

1. Даны 4 точки: $A(40, 10, 10)$, $B(65, 50, 45)$, $C(10, 20, 25)$, $D(-10, 30, 20)$

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 $x=15, z=-10$ (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);
- 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 a и плоскости α (рисунок 1) (2);

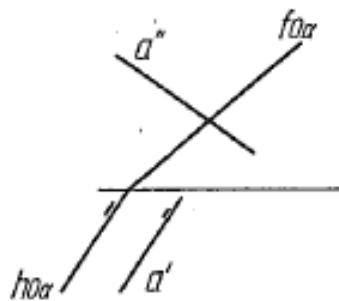


Рисунок 1.

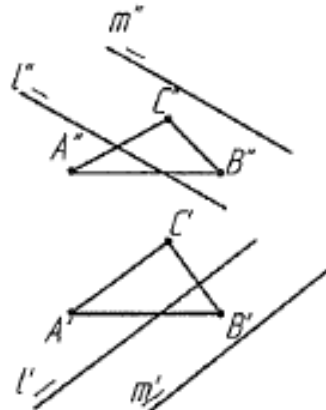


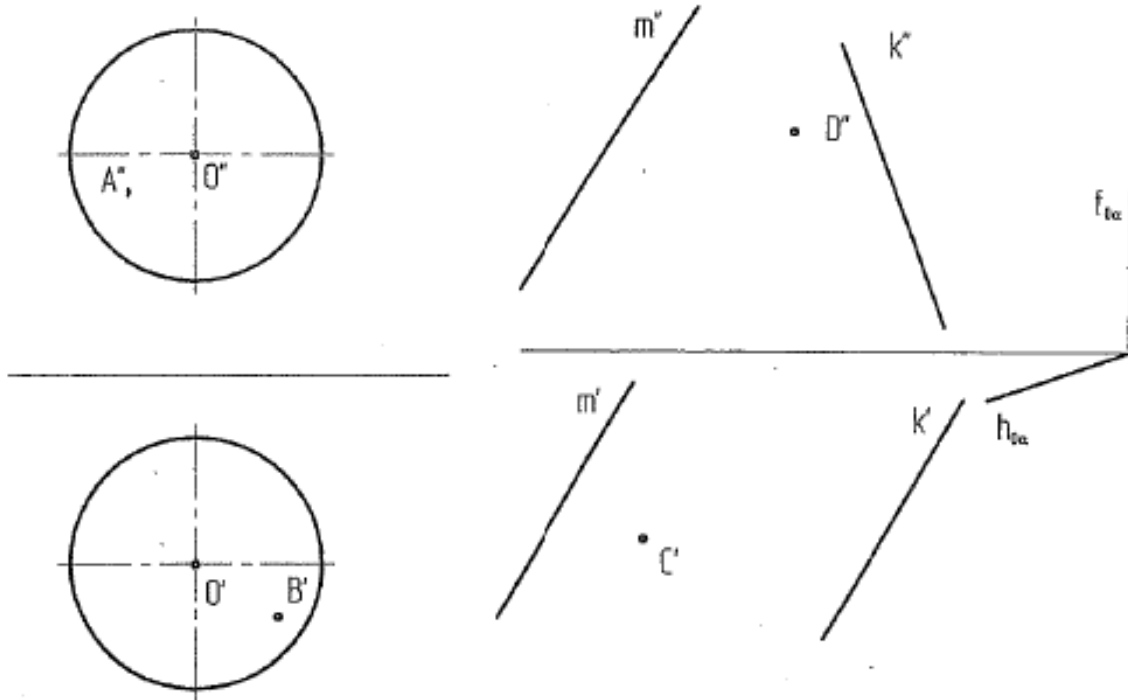
Рисунок 2.

4. Построить линию пересечения плоскости $\alpha(A, B, C)$ и плоскости $\beta(l/m)$ (рисунок 2) (5);

