

1. Даны 4 точки: $A(70, 0, 0)$, $B(55, 45, 60)$, $C(20, 35, 30)$, $D(-20, 30, 20)$

Построить:

- а) точку F симметричную точке B относительно плоскости π_2 (2);
- б) определить принадлежит точка D плоскости ABC или нет (1);
- в) построить недостающую проекцию точки E , принадлежащую плоскости ABC , при заданных координатах $x=10, z=20$ (1);
- г) 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 точку пересечения прямой a и плоскости (прямая b и точка K) (рисунок 1) (3);

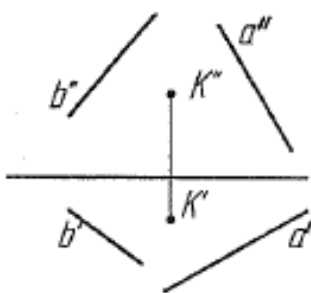


Рисунок 1.

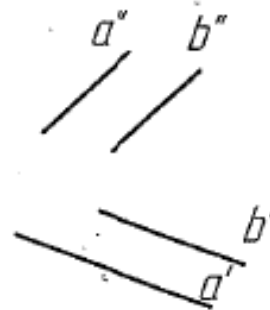


Рисунок 2.

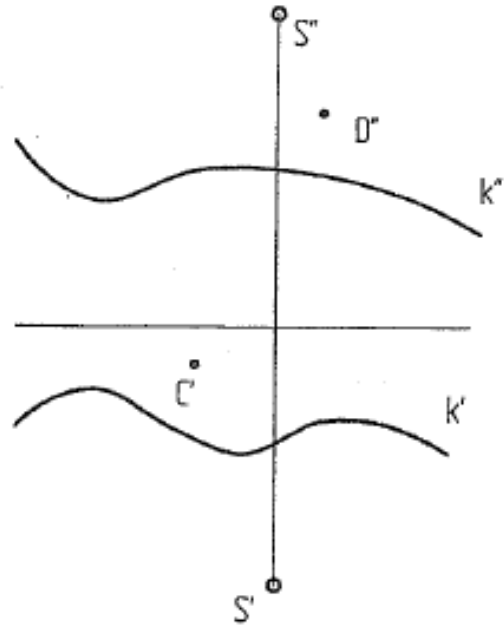
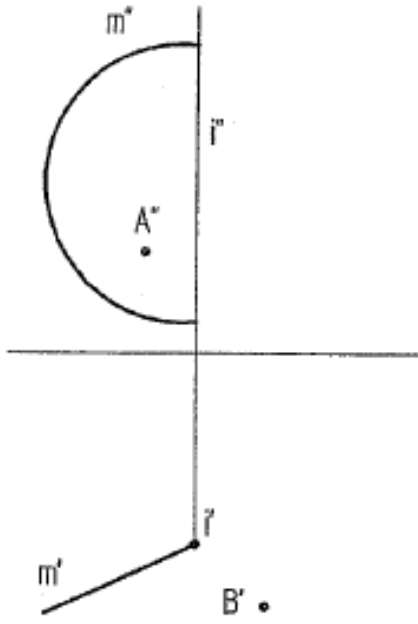
4. Построить плоскость параллельную данной α ($a//b$), отстоящую на расстоянии 40мм (рисунок 2) (это задание может быть использовано в качестве №1 домашнего задания (4), а если оно будет решаться методами преобразования чертежа, то в качестве домашнего задания №2 (6));

5. Определить угол между прямой a и плоскостью (прямая b и точка K) (рисунок 1) (это задание может быть использовано в качестве домашнего задания №2 (решение методами преобразования чертежа (2 мя способами))) (6);

