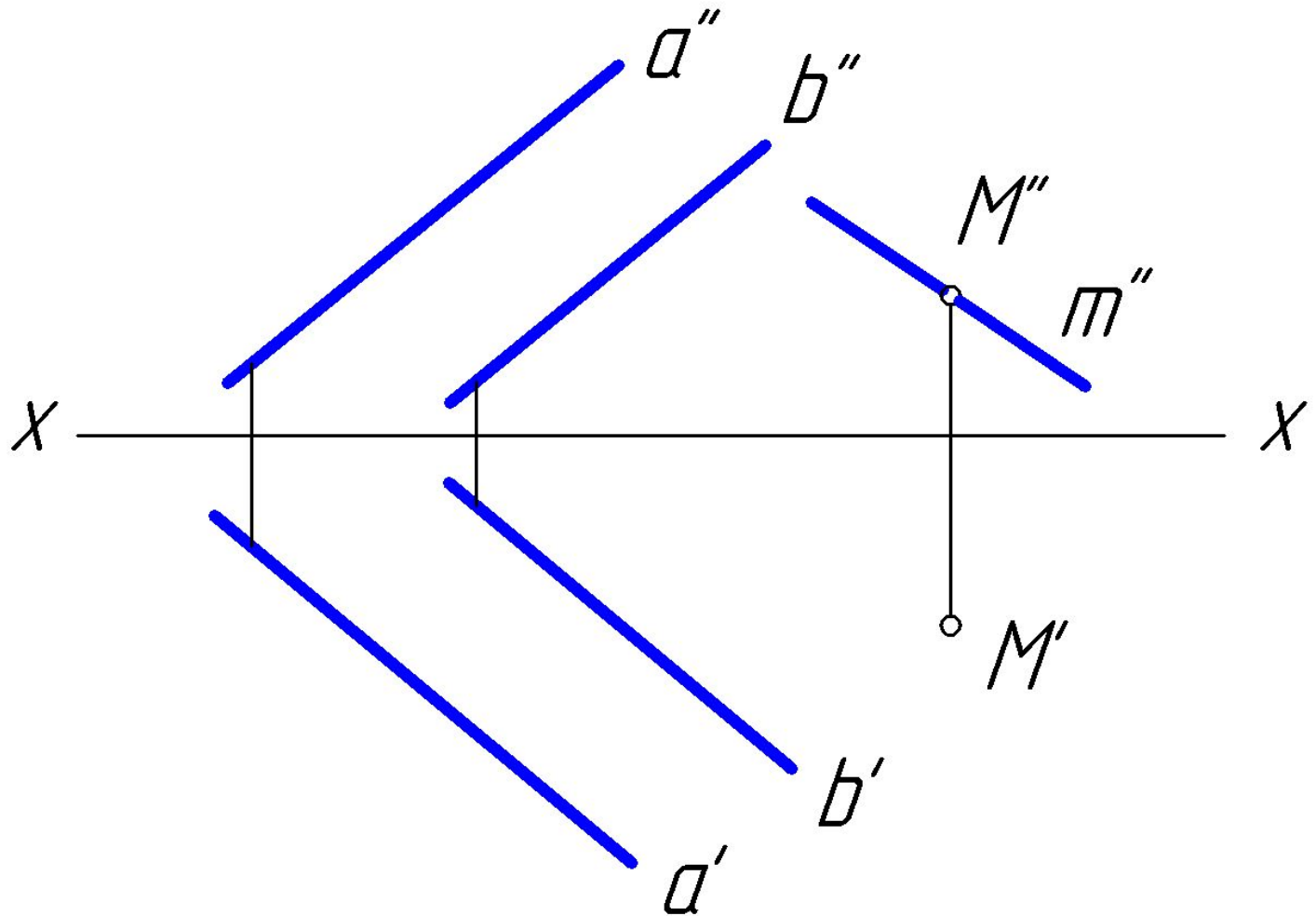
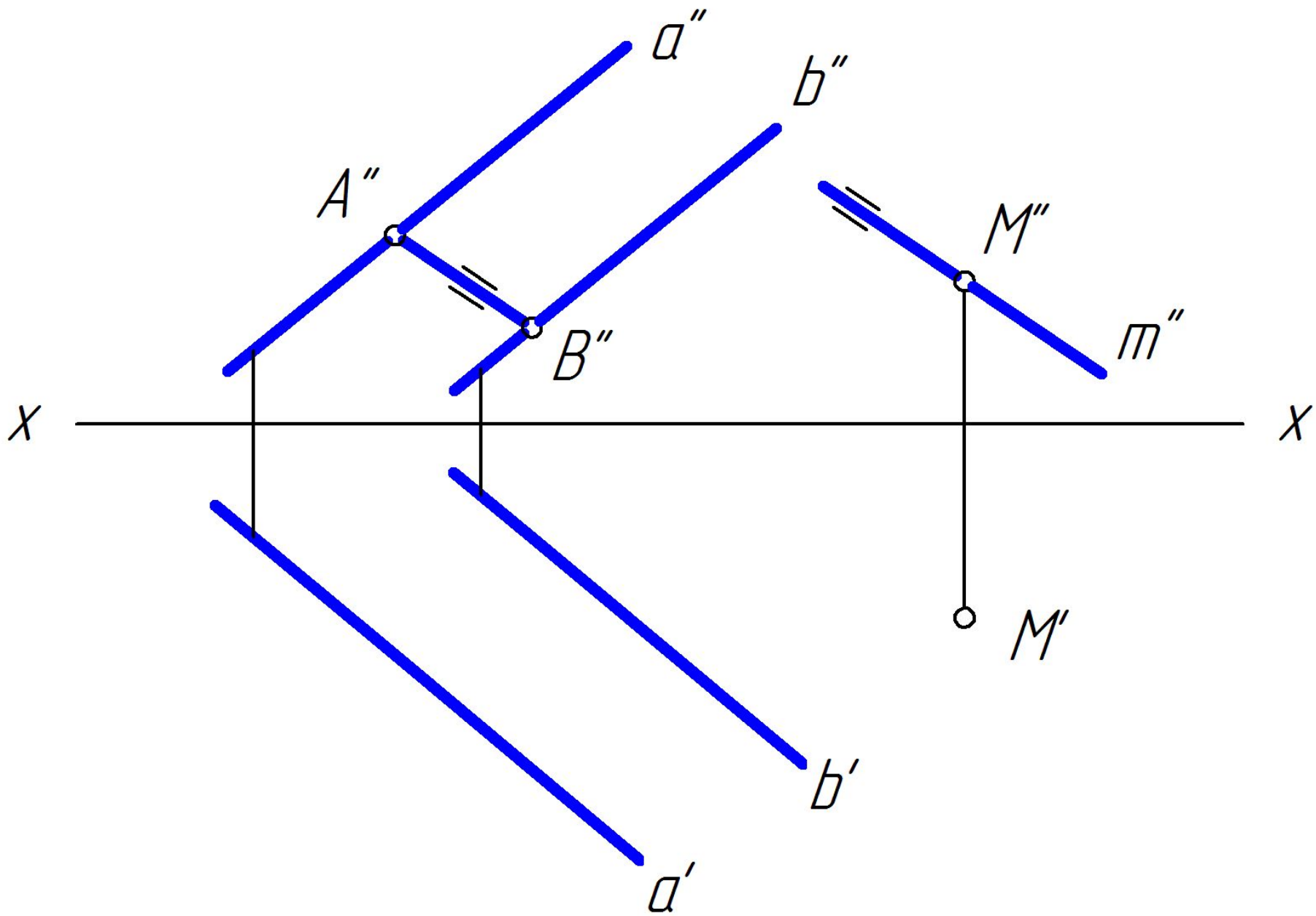


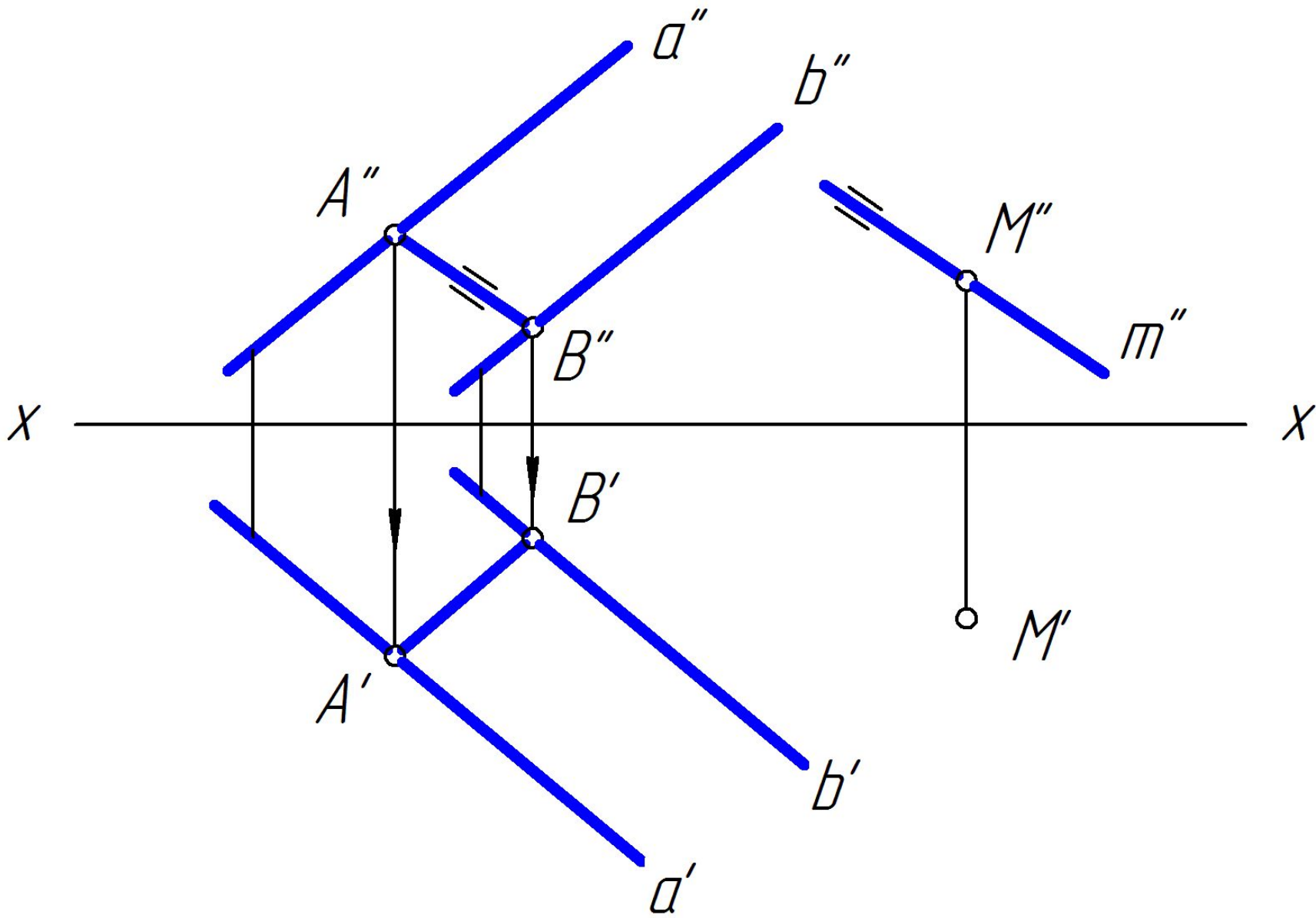
# Параллельность прямой и плоскости

