

1. Даны 4 точки: $A(30,40,10), B(65, 25,20), C(0, 20,55), D(20,0, 60)$

Построить:

- точку F симметричную точке A относительно плоскости π_2 (2);
 - определить принадлежит точка D плоскости ABC или нет (1);
 - построить недостающую проекцию точки E , принадлежащую плоскости ABC , при заданных координатах $x=10, z=30$ (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 m и плоскости α (AB, C) (рисунок 1) (2);

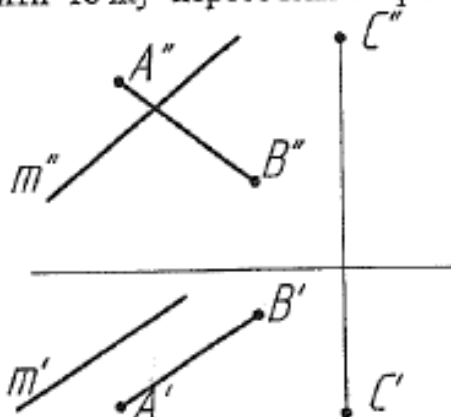


Рисунок 1.

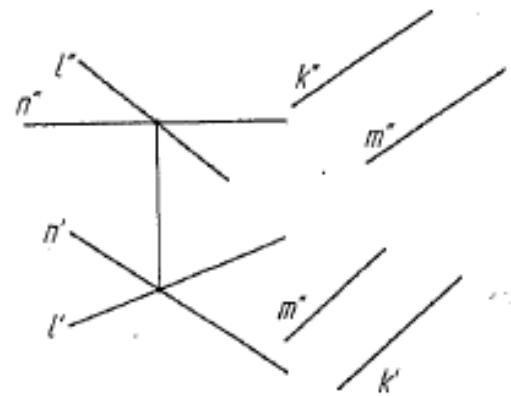
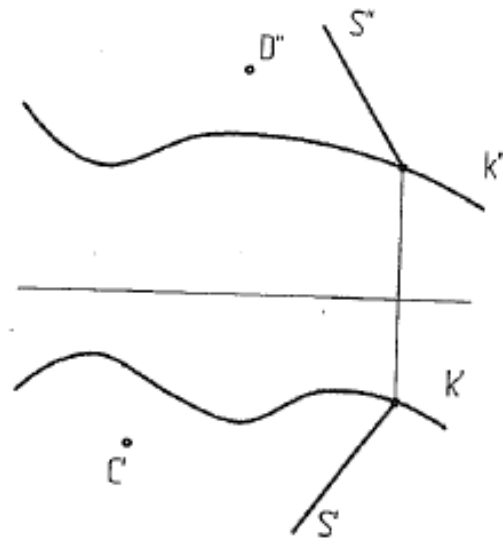
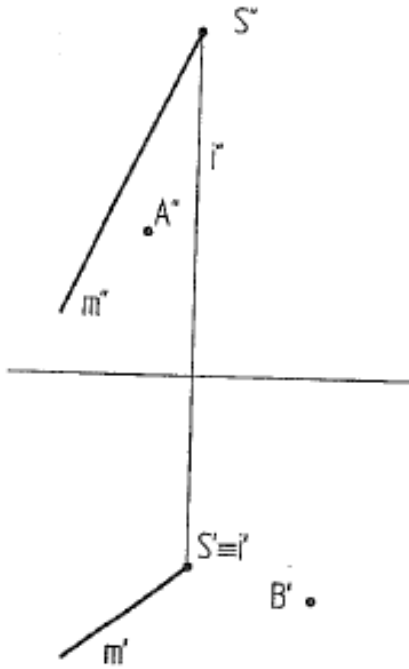


Рисунок 2.

