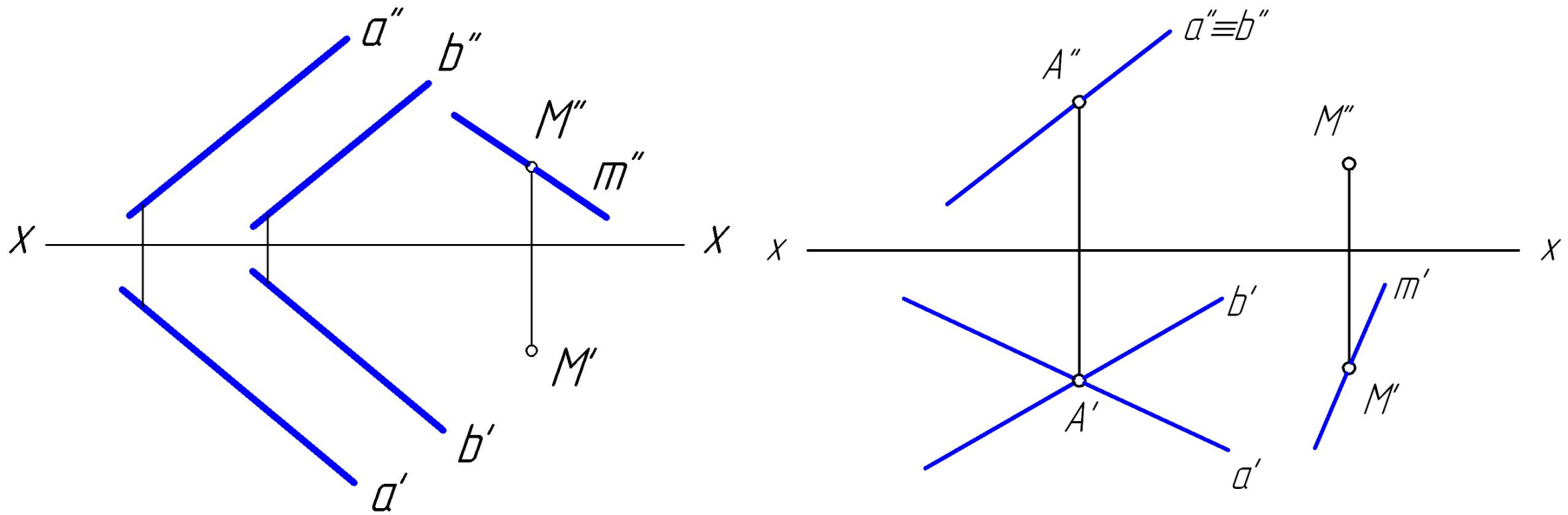


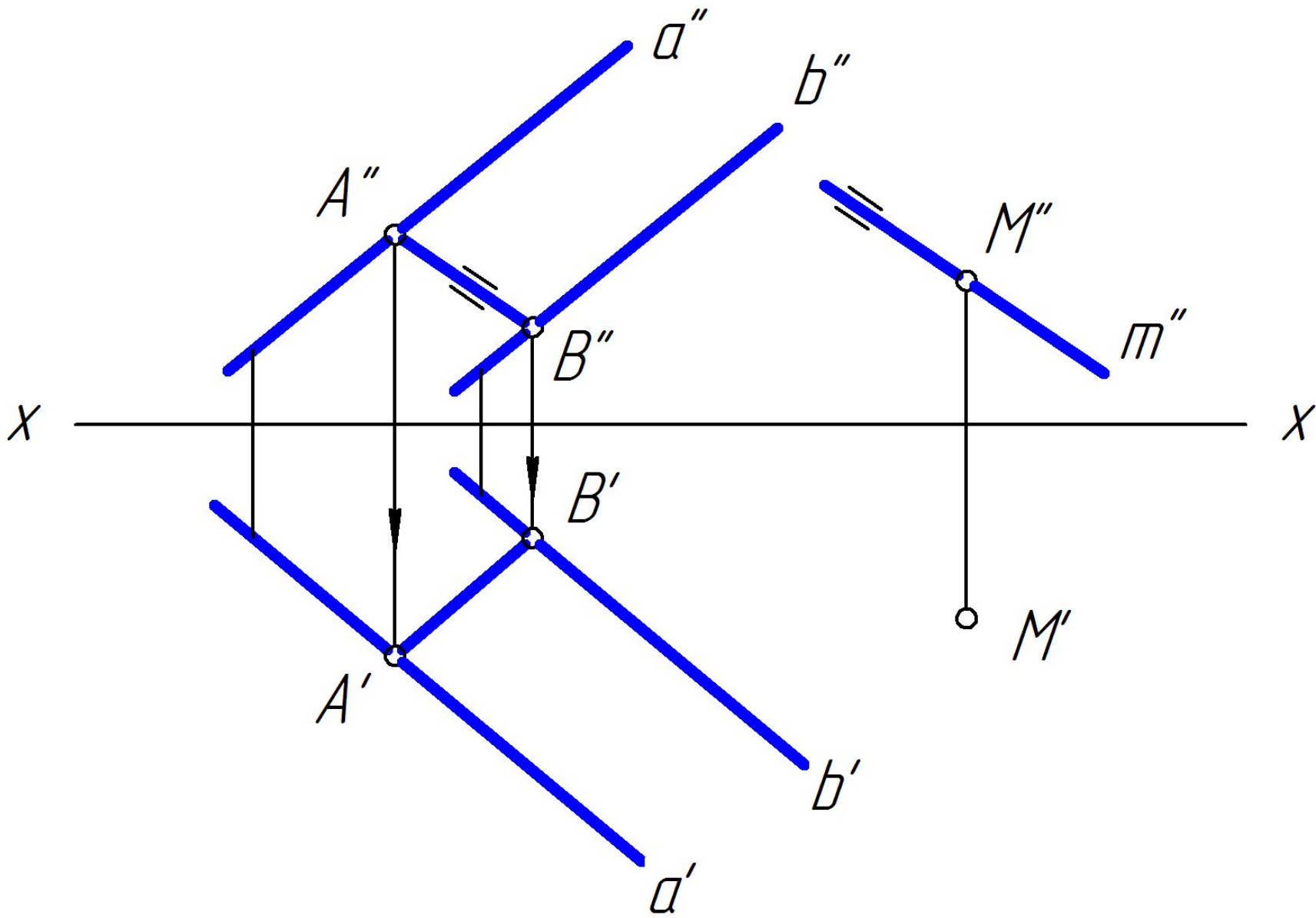
# Параллельность прямой и плоскости

- Прямая параллельна плоскости, если она параллельна любой прямой в плоскости.
- Через заданную точку в пространстве можно провести бесчисленное множество прямых линий, параллельных заданной плоскости. Для получения единственного решения требуется дополнительное условие.

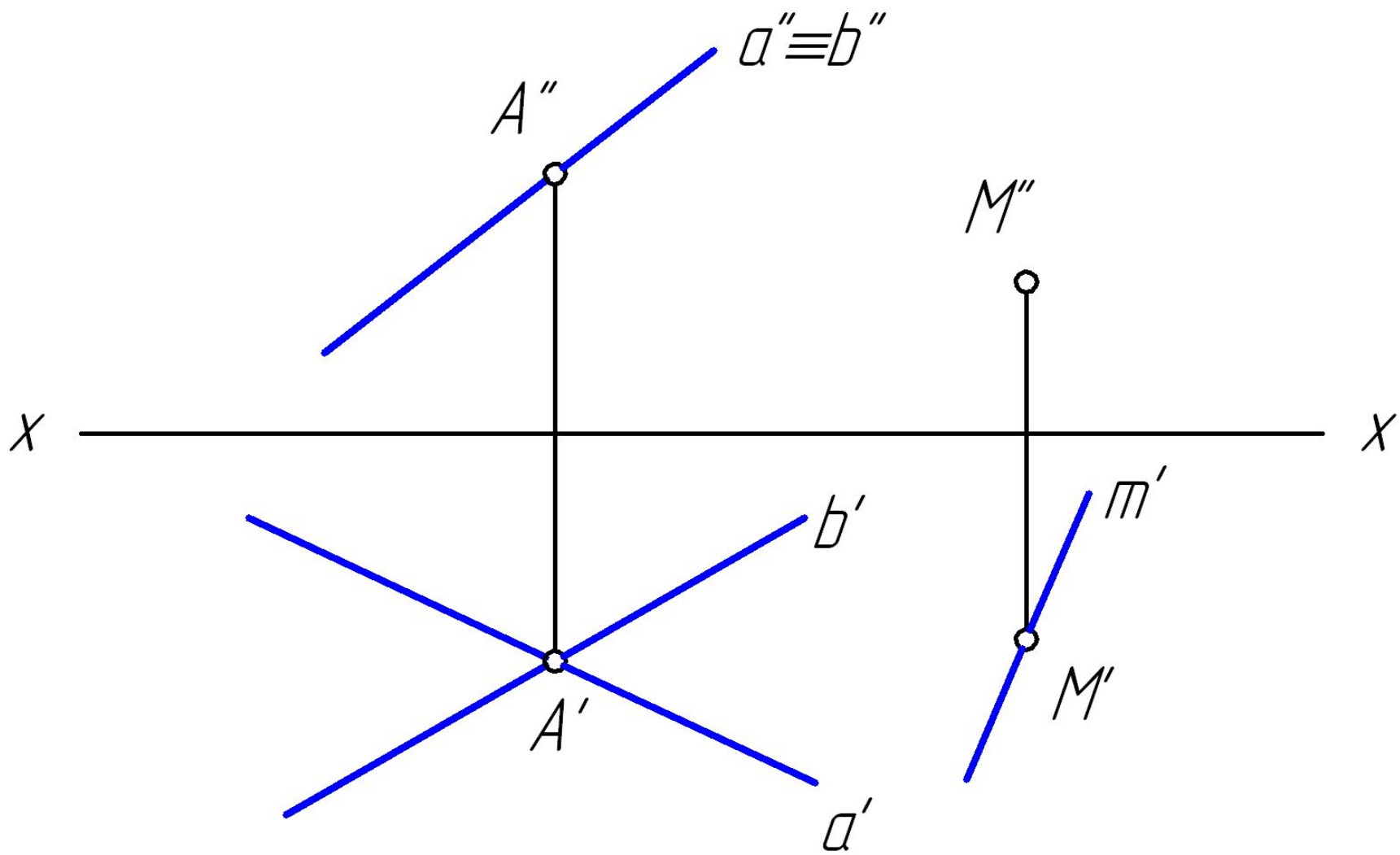
**Достроить недостающую проекцию прямой  $m$ ,  
проходящей через точку  $M$  и параллельную заданной  
плоскости.**