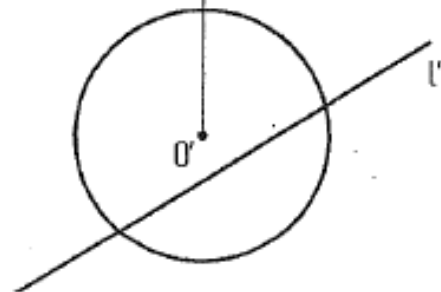
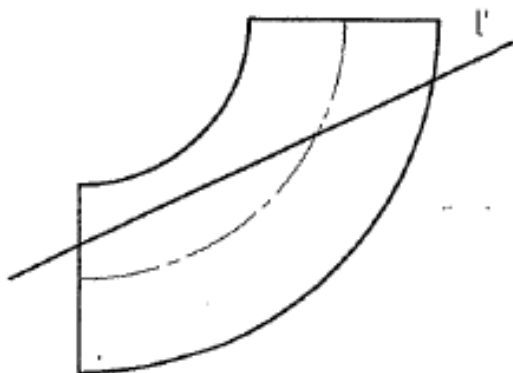
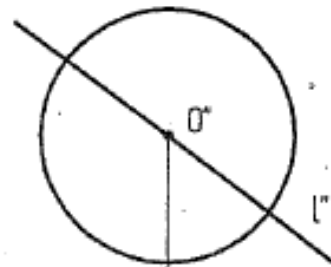
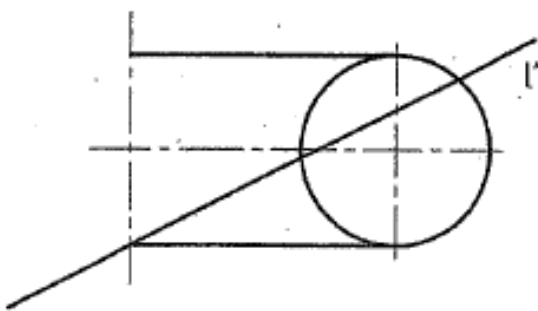
Вариант 20 (часть 2 (тема 4))

Построить недостающие проекции точек, принадлежащих:

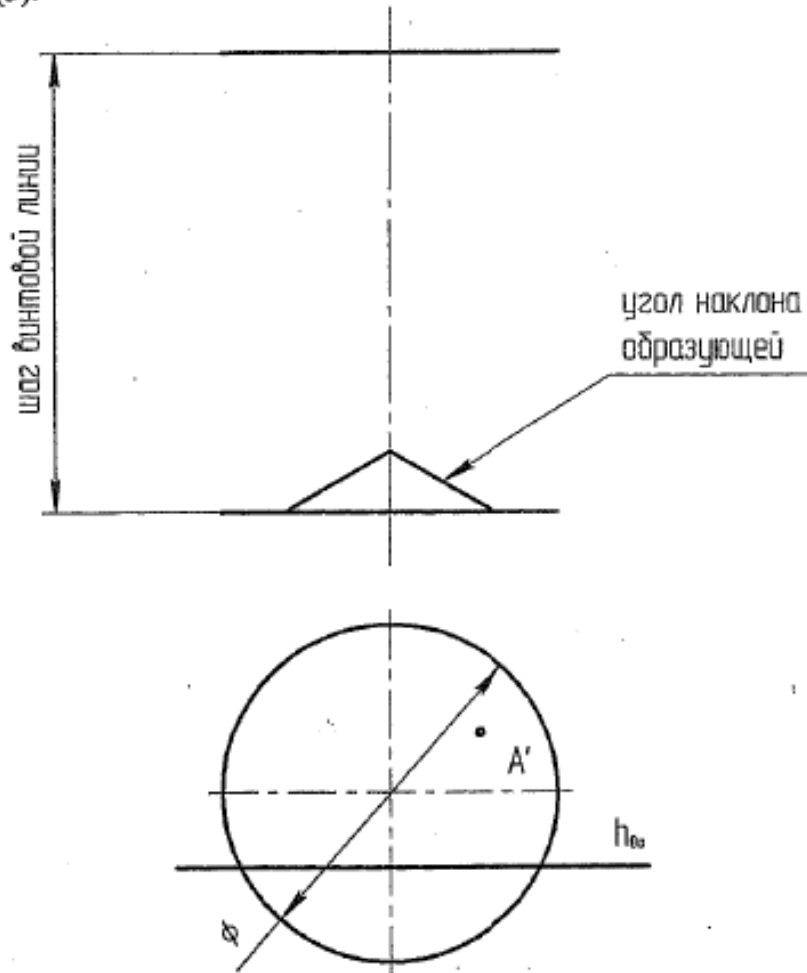
- а) поверхности вращения (образована вращением m вокруг l) (2); б) конической поверхности (k, S) (2)



