

1. Даны 4 точки: A(50, 40, 25), B(15, -5, 5), C(-10, 40, 55), D(0,0,0)

Построить:

- точку F симметричную точке B 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 $x=15, y=-20$ (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);

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 AB и плоскости α (рисунок 1) (2);

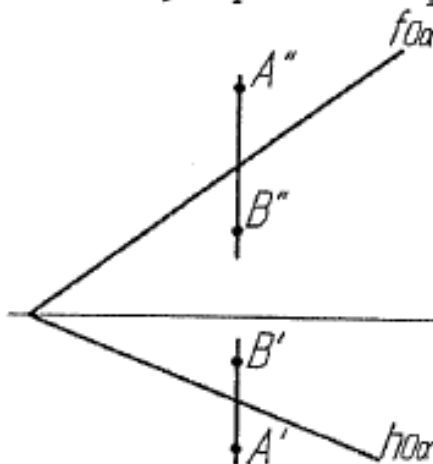


Рисунок 1.

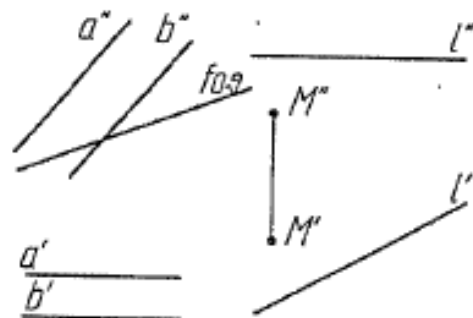
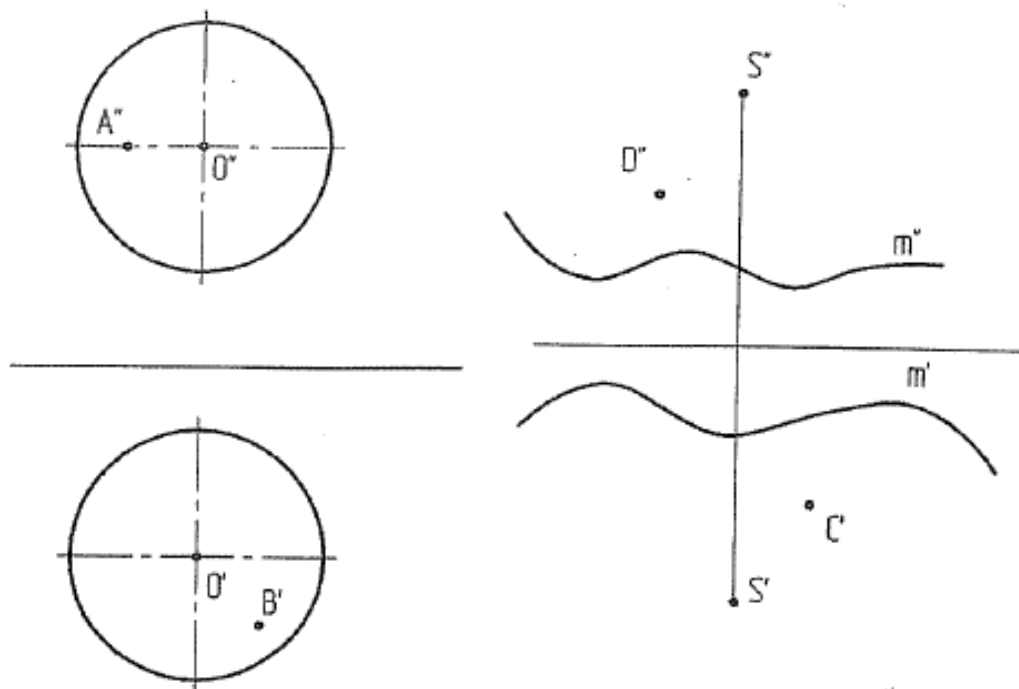


Рисунок 2.

