

# Семинар №7

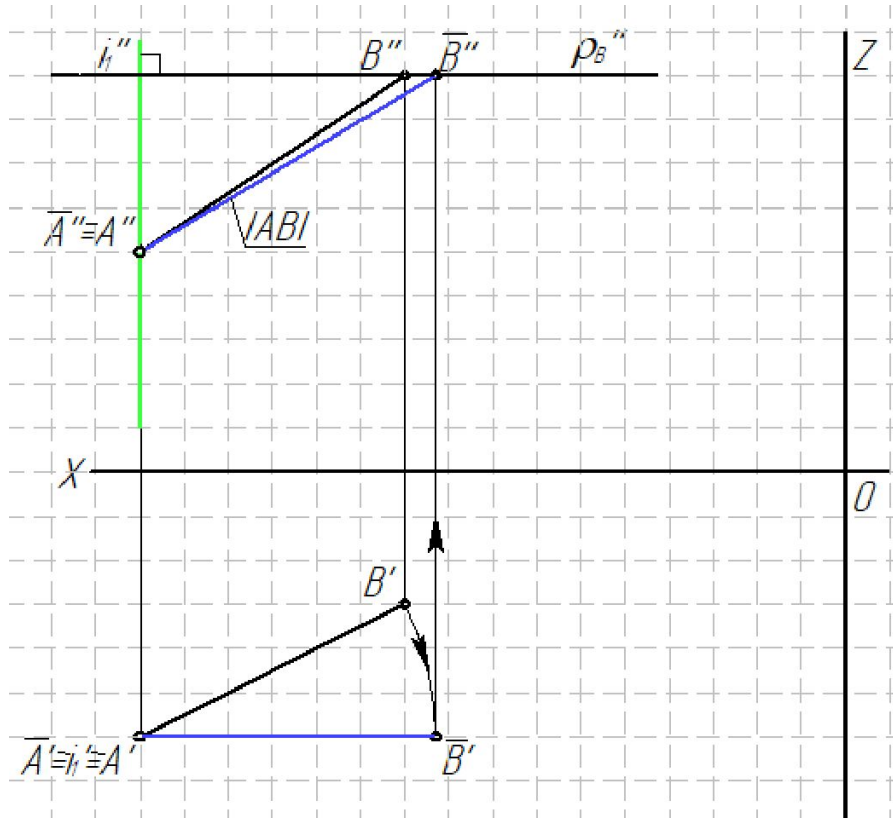
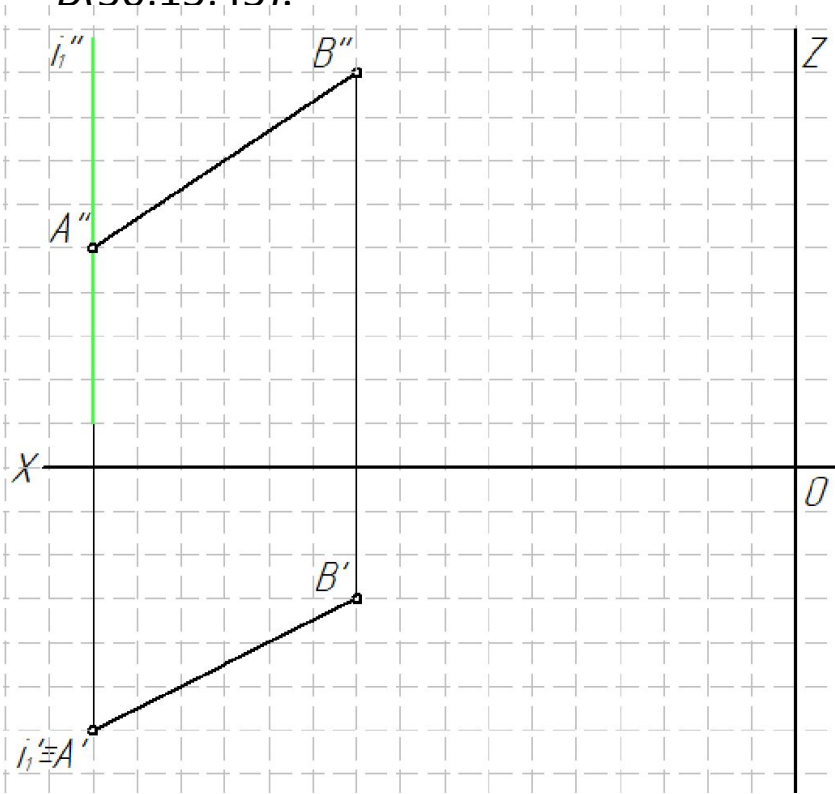
преп. Негримовская Н.П.