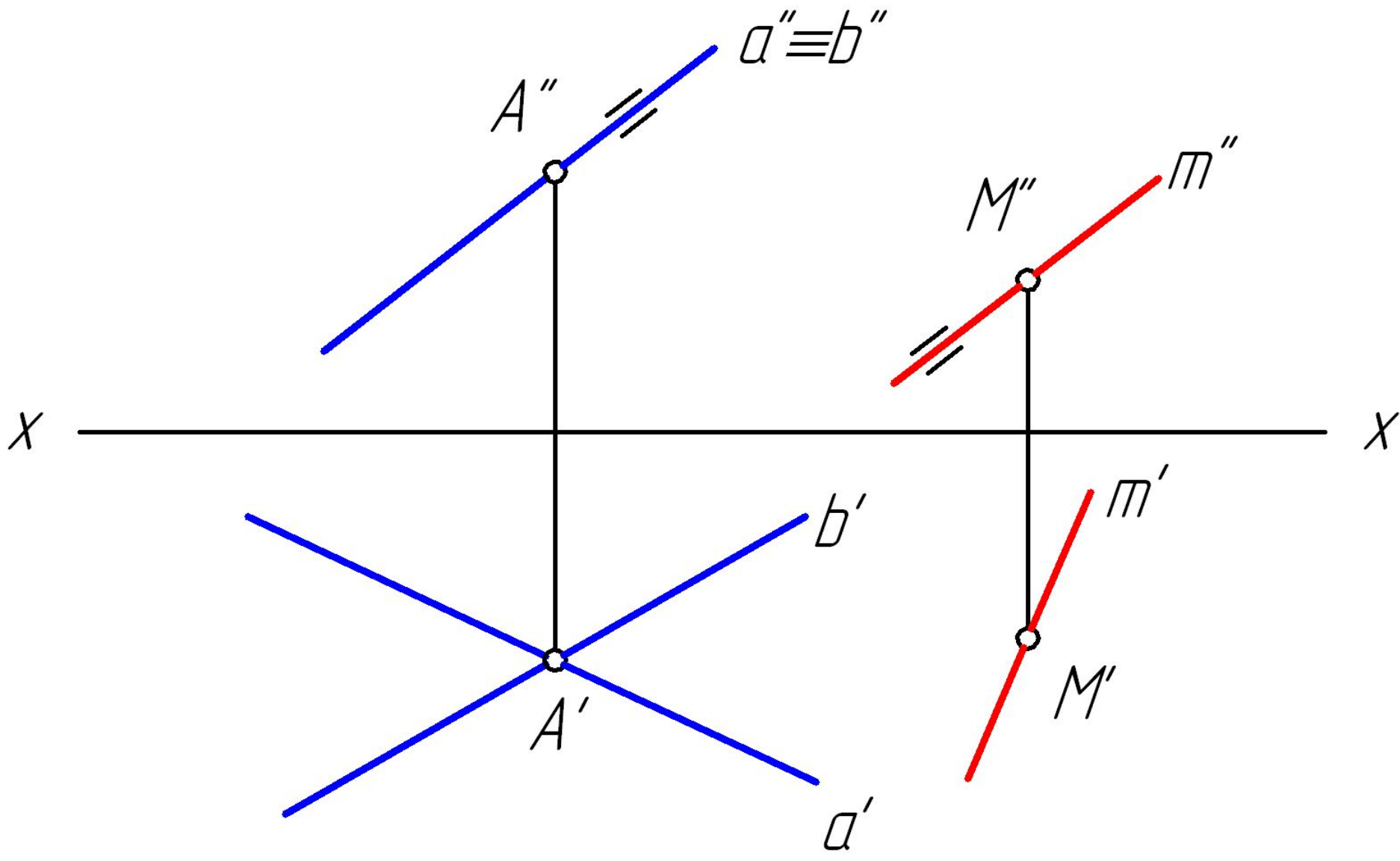










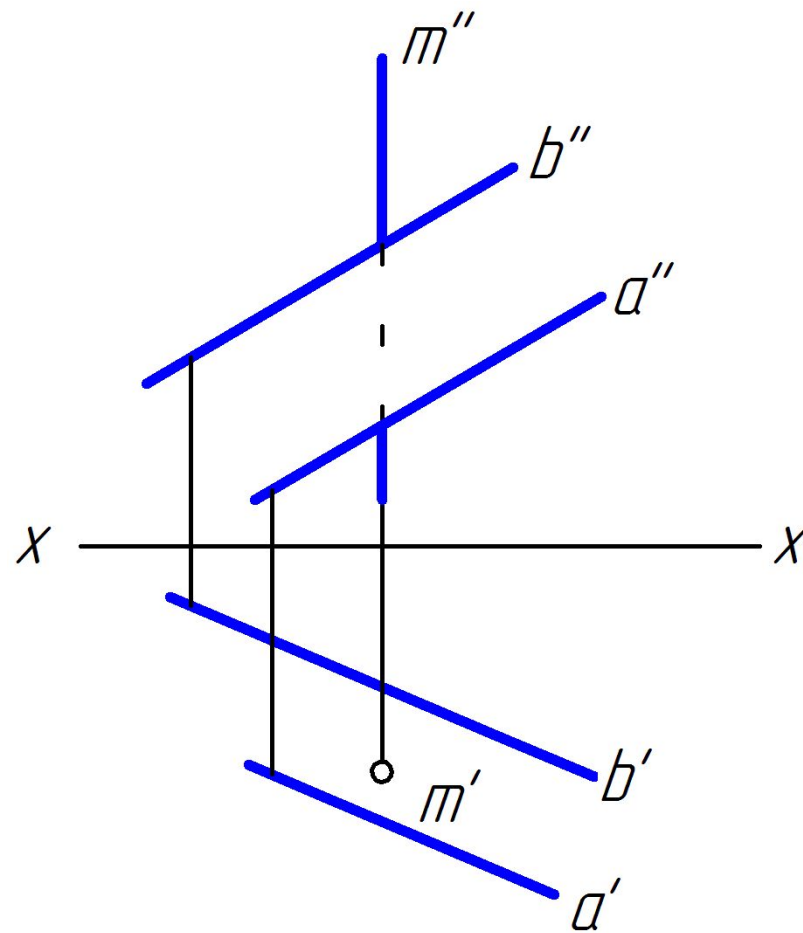
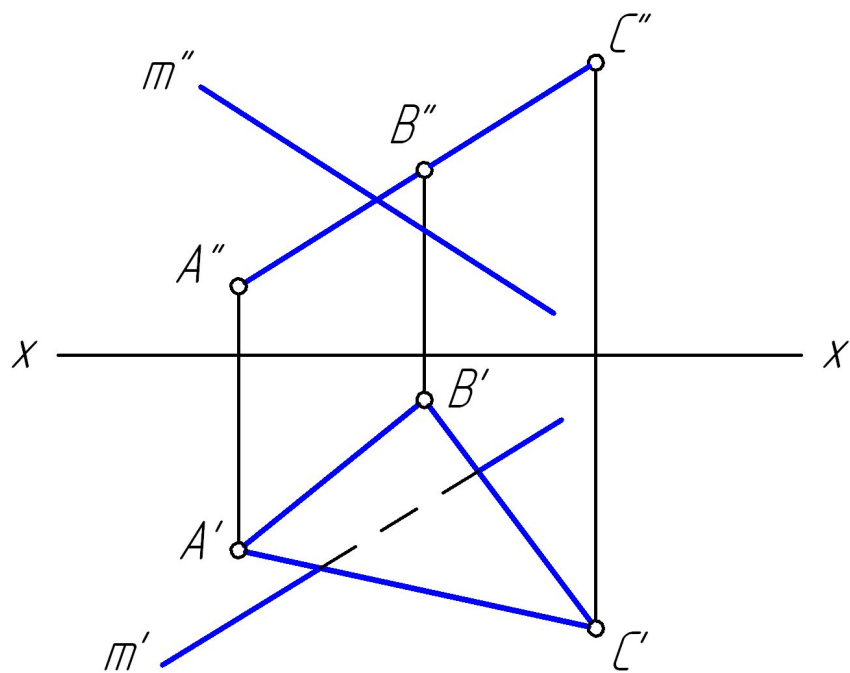


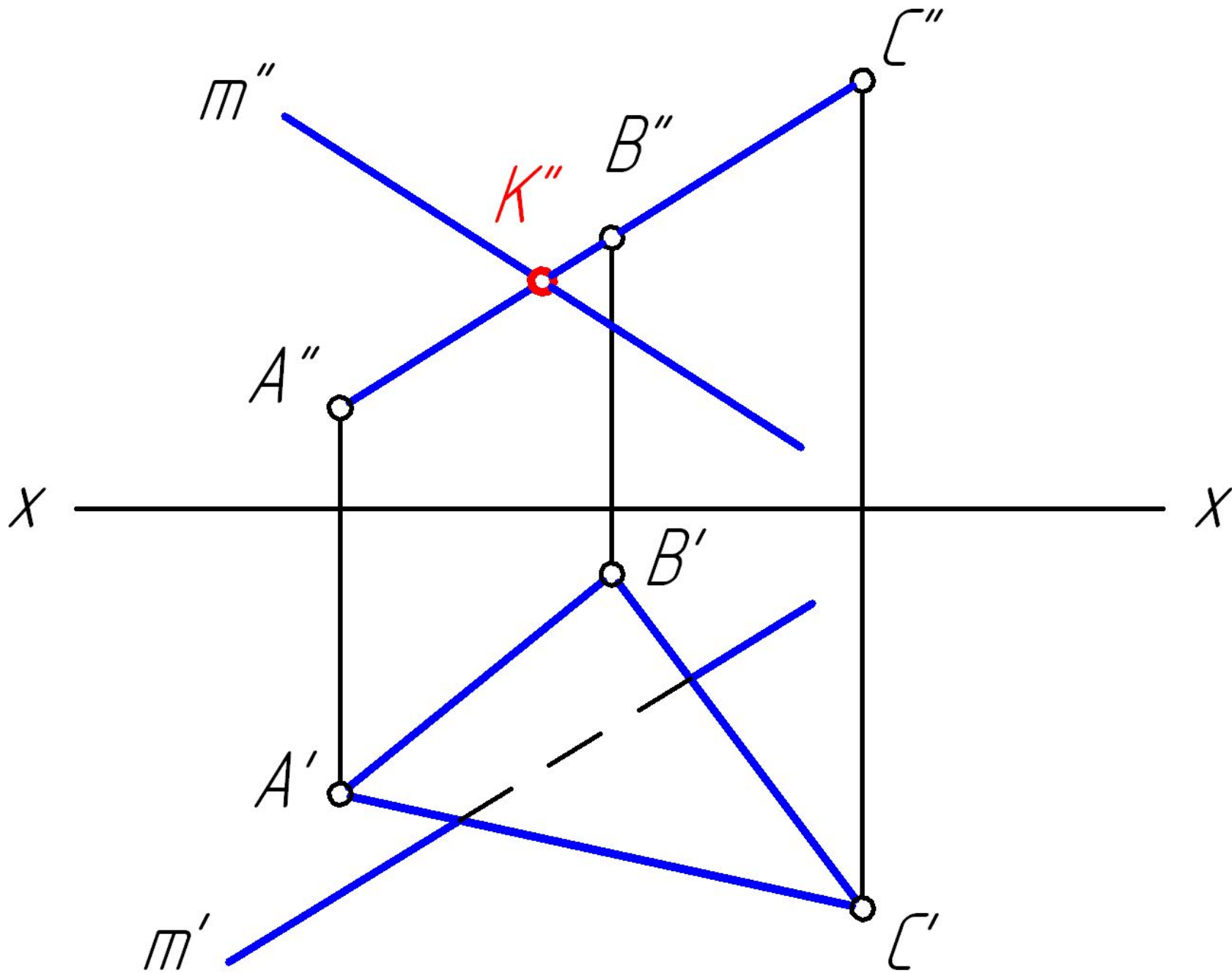
# Пересечение прямой с плоскостью

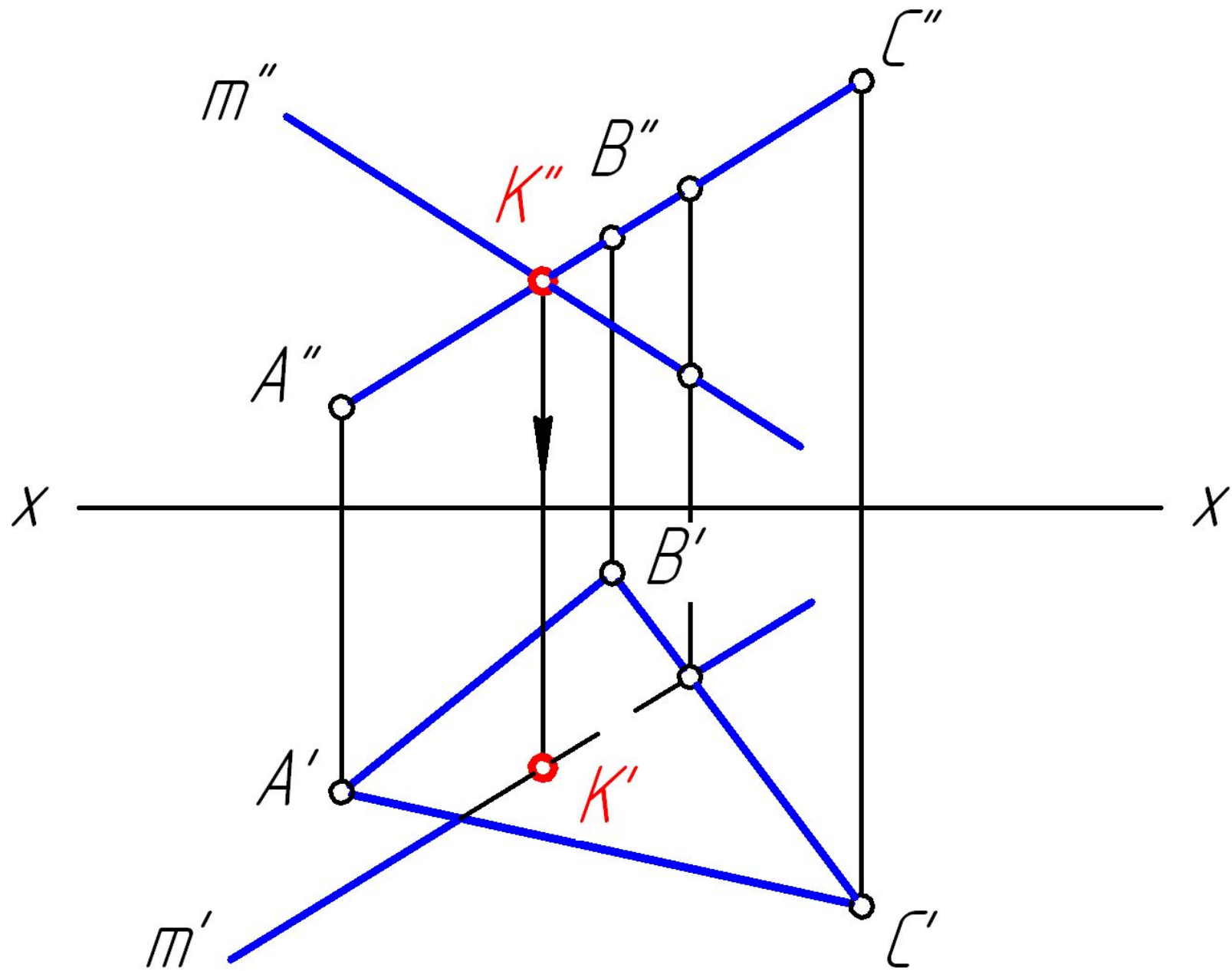
- Задача по нахождению точки пересечения прямой с плоскостью входит в алгоритм решения широкого круга как позиционных, так и метрических задач.
- Решение задачи значительно упрощается если прямая или плоскость занимает проецирующее положение.

