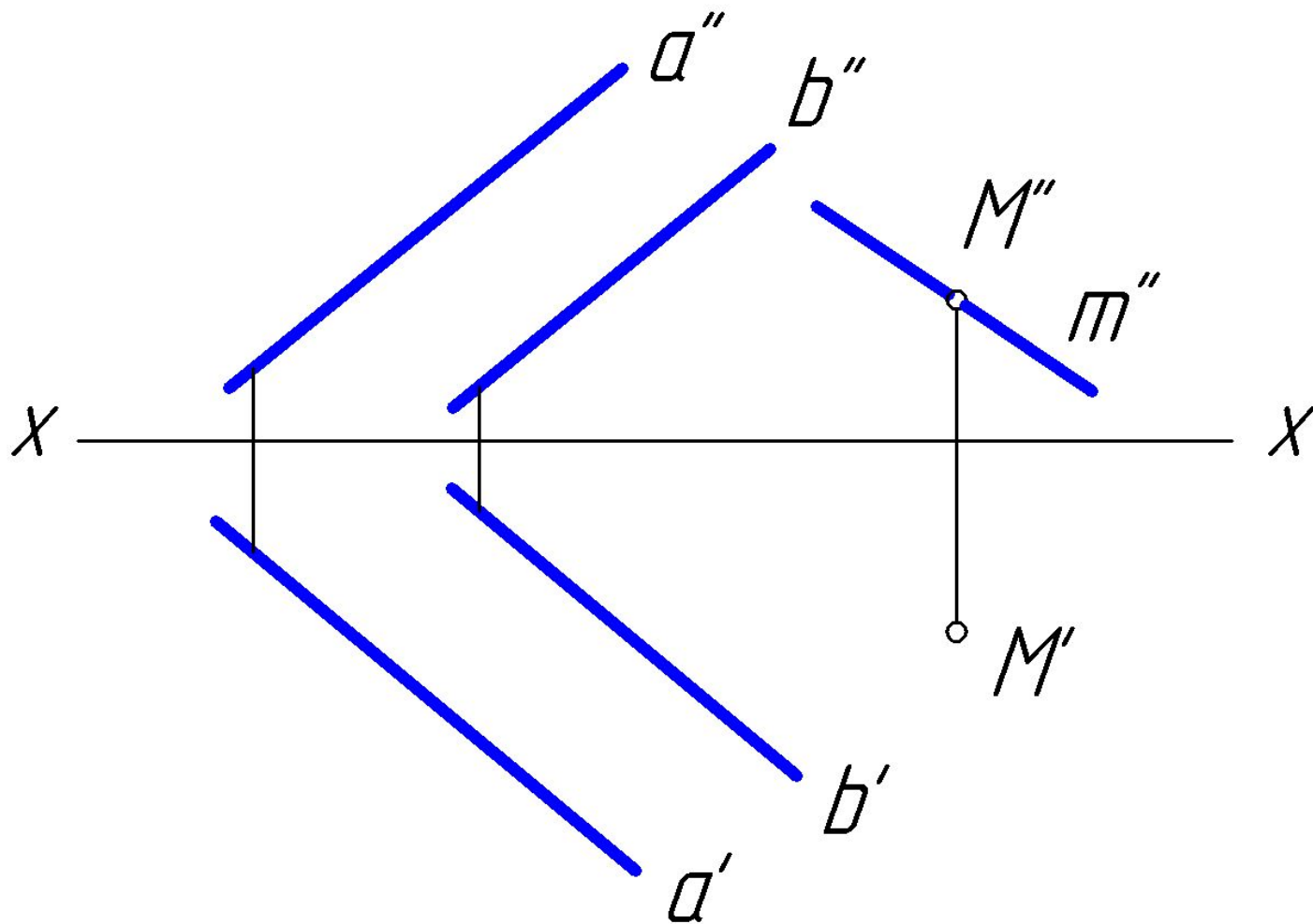
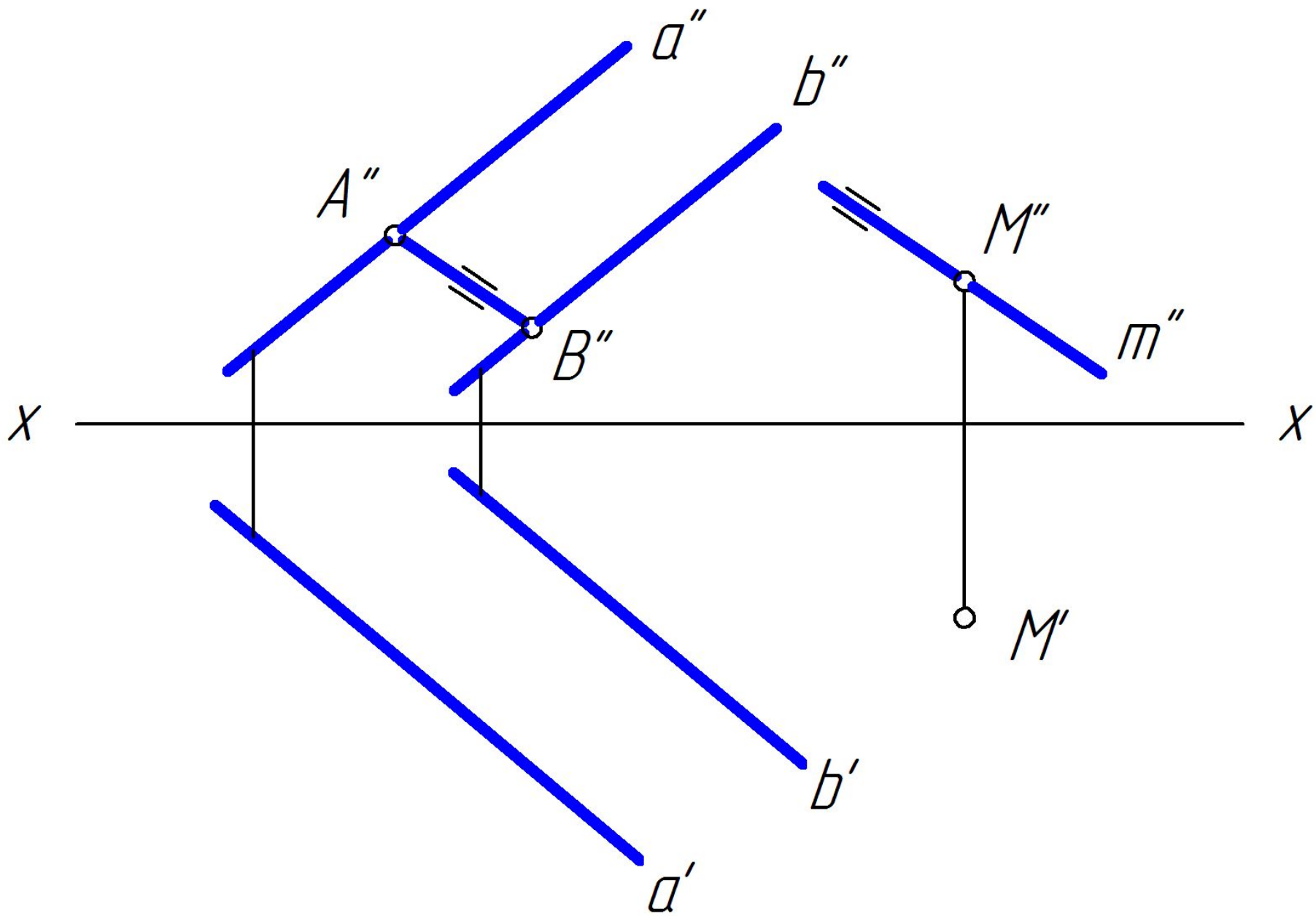