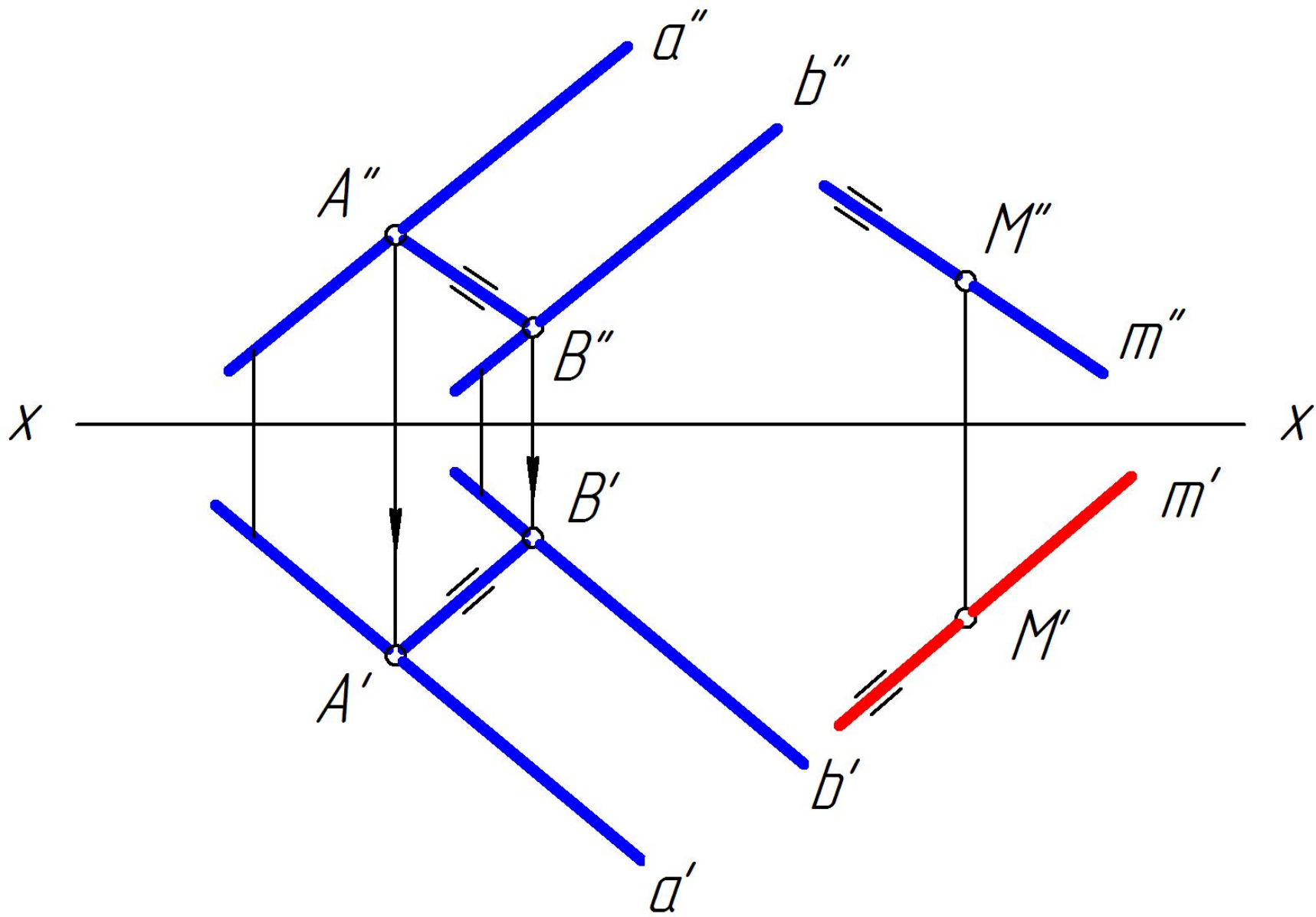
- Прямая параллельна плоскости, если эта прямая параллельна любой прямой в плоскости.
- Через заданную точку в пространстве можно провести бесчисленное