

1. Даны 4 точки: A(35,45,0), B(-10, 45, 10), C (20, 10, 55), D(40, -10, 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 AB и плоскости α (рисунок 1) (3);

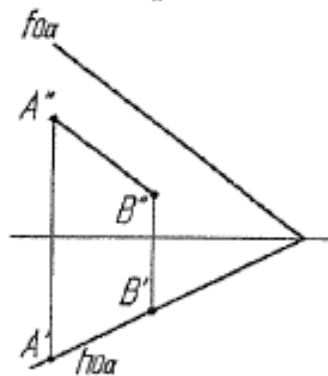


Рисунок 1.

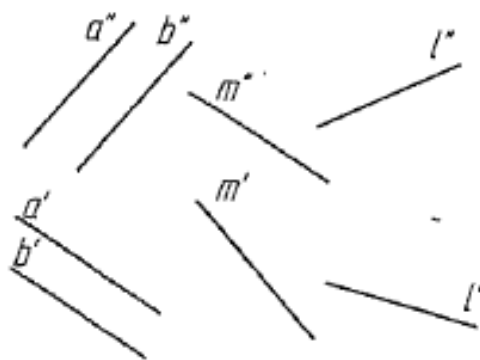
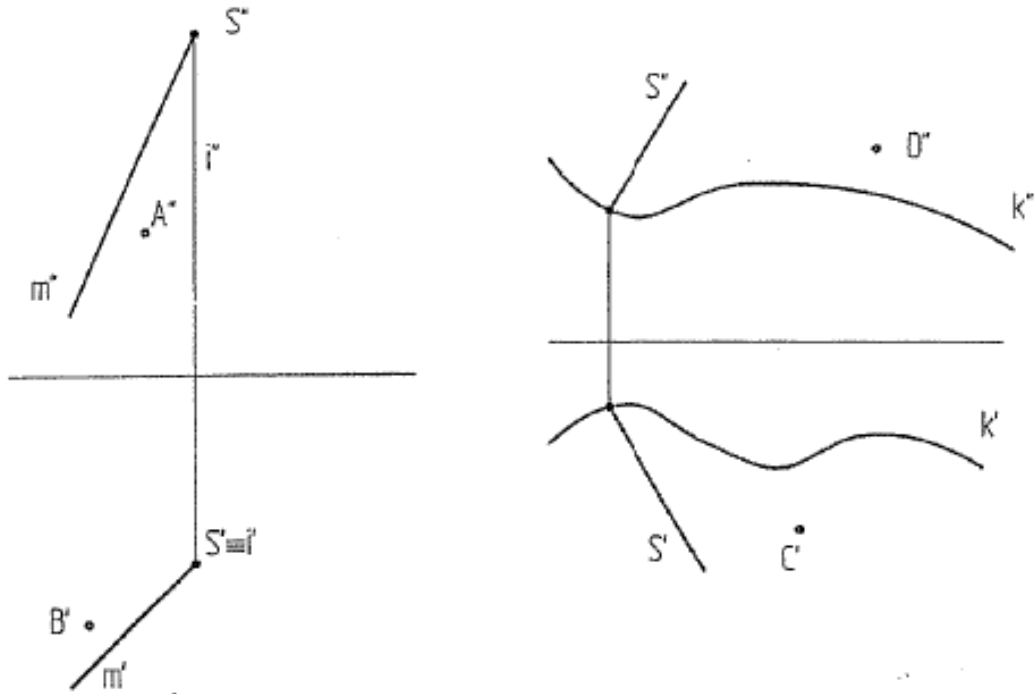