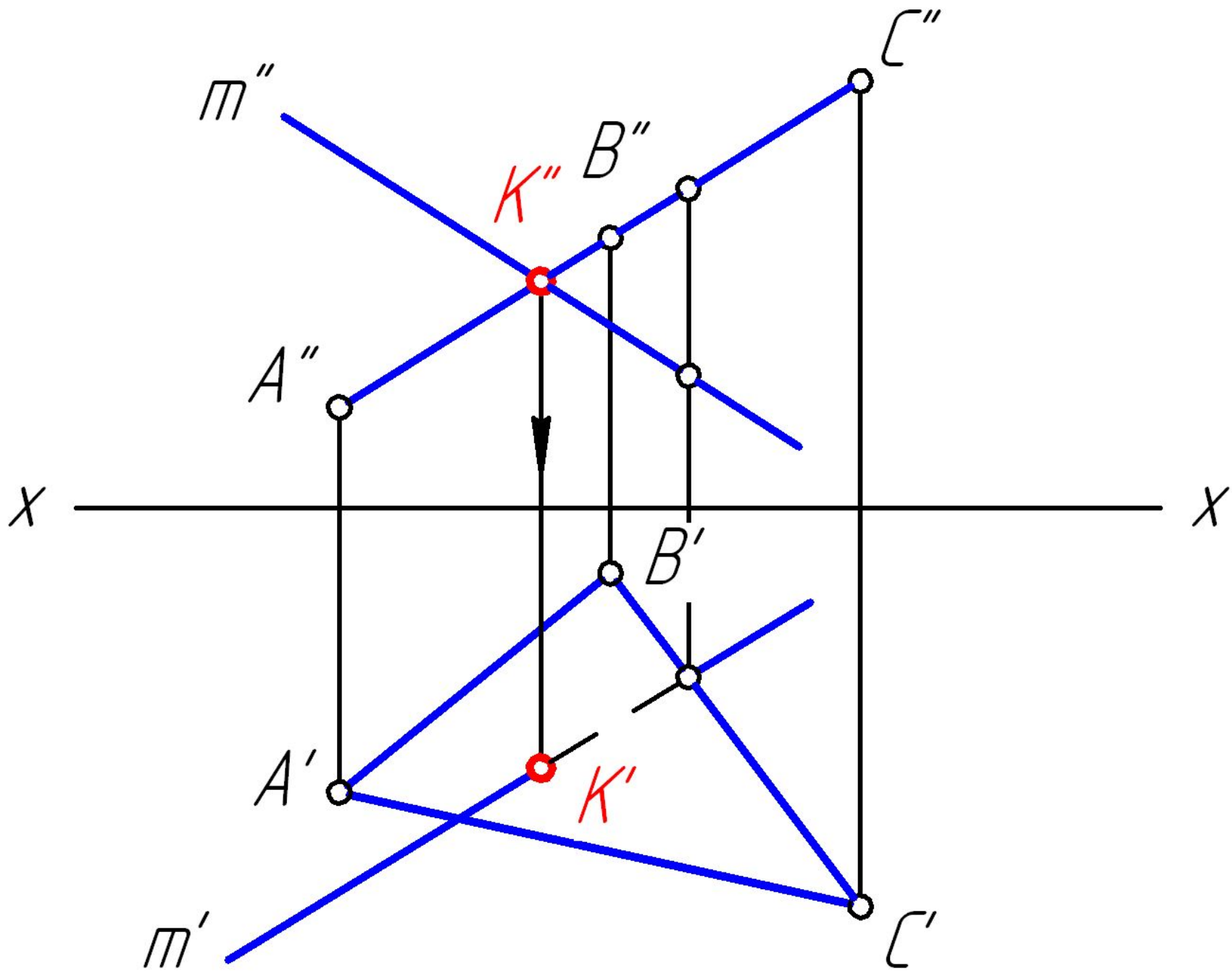


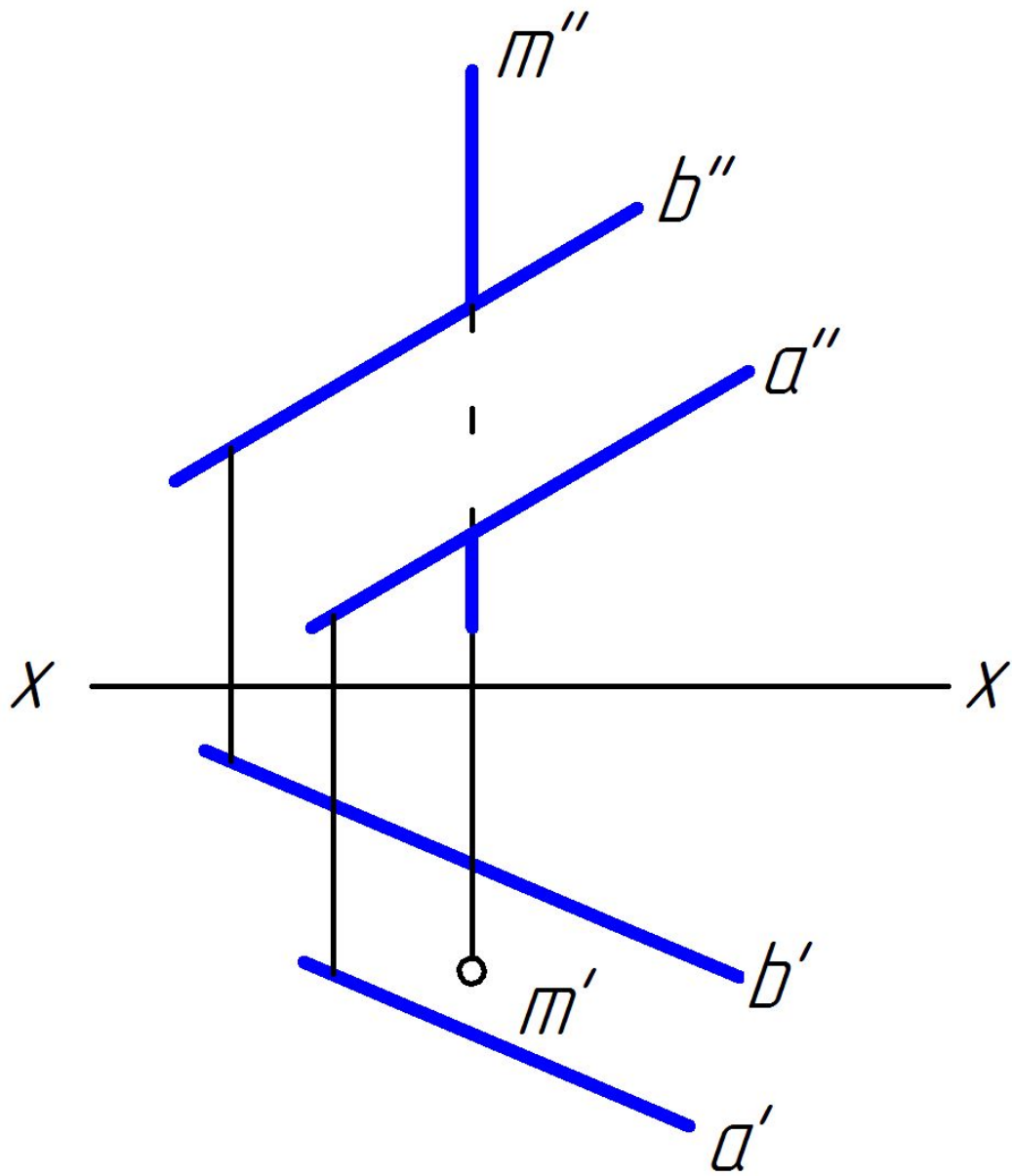
Построить точку пересечения прямой  $m$  с заданной плоскостью.