множество прямых линий, параллельных заданной плоскости. Для получения единственного решения требуется дополнительное условие.

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

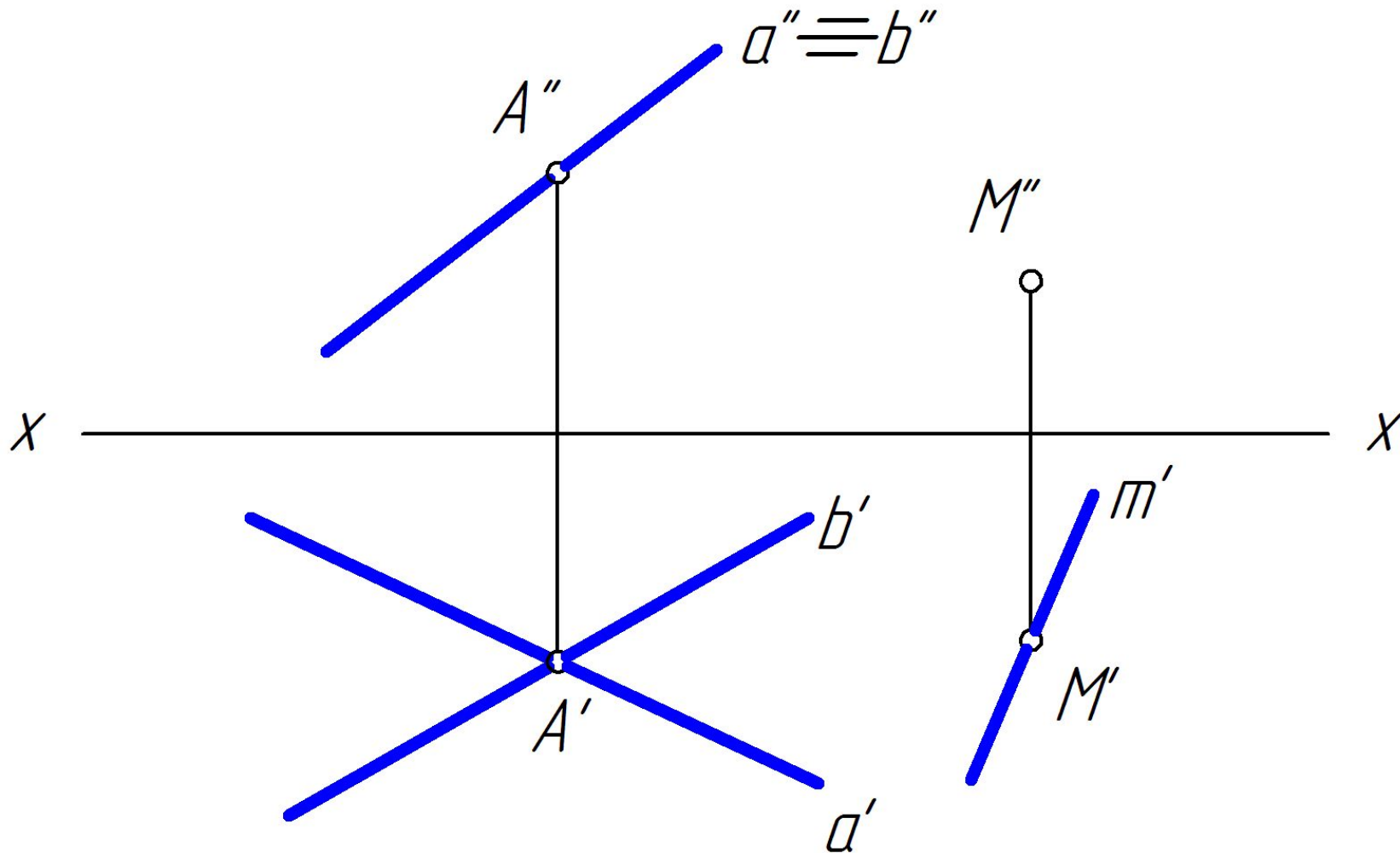


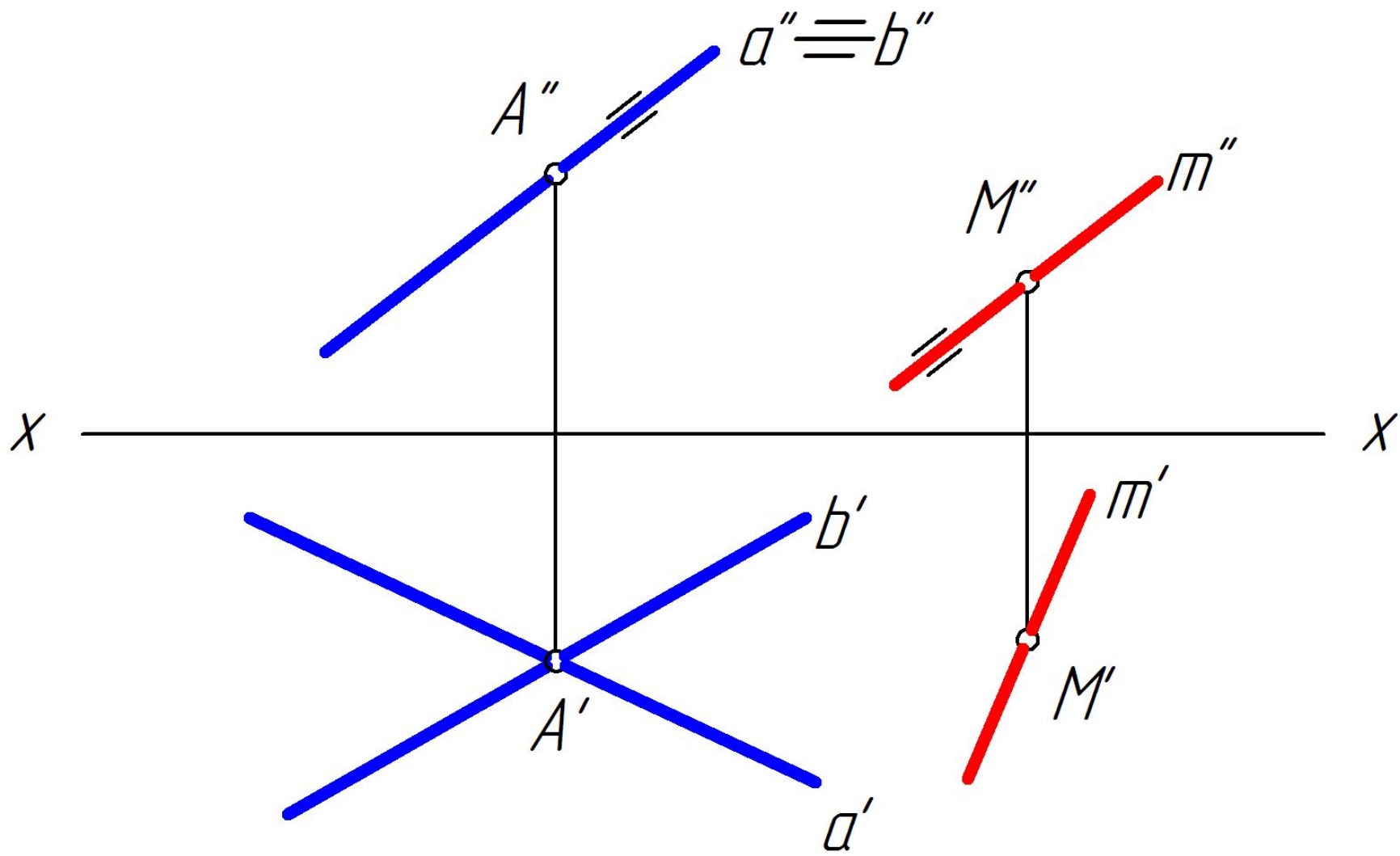






# Параллельность прямой и проецирующей плоскости



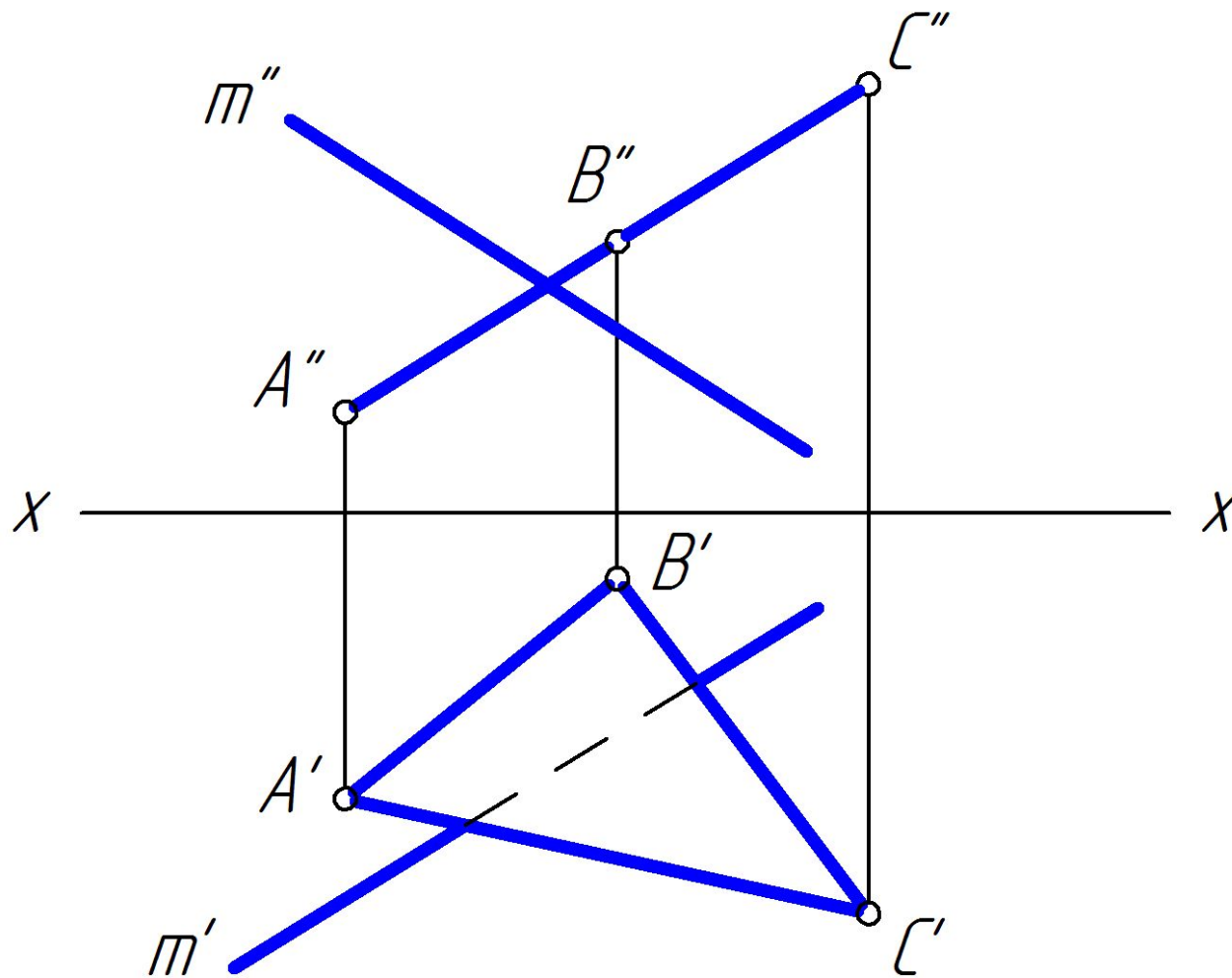