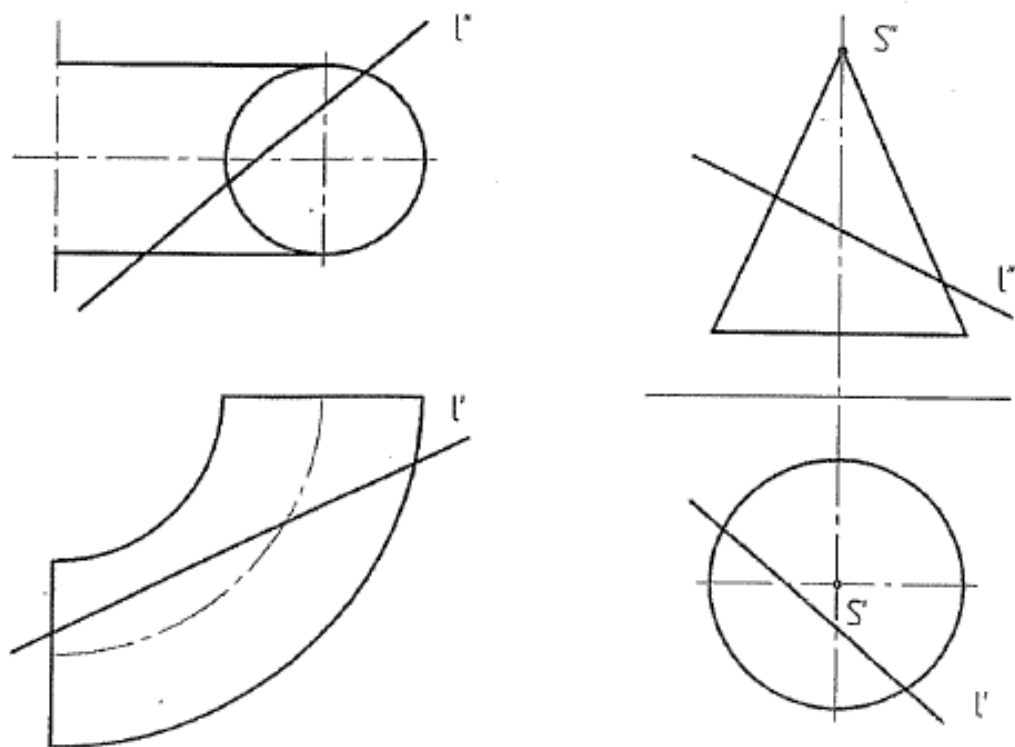
4. Найти точку, принадлежащую одновременно трем плоскостям: $\alpha(a/b)$, $\beta(l, M)$ и фронтально проецирующей плоскости θ (4);

5. Определить угол между плоскостями $\alpha(a/b)$ и $\beta(l, M)$ (рисунок 2) (6)
(это задание может быть использовано в качестве домашнего задания №2
(решение методами преобразования чертежа (2-мя способами)));

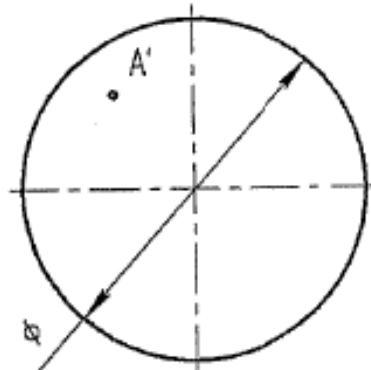
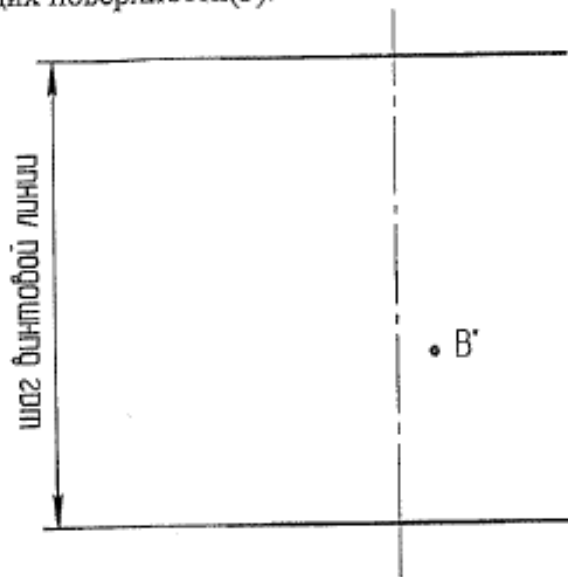
Построить недостающие проекции точек, принадлежащих:
а) сфере (2); б) конической поверхности (m, S)(2)



