домашнего задания №3);



11. Построить развертку призмы методом нормального сечения (6)