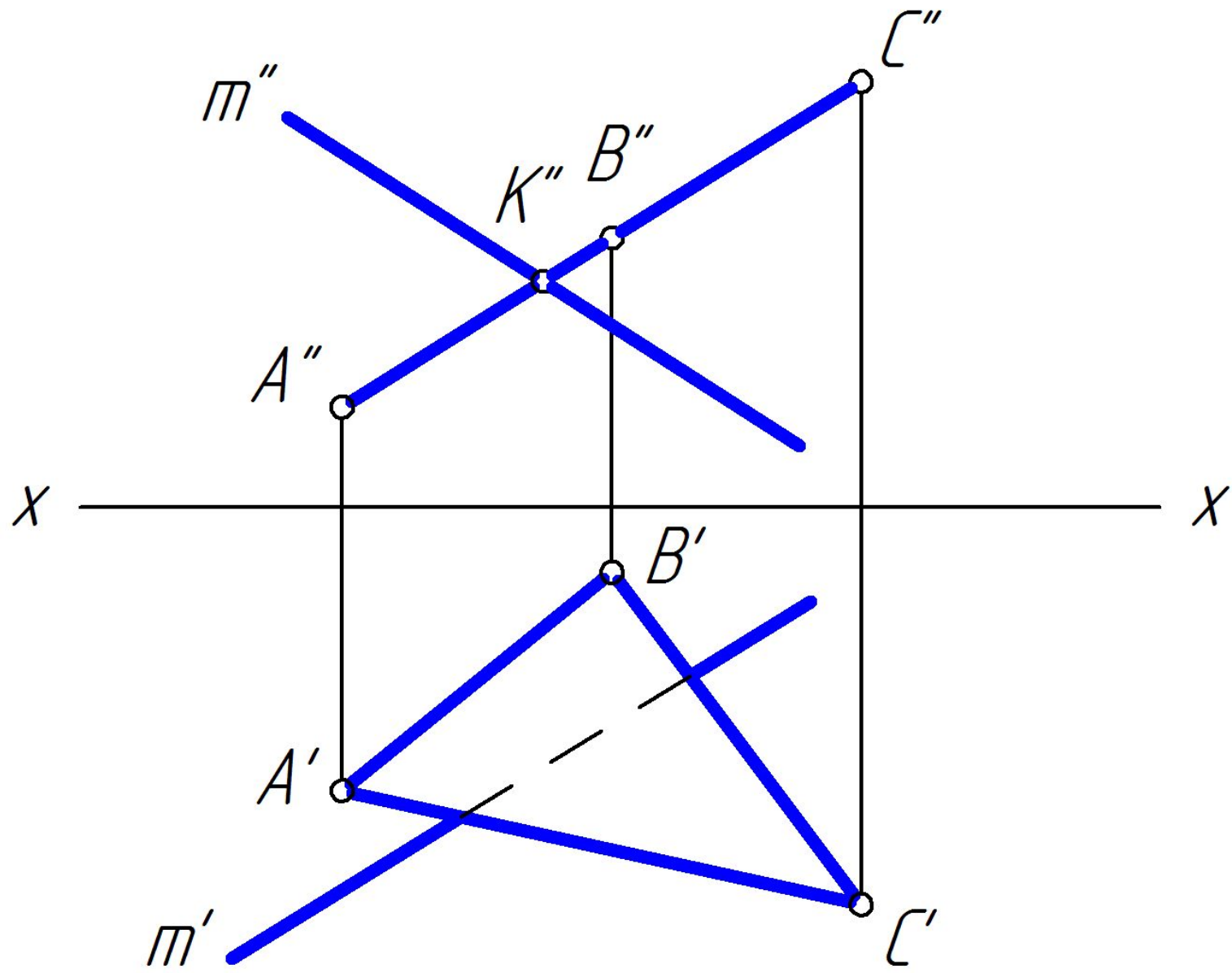
# Пересечение прямой с плоскостью

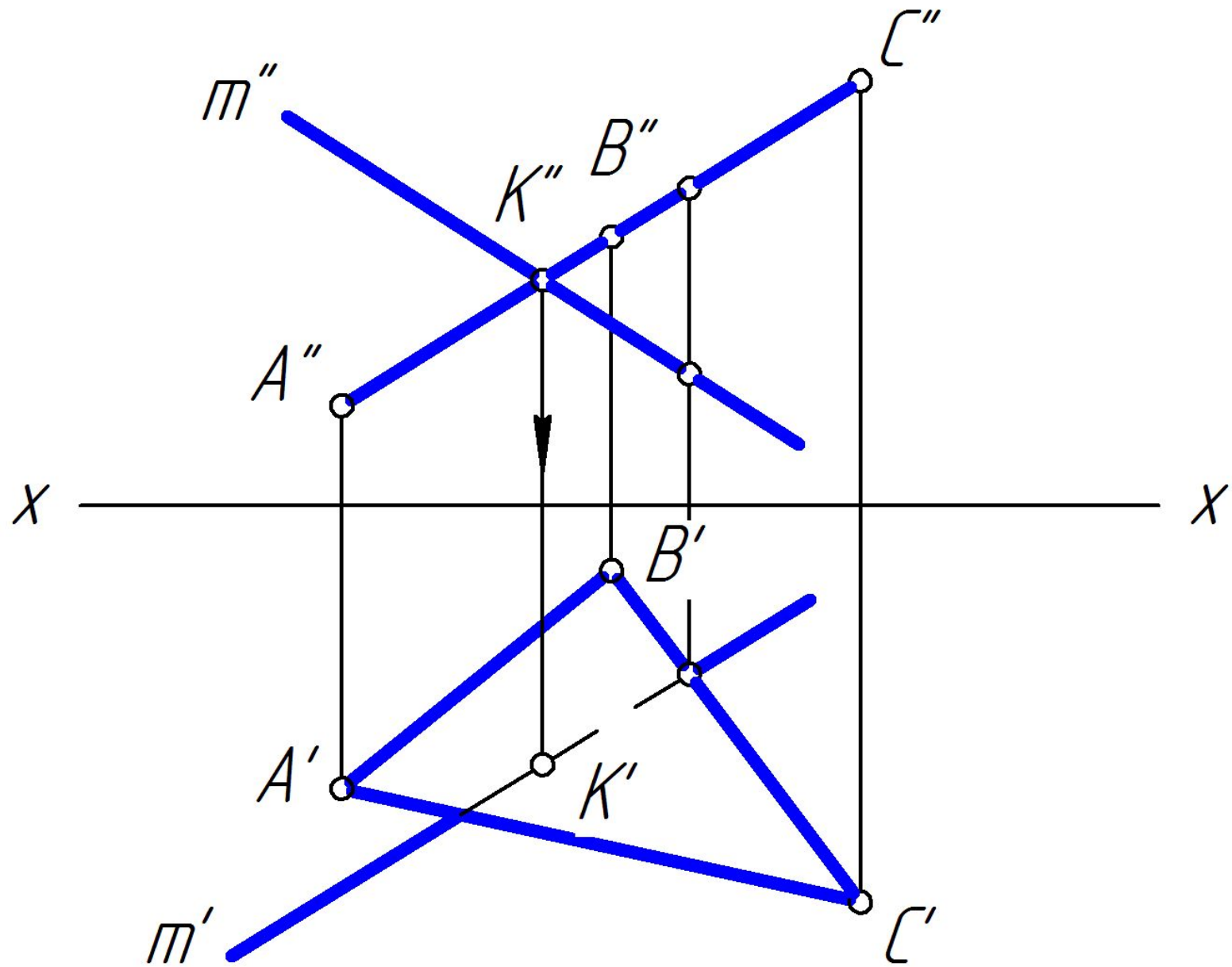
- Задача по нахождению точки