

1. Даны 4 точки: $A(20,10, -10)$, $B(-5, 50, 40)$, $C (-35,20, 15)$, $D(-60, 35,-10)$

Построить:

- точку E симметричную точке B относительно плоскости π_2 (2);
 - определить принадлежит точка D плоскости ABC или нет (1);
 - построить недостающую проекцию точки E , принадлежащую плоскости ABC , при заданных координатах $x=15, y=30$ (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);
 - 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 (рисунок 1) (2);

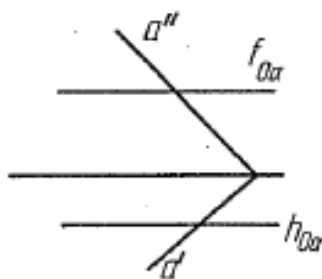


Рисунок 1.

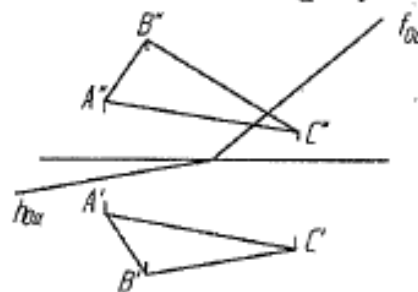
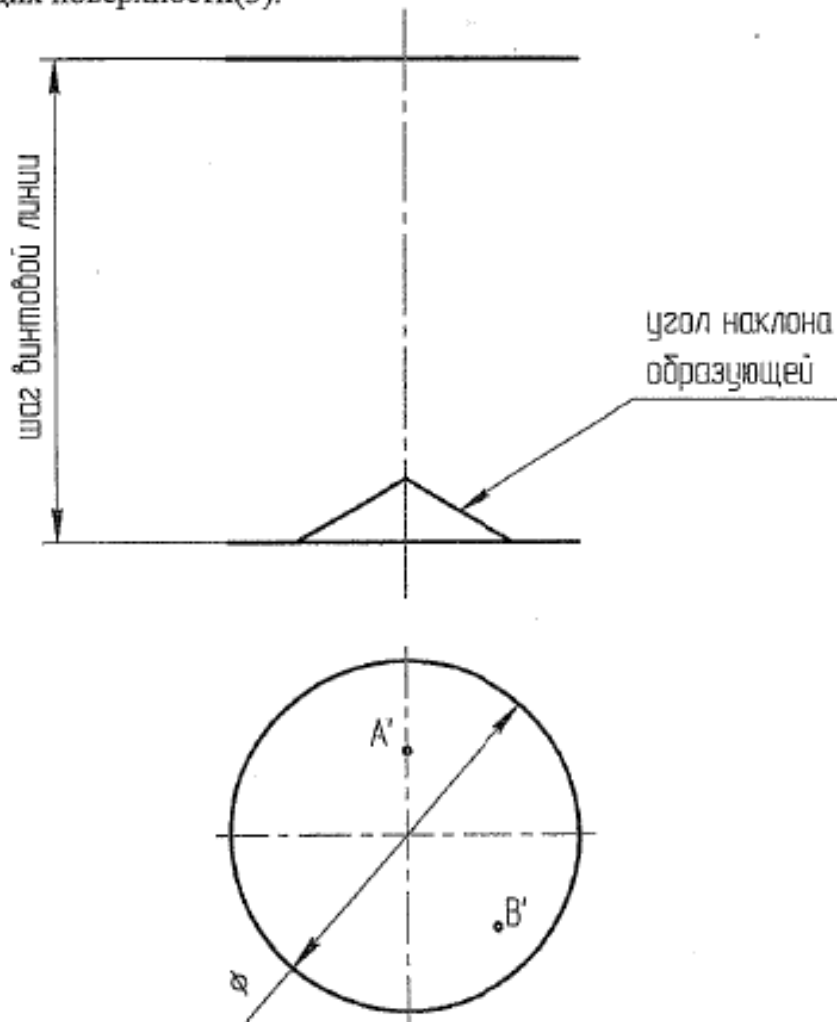