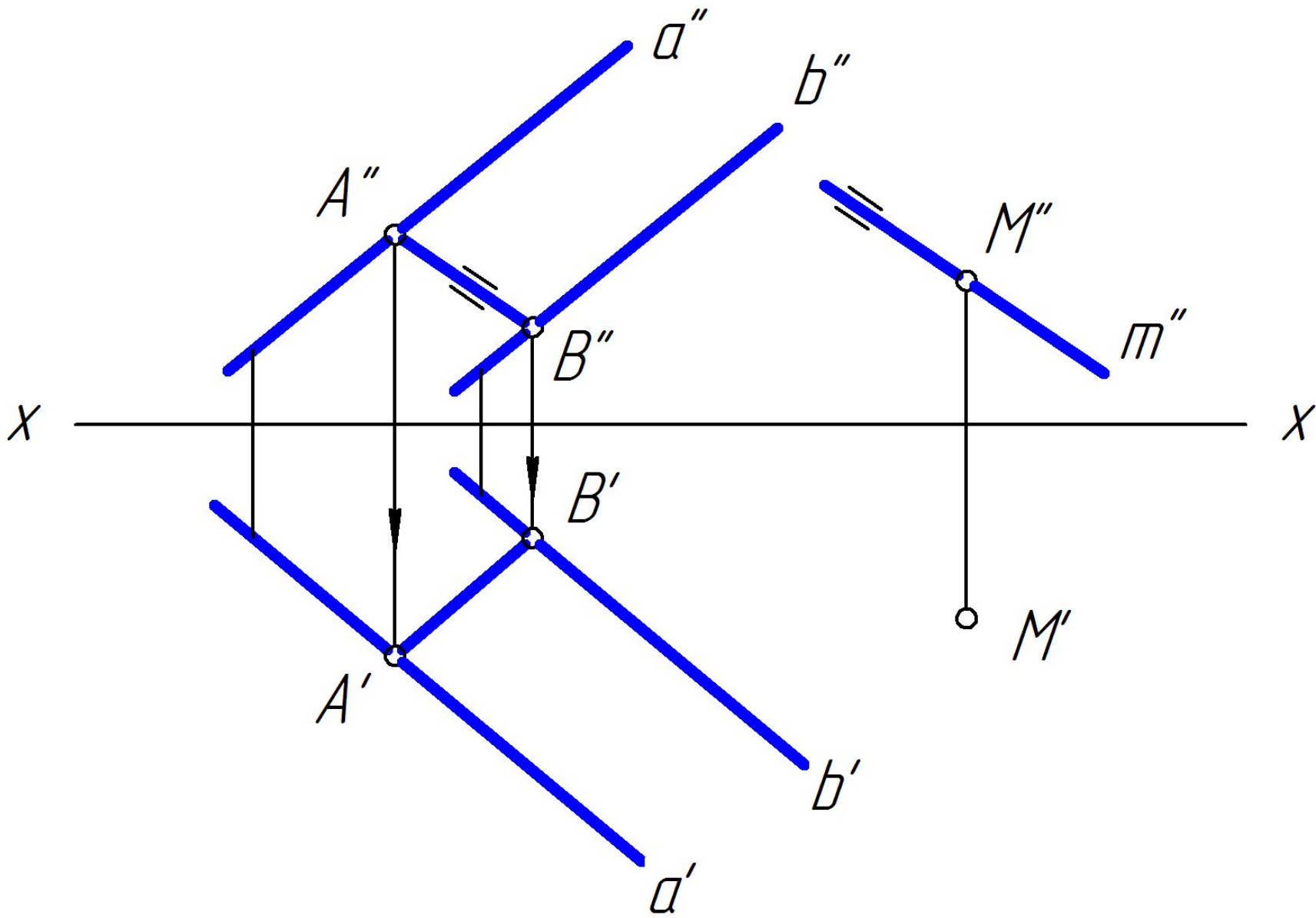
# Параллельность прямой и плоскости

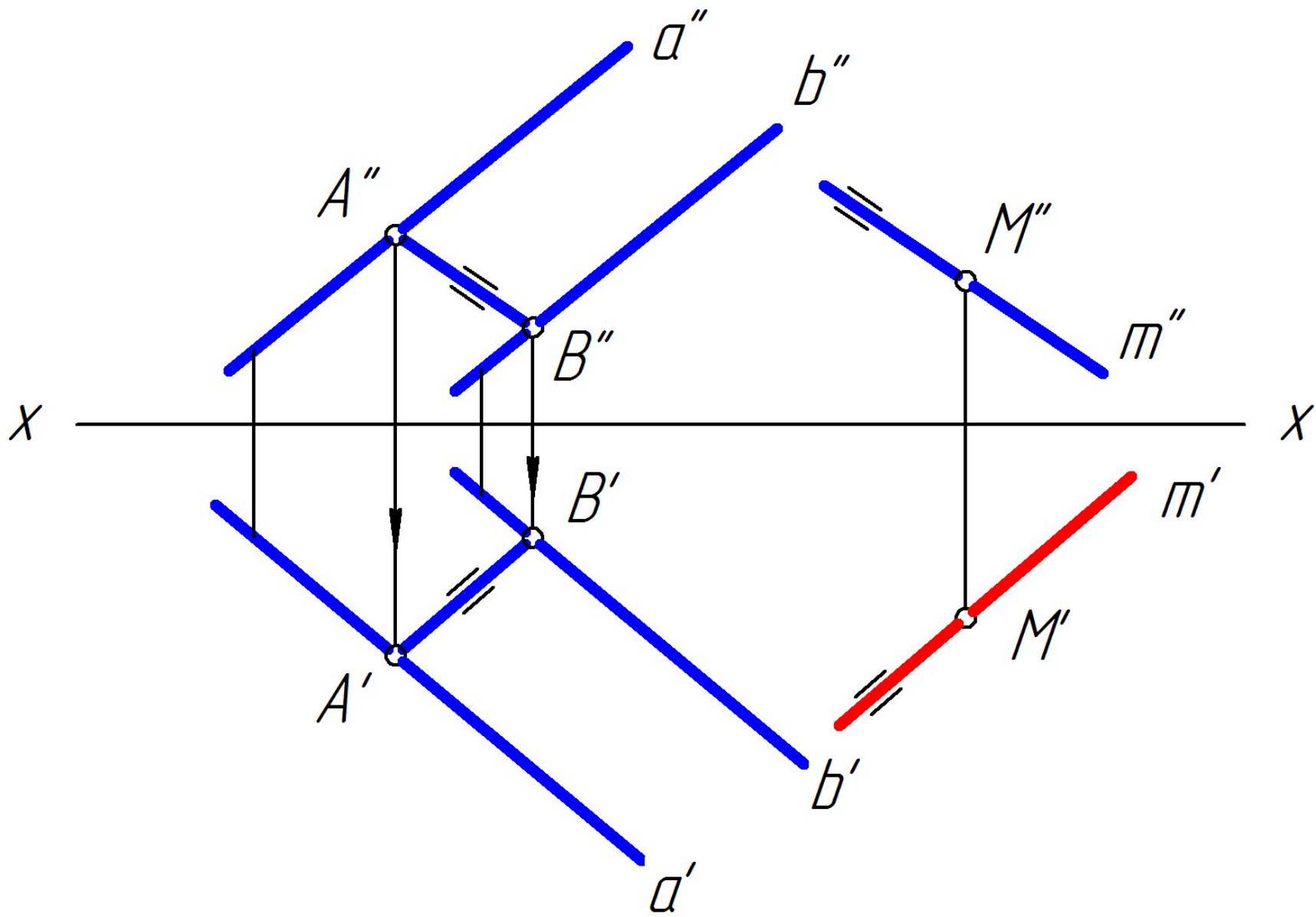
- Прямая параллельна плоскости, если она параллельна любой прямой в плоскости.
- Через заданную точку в пространстве можно провести бесчисленное множество прямых линий, параллельных заданной плоскости. Для получения единственного решения требуется дополнительное условие.