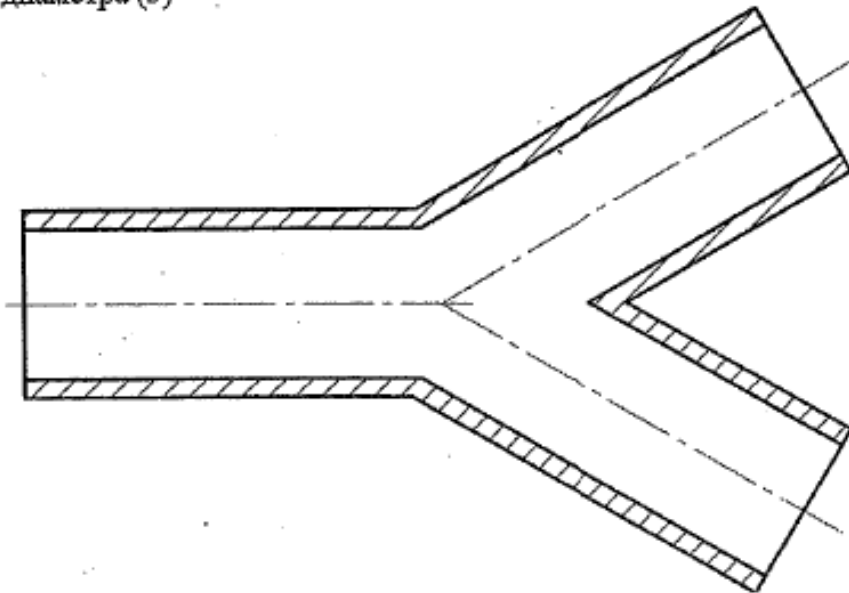
Найти точки пересечения прямой l а) с тором (3) б) со сферой (3)



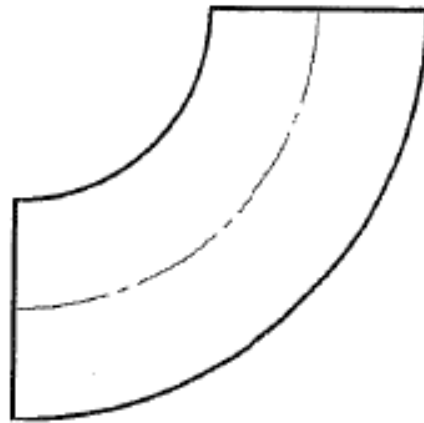
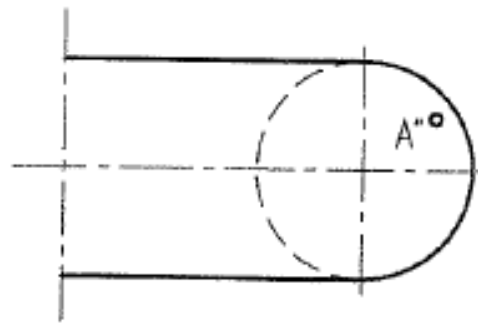
7. Построить каркас наклонного геликоида, недостающую проекцию точки A и линию пересечения наклонного геликоида с плоскостью $h_{0\alpha}$, принадлежащих поверхности(3).



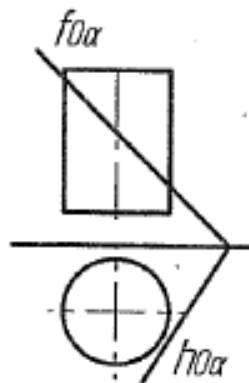
8. Построить линию пересечения трех цилиндрических отверстий одинакового диаметра (3)



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



10. Построить сечение цилиндра плоскостью α (6);



11. Построить развертку конической поверхности (6).