пересечения прямой с плоскостью входит как составная часть в алгоритм решения широкого круга как позиционных, так и метрических задач.
- Решение задачи значительно упрощается если прямая или плоскость занимает проецирующее положение.

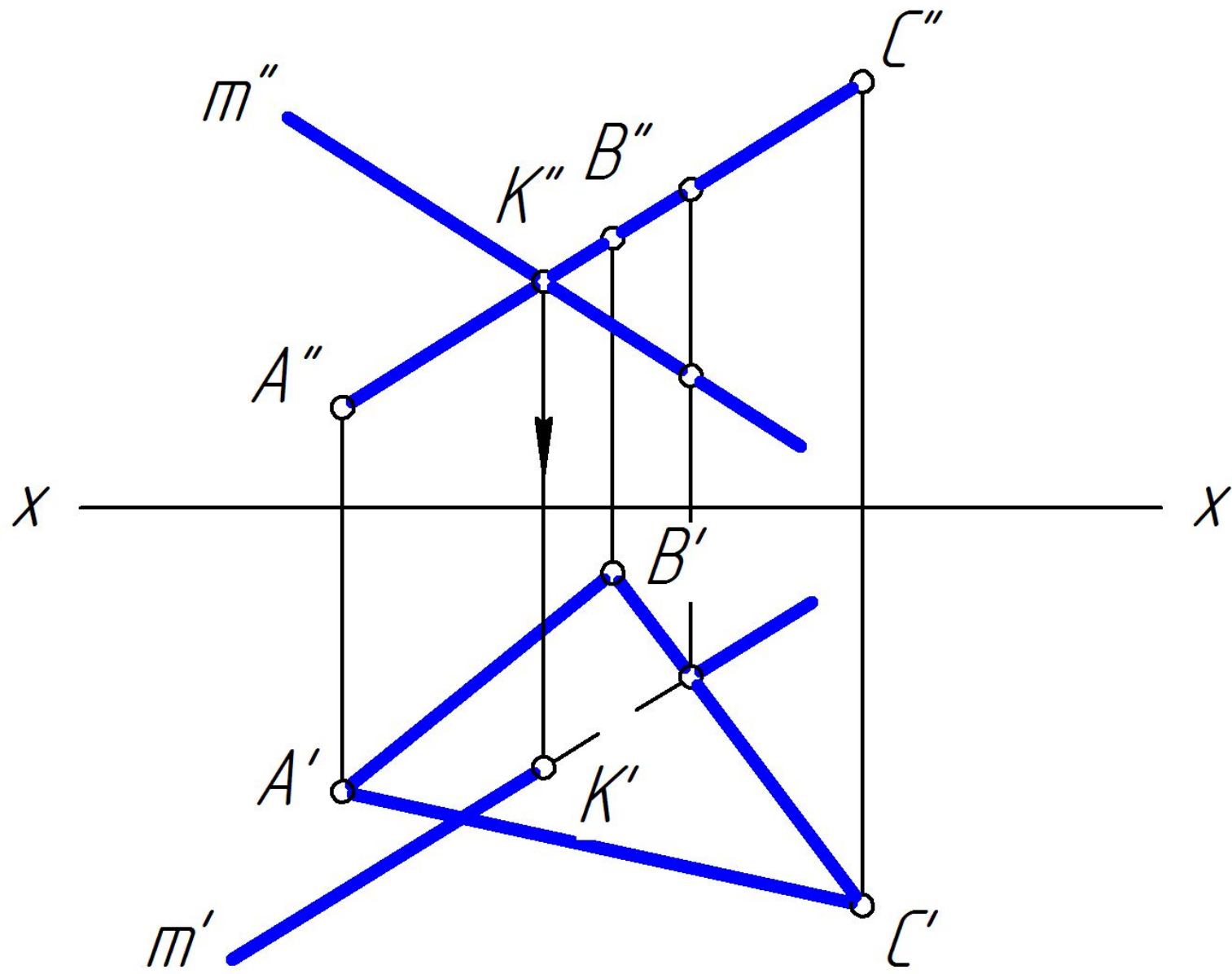


**Построить точку пересечения прямой  $m$  с  
проецирующей плоскостью**