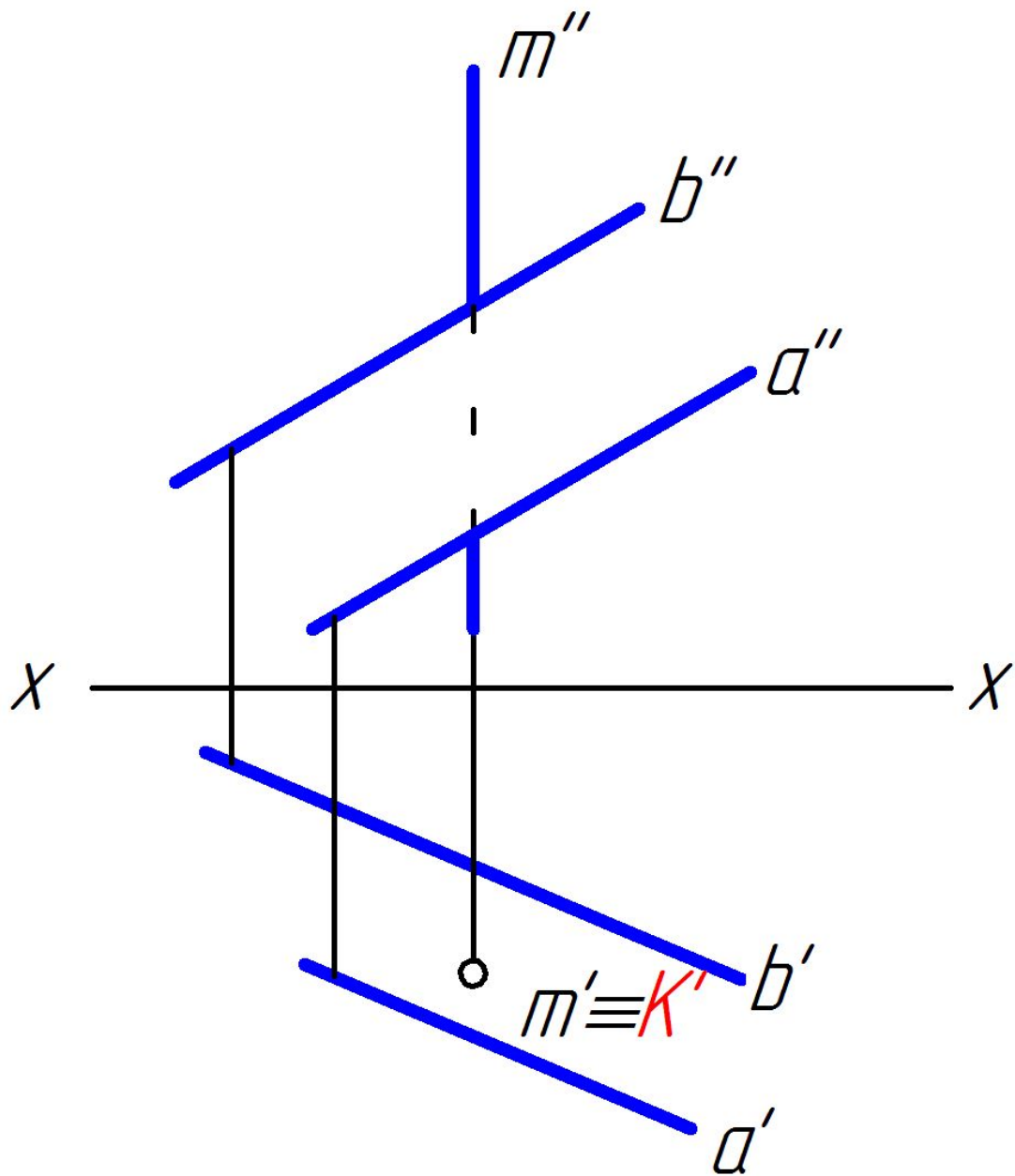


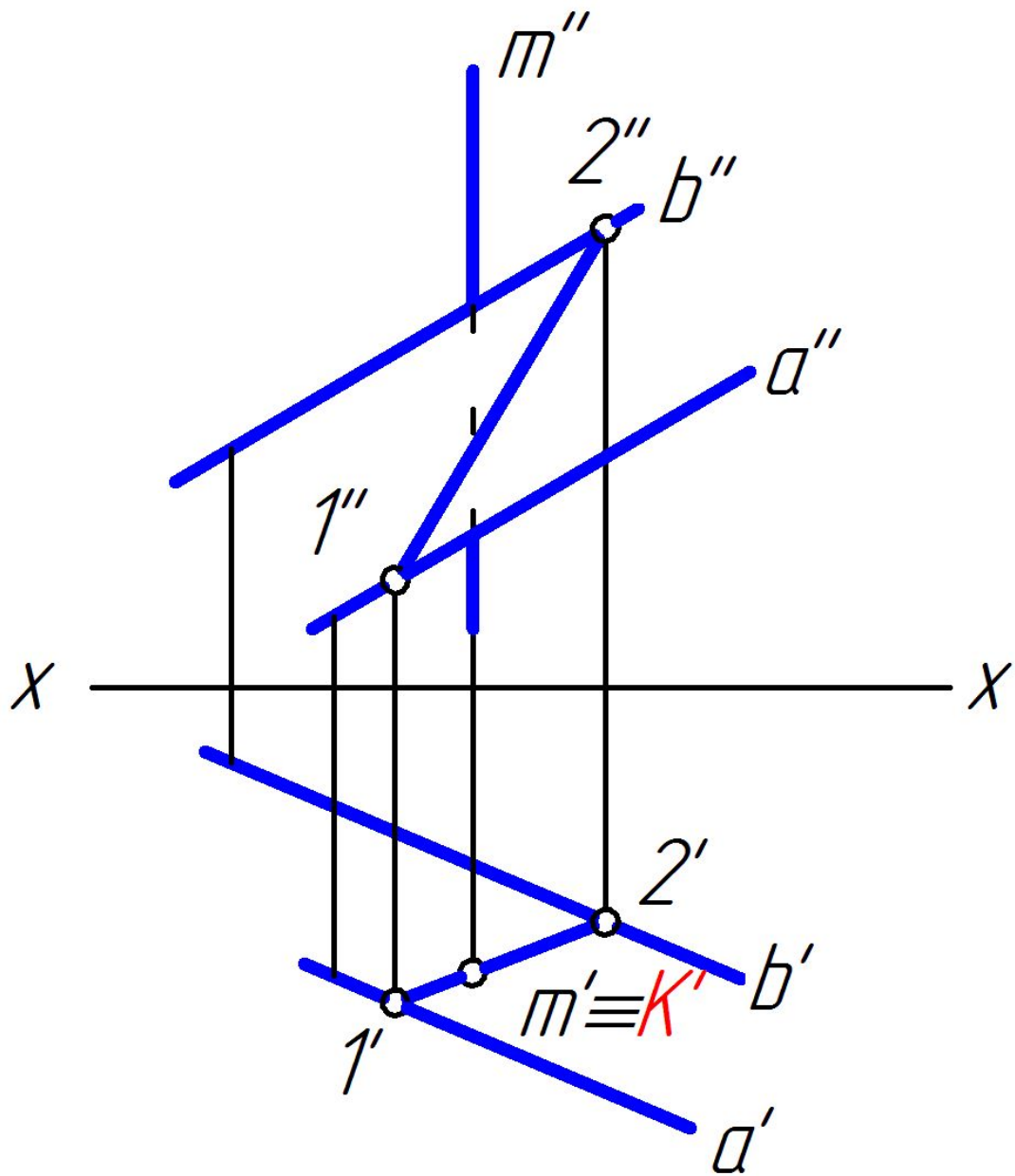


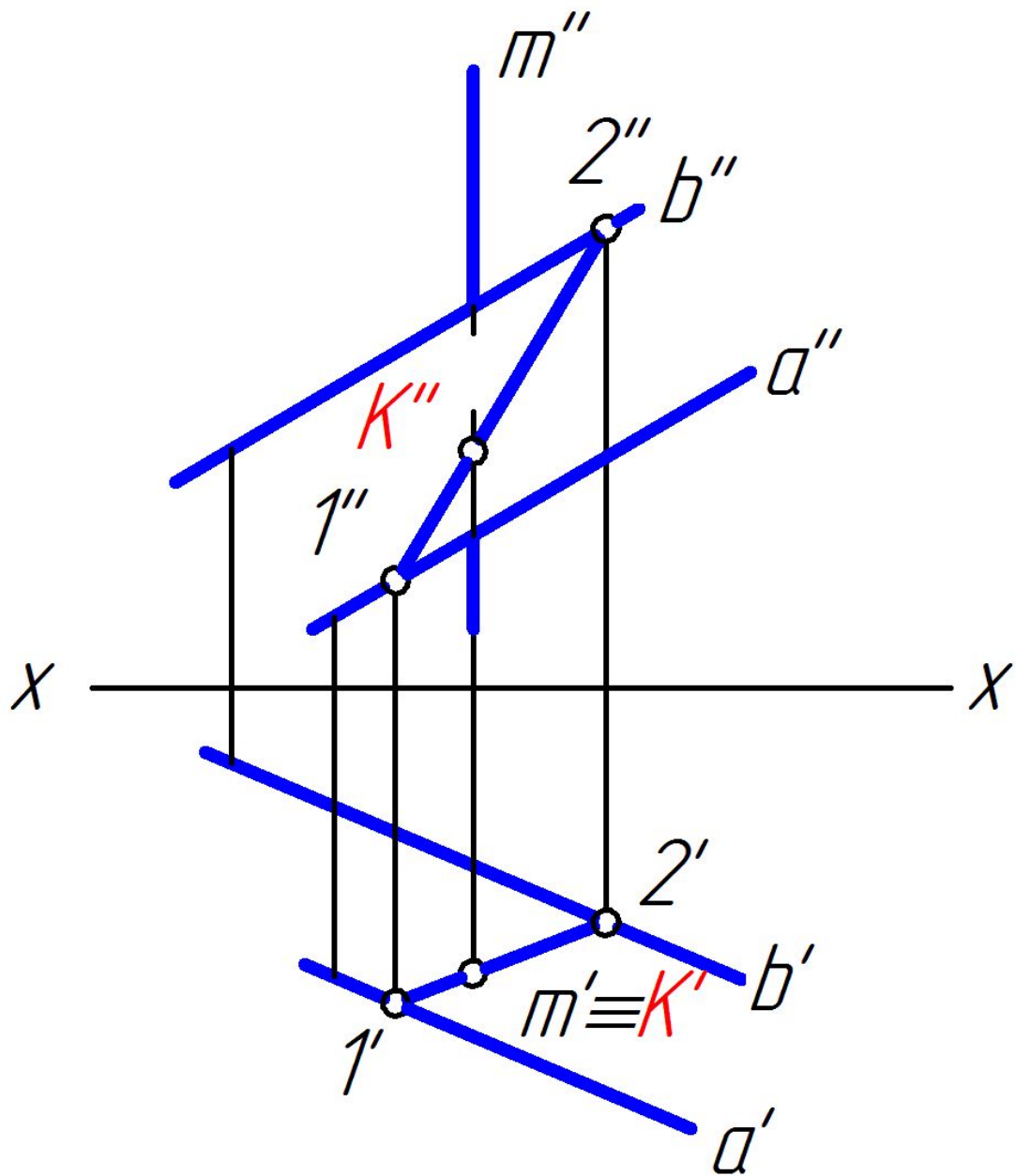




