

1. Даны 4 точки: $A(40,10,45)$, $B(-20,30,20)$, $C(-5,40,65)$; $D(-20, 10, 10)$

Построить:

- точку F симметричную точке B относительно плоскости π_3 (2);
- определить принадлежит точка D плоскости ABC или нет (1);
- построить недостающую проекцию точки E , принадлежащую плоскости ABC , при заданных координатах $x=10$, $y=20$ (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);
- д) фронталь и горизонталь плоскости ABC (2)
- е) 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 линию пересечения плоскостей α и β (рисунок 1) (2);

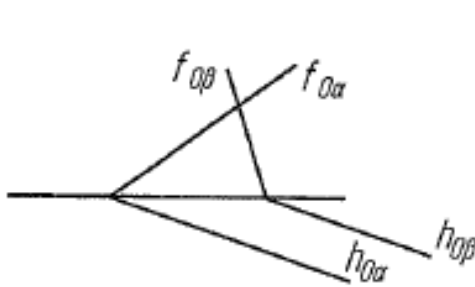


Рисунок 1.

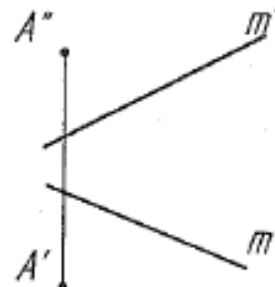


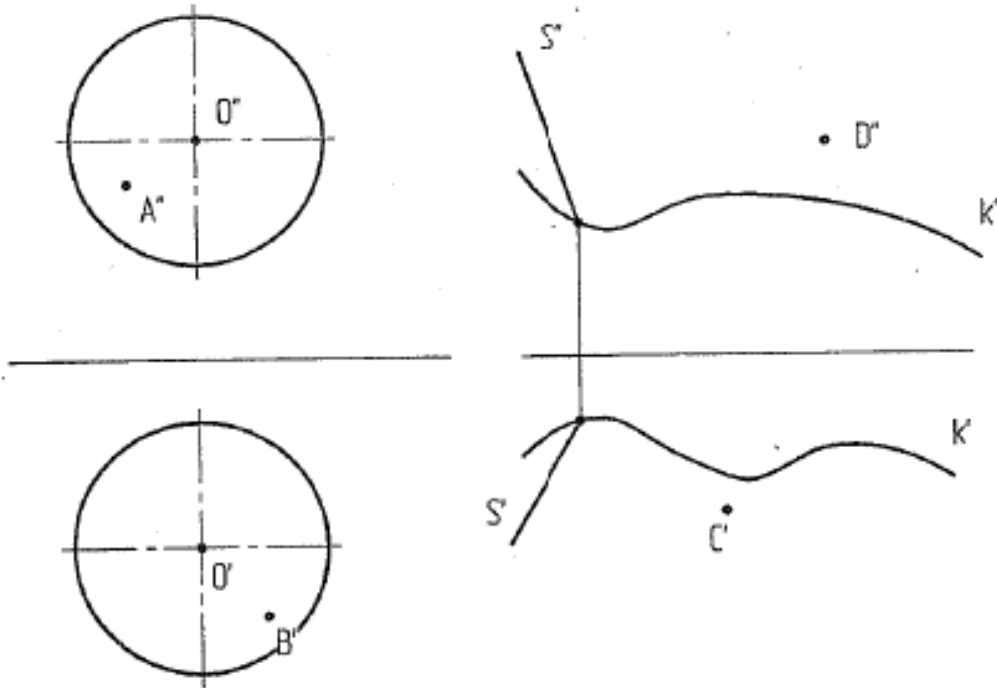
Рисунок 2.

