

1. Даны 4 точки: $A(30, 35, -20)$, $B(50, 55, 35)$, $C(-10, 65, 20)$, $D(50, 20, 45)$

Построить:

- точку F симметричную точке B относительно плоскости π_1 (2);
 - определить принадлежит точка D плоскости ABC или нет (1);
 - построить недостающую проекцию точки E , принадлежащую плоскости ABC , при заданных координатах $x=15, z=20$ (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);
 - 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);

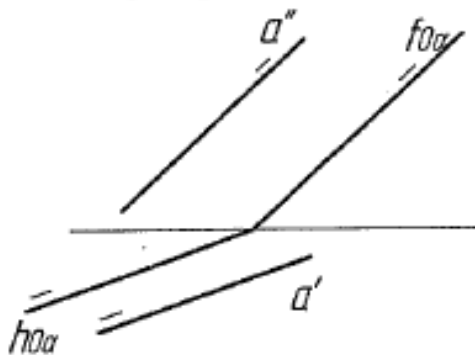


Рисунок 1.

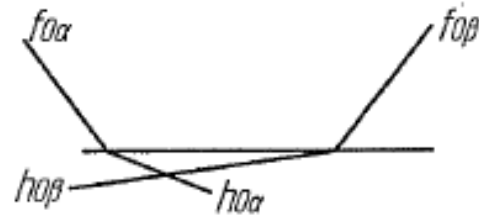


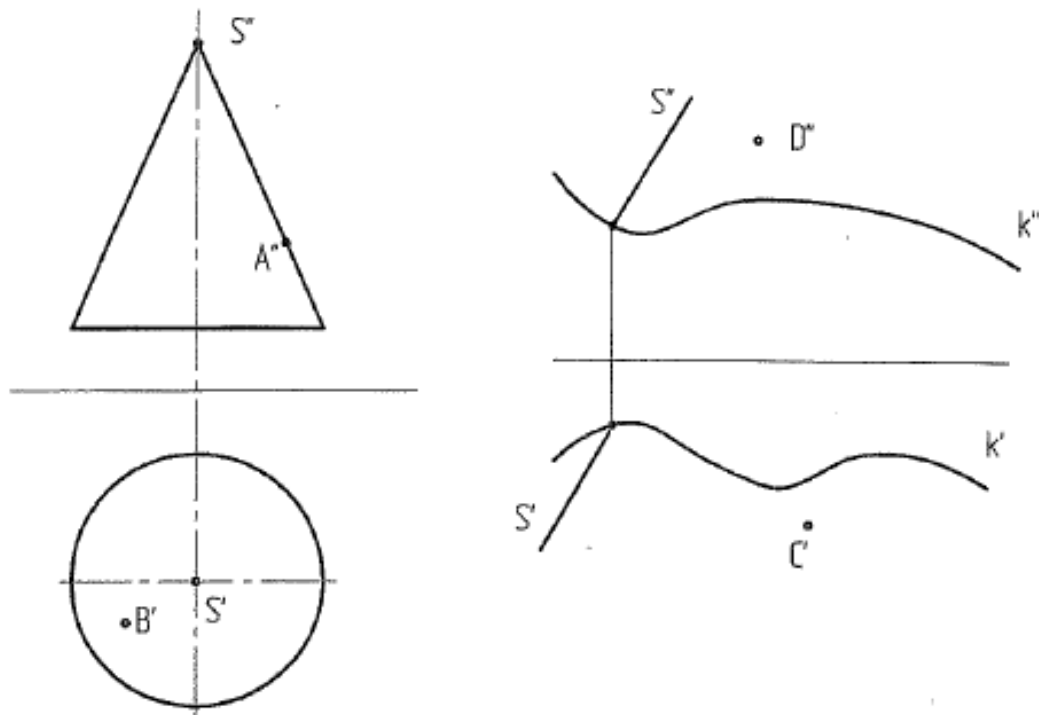
Рисунок 2.