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

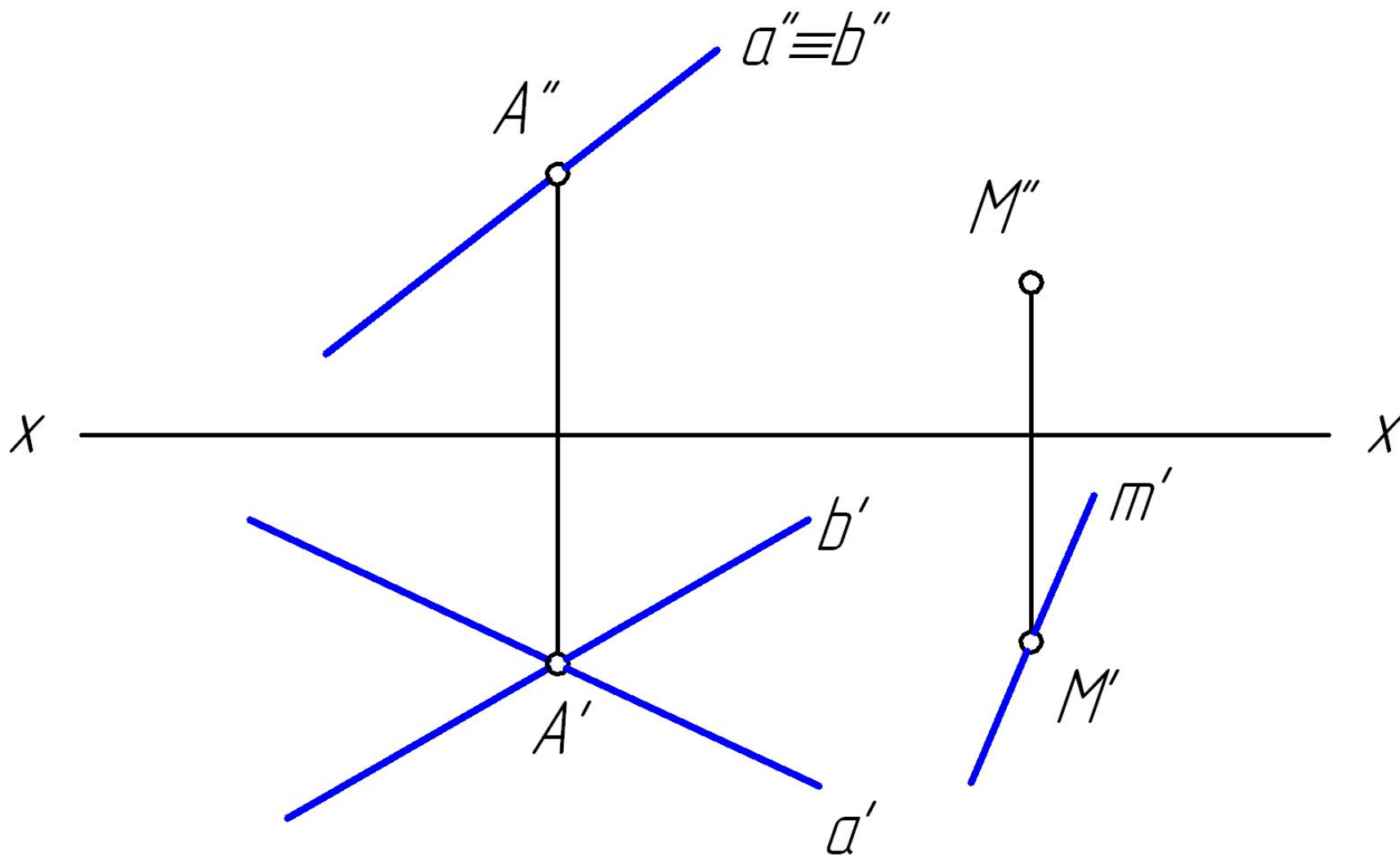


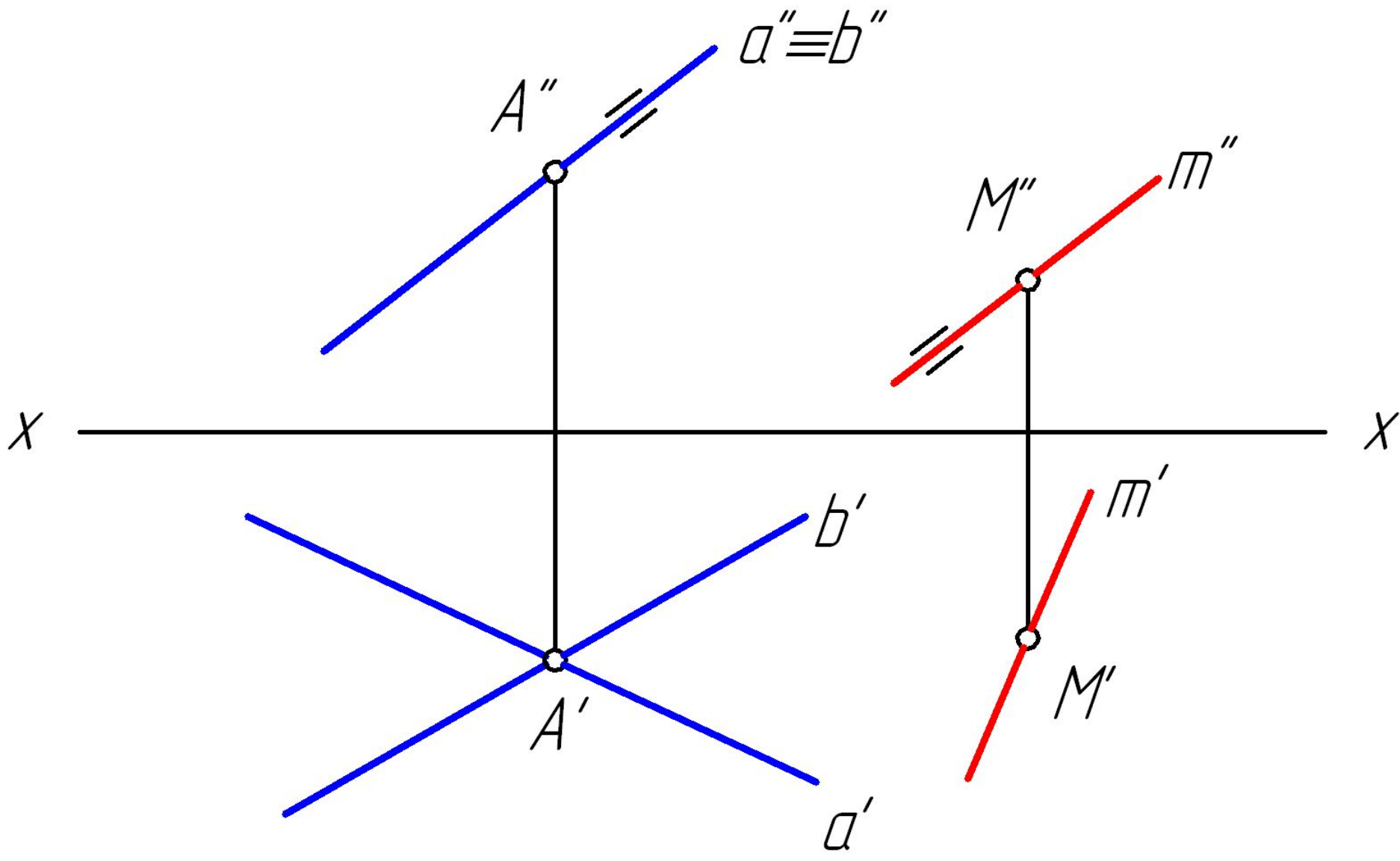






# Параллельность прямой и проецирующей плоскости



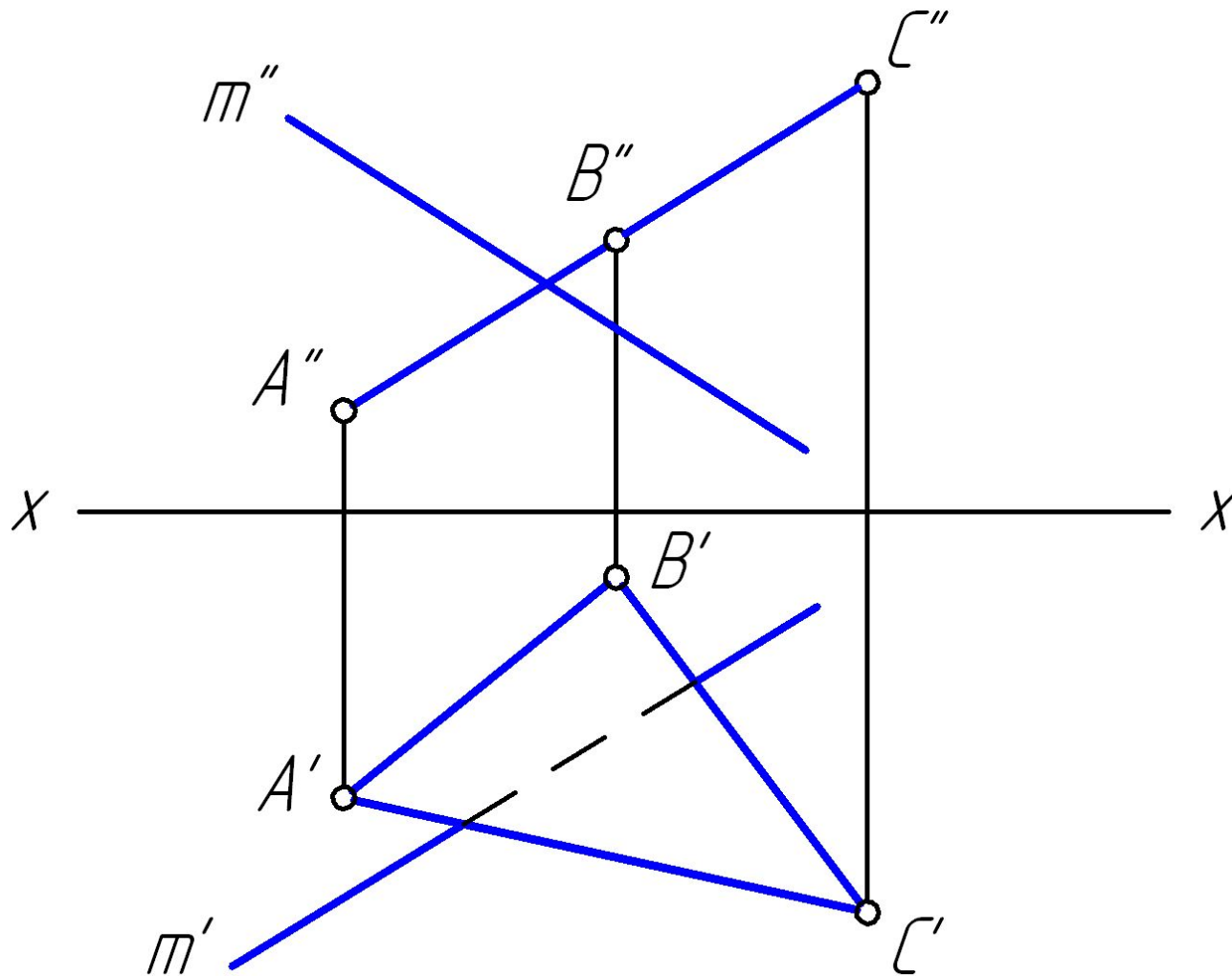


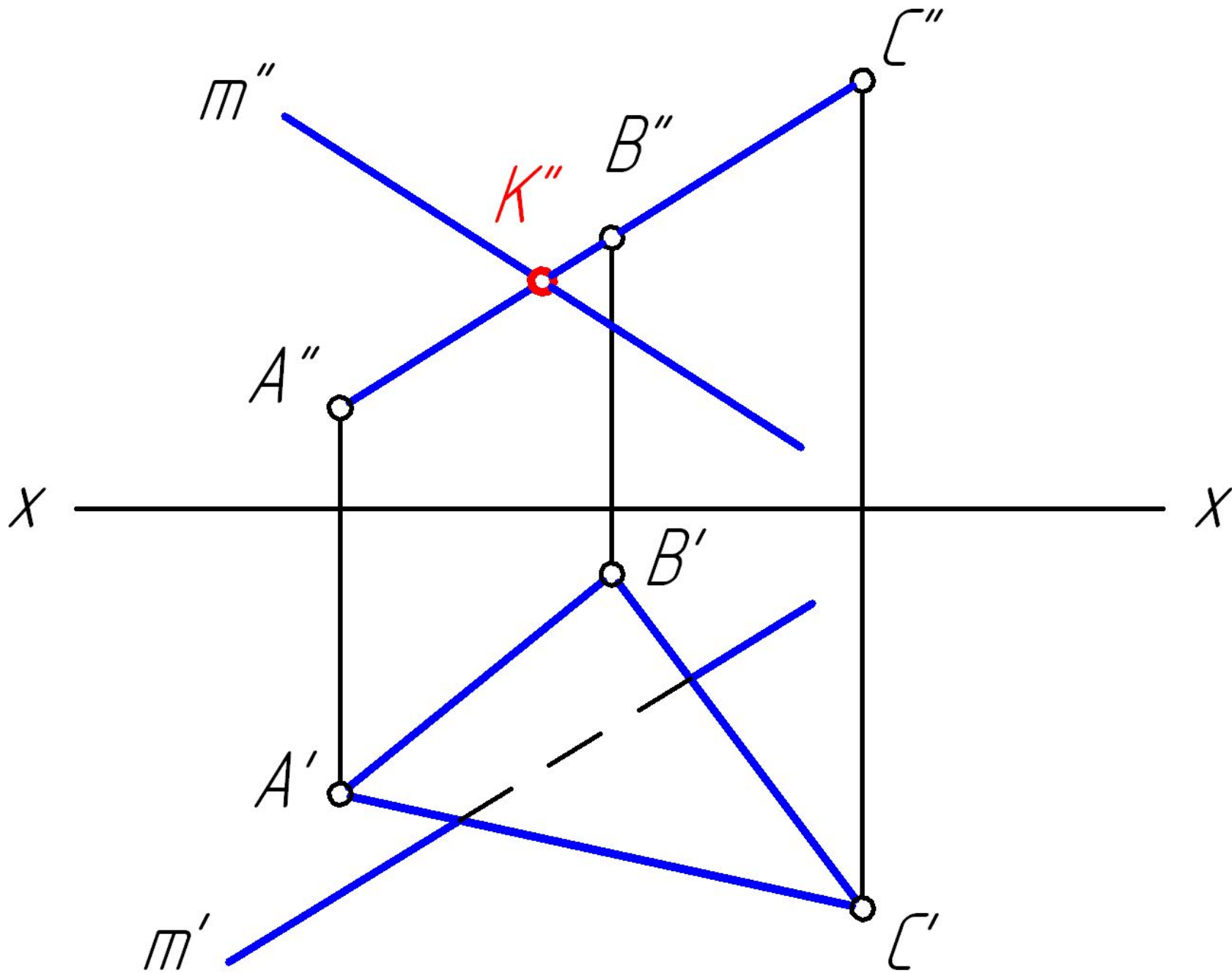
# Пересечение прямой с плоскостью

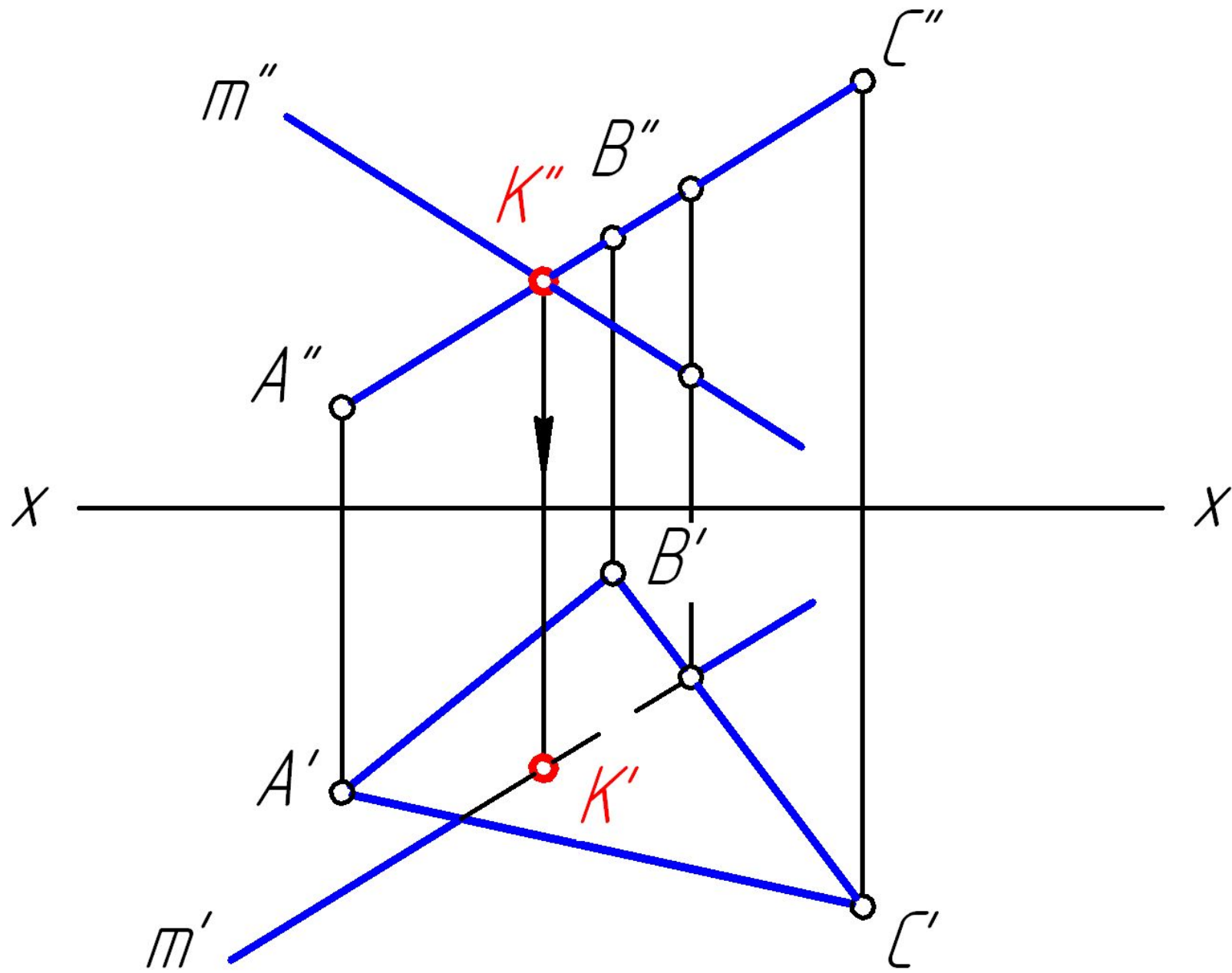
- Задача по нахождению точки пересечения прямой с плоскостью входит в алгоритм решения широкого круга как позиционных, так и метрических задач.
- Решение задачи значительно упрощается если прямая или плоскость занимает проецирующее положение.