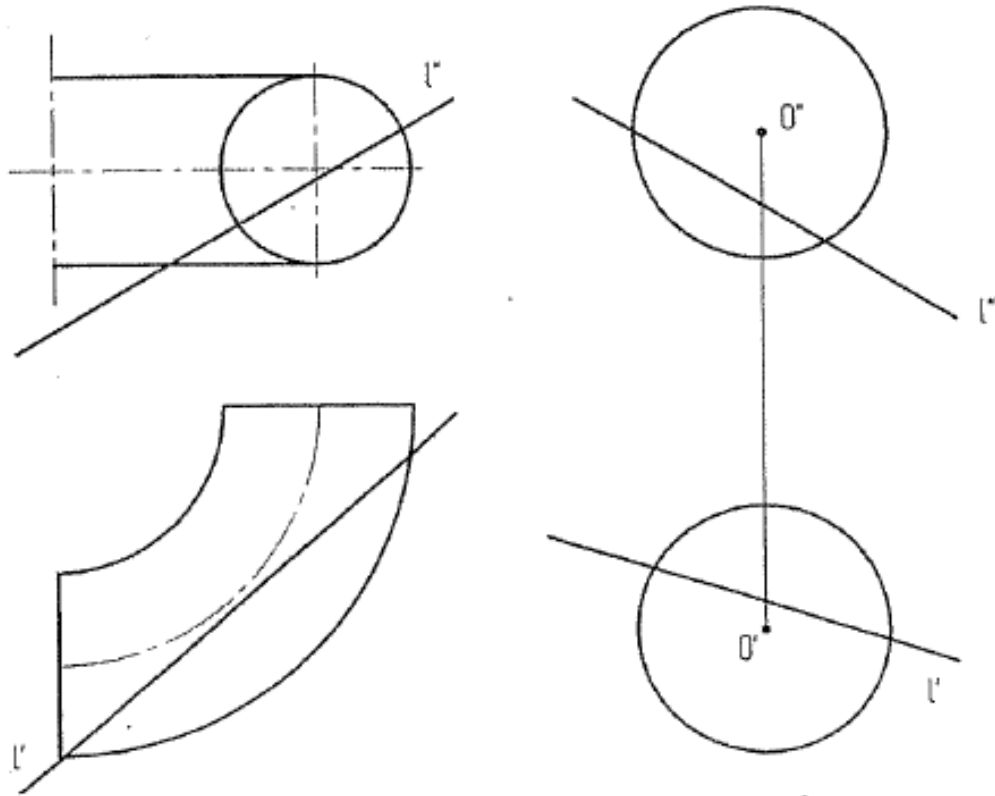
Рисунок 2.

- 4. Провести горизонталь, пересекающую прямые l и m и параллельную плоскости α (a/b) (рисунок 2) (это задание может быть использовано в качестве домашнего задания №1 (4));
- 5. Определить угол между плоскостью α (a/b) и прямой 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) поверхности вращения (2); б) цилиндрической поверхности (k и направлением s)(2)

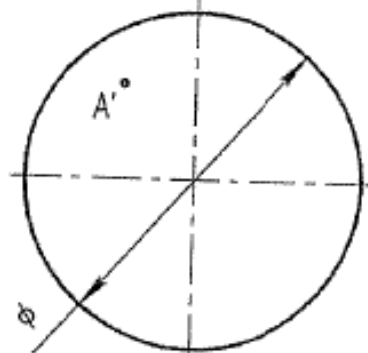
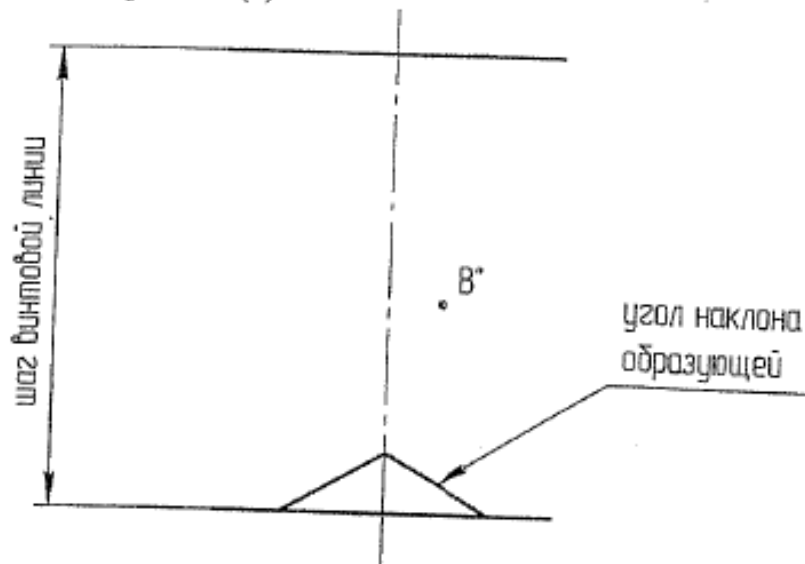