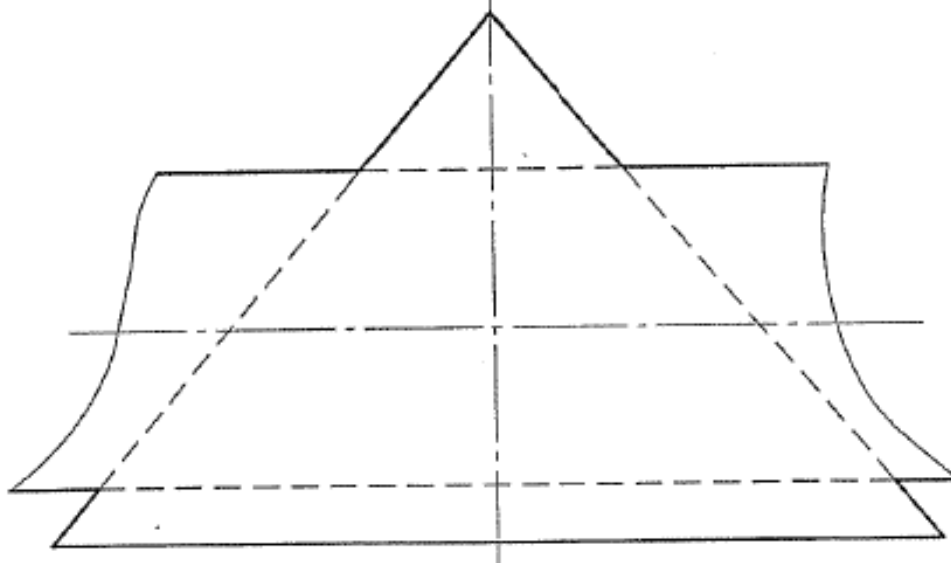
Найти точки пересечения прямой l а) с тором (3) б) с конусом (3)



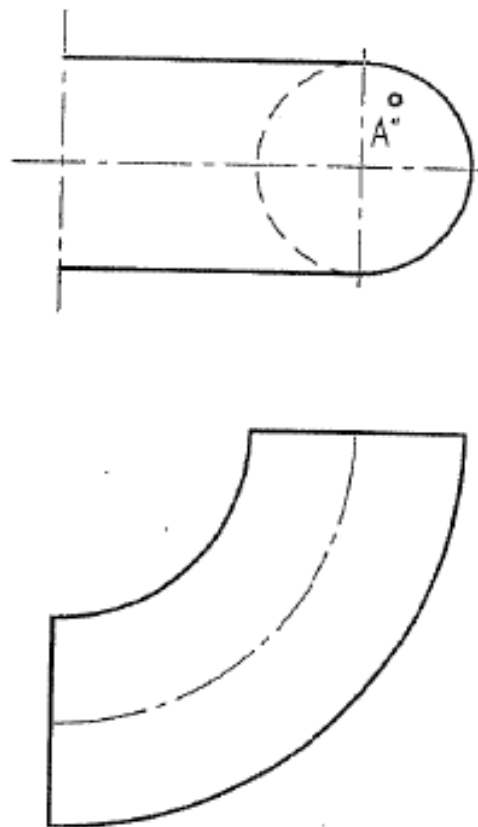
7. Построить каркас прямого геликоида и недостающие проекции точек A и B, принадлежащих поверхности(3).



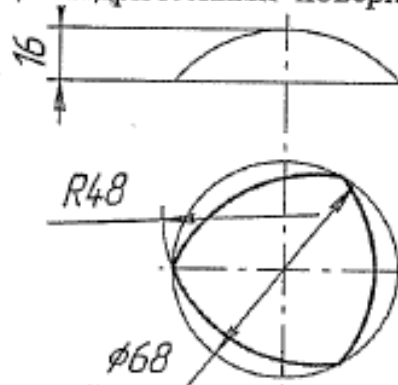
8. Построить линию пересечения цилиндра и конуса (3)



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



10. Построить фронтальную проекцию линии среза поверхности оболочки. Поверхность шара пересекается тремя горизонтально-проецирующими круговыми цилиндрическими поверхностями (6);



11. Выполнить развертку треугольной пирамиды (6).

