

1. Даны 4 точки: $A(30, 0, 50)$, $B(10, 40, 0)$, $C(-25, 15, 30)$, $D(0, 50, 10)$

Построить:

- точку F симметричную точке B относительно плоскости π_2 (1);
- определить принадлежит точка D плоскости ABC или нет (1);
- построить недостающую проекцию точки \bar{E} , принадлежащую плоскости ABC , при заданных координатах $x=15, y=10$ (1);
- найти углы 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 m и плоскости α (ABC) (рисунок 1) (2);

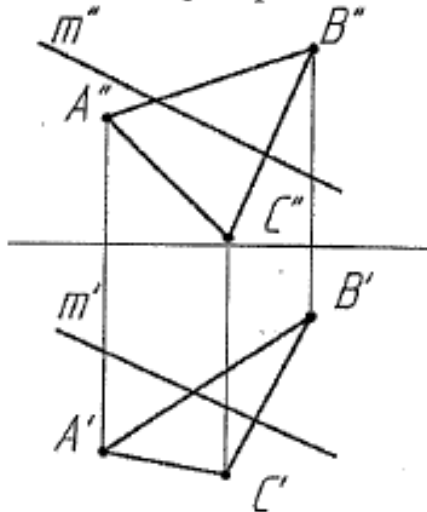


Рисунок 1.

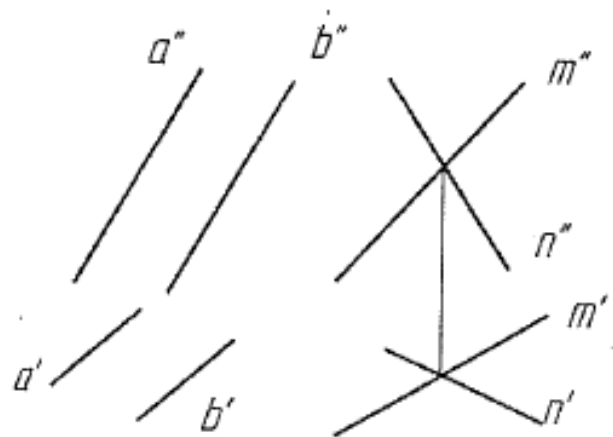
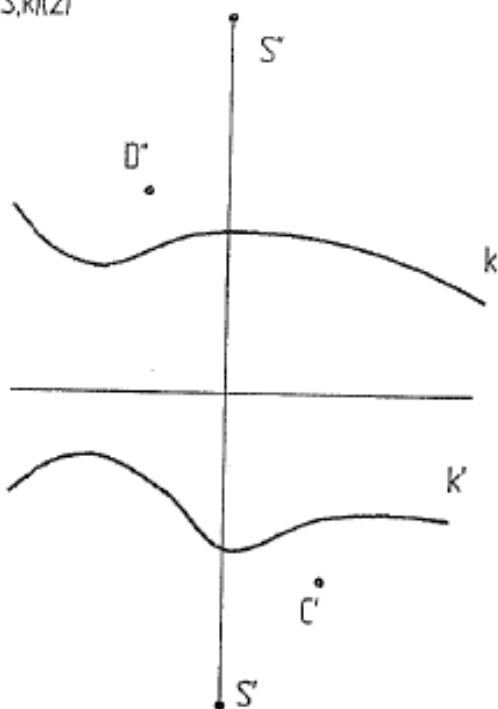
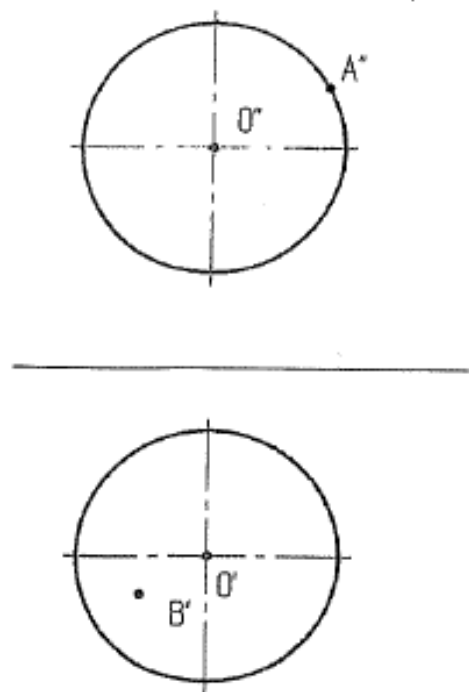


Рисунок 2.