Найти точки пересечения прямой l (а) с тором (б) со сферой (в)

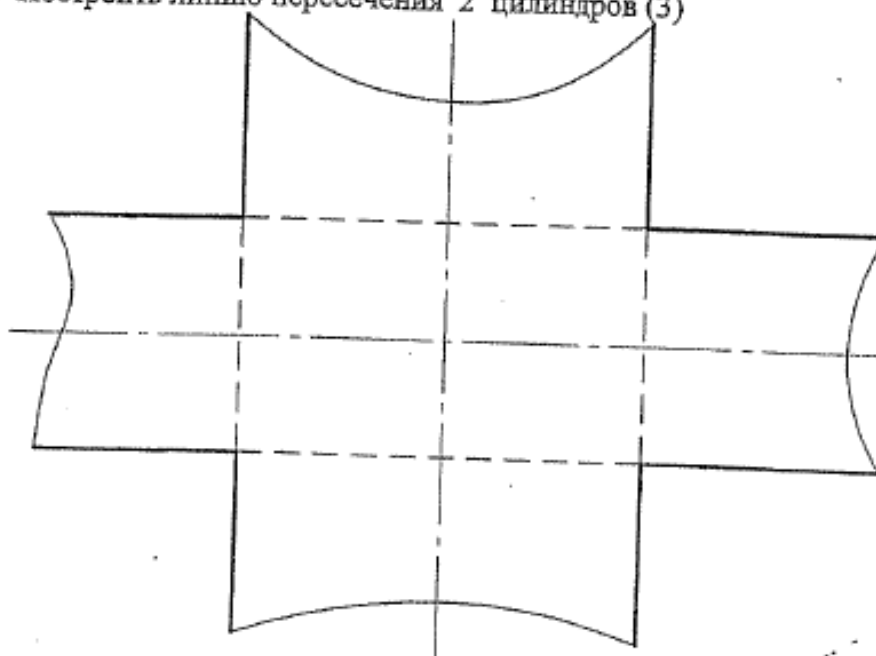


6.

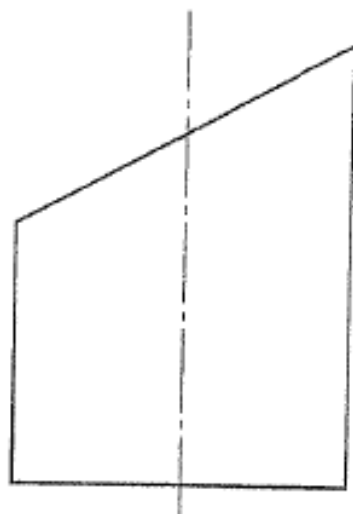
Вариант 8 (часть 3 (4 тема))
7. Построить каркас прямого геликоида и недостающие проекции точек А и В, принадлежащих поверхности(3).



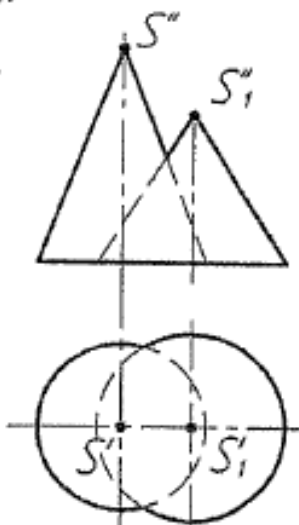
8. Построить линию пересечения 2 цилиндров (3)



9. Построить развертку усеченного кругового цилиндра (5)



10. Построить линию пересечения конусов (6);



11. Построить плоскость касательную к сфере и содержащую прямую a (6).