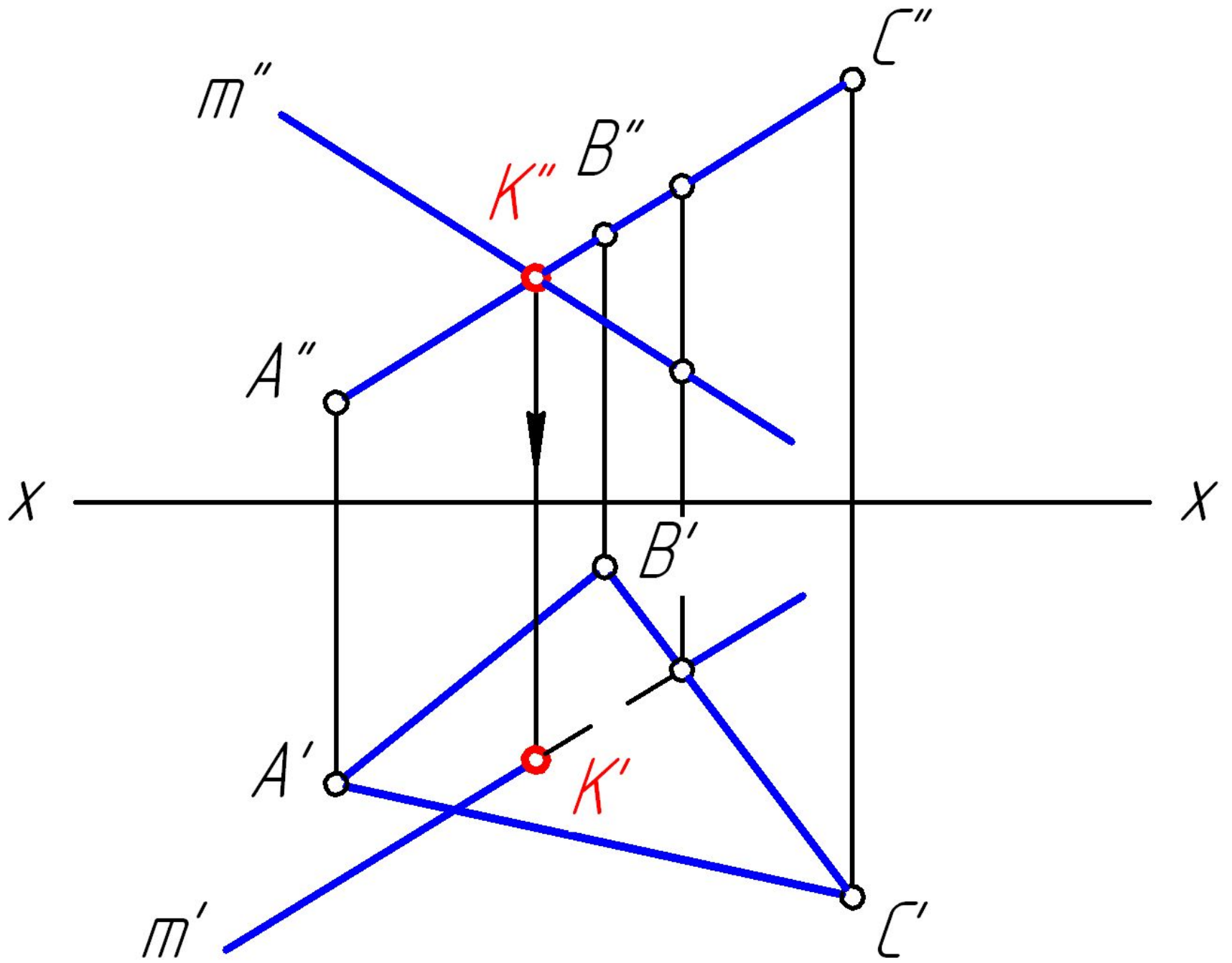


**Построить точку пересечения прямой  $m$  с проецирующей плоскостью.**

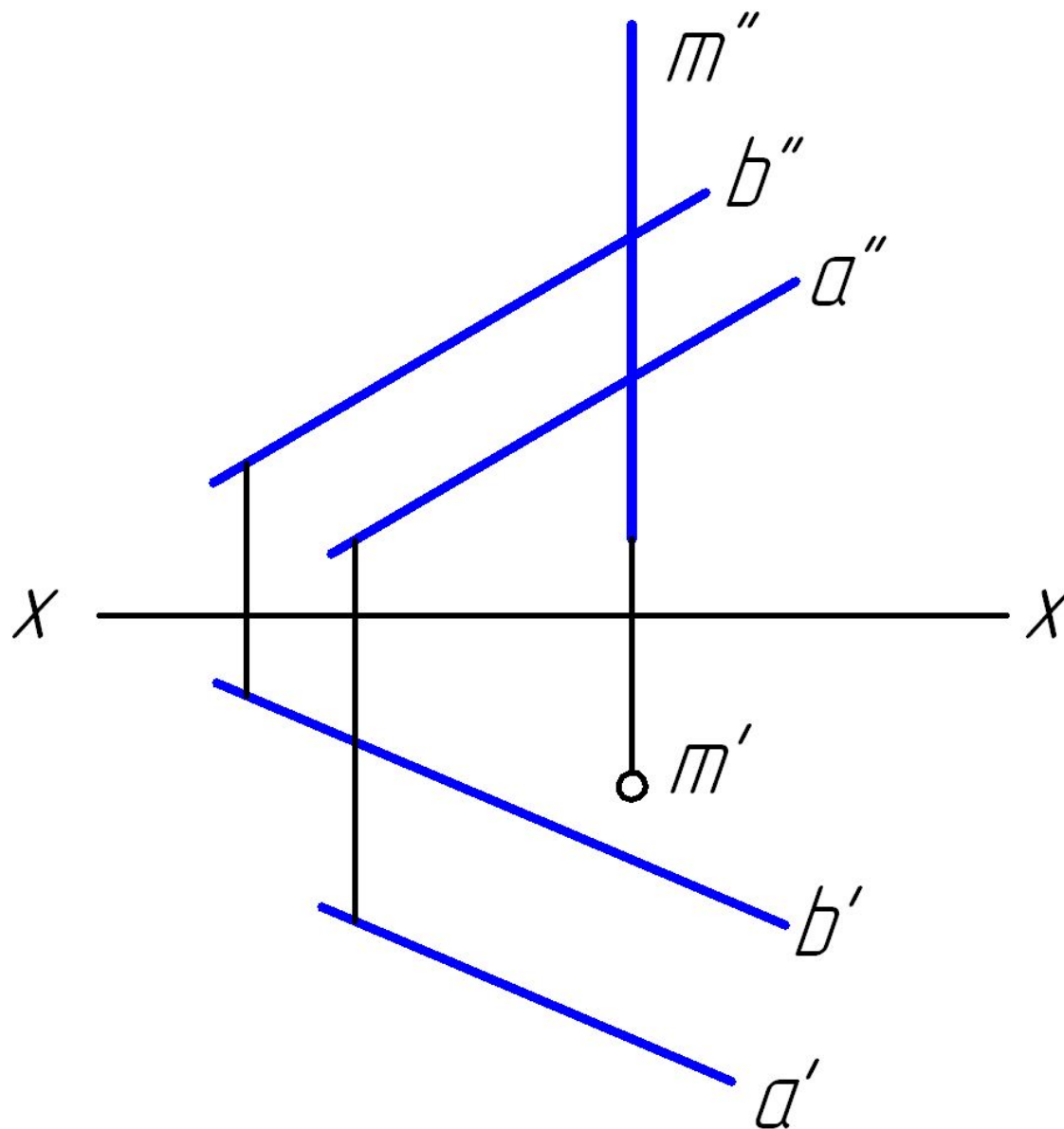


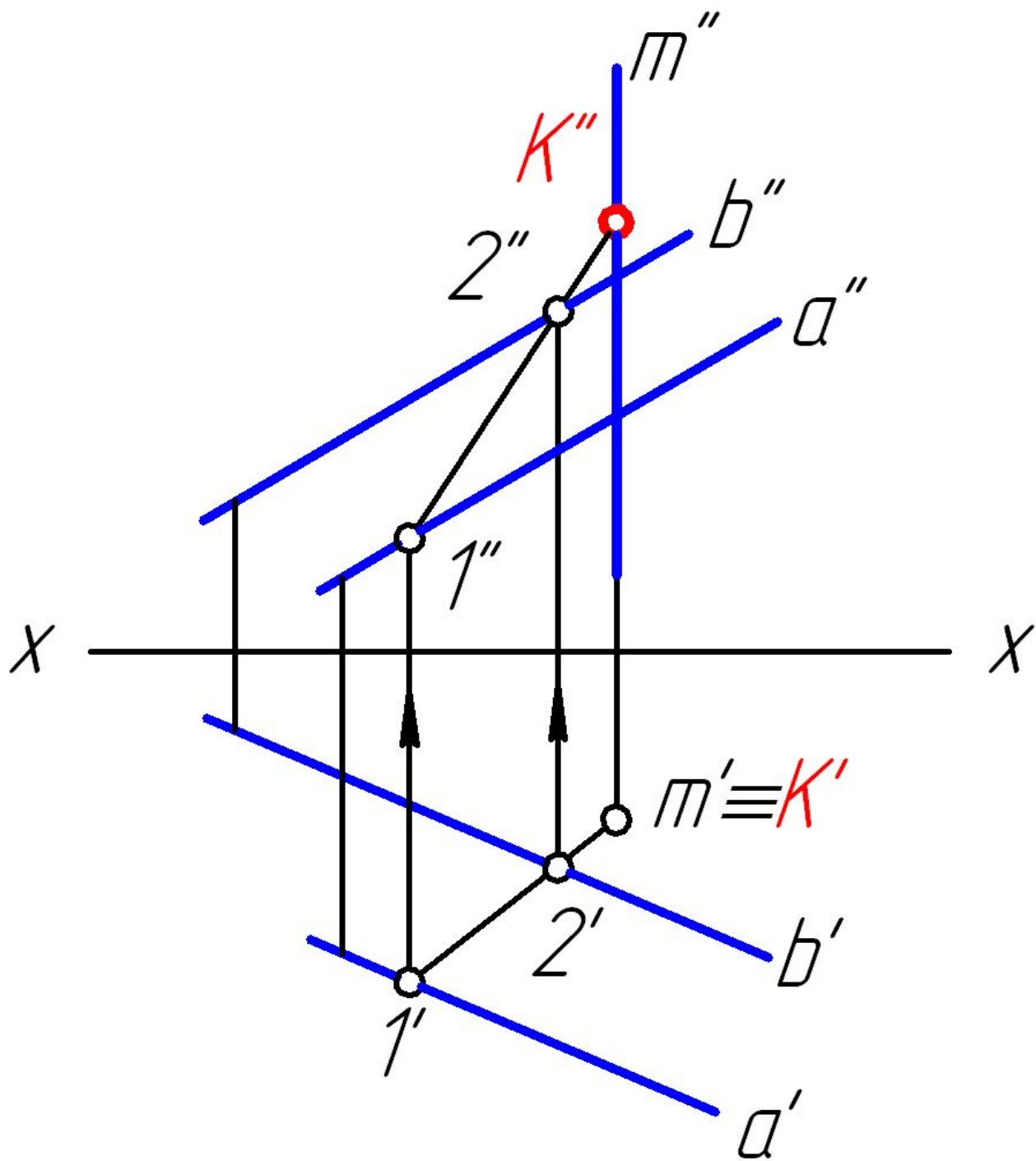






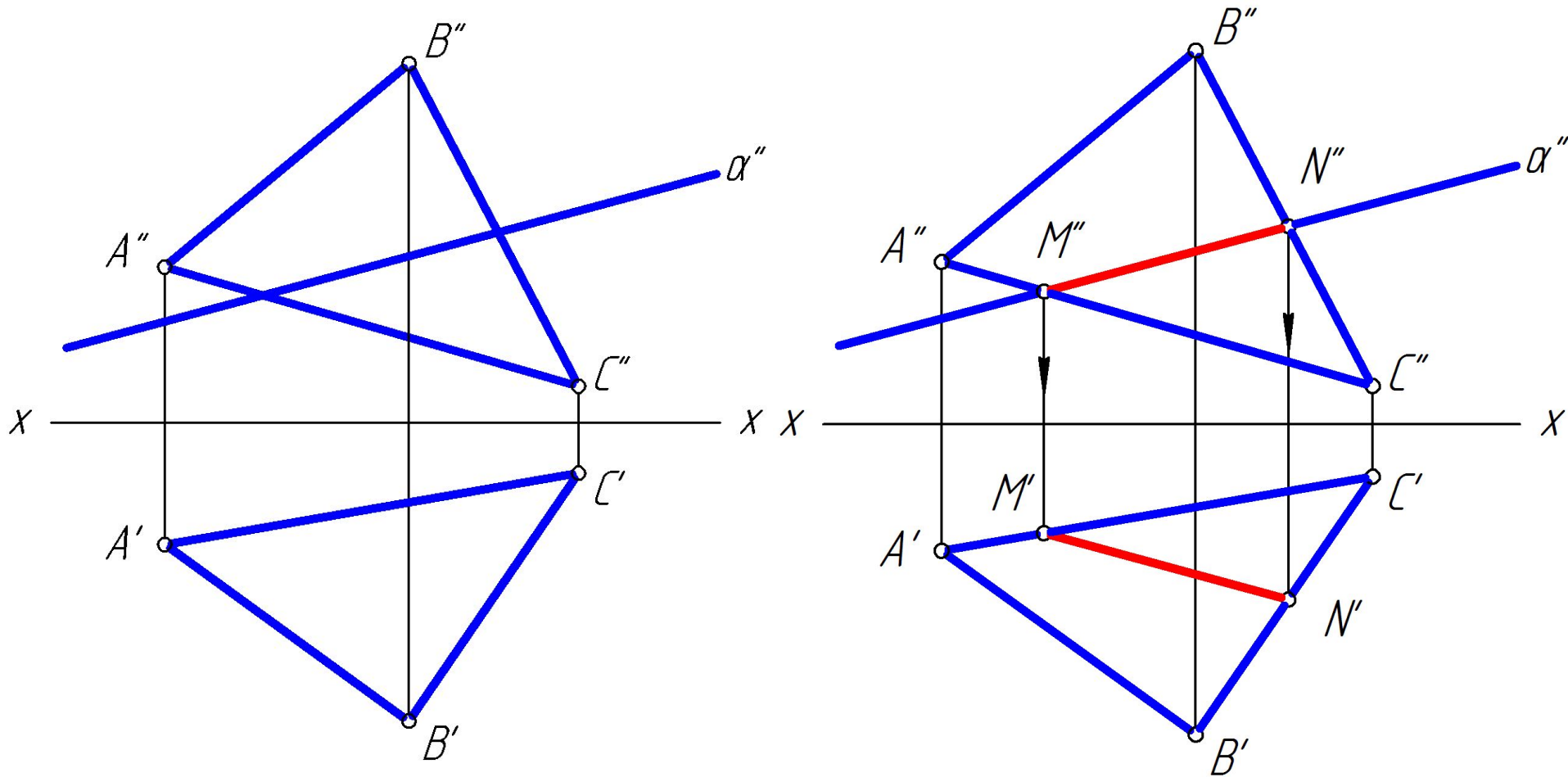
**Построить точку пересечения горизонтально проецирующей прямой  $m$  с плоскостью.**





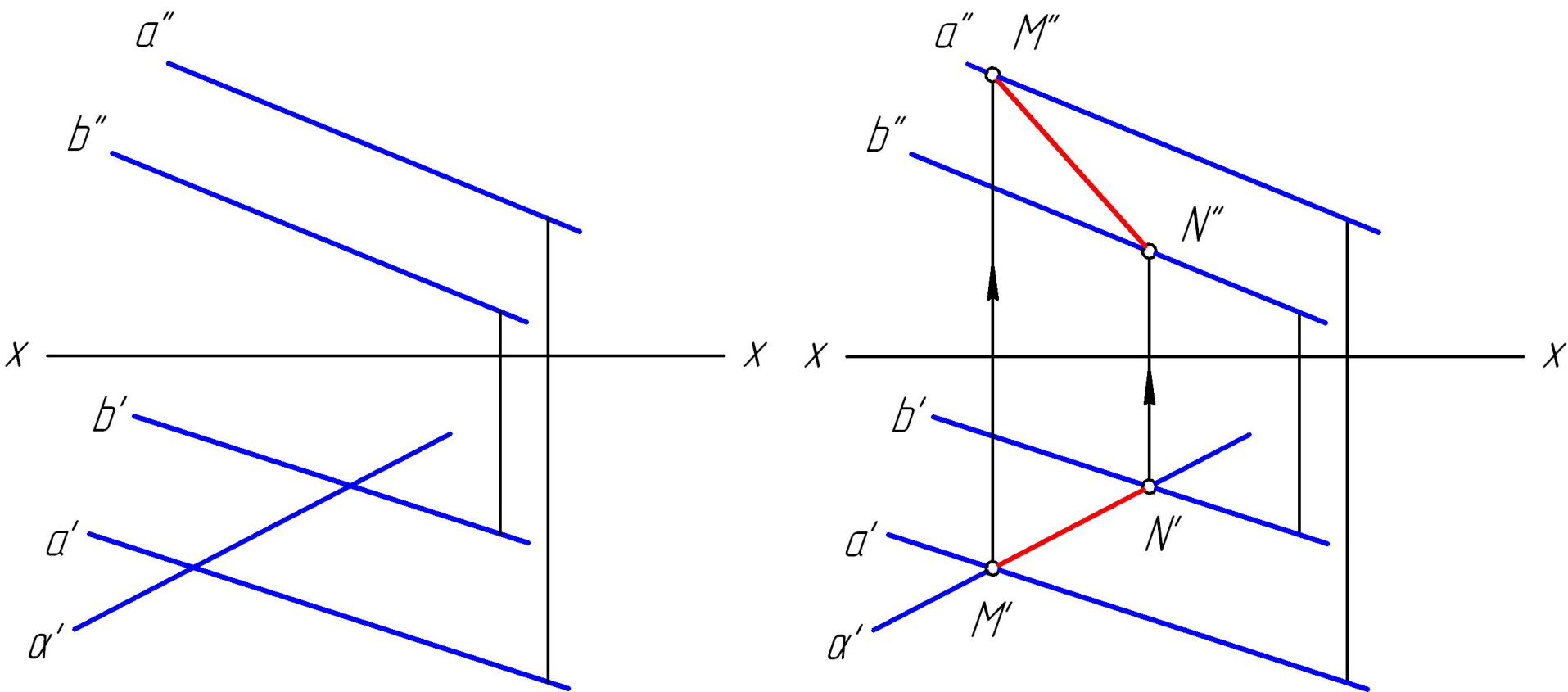