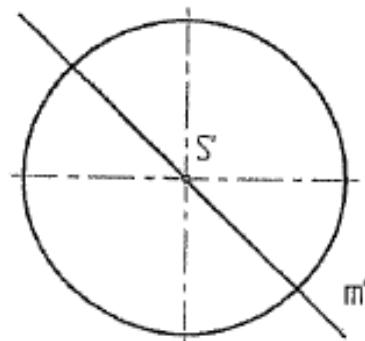
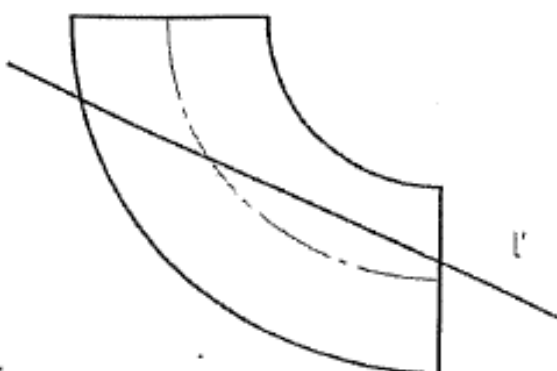
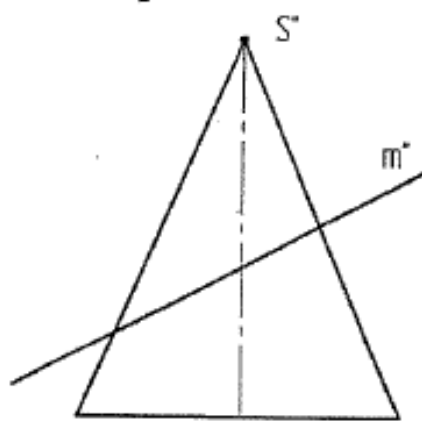
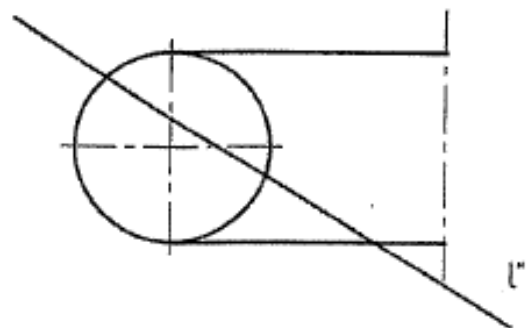
4. Найти линию пересечения плоскостей α ($a // b$) и β ($m \cap n$) (рисунок 2) (2);

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)).

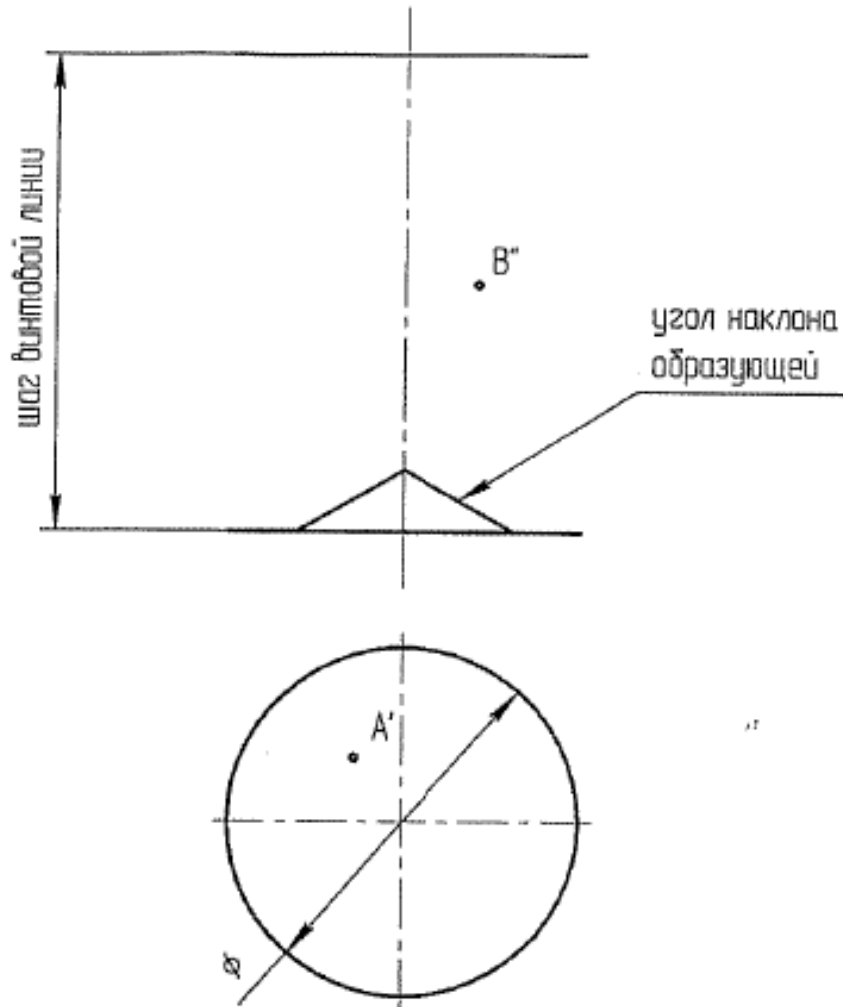
Построить недостающие проекции точек, принадлежащих:
 а) сфере (2); б) конической поверхности (S,k)(2)