## Способы преобразования чертежа. Поворот вокруг проецирующих прямых и линий уровня.



Задач  
и

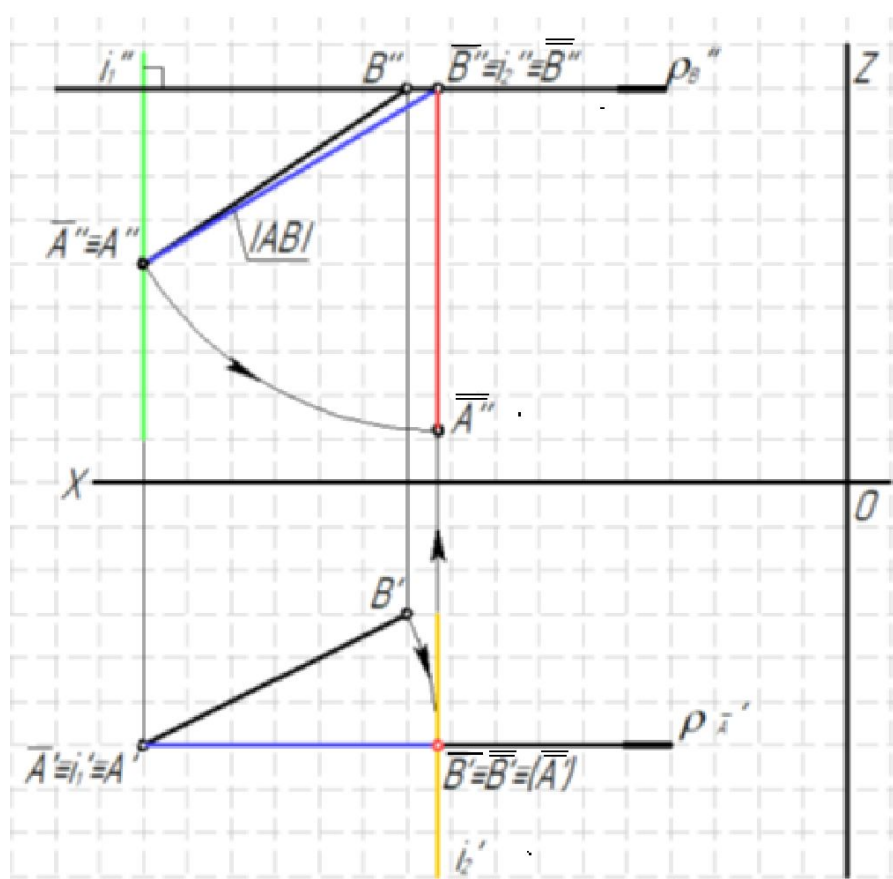
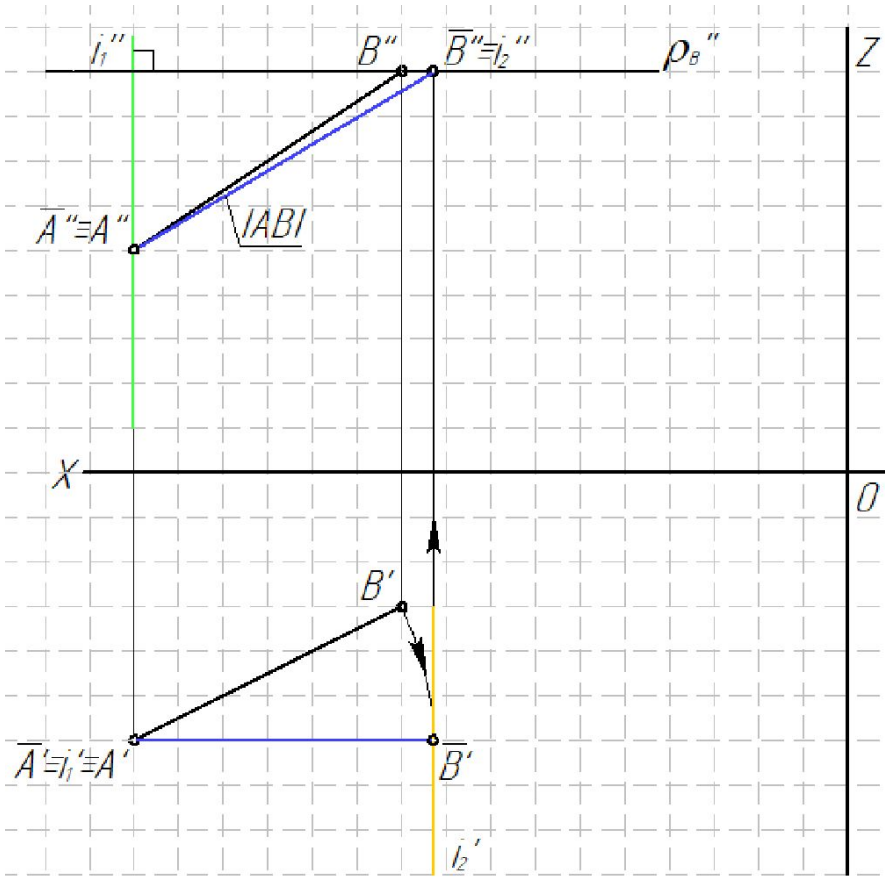
4.6. Отрезок  $AB$  повернуть вокруг проецирующих прямых до горизонтально проецирующего положения (рис.4.6). Координаты точек:  $A(80,30,25)$ ,  $B(50,15,45)$ .



$AB$   
 $i_1 \perp \pi_1 \wedge i_1 \supset A$

1-й  
поворот

$\rho_{B''} \perp i_1''$   
 $A''B'' = |AB|$



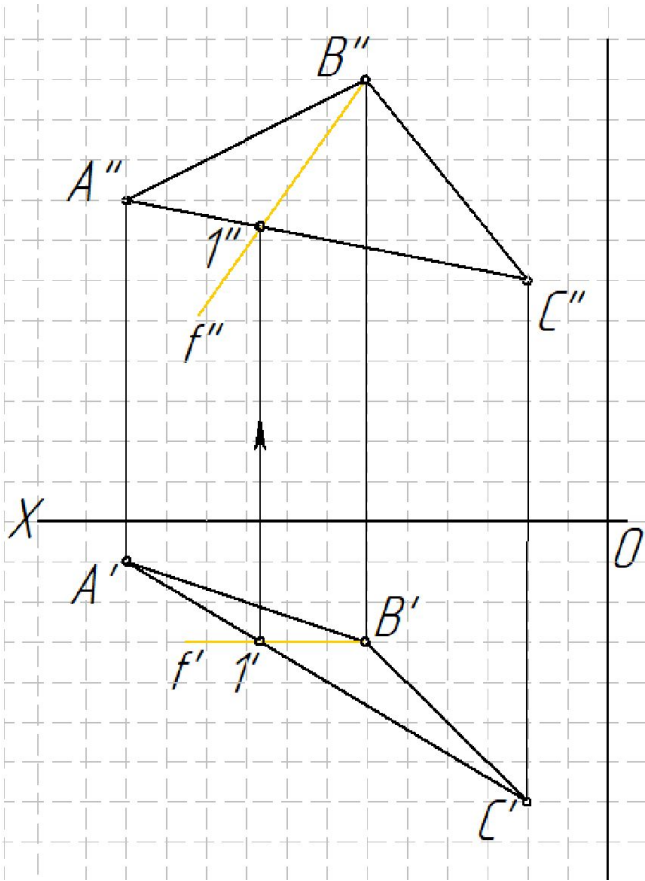
$\overline{AB}$   
 $i_2 \perp \pi_2 \wedge i_2$   
 $\supset \overline{B}$