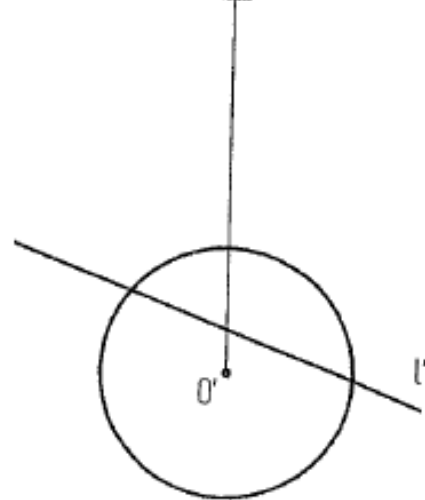
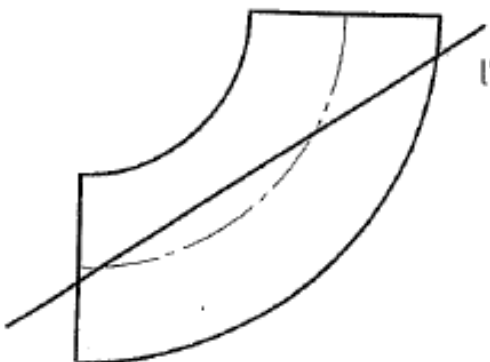
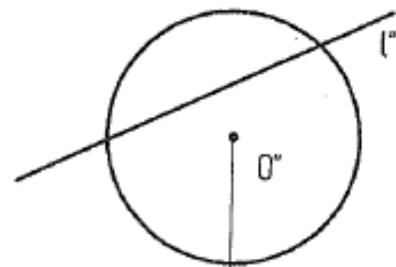
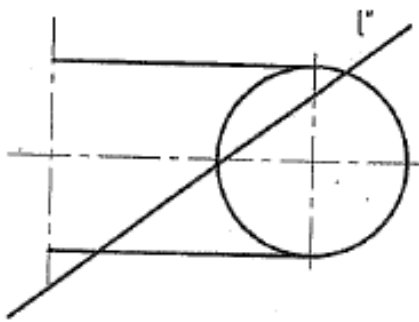
- Найти точки пересечения плоскостей $\alpha(l \cap n)$ и $\beta(k/m)$ (рисунок 2) (2);
- Определить угол между плоскостями $\alpha(l \cap n)$ и $\beta(k/m)$ (рисунок 2) (6) (это задание может быть использовано в качестве домашнего задания №2 (решение методами преобразования чертежа (2 мя способами)));

Вариант 18 (часть 2 (тема 4))

Построить недостающие проекции точек, принадлежащих:
 а) поверхности вращения (2); б) цилиндрической поверхности (k и направлением s)(2)