4. Построить квадрат $ABCD$ со стороной BC на прямой m (рисунок 2) (3);

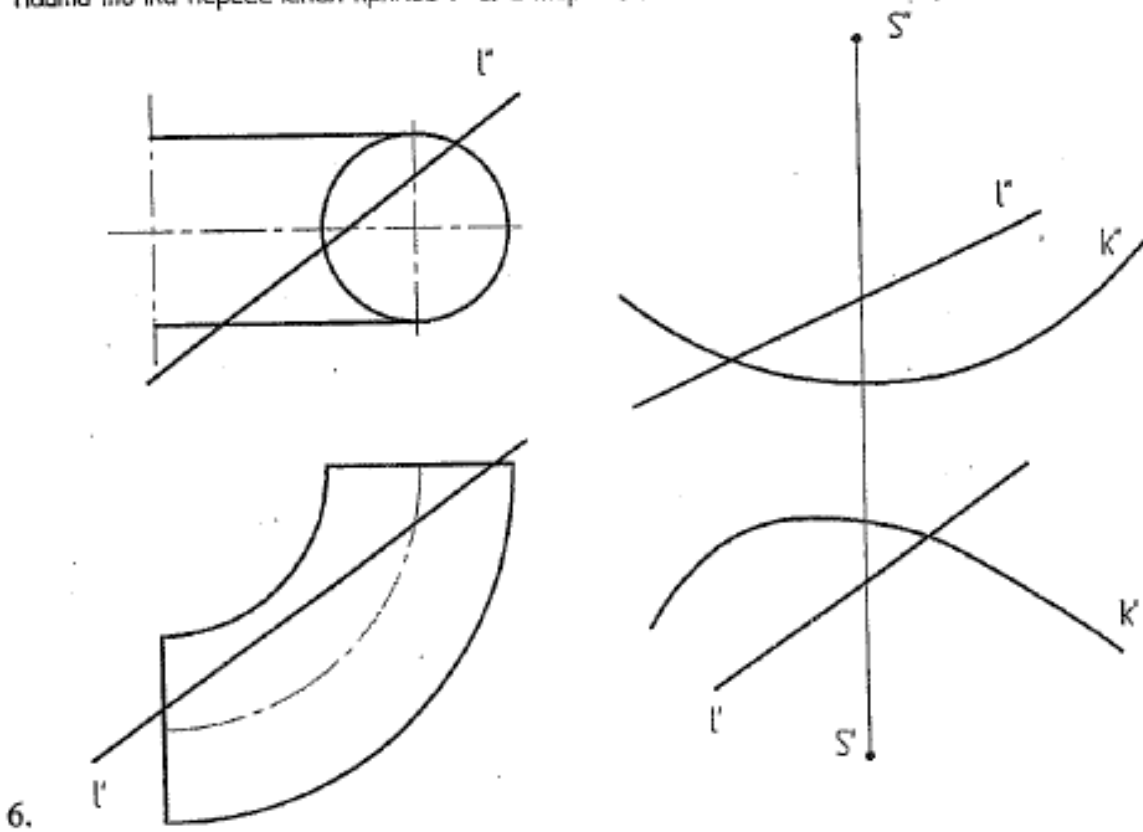
5. Определить угол между плоскостями α и β (рисунок 1) (это задание может быть использовано в качестве домашнего задания №2 (решение методами преобразования чертежа (2 мя способами)) (6);

Вариант 21 (часть 2 (тема 4))