2-й  
поворот

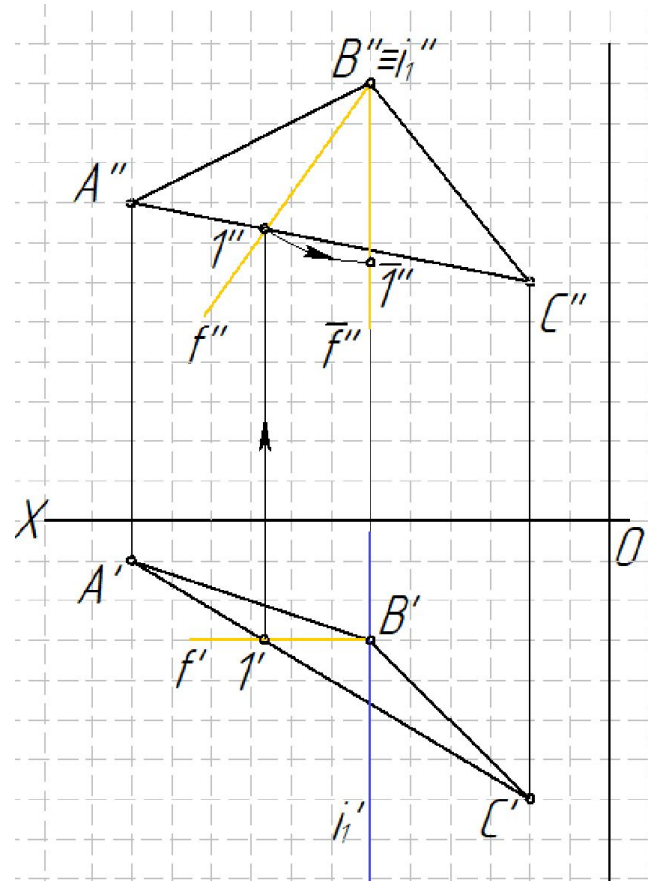


$\rho_{\overline{A}'} \perp i_2'$

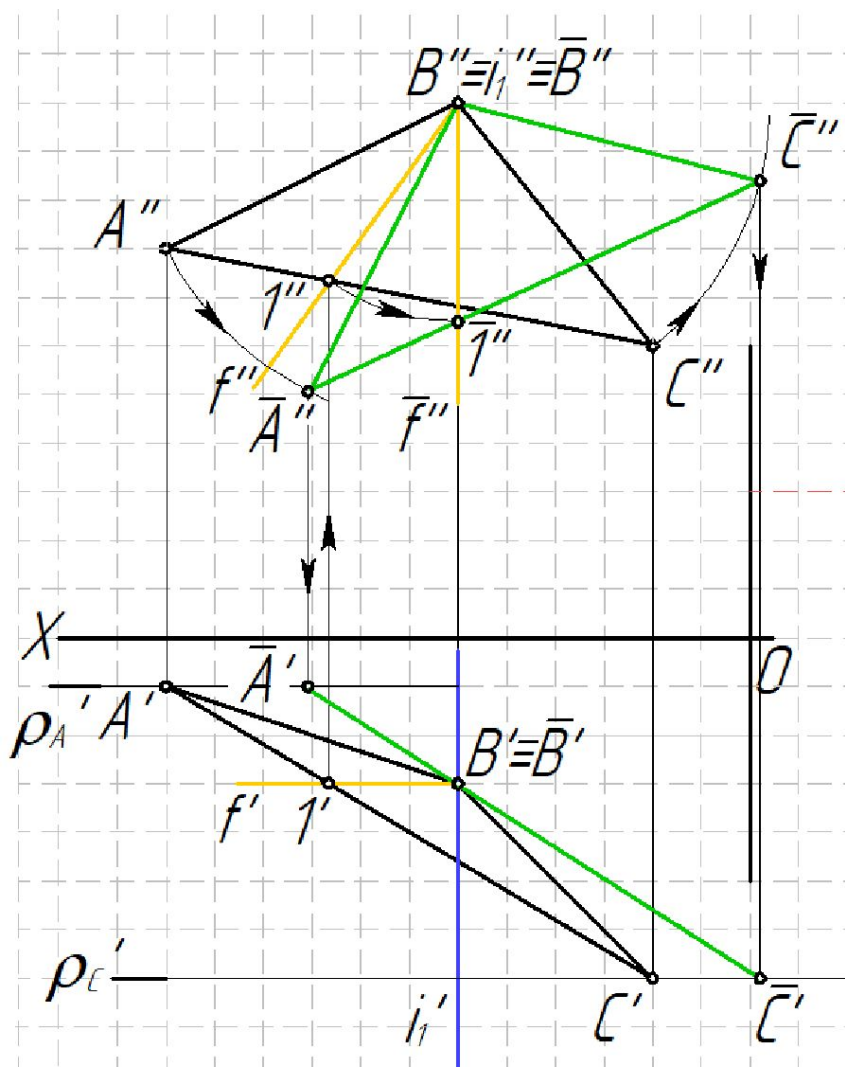
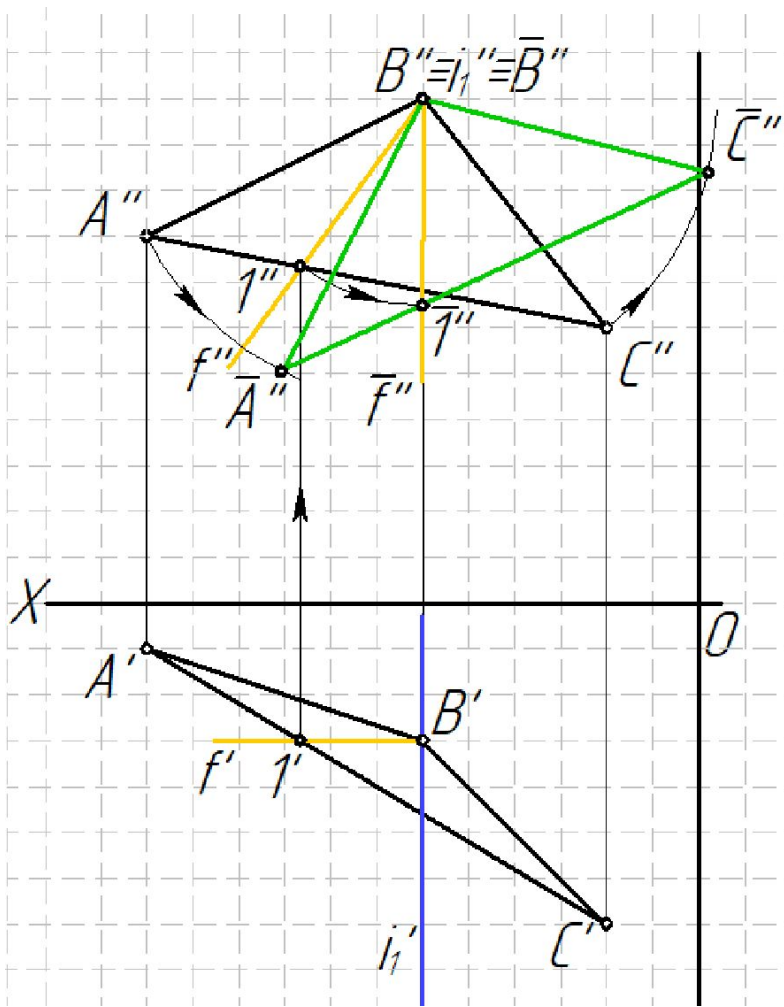
4.8. Последовательными поворотами вокруг проецирующих прямых расположить треугольник  $ABC$  параллельно фронтальной плоскости проекций (рис.4.8). Координаты точек:  $A(60,5,40)$ ,  $B(30,15,55)$ ,  $C(10,35,30)$ . (При решении задачи фронталь следует провести через точку  $A$ ).