- Построить линию пересечения плоскостей α и β (рисунок 2) (3);
- Найти 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)));

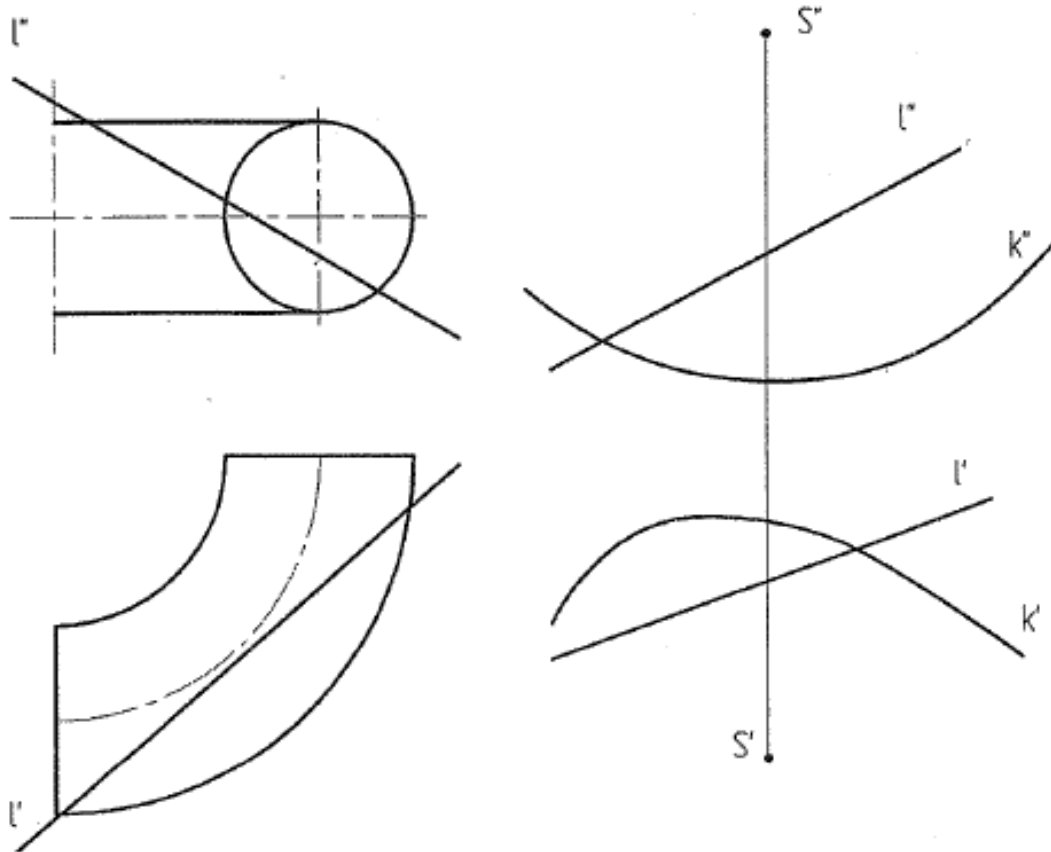
Вариант 16 (часть 2 (тема 4))

Построить недостающие проекции точек, принадлежащих:

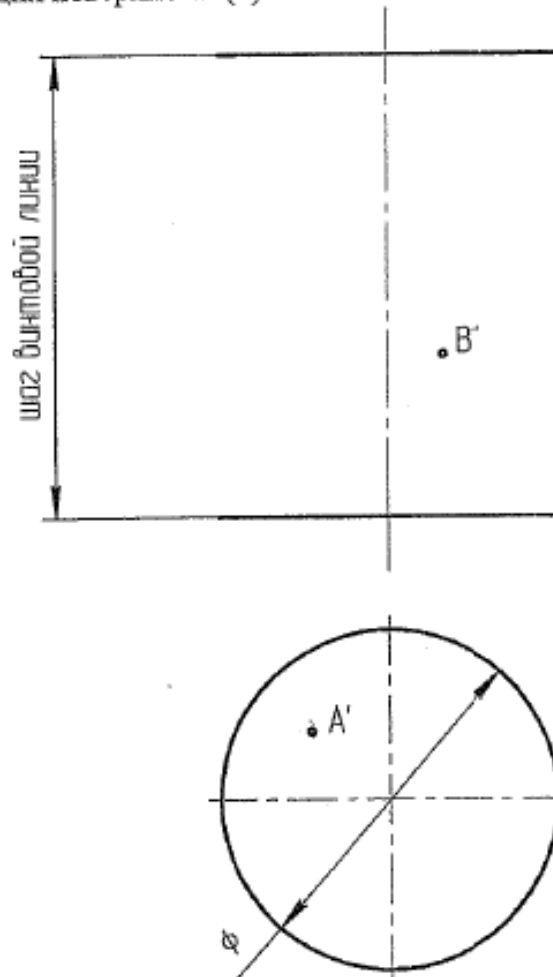
а) конусу (2); б) цилиндрической поверхности (k и направлением s)(2)



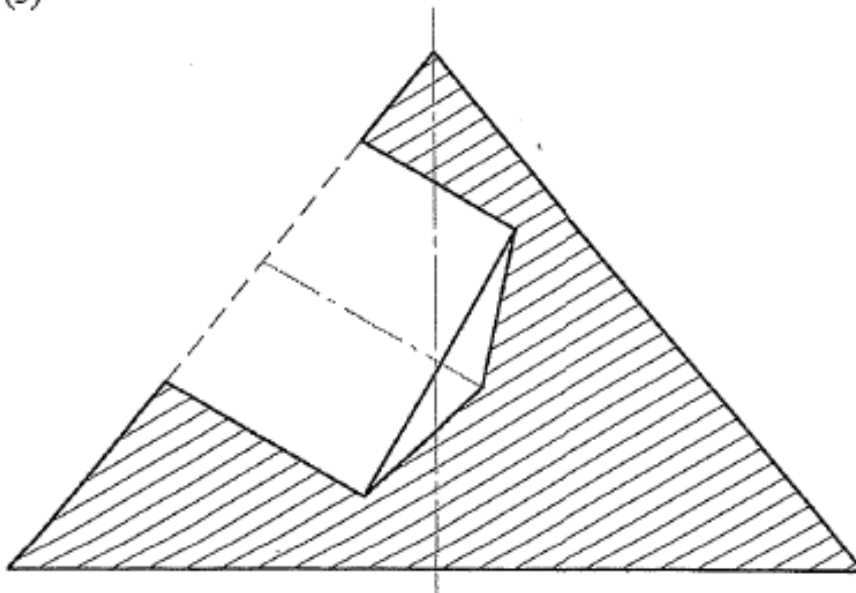
Найти точки пересечения прямой l: а) с тором (3) б) с конической поверхностью (S, k) (3)



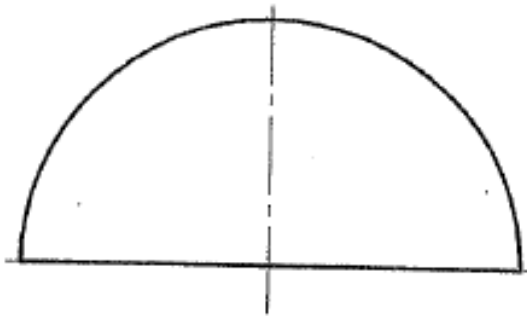
7. Построить каркас прямого геликоида и недостающие проекции точек А и В, принадлежащих поверхности(3).



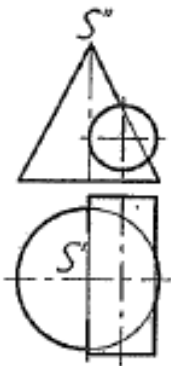
8. Построить линию выхода цилиндрического отверстия в коническом оголовке (3)



9. Построить условную развертку полусферы (5)



10. Построить пересечение цилиндра с прямым конусом, определить видимость (6);



11. Через точку А провести плоскость на расстоянии 15мм от поверхности конуса с вершиной S (6).