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

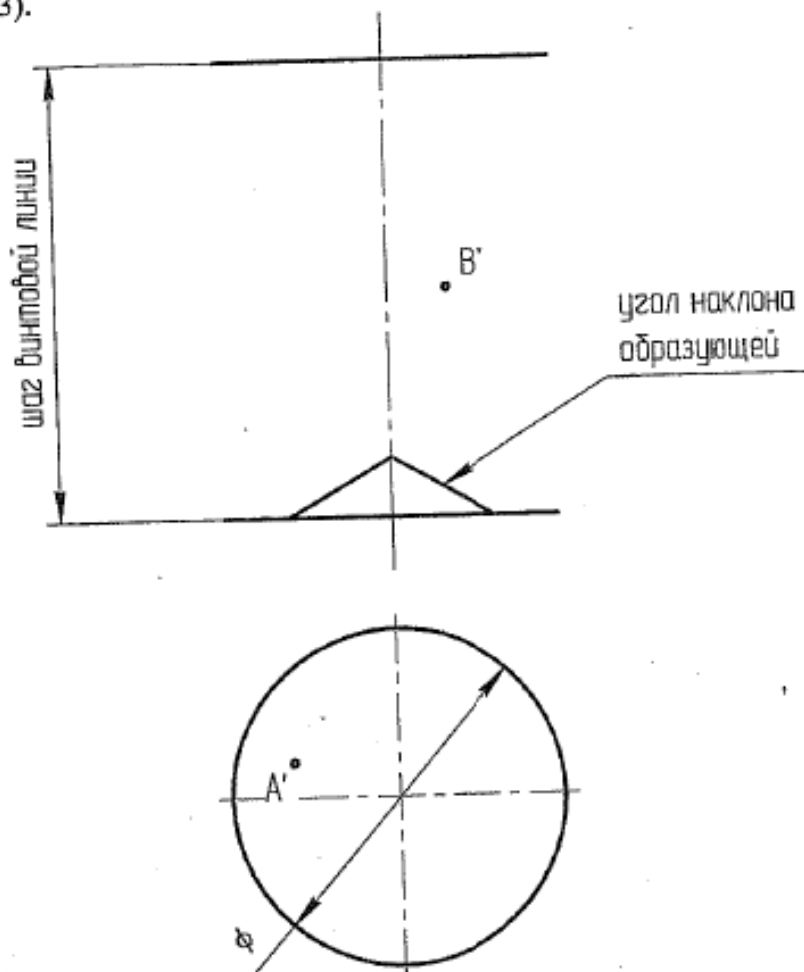


Найти точки пересечения прямой l а) с тором (3) б) с конической поверхностью (S, k) (3)

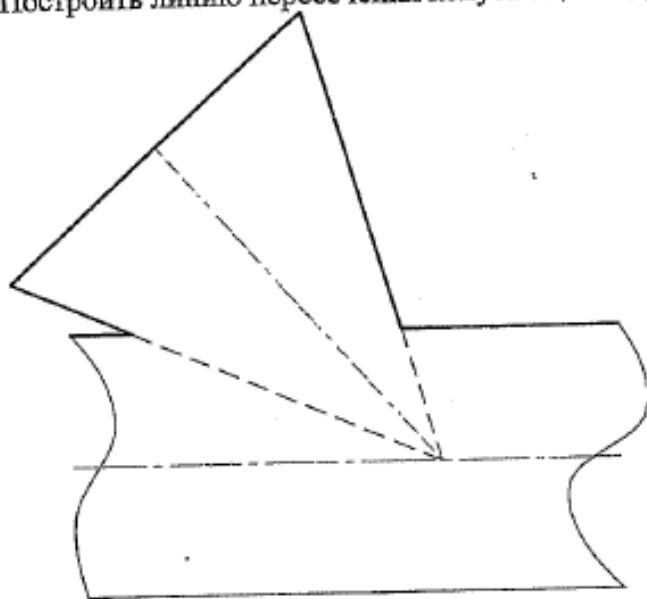


6.

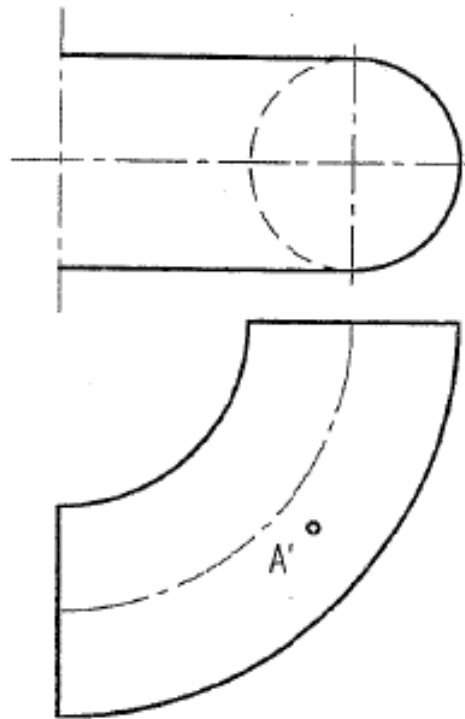
7. Построить каркас наклонного геликоида, недостающую проекцию точки A и линию пересечения наклонного геликоида с плоскостью $(h0\alpha)$, принадлежащих поверхности(3).



8. Построить линию пересечения конуса с цилиндром (3)



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



10. Построить сечение пирамиды плоскостью α (4), определить истинную величину сечения (2) и построить развертку отсеченной части пирамиды (6):