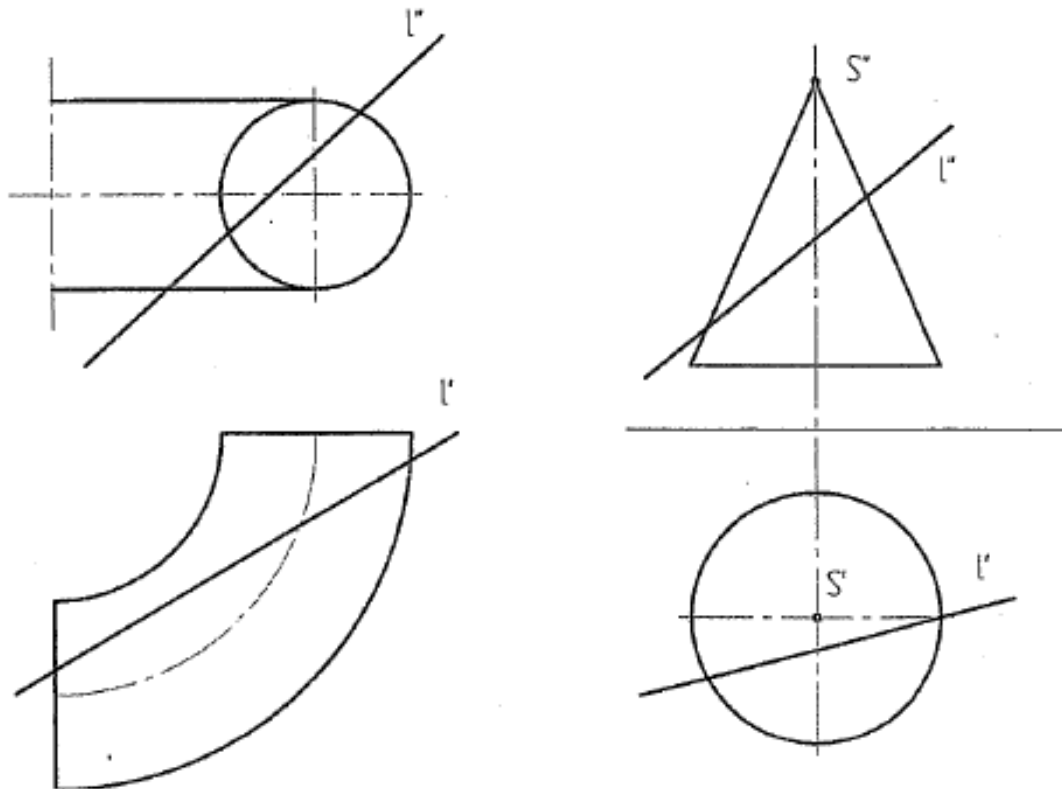
5. Определить угол между плоскостями α и β (рисунок 2) (6) (это задание может быть использовано в качестве домашнего задания №2 (решение методами преобразования чертежа (2 мя способами)));

Вариант 14 (часть 2 (тема 4))

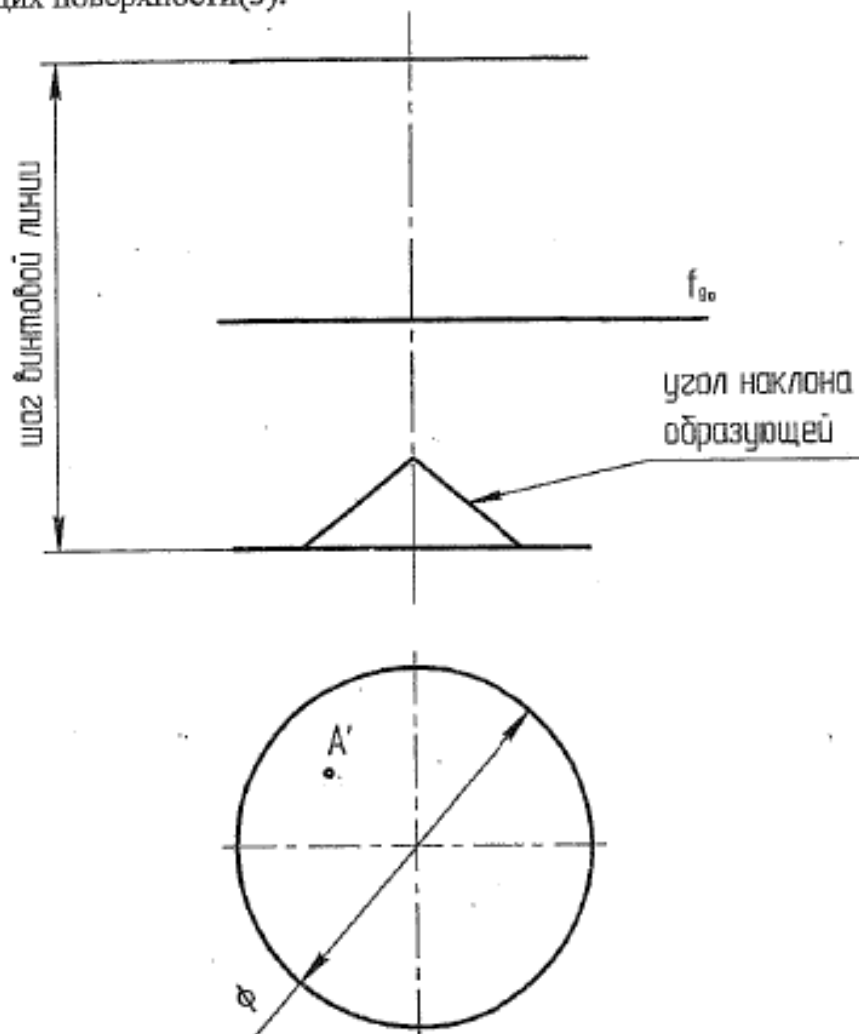
Построить недостающие проекции точек, принадлежащих:
 а) сфере (2); б) поверхности с 2 мя направляющими (m,k) и
 плоскостью параллелизма ($h_{\text{пр}}$, $f_{\text{пр}}$)