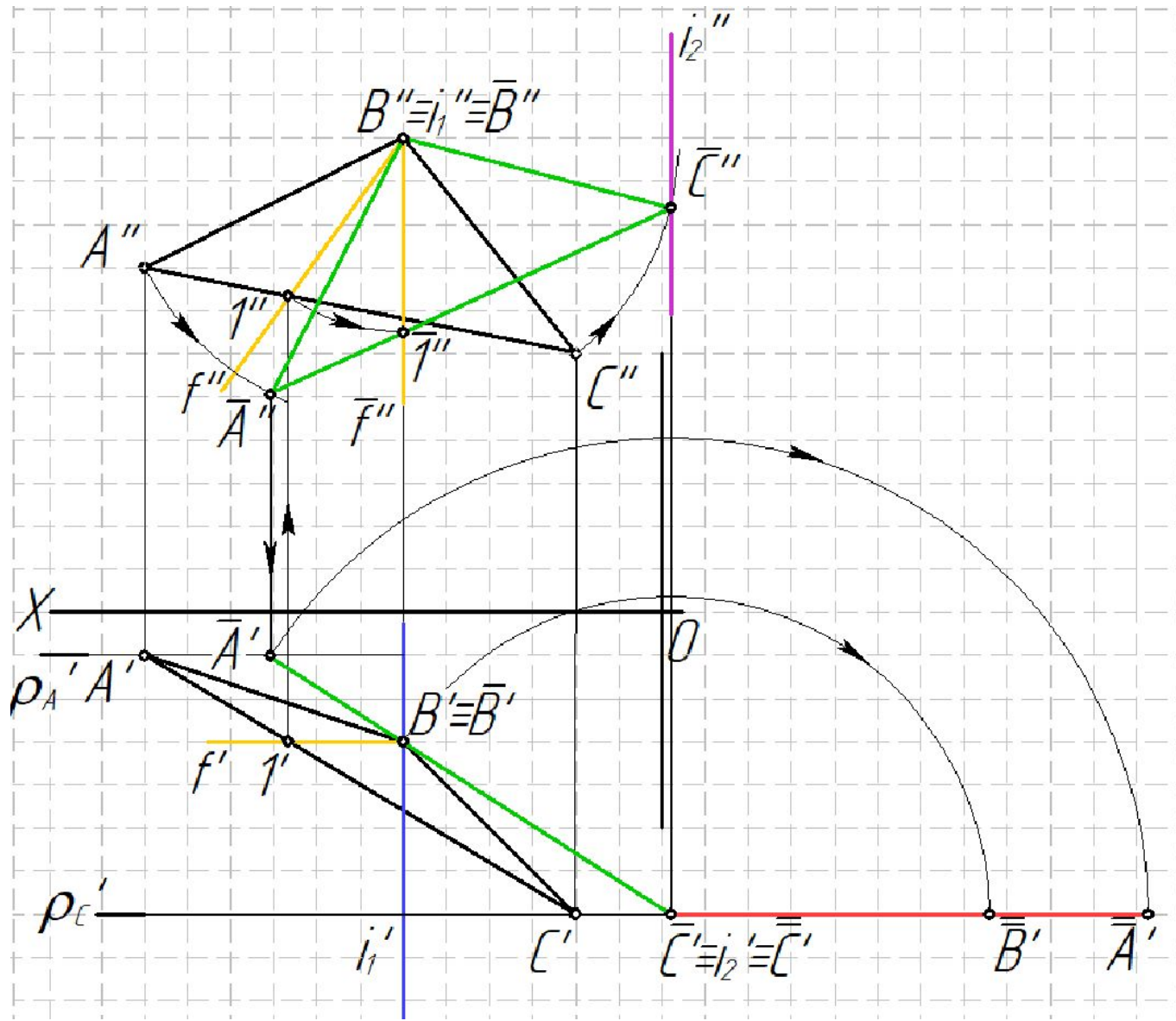
1-й  
поворот  
ABC



$$i_1' \perp \pi_2 \wedge i_1' \supset B$$

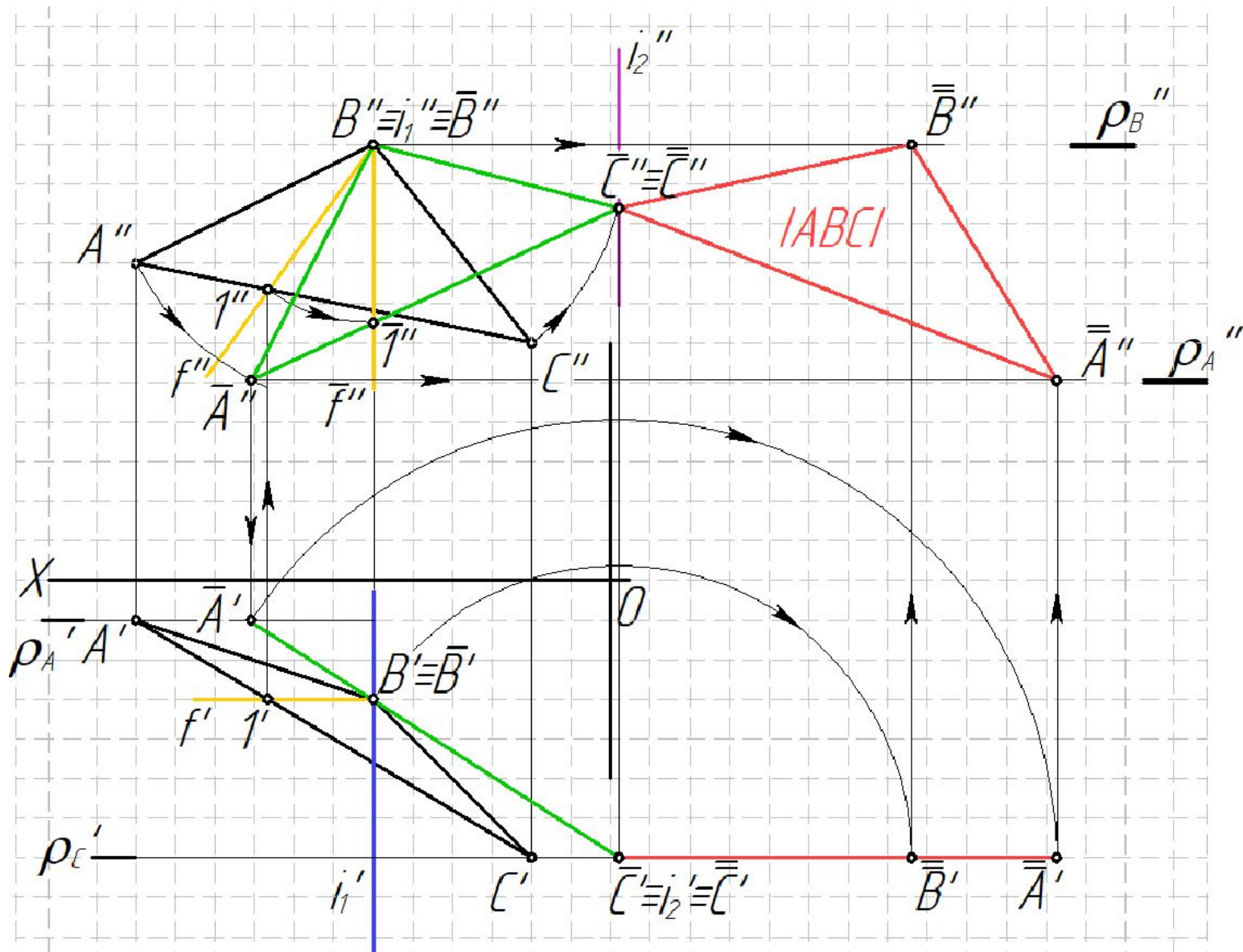