- Для решения задачи на построение точки пересечения прямой общего положения с плоскостью общего положения необходимо уметь строить линию пересечения плоскости общего положения и проецирующей плоскости.
- Линия пересечения таких плоскостей может быть построена без дополнительных построений, т.к. согласно 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  $\alpha$ .**



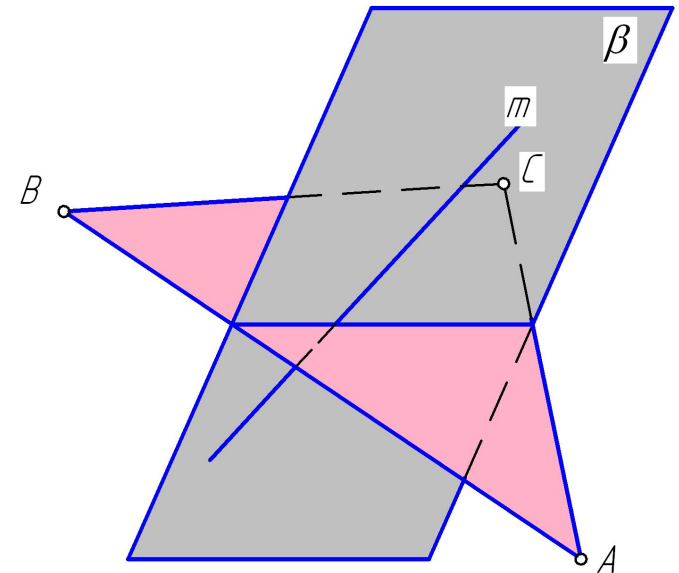
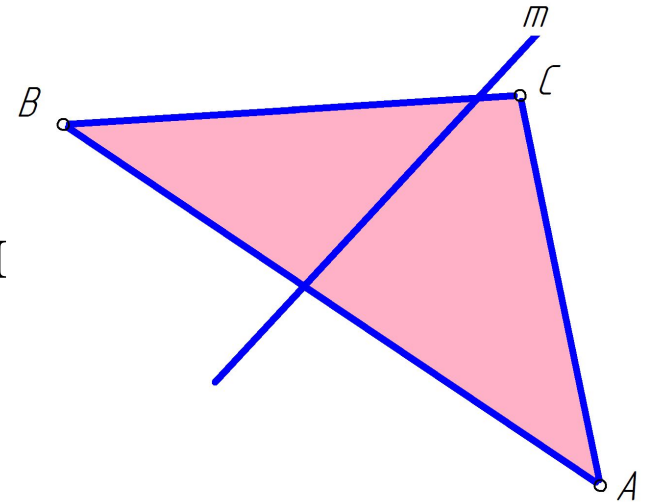


