

1. Даны 4 точки: A(20, -10, 40), B(-25,10, -10), C (-5, 40, 60), D(30, 40, 50)
 Построить:

- а) точку E симметричную точке B относительно плоскости π_3 (2);
 - б) определить принадлежит точка D плоскости ABC или нет (1);
 - в) построить недостающую проекцию точки E, принадлежащую плоскости ABC, при заданных координатах $x=5, y=20$ (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 α ($m \cap n$) (рисунок 1) (2);

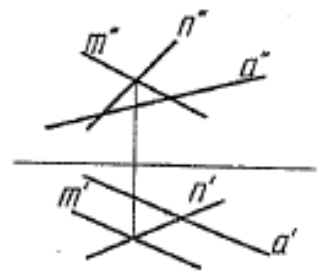


Рисунок 1.

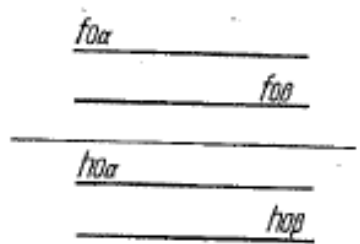


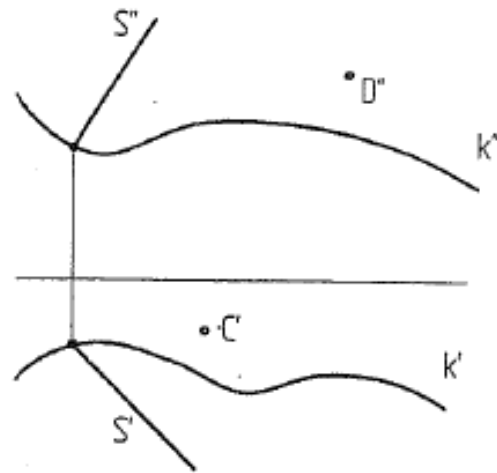
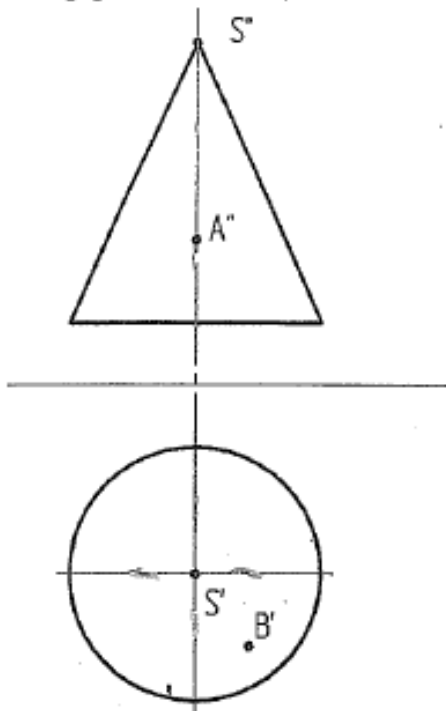
Рисунок 2.

- 4. Построить линию пересечения плоскостей α и β (рисунок 2) (2);
- 5. Определить геометрическое место точек равноудаленных от заданных плоскостей на расстояние 10мм и угол между плоскостями (рисунок 2) (4);