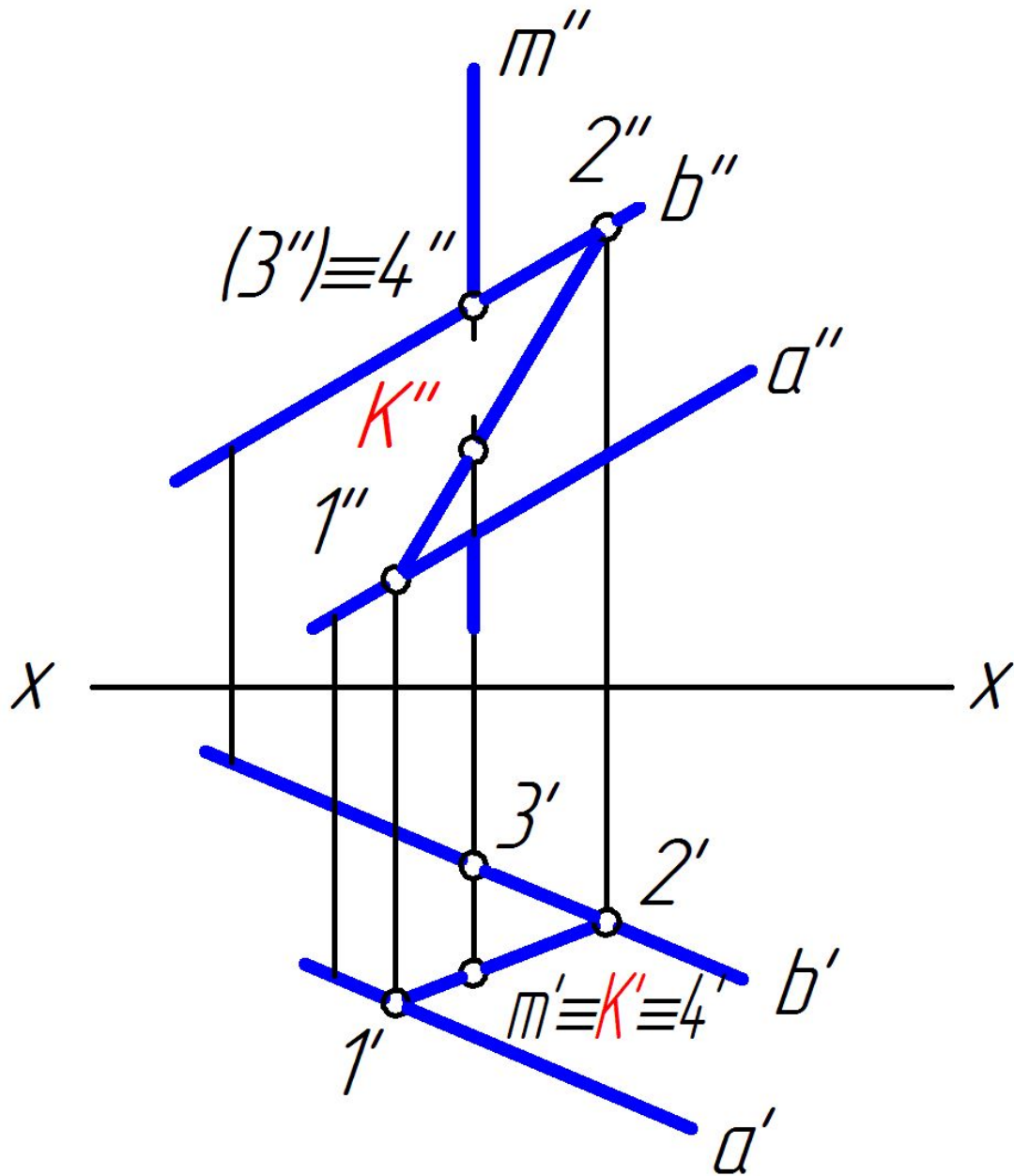


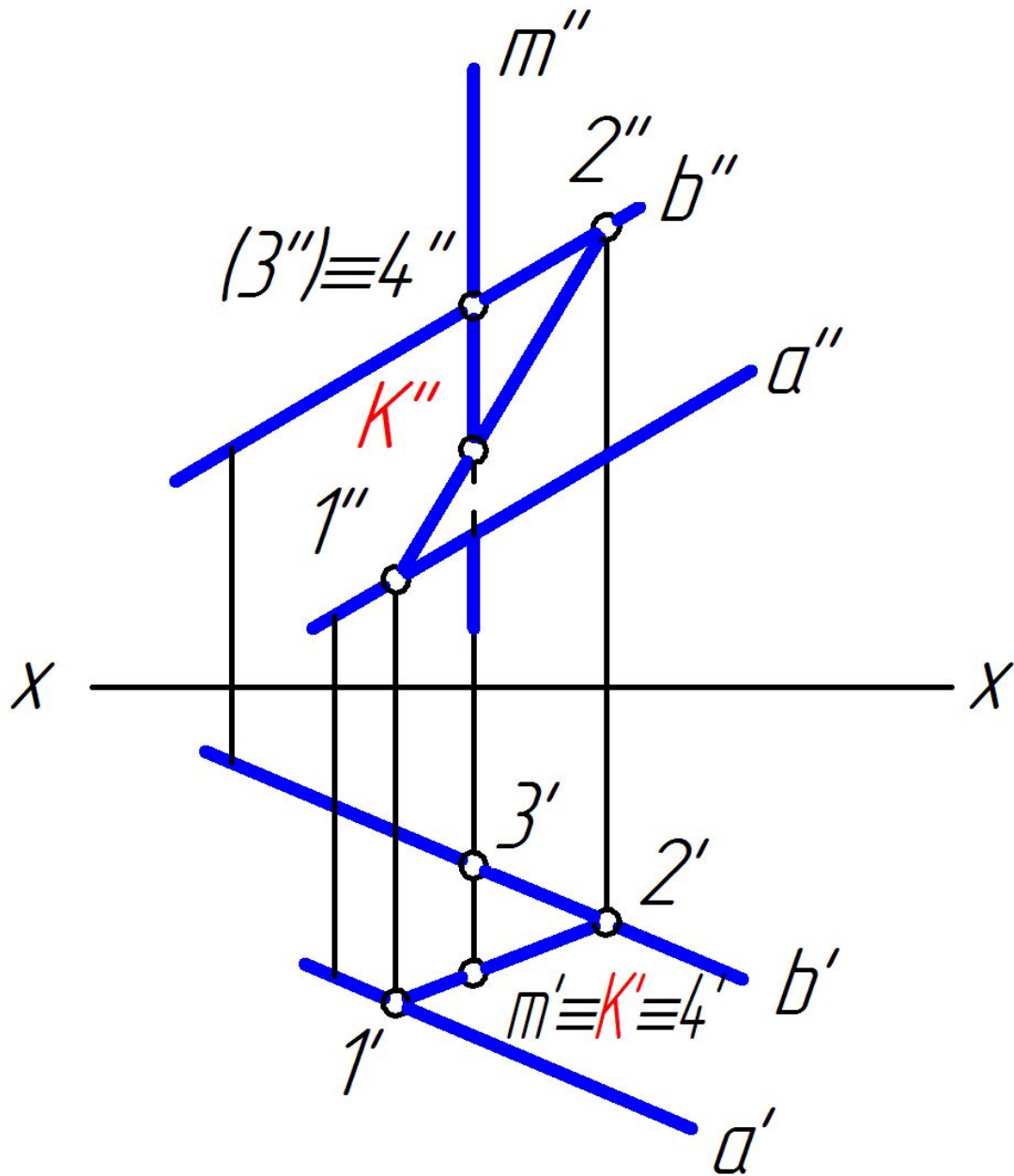






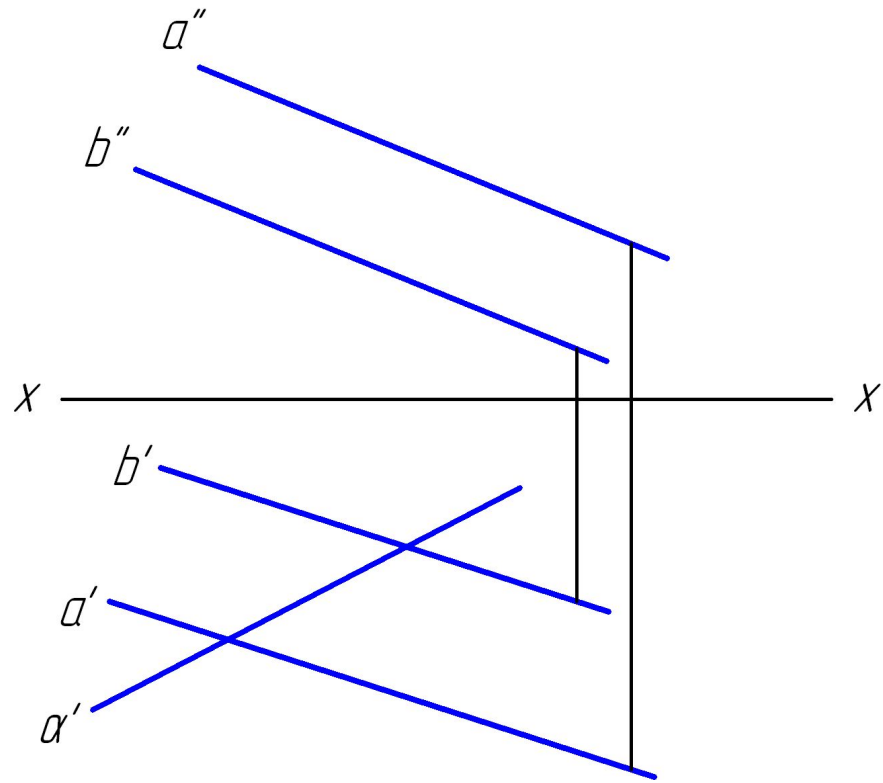
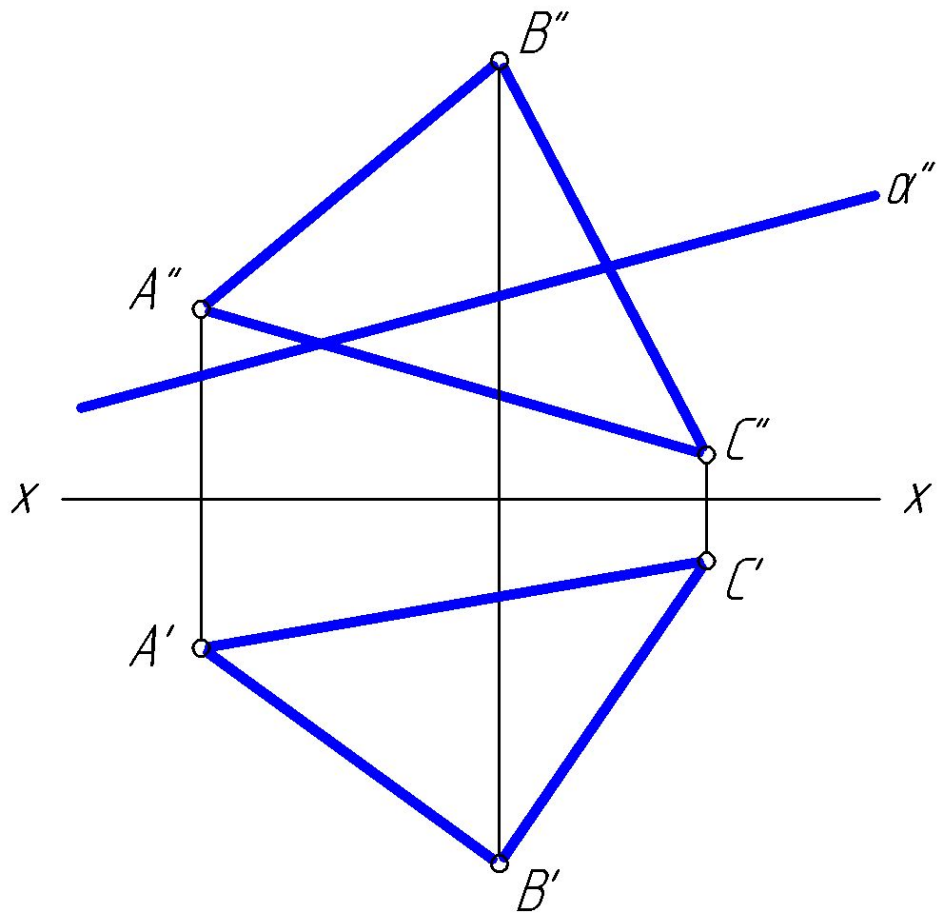