**Построить линию пересечения плоскости общего положения с проецирующей плоскостью  $\alpha$ .**

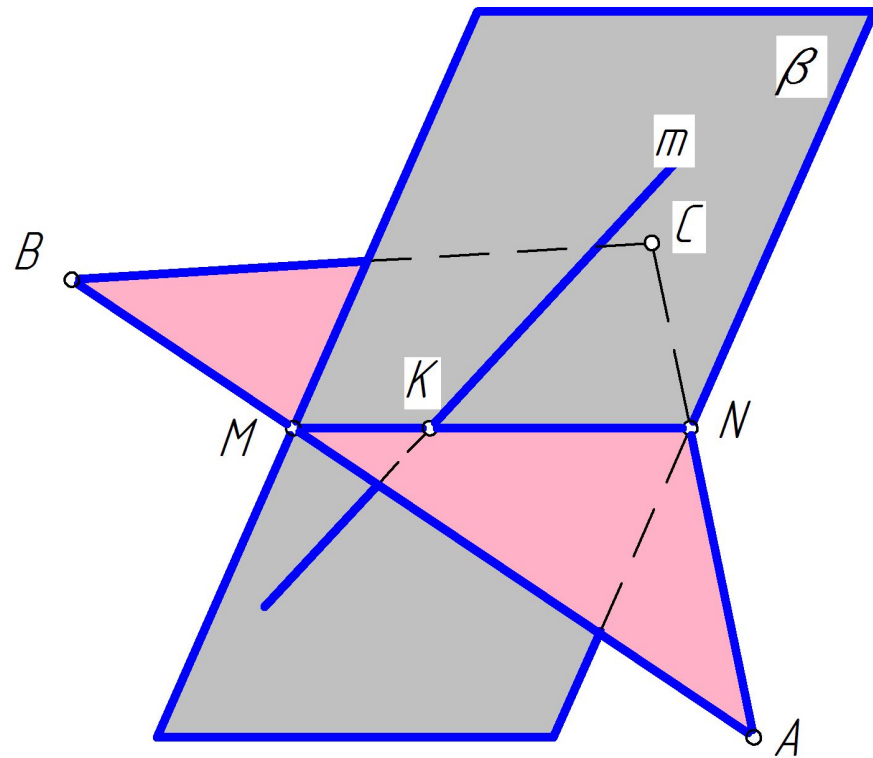


# Пересечение прямой с плоскостью общего положения

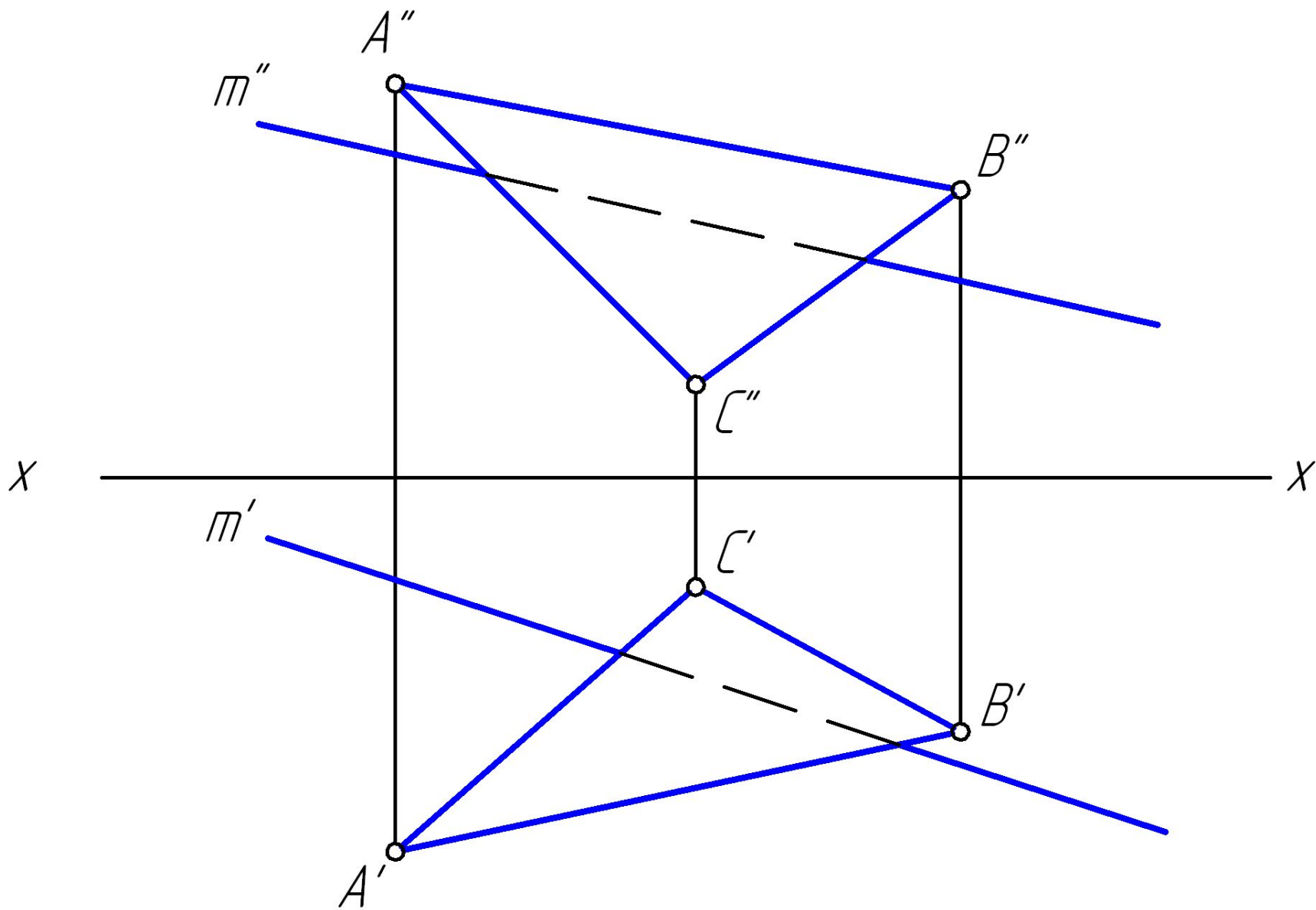
- Для построения точки пересечения прямой  $m$  с плоскостью общего положения  $\triangle ABC$  надо выполнить следующие дополнительные построения:
- 1. через заданную прямую  $m$  провести вспомогательную проецирующую плоскость  $\beta$ ;

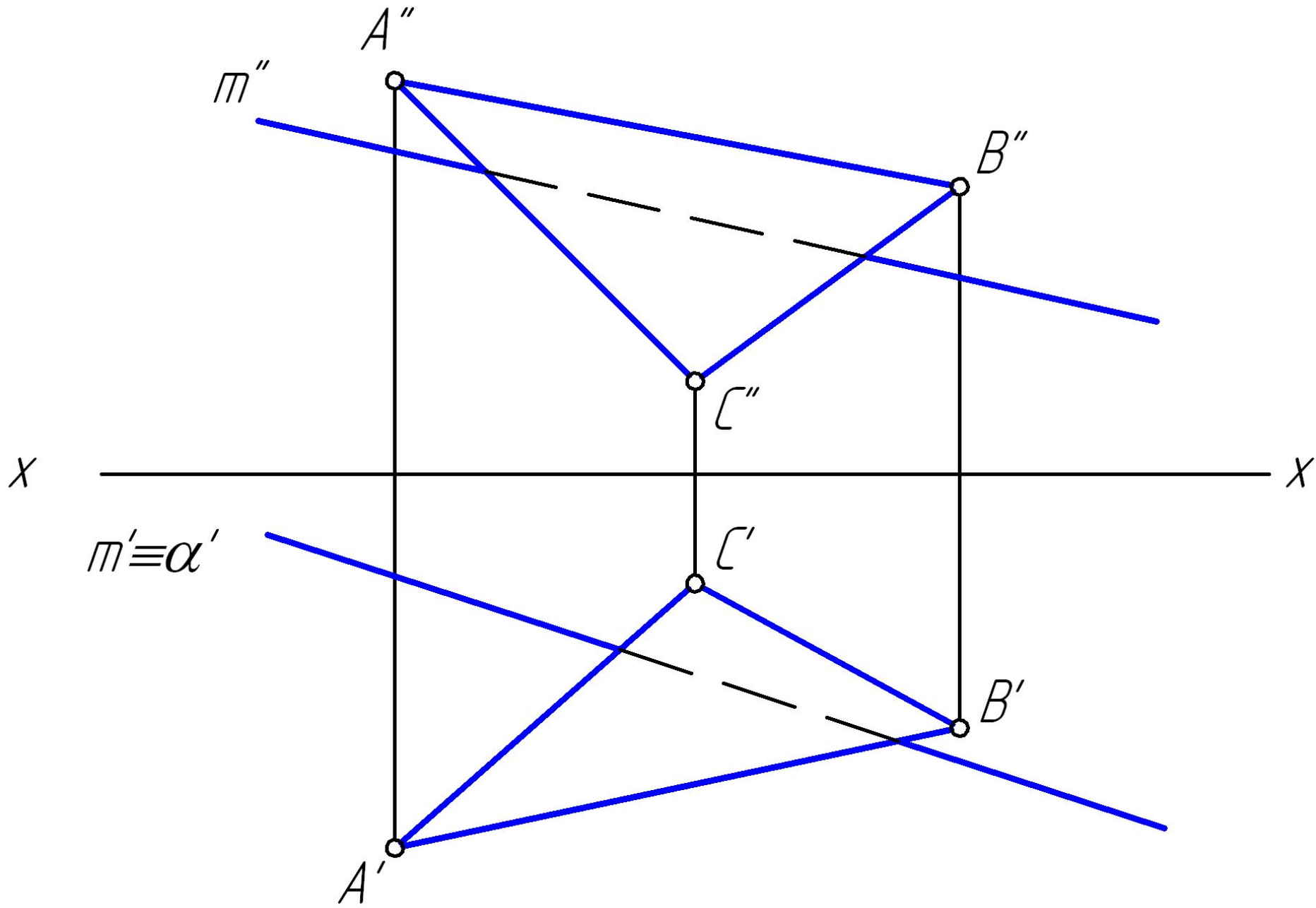


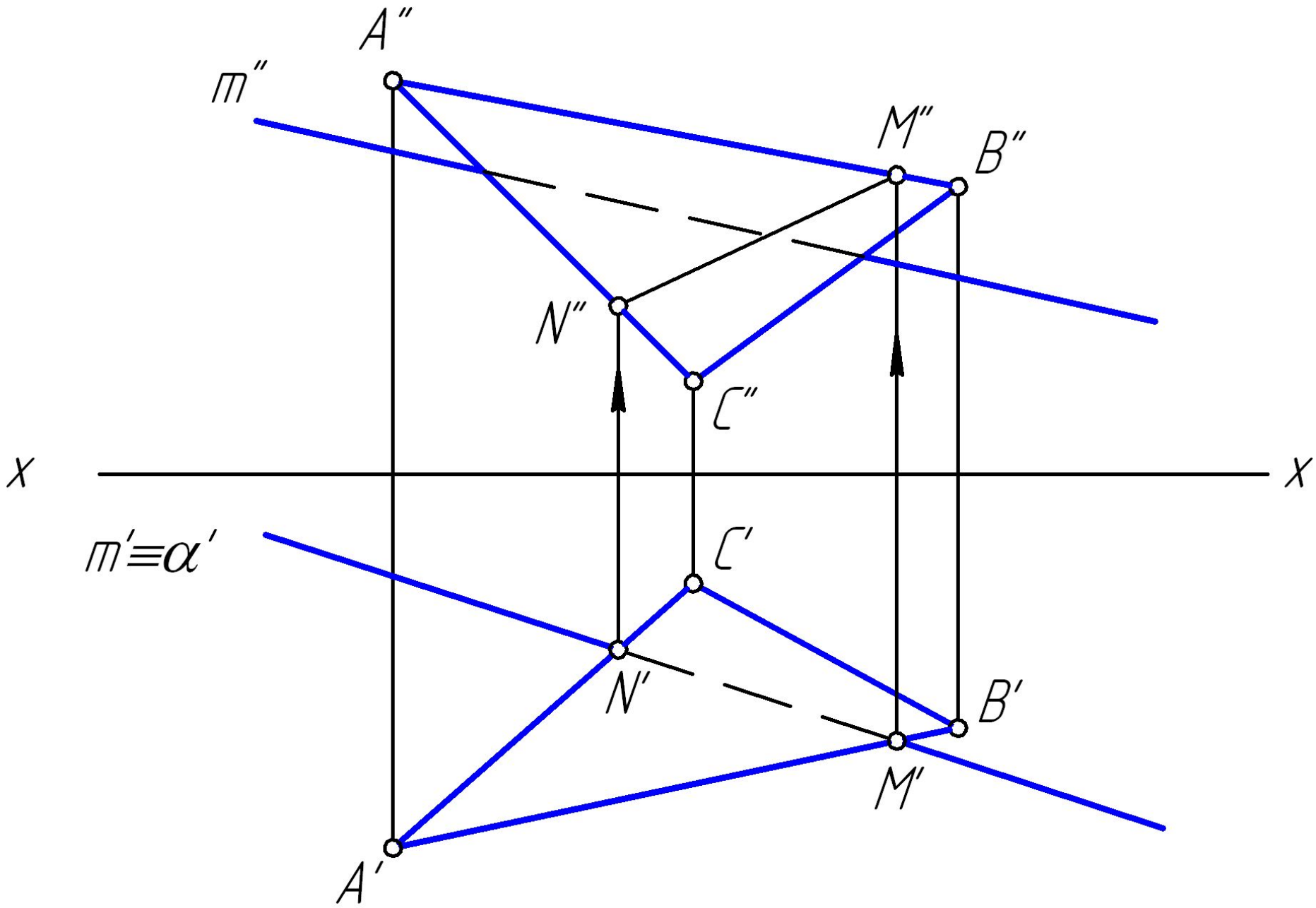
- 2. построить линию  $MN$  пересечения заданной плоскости  $\triangle ABC$  со вспомогательной плоскостью  $\beta$ ;
- 3. определить положение точки  $K$  пересечения заданной прямой  $m$  и построенной линией  $MN$ ;
- 4. определить видимость прямой  $m$  относительно плоскости  $\triangle ABC$ , считая ее непрозрачной.