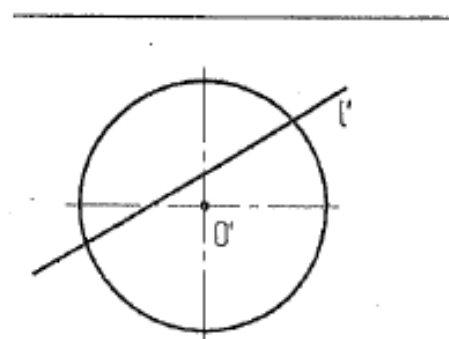
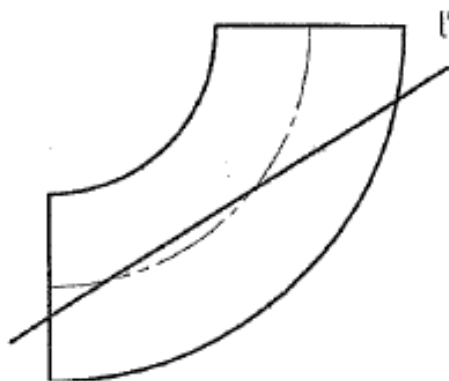
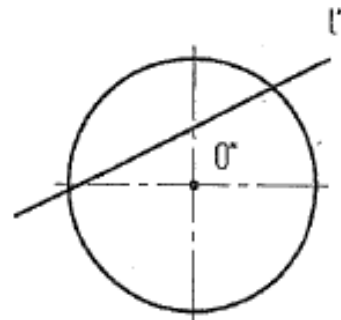
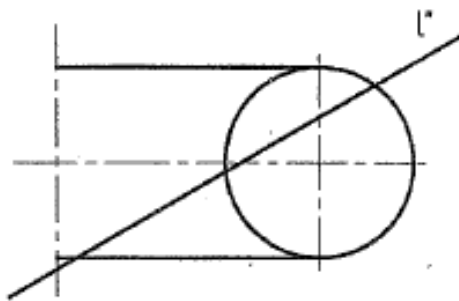
Вариант 12 (часть 2 (тема 4))

Построить недостающие проекции точек, принадлежащих:

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

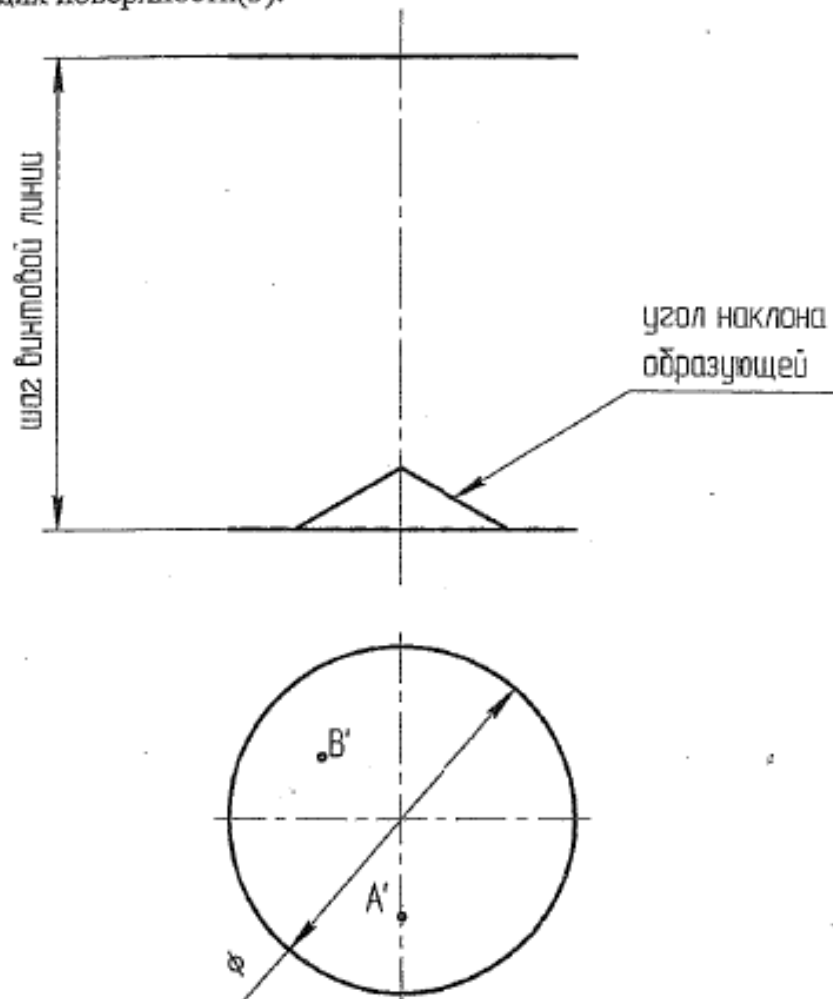


Найти точки пересечения прямой l а) с тором (3) б) со сферой (3)'