$$\overline{1'' A''} = 1'' A''$$



2-й  
поворот

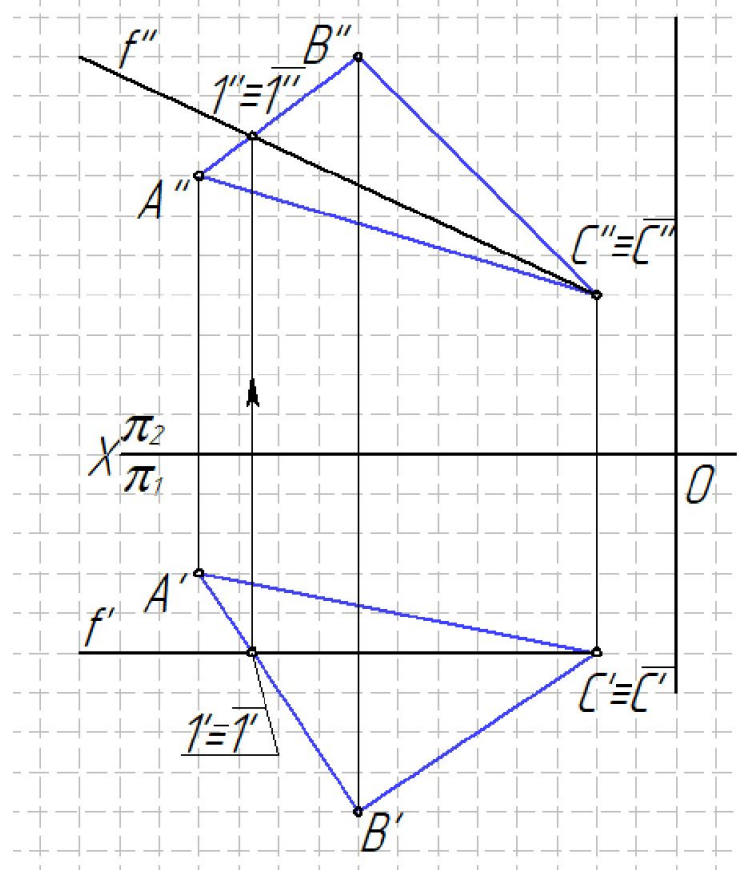
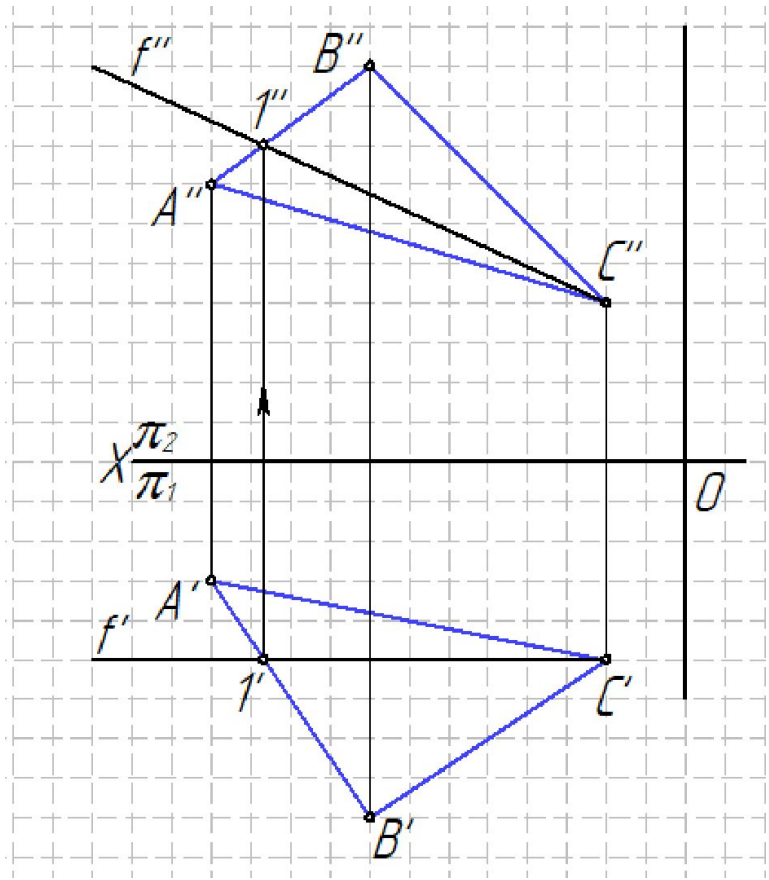
$$i_2 \perp \pi_1 \wedge i_2 \supset C$$