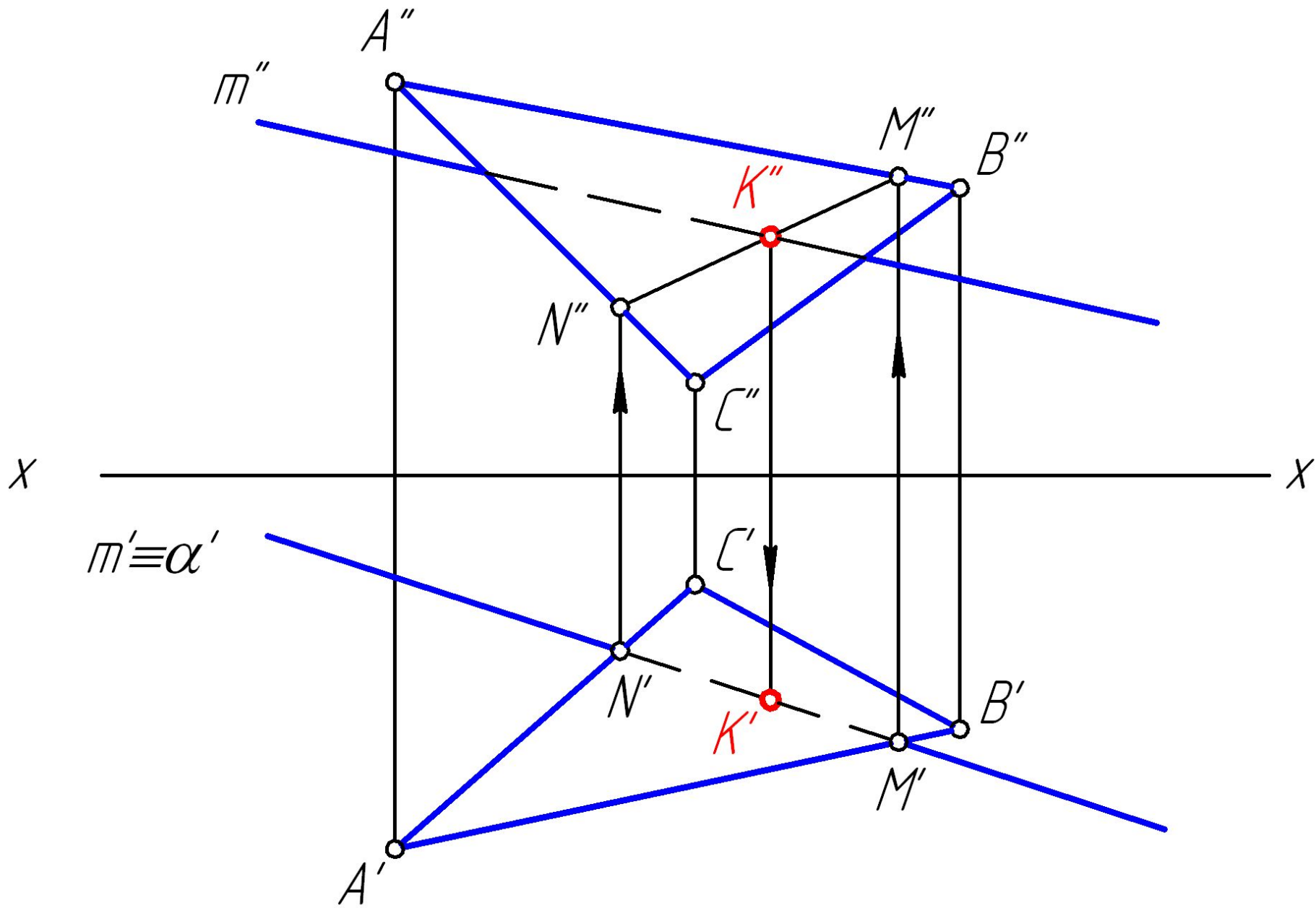


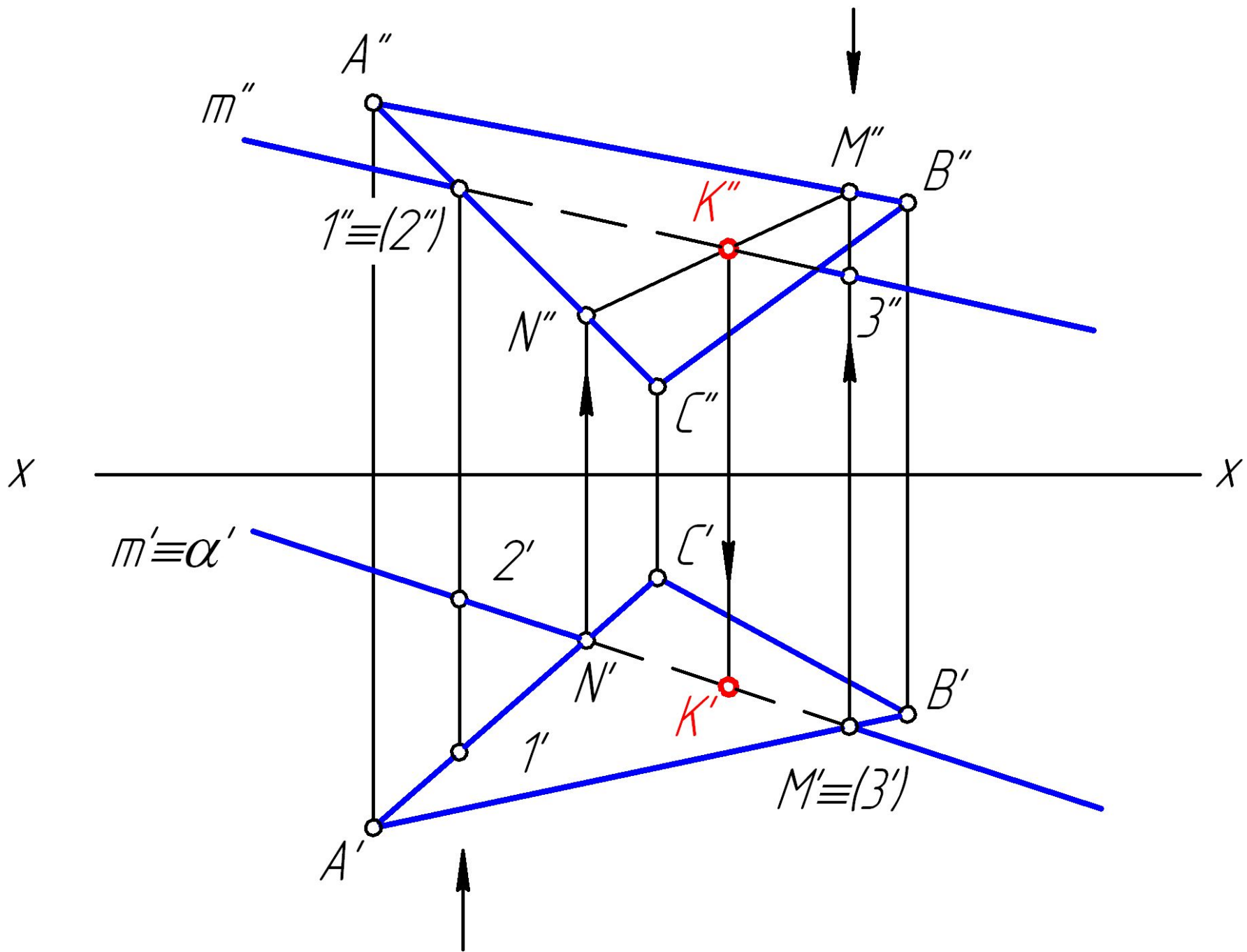
**Построить точку пересечения прямой  $m$  с плоскостью  
общего положения.**