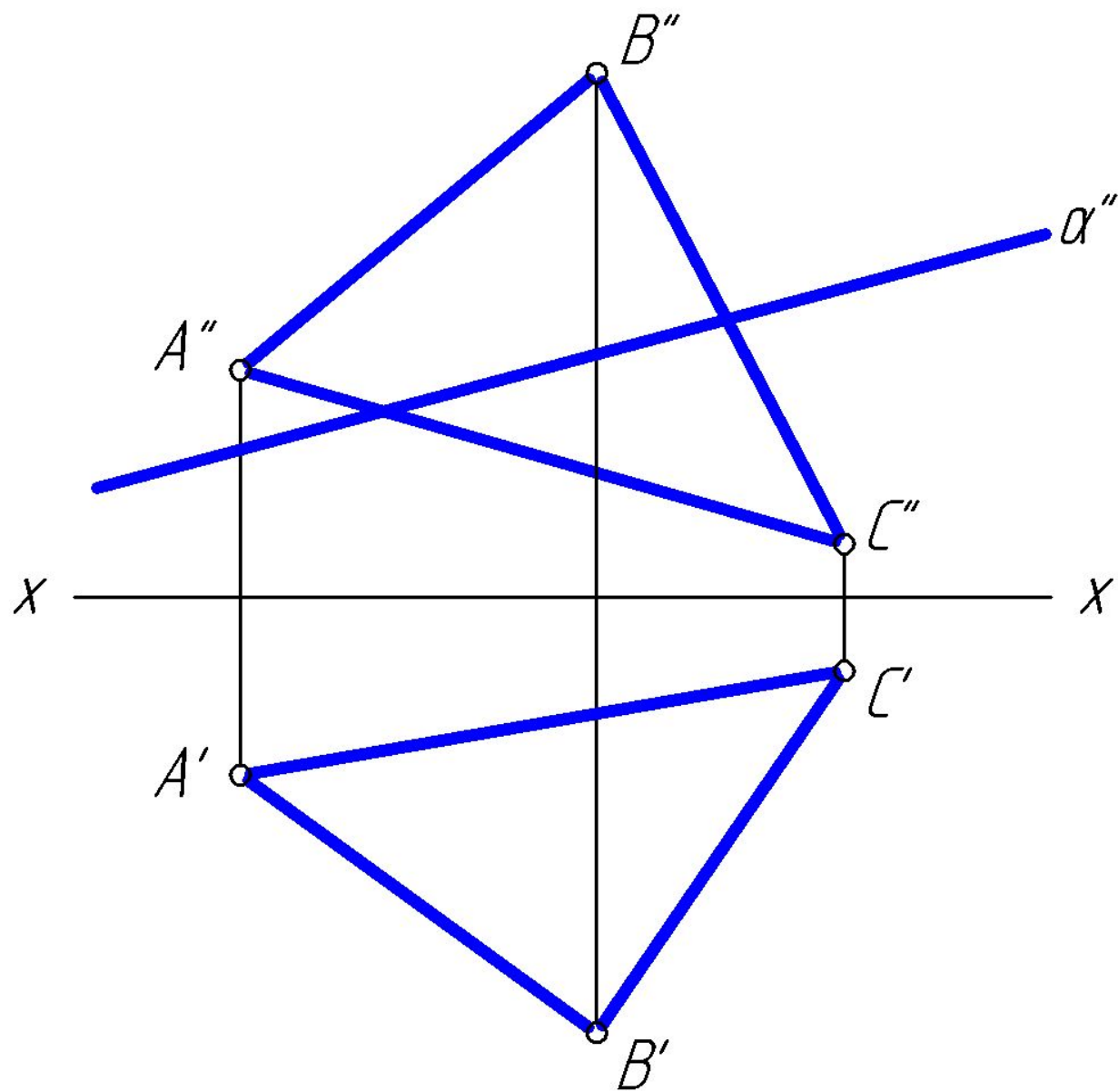


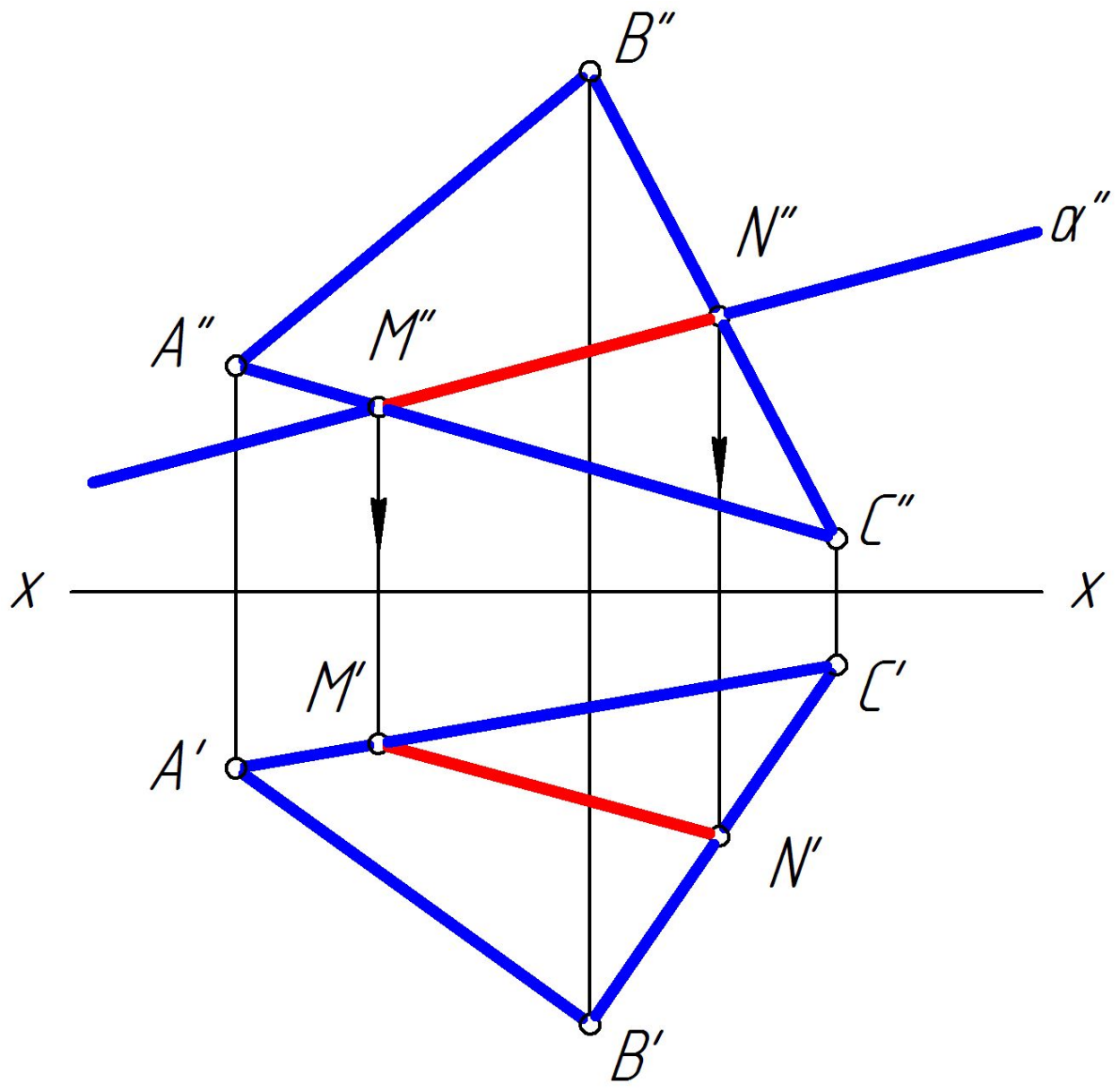


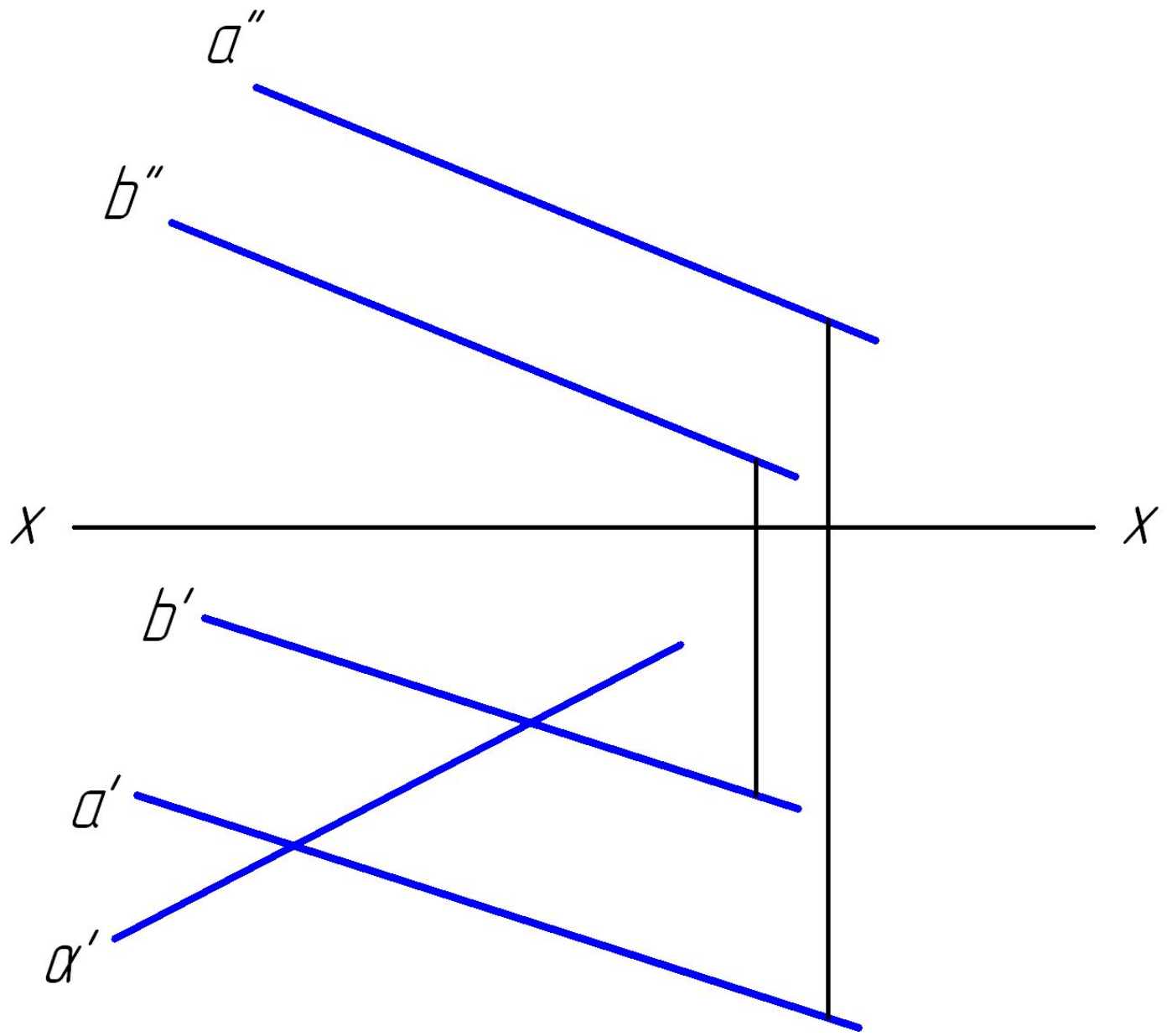
- Для решения задачи на построение точки пересечения прямой общего положения с плоскостью общего положения необходимо уметь строить линию пересечения плоскости общего положения и проецирующей плоскости.
- Линия пересечения таких плоскостей может быть построена без дополнительных построений, т.к. согласно свойству проецирующих плоскостей – все проекции точек, следовательно и линия пересечения этой плоскости с другой плоскостью, принадлежат проецирующему следу плоскости.

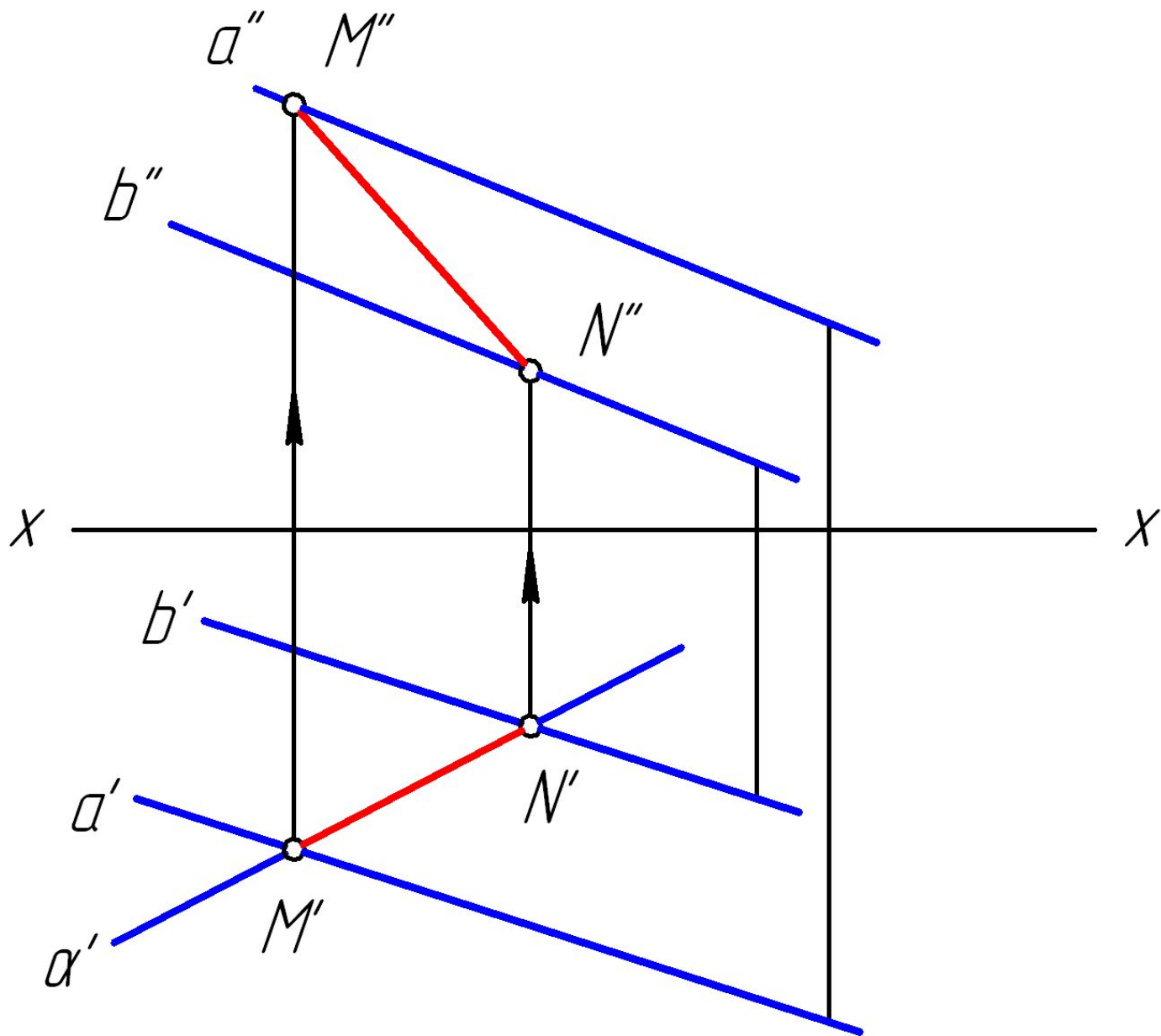
Построить линию пересечения плоскости общего положения с проецирующей плоскостью.