$\rho_{\bar{B}''} \perp i_2''$   
 $\rho_{\bar{A}''} \perp i_2''$

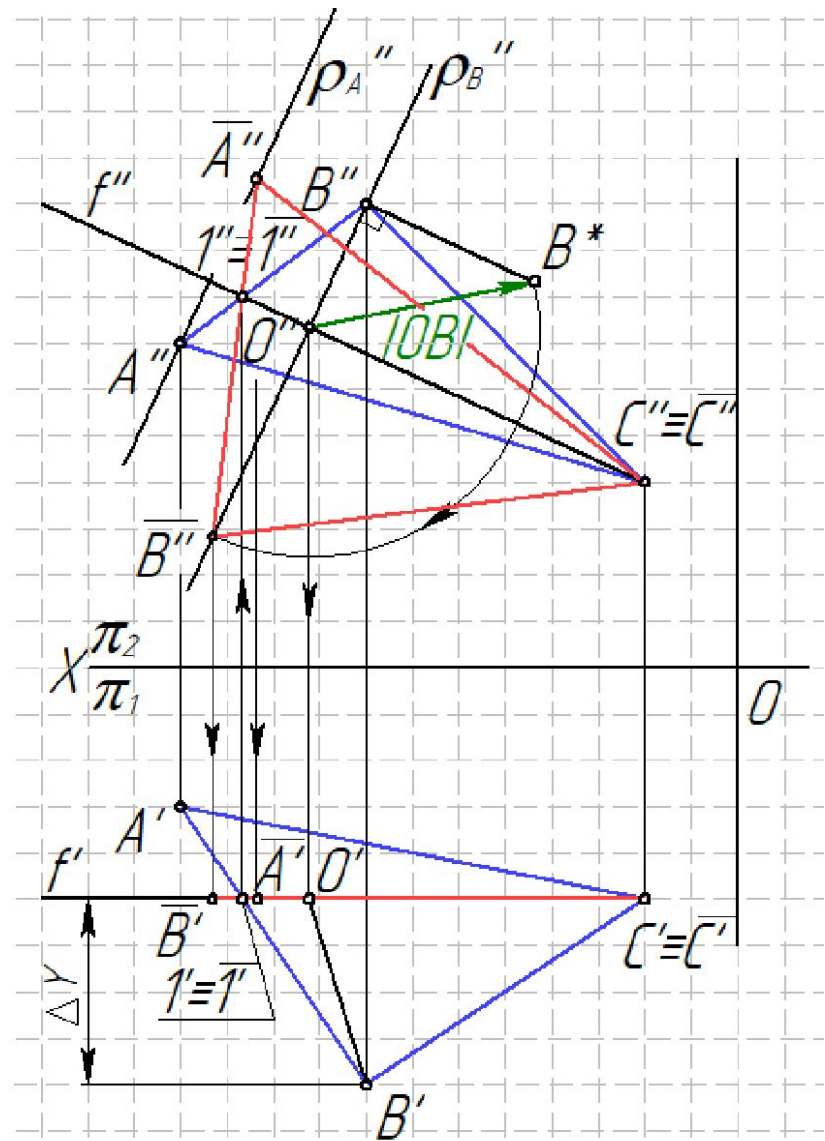
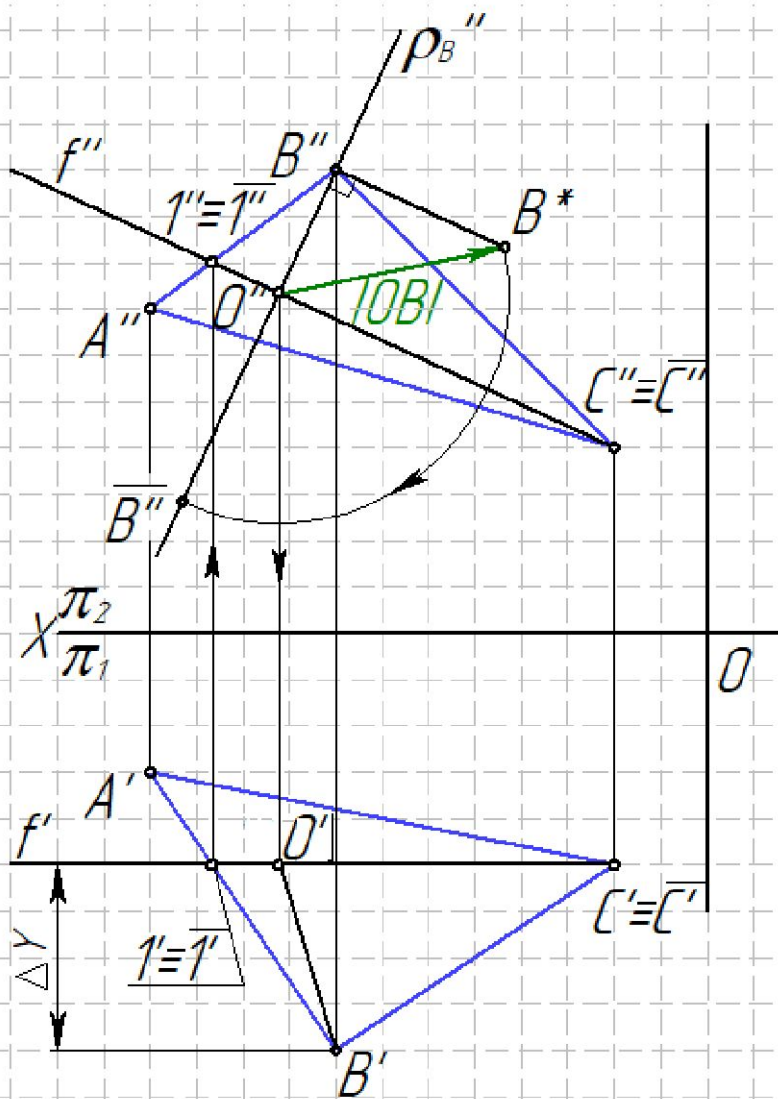