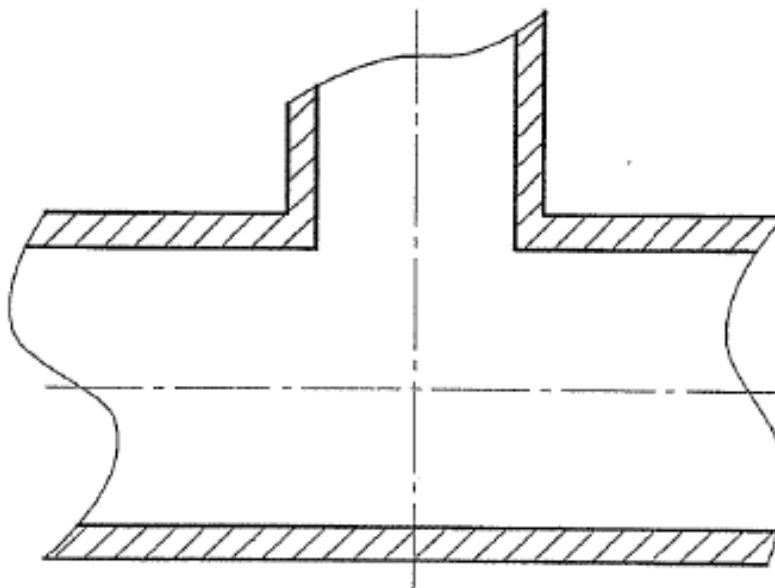
Найти точки пересечения прямой а) с тором (3) б) с конусом (3)



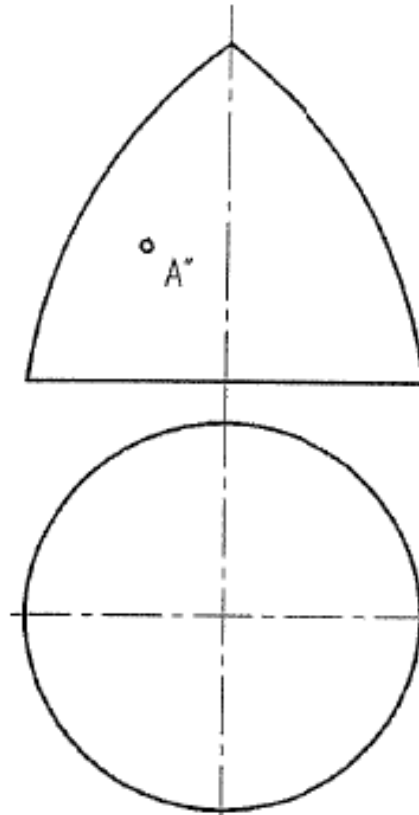
7. Построить каркас наклонного геликоида и недостающие проекции точек А и В, принадлежащих поверхности(3).



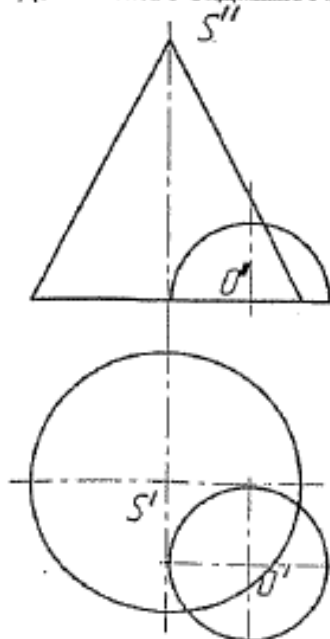
8. Построить линию пересечения двух цилиндрических отверстий (3)



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 раскатки (6)