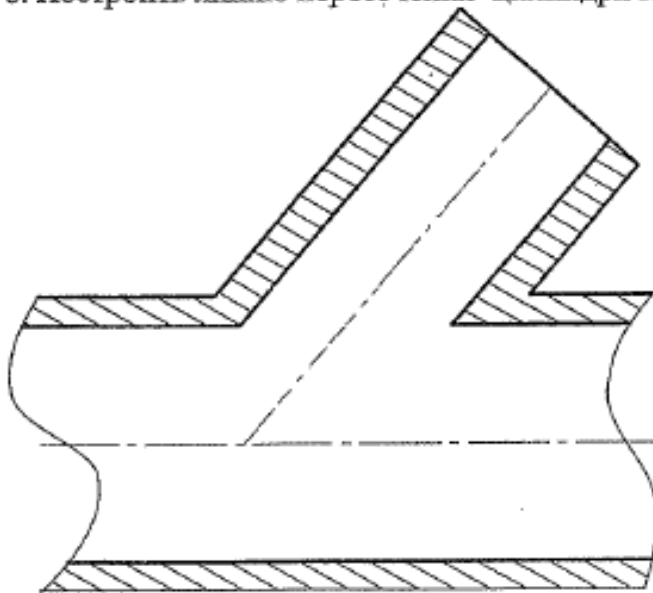
Рисунок 2.

- Найти линию пересечения плоскостей α и β (ΔABC) (рисунок 2) (2);
- Определить угол между плоскостями α и β (рисунок 2) (это задание может быть использовано в качестве домашнего задания №2 (решение методами преобразования чертежа (2 мя способами)) (6);

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

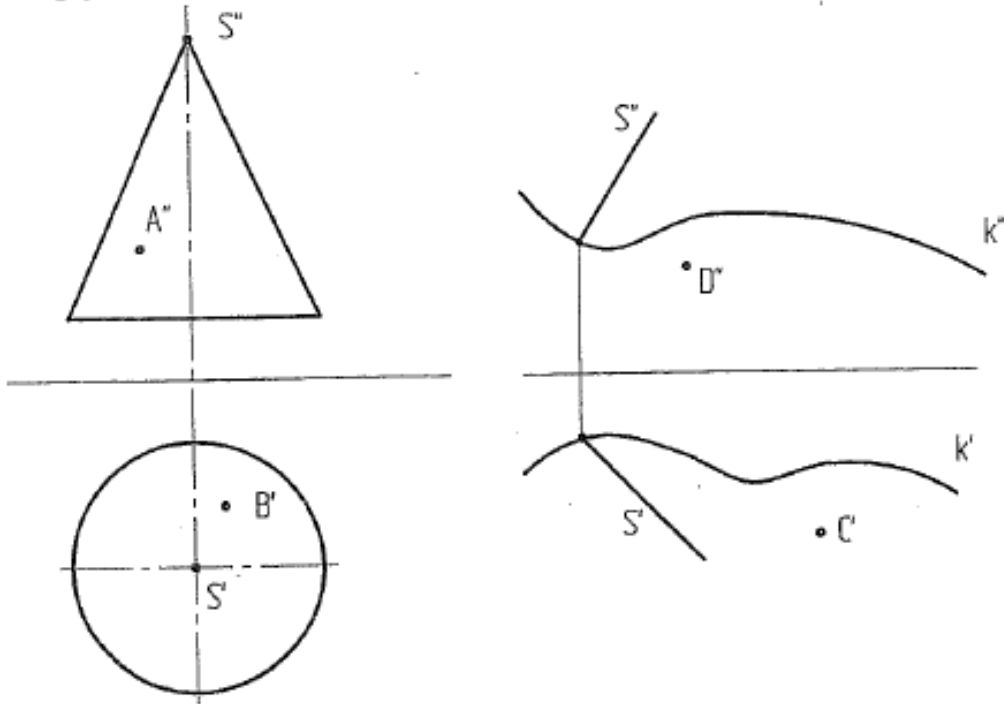


8. Построить линию пересечения цилиндрических отверстий (3)