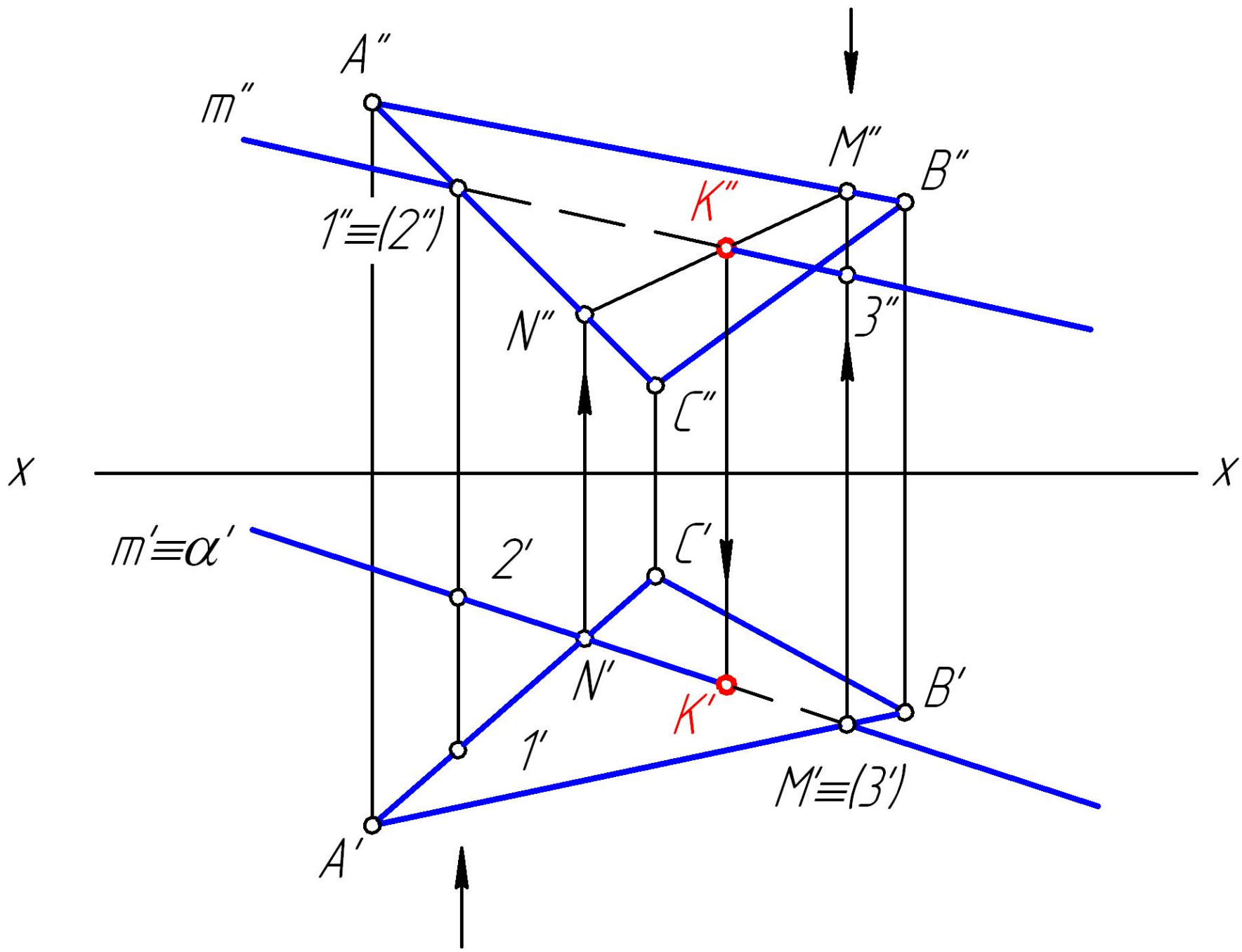












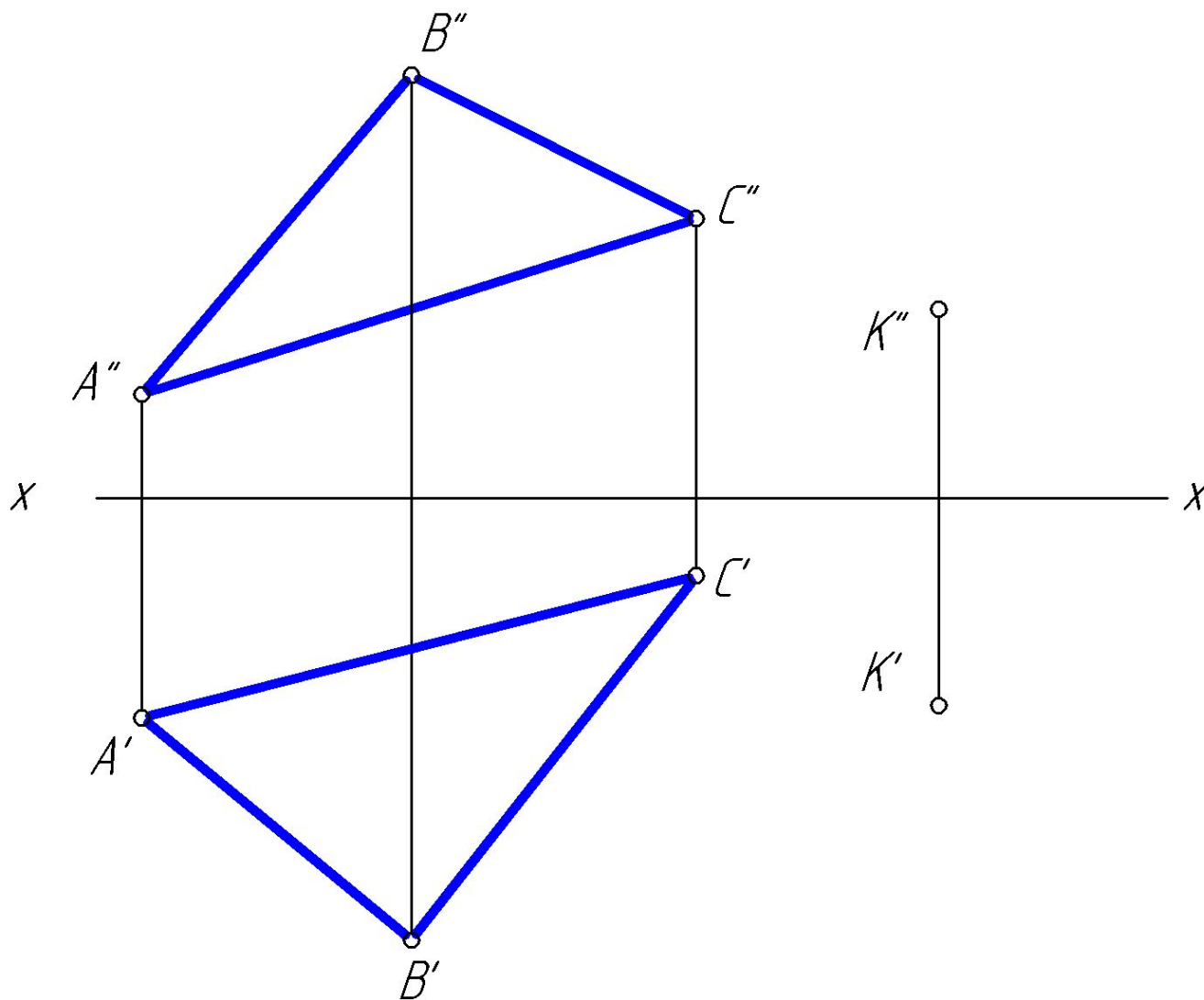
# Взаимное положение плоскостей

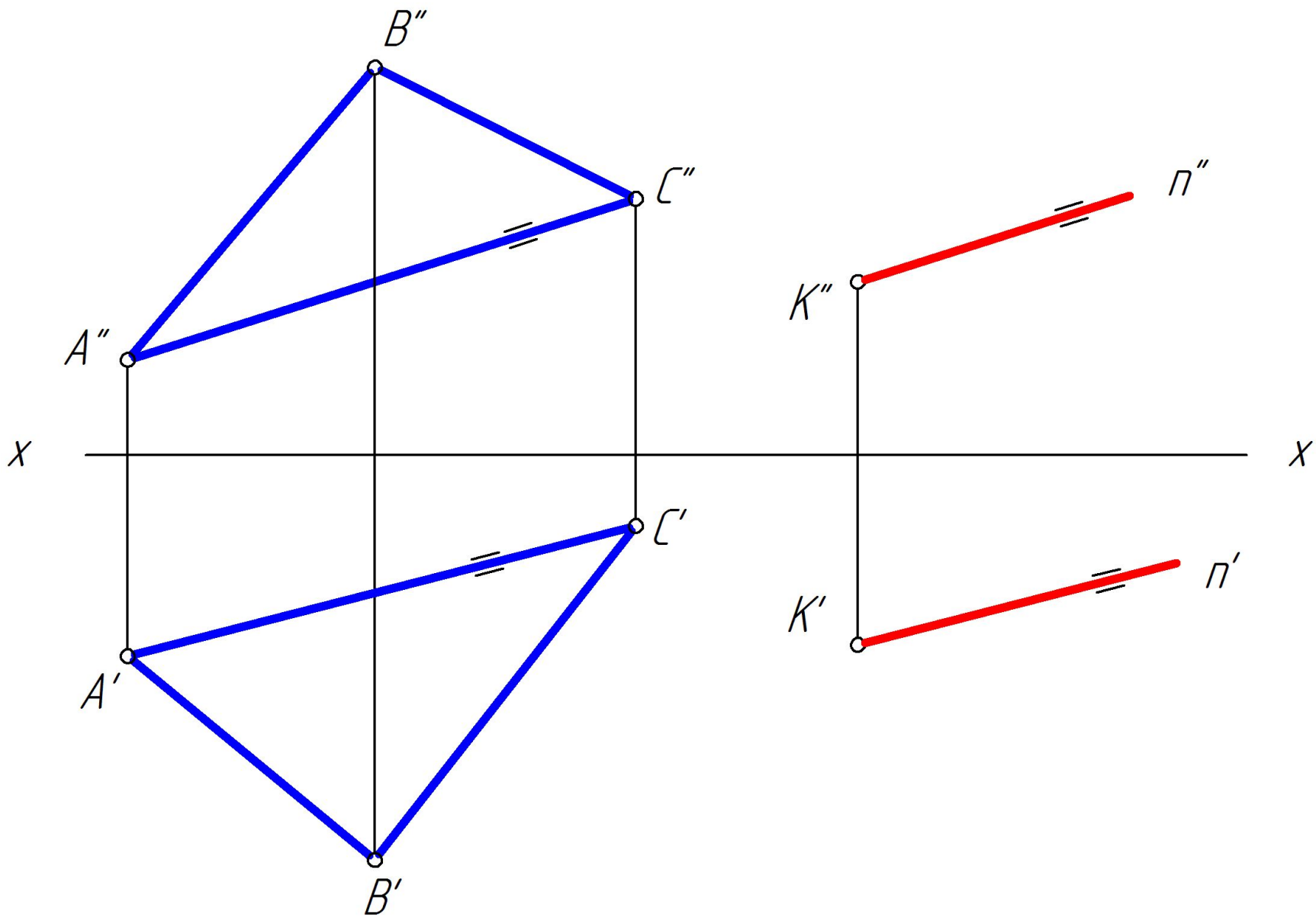
- Две плоскости могут быть:
- параллельными;
- пересекающимися.

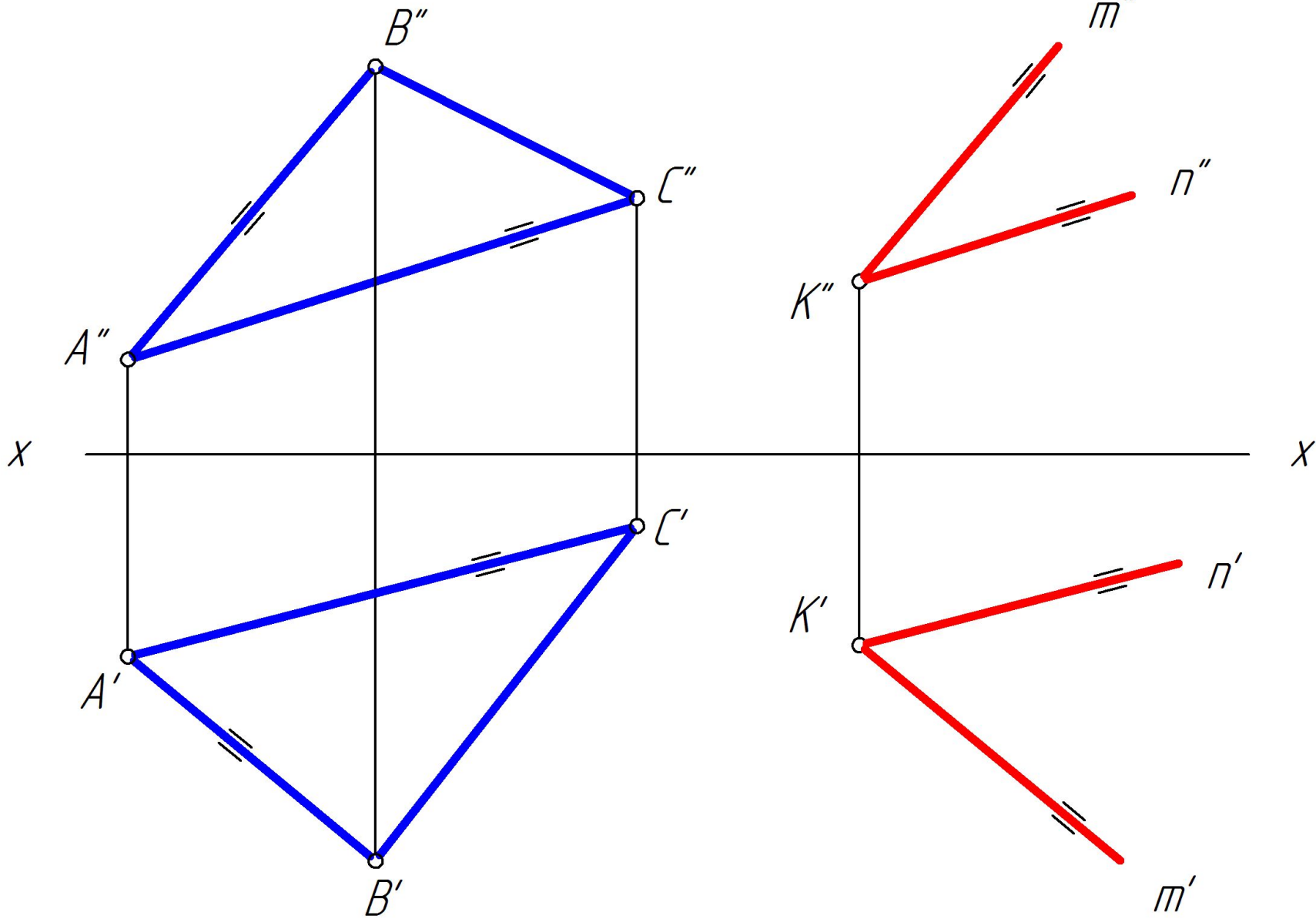
# Параллельные плоскости

- Две плоскости параллельны, если две произвольные пересекающиеся прямые одной плоскости соответственно параллельны двум пересекающимся прямым другой плоскости.

**Построить через точку  $K$  плоскость, параллельную плоскости треугольника  $ABC$ .**







Построить через точку  $K$  плоскость, параллельную  
заданной ( $m \parallel n$ ).