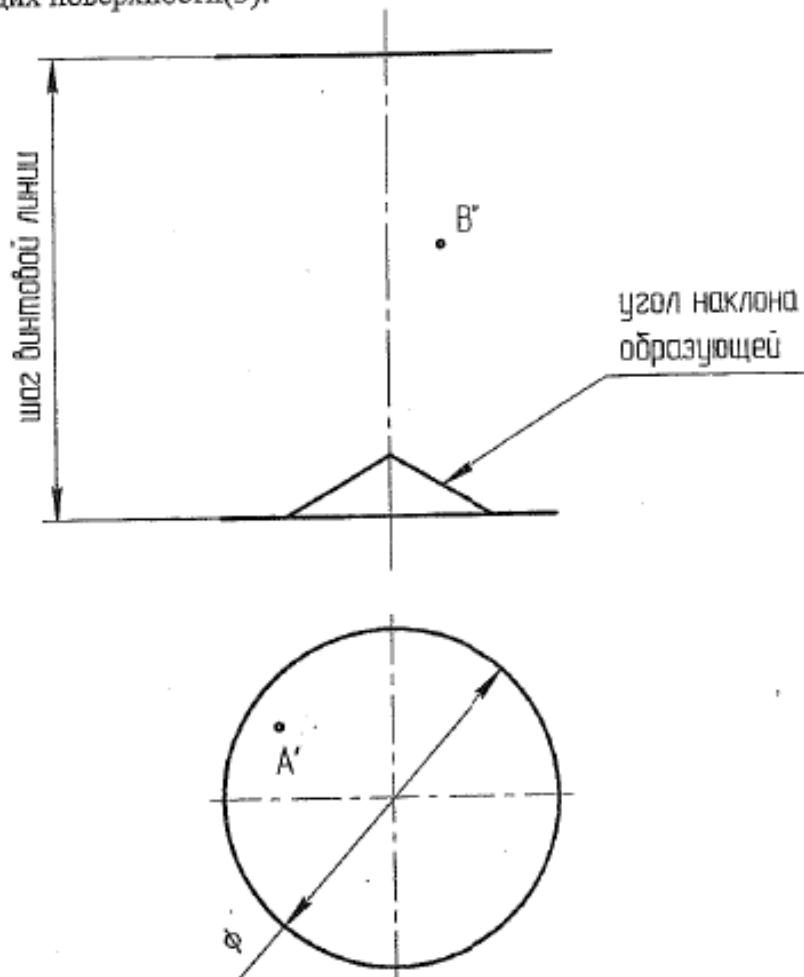


Найти точки пересечения прямой l: а) с тором (3) б) со сферой (3)

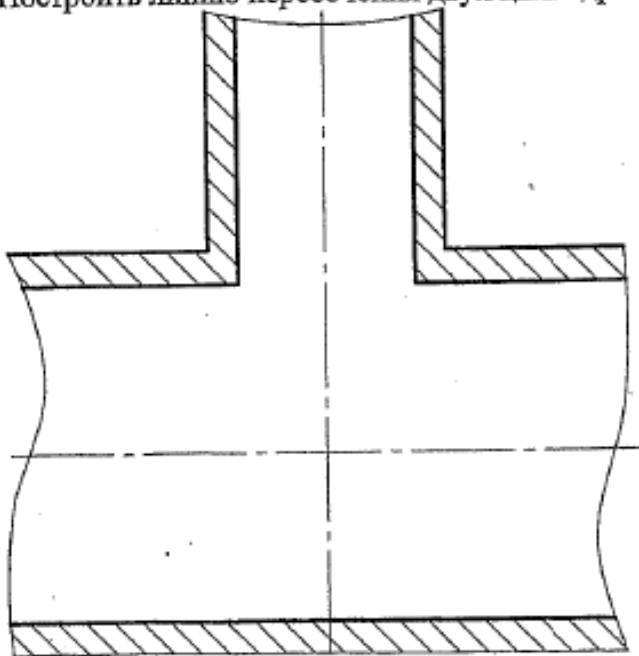


6.

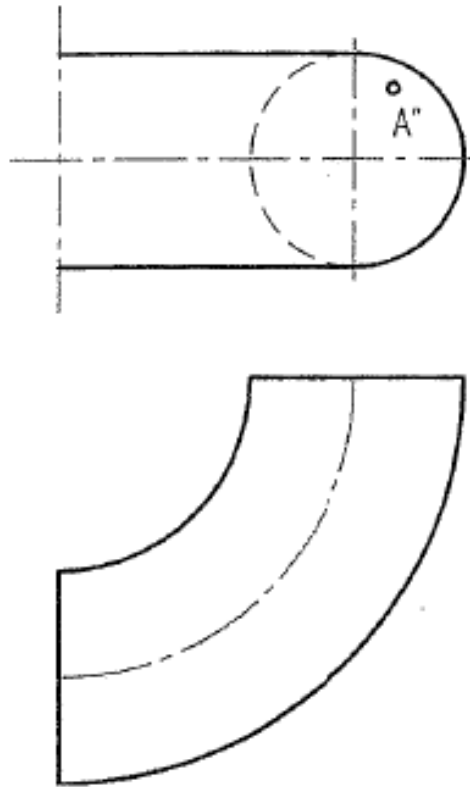
7. Построить каркас наклонного геликоида и недостающие проекции точек А и В, принадлежащих поверхности(3).



8. Построить линию пересечения двух цилиндрических отверстий (3)



9. Построить касательную плоскость в точке А к тору (5)



10. Построить линию пересечения цилиндрических поверхностей (6);



11. Построить развертку поверхности усеченного прямого кругового конуса (6).