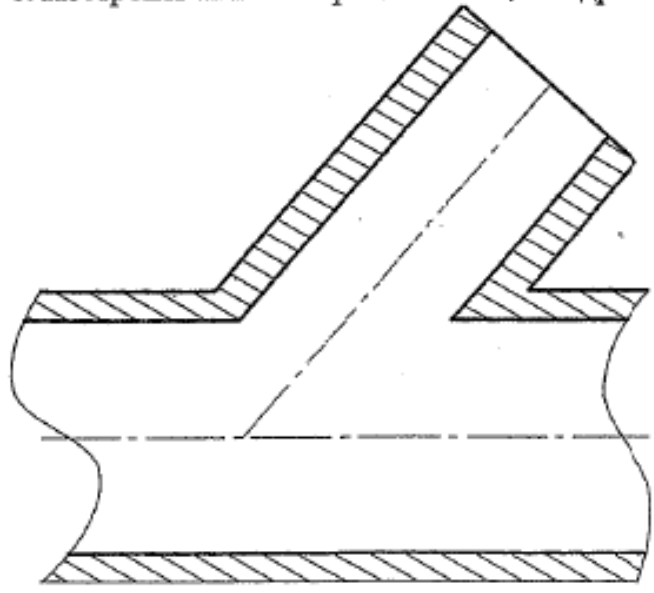


6.

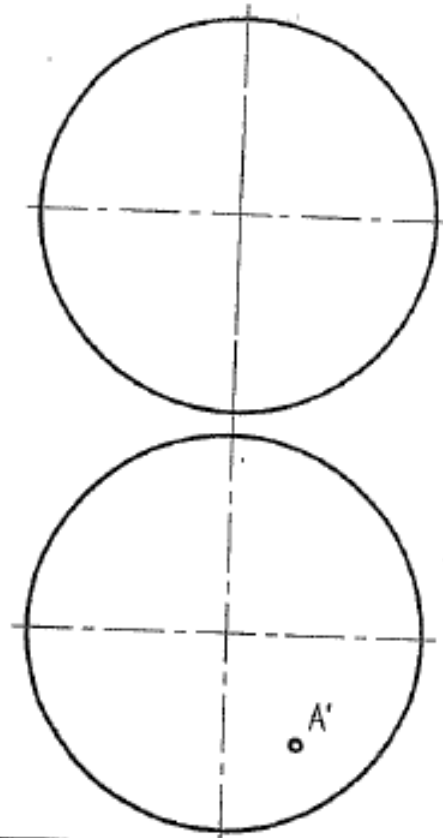
7. Построить каркас наклонного геликоида и недостающие проекции точек А и В, принадлежащих поверхности(3).



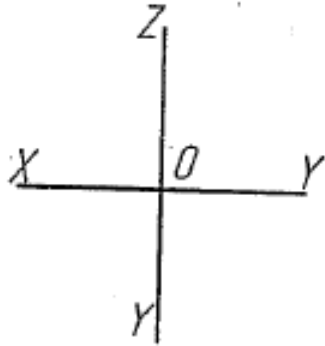
8. Построить линию пересечения цилиндрических отверстий (3)



Вариант 12 (часть 4 (5 тема))
9. Построить касательную плоскость к поверхности сферы в точке A (5)



10. Построить равносторонний треугольник ABC, вершины которого расположены соответственно на осях проекций OX, OY, OZ, если известно, что плоскость удалена от начала координат на 35 мм (6).



11. Построить развертку усеченного конуса (6)