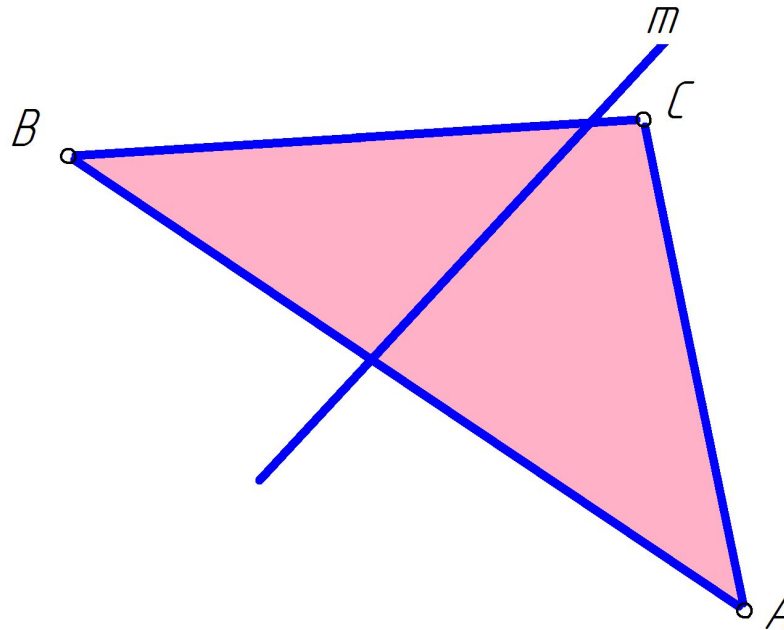




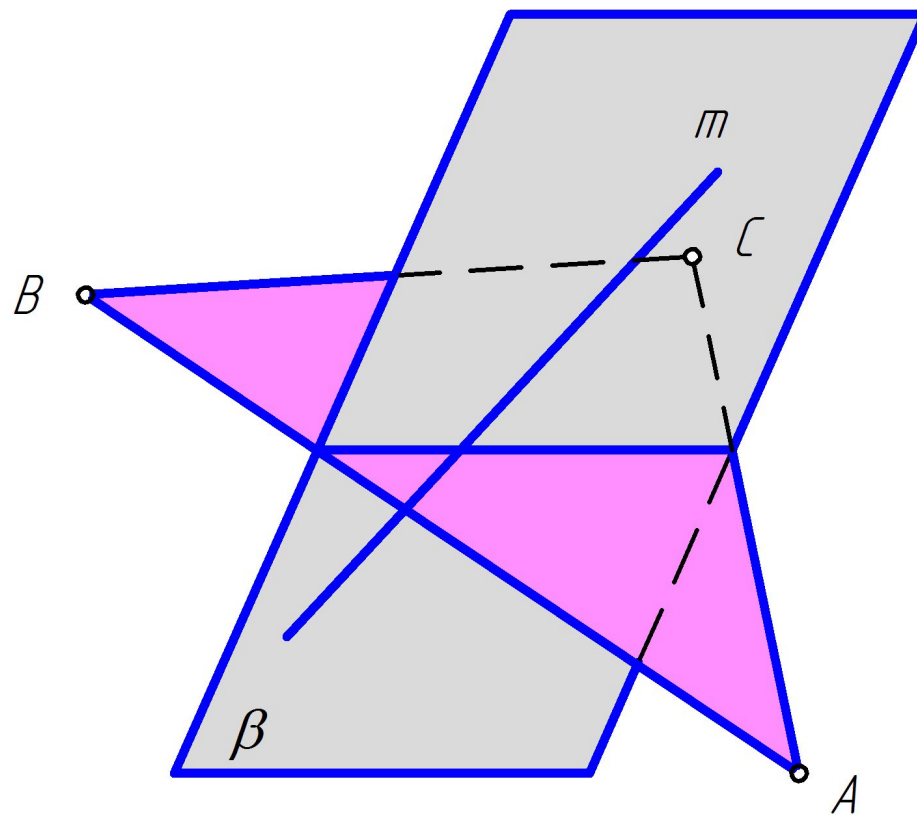


# Пересечение прямой с плоскостью общего положения

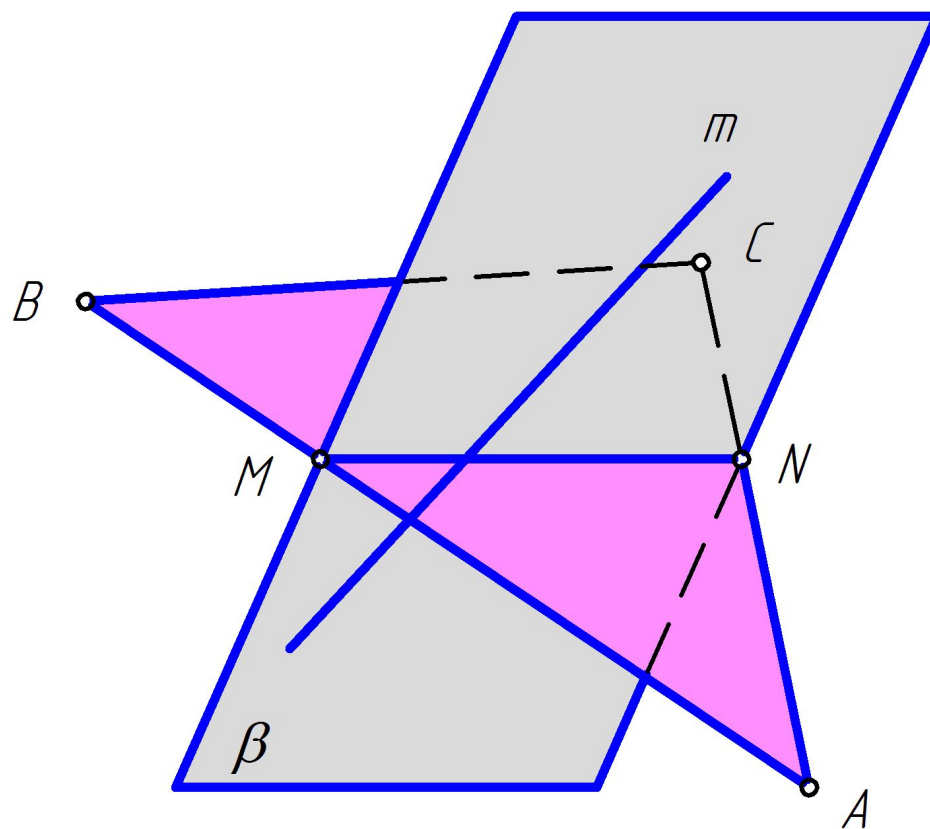
- Для построения точки пересечения прямой  $m$  с плоскостью общего положения  $\triangle ABC$  надо выполнить следующие дополнительные построения:



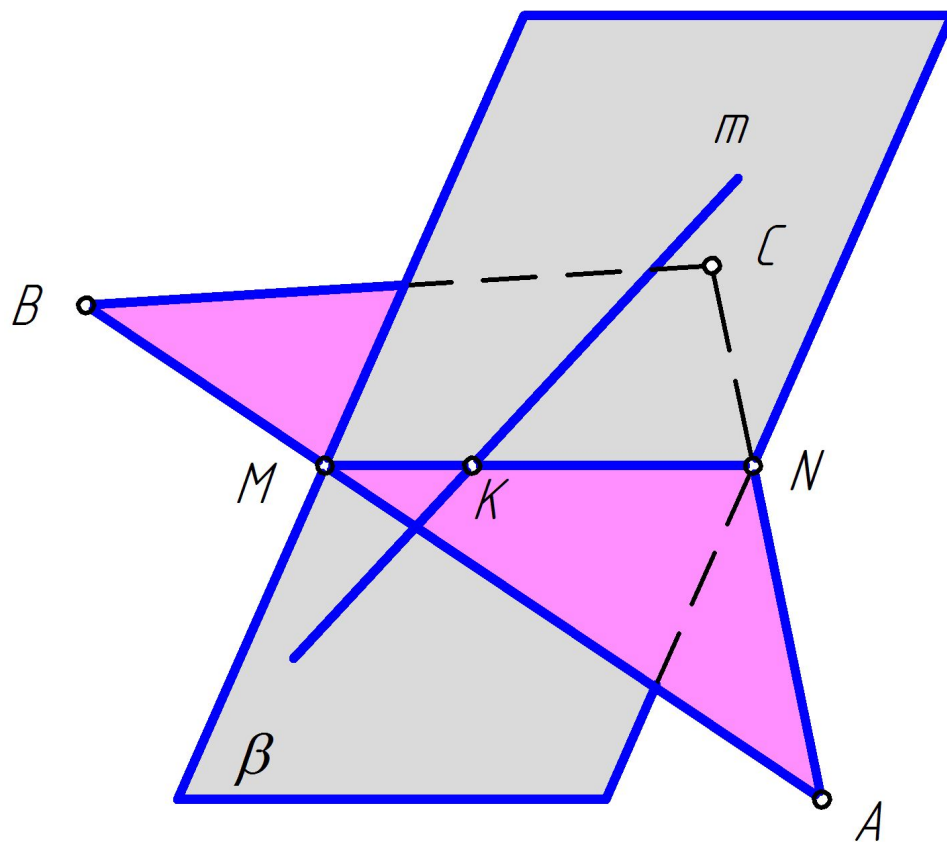
- 1. через заданную прямую  $m$  провести вспомогательную проецирующую плоскость  $\beta$ ;



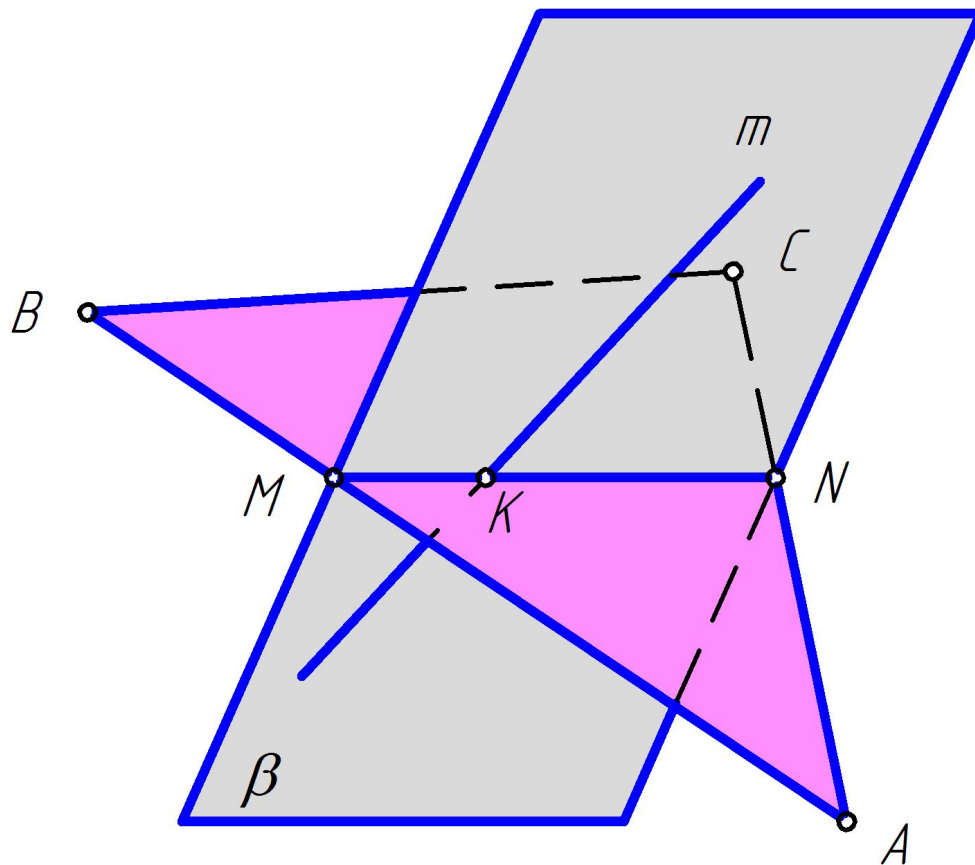
- 2. построить линию  $MN$  пересечения заданной плоскости  $\Delta ABC$  со вспомогательной плоскостью  $\beta$ ;