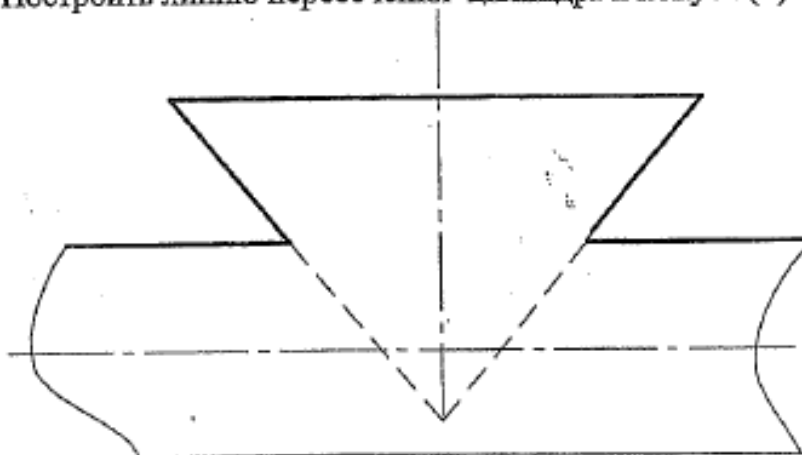
Найти точки пересечения прямой l а) с тором (3) б) с конусом (3)



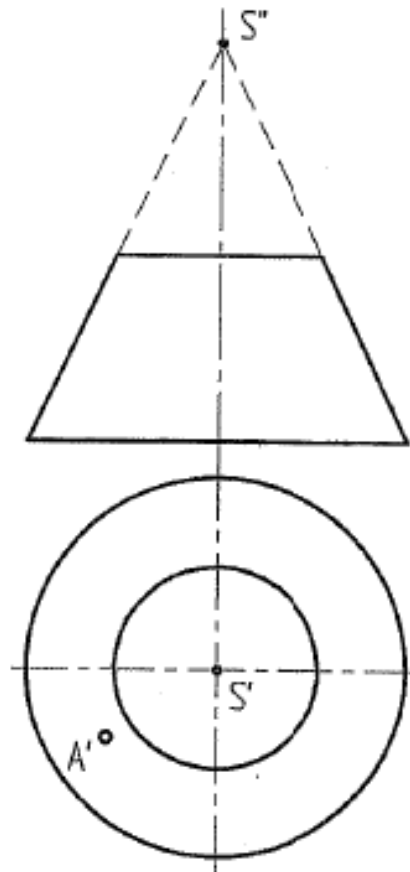
7. Построить каркас наклонного геликоида и недостающие проекции точек А и В, принадлежащих поверхности(3).



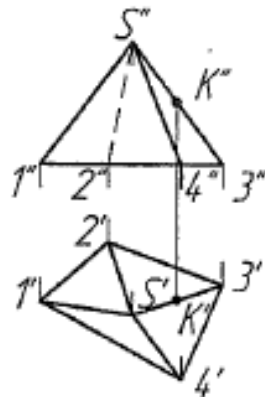
5. Построить линию пересечения цилиндра и конуса (3)



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



10. Рассечь пирамиду плоскостью, проходящей через точку К перпендикулярно ребру S3 (10);



11. Построить следы плоскости, касательной к сфере и параллельной плоскости α (5).