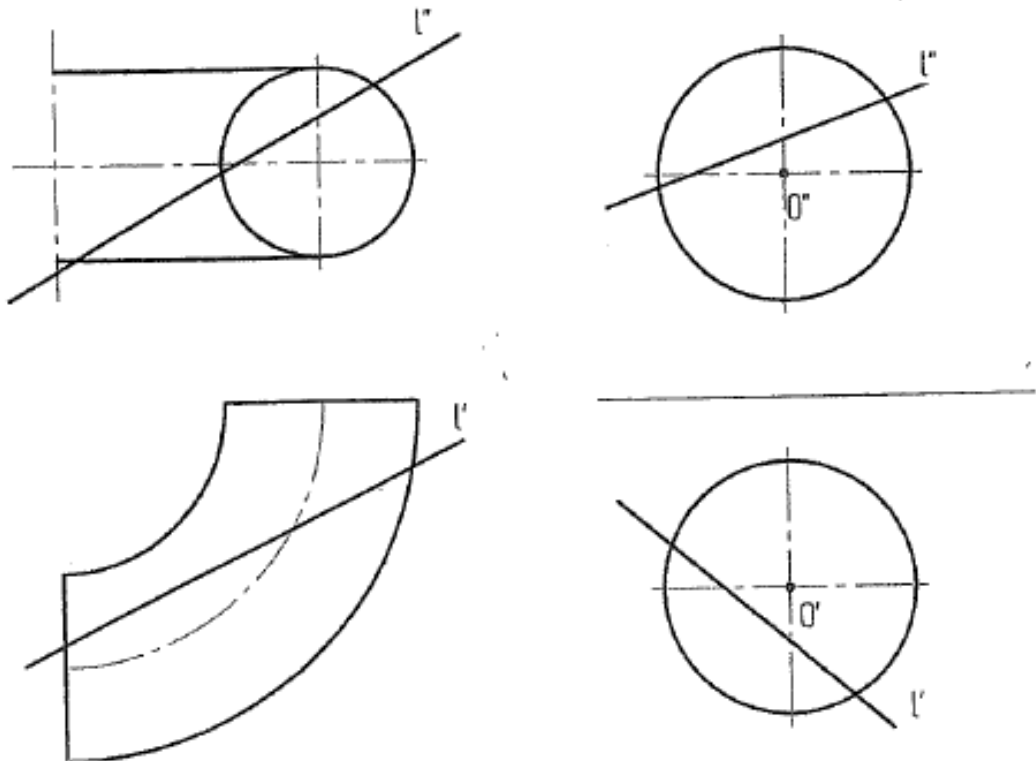


Вариант 22 (часть 2 (тема 4))

Построить недостающие проекции точек, принадлежащих:
 а) конусу (2); б) цилиндрической поверхности k и направлением $s(2)$

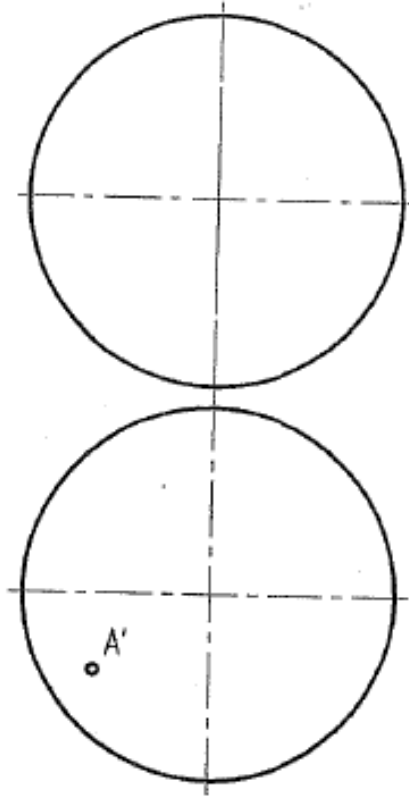


Найти точки пересечения прямой l а) с тором (3) б) со сферой (3)



6.

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



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