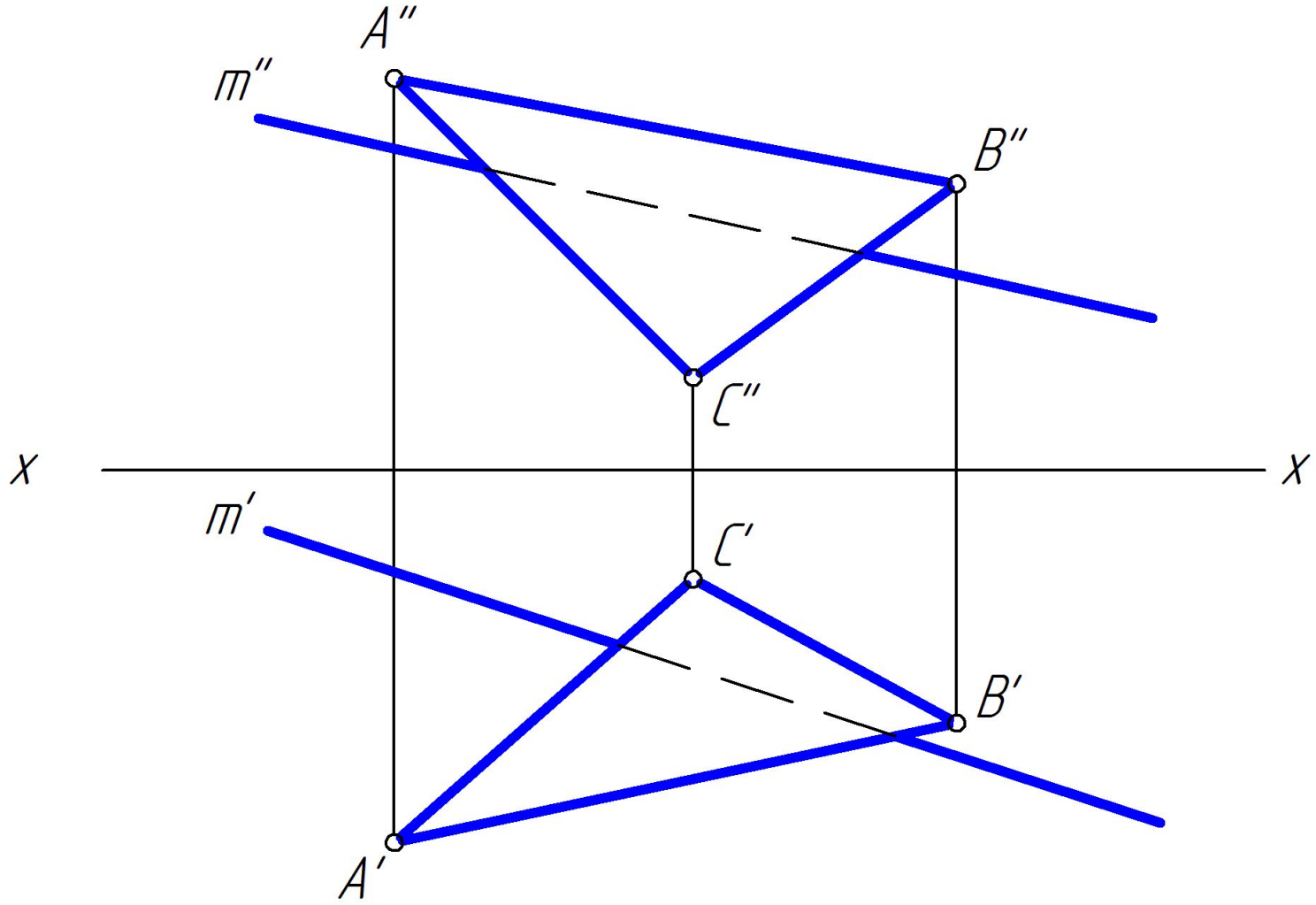


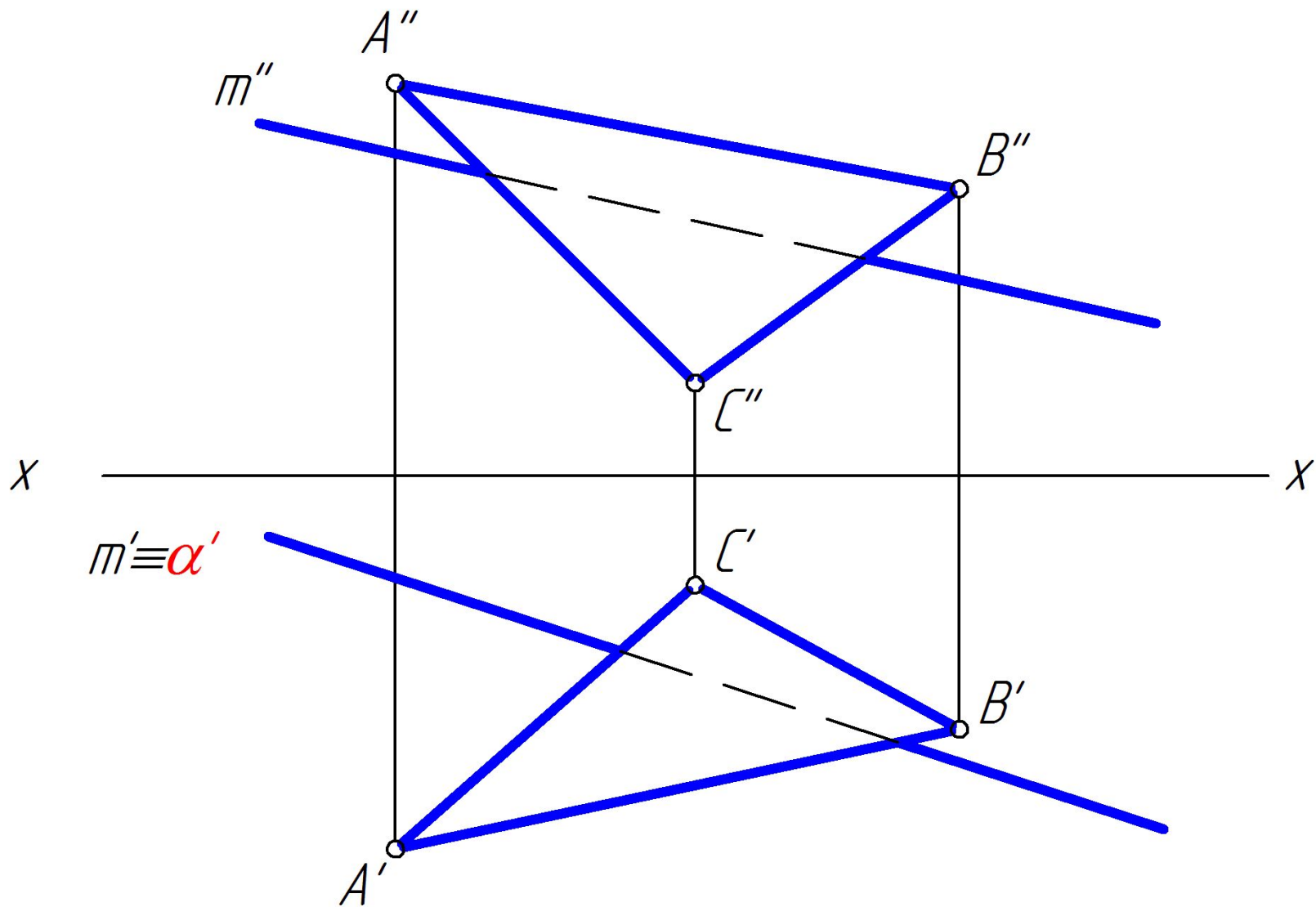
- 3. определить положение точки  $K$  пересечения заданной прямой  $m$  и построенной линией  $MN$ ;



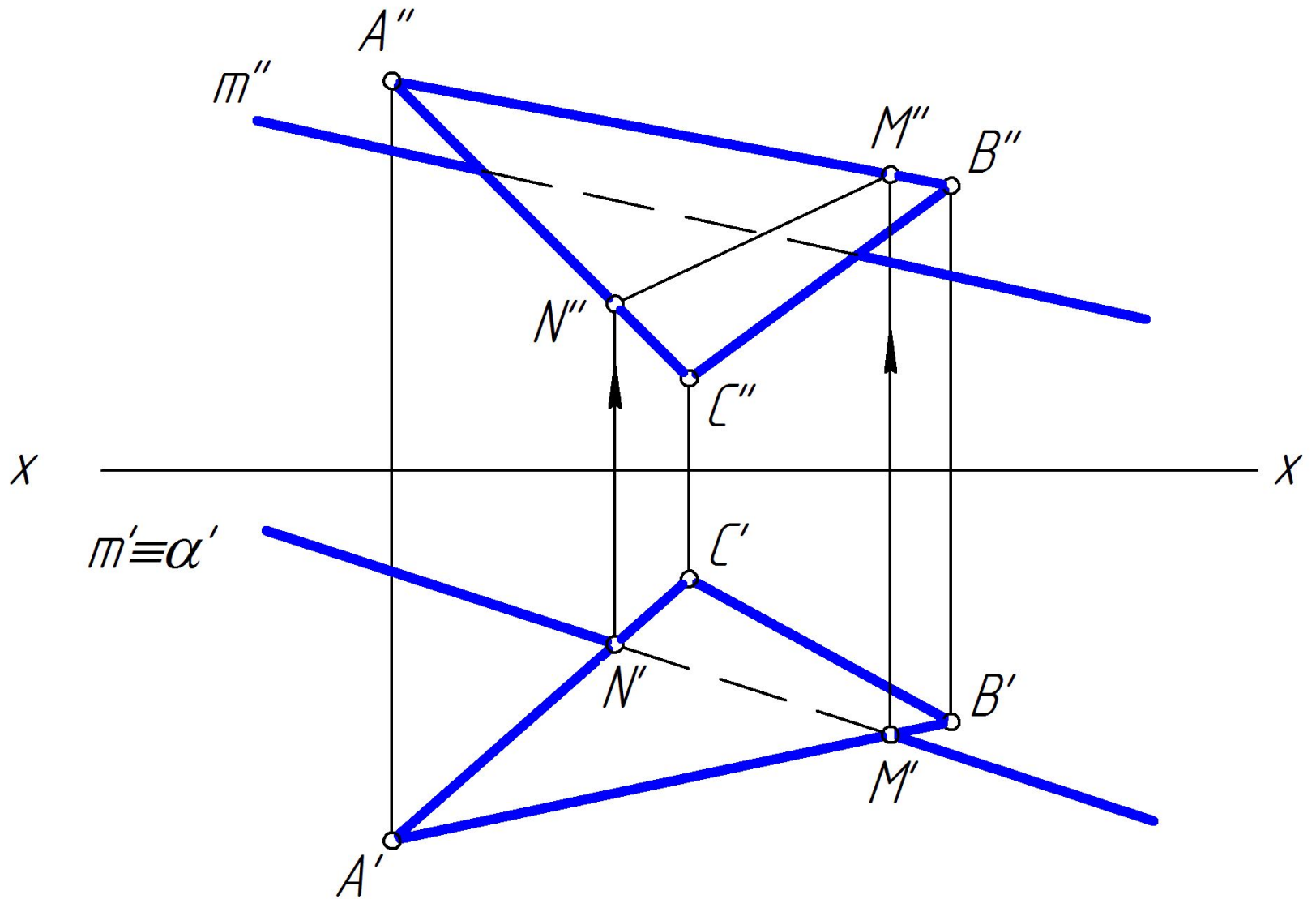
- 4. определить видимость прямой  $m$  относительно плоскости  $\Delta ABC$ , считая ее непрозрачной.







- 1. через заданную прямую  $m$  проводим вспомогательную горизонтально проецирующую плоскость  $\alpha$ ;

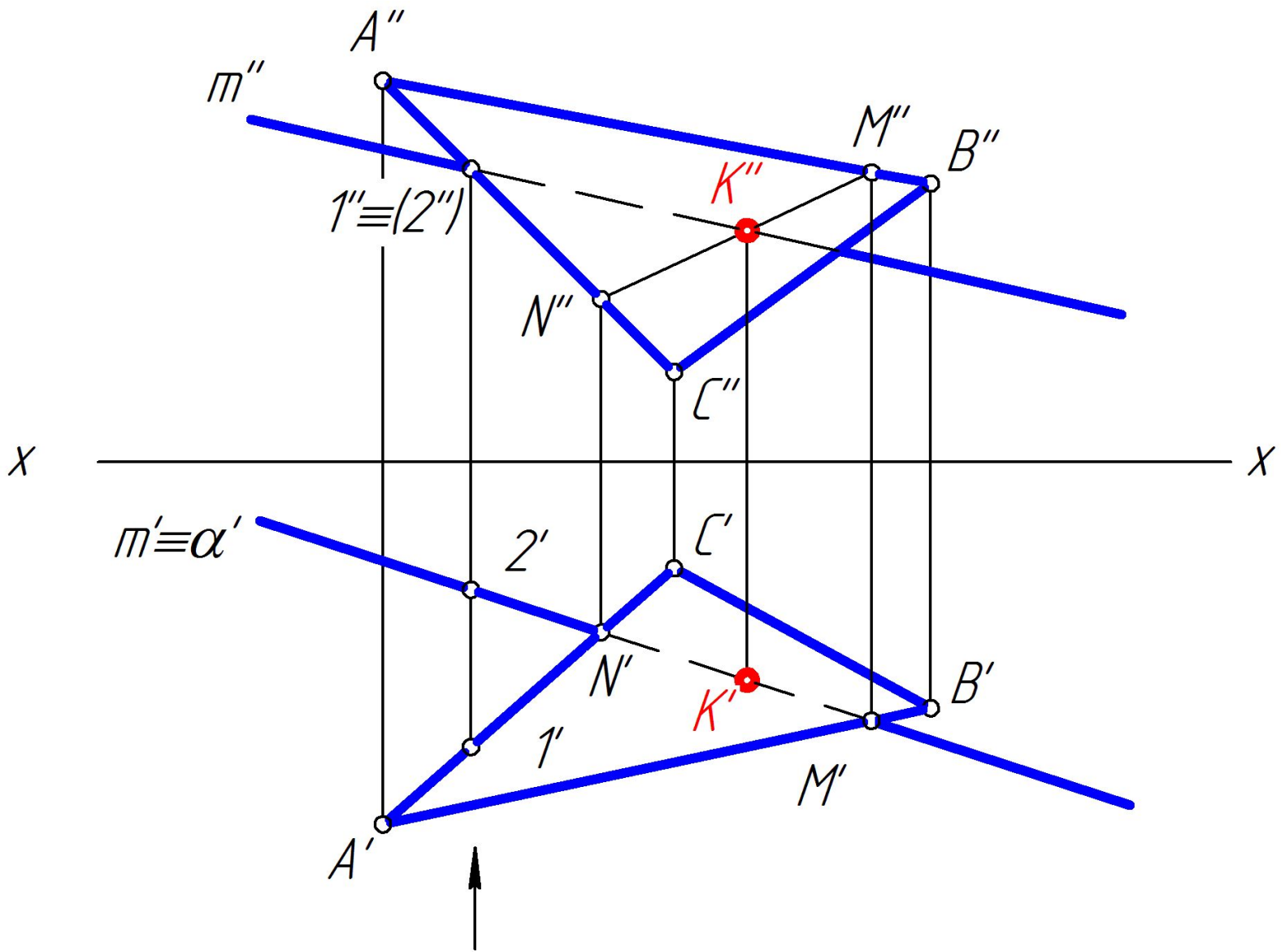


- 2. строим линию пересечения  $MN$  заданной плоскости  $\triangle ABC$  и вспомогательной горизонтально проецирующей плоскости  $\alpha$ ;





- 3. определяем положение точки  $K$  пересечения заданной прямой  $m$  и построенной линией  $MN$ ;



4. определяем видимость прямой  $m$  относительно плоскости  $\Delta ABC$ , считая ее непрозрачной используя конкурирующие точки.