4.11. Треугольник  $ABC$  повернуть вокруг линии уровня до положения, параллельного фронтальной плоскости проекций (рис.4.11). Координаты точек:  $A(60,15,35)$ ,  $B(40,45,50)$ ,  $C(10,25,20)$ .

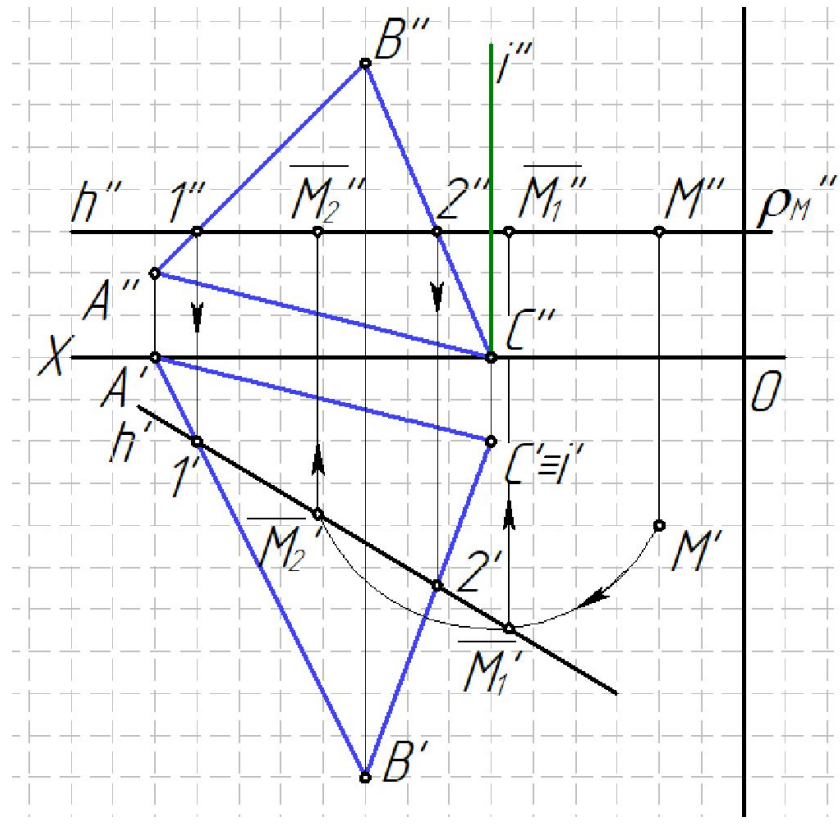
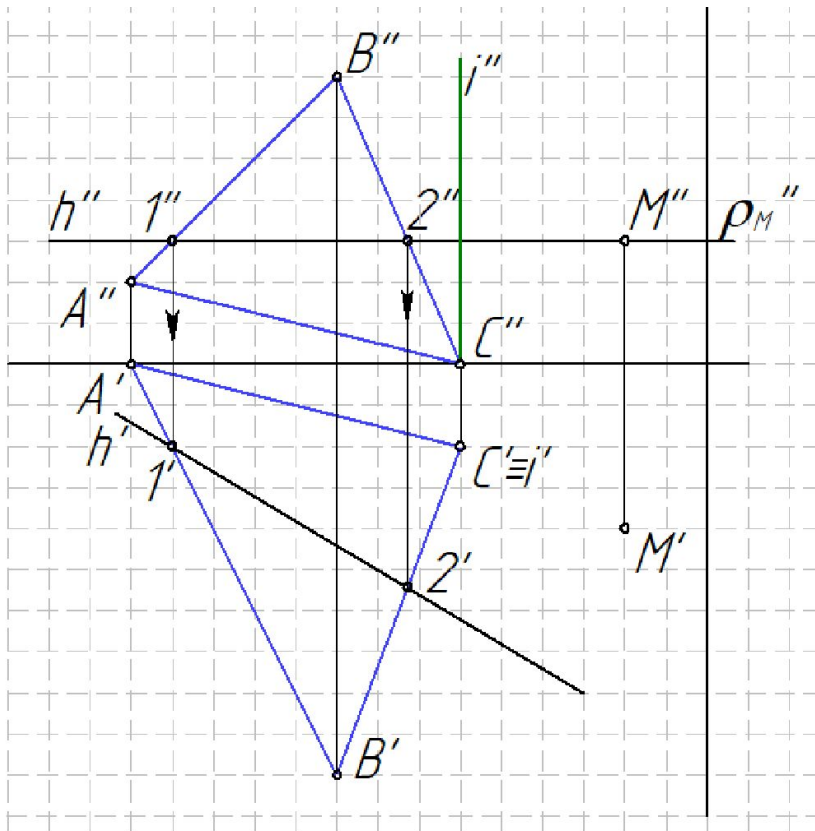


$i \equiv$   
f





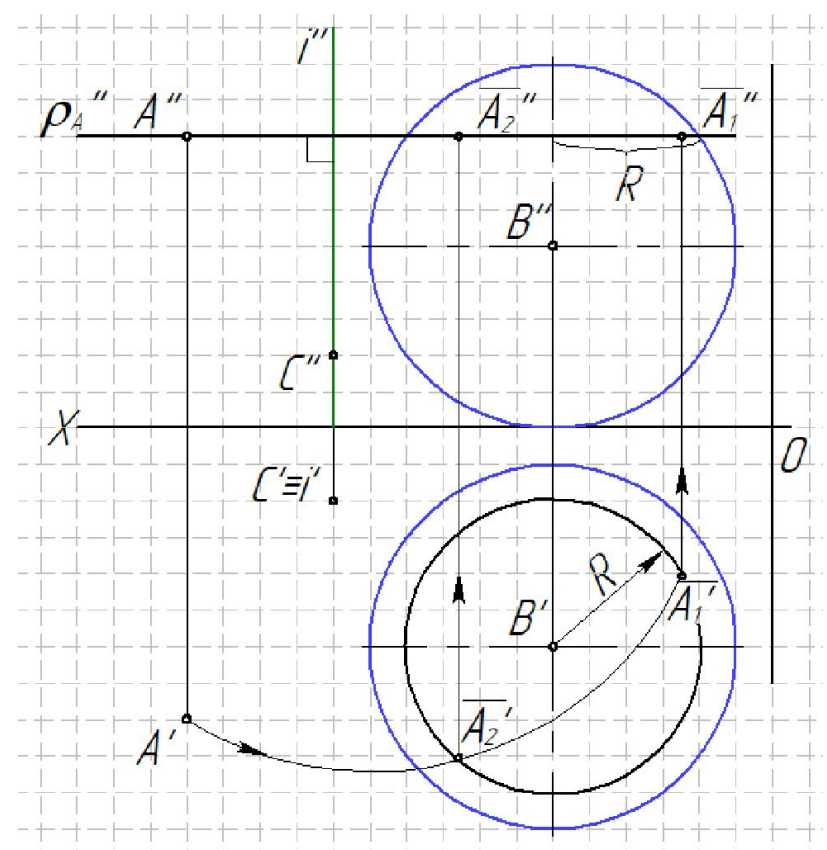
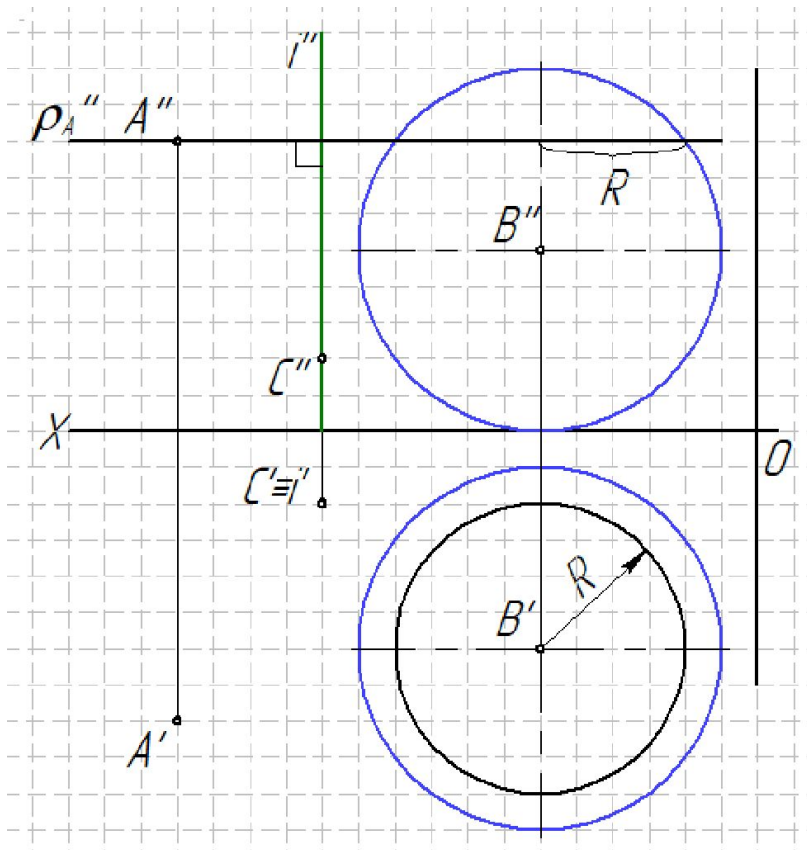
4.9. Точку  $M$  повернуть вокруг проецирующей прямой, перпендикулярной плоскости проекций  $\pi_1$  и проходящей через точку  $C$ , до совмещения с плоскостью треугольника  $ABC$  (рис.4.9). Координаты точек:  $A(70,0,10)$ ,  $B(45,50,35)$ ,  $C(30,10,0)$ ,  $M(10,20,15)$ .



$$i \perp \pi_1 \wedge i \supset C$$



4.10. Поворотом вокруг проецирующей прямой, проходящей через точку  $C$  и перпендикулярной плоскости проекций  $\pi_1$ , совместить точку  $A$  с поверхностью шара с центром в точке  $B$  (рис.4.10). Радиус шара 25 мм. Координаты точек:  $A(80,40,40)$ ,  $B(30,30,25)$ ,  $C(60,10,10)$ .



$$i \perp \pi_1 \wedge i \ni C$$