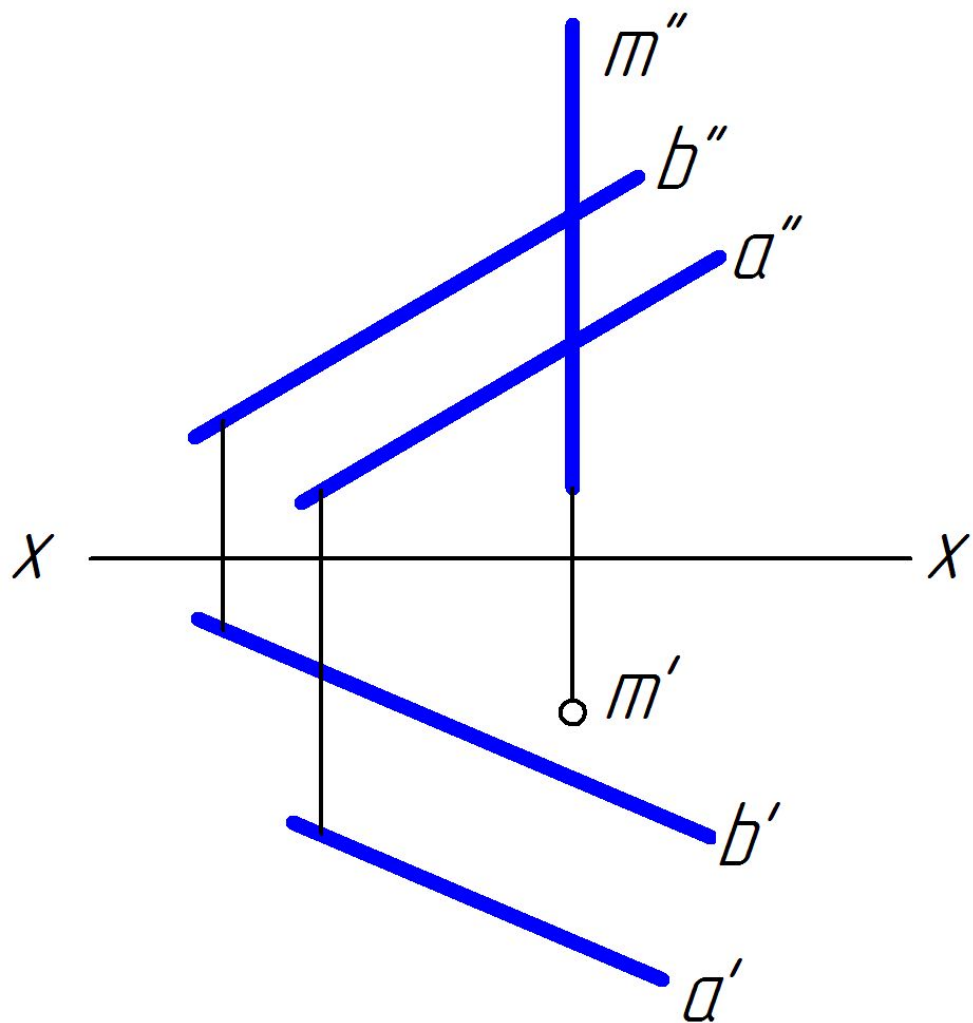


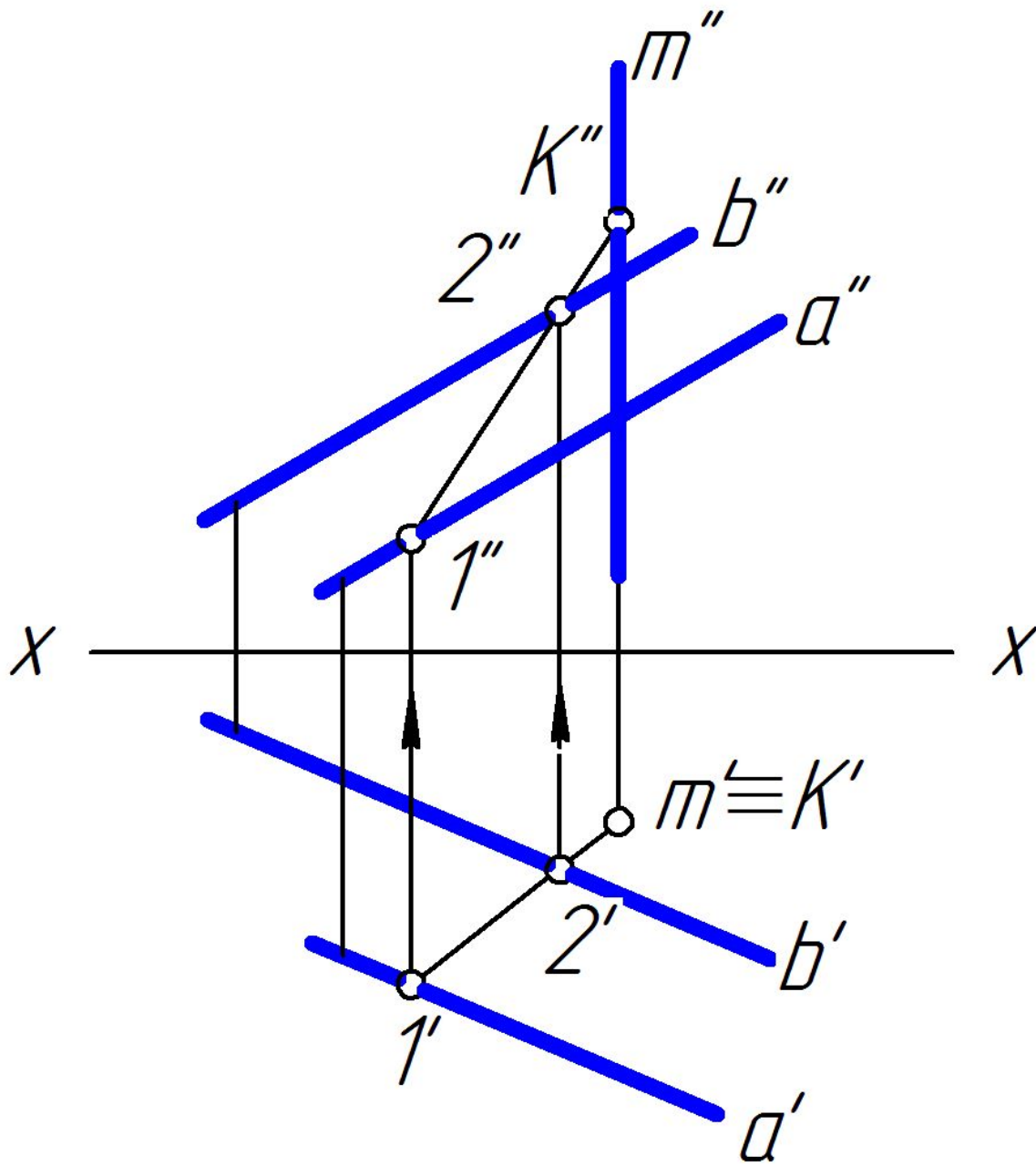






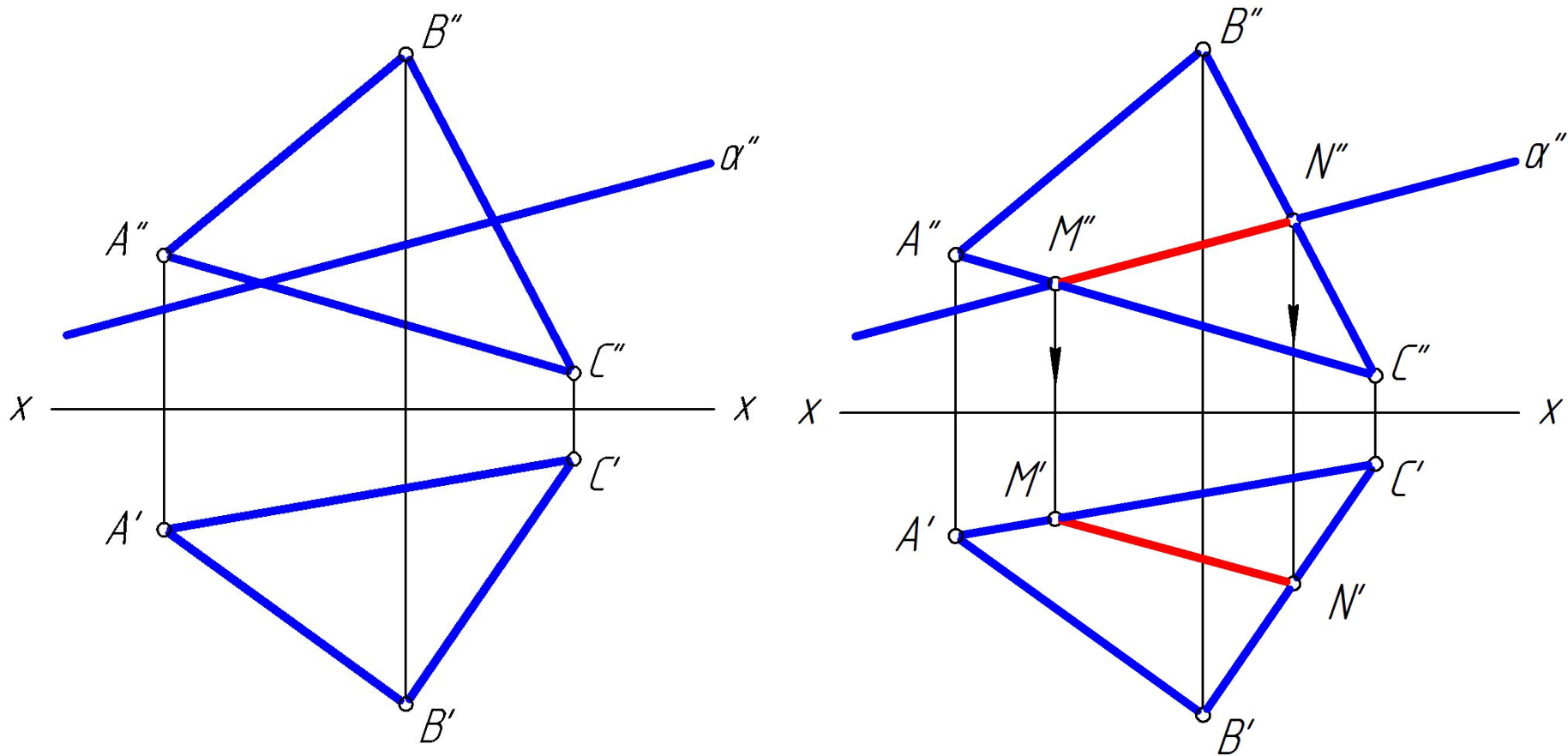
**Построить точку пересечения горизонтально проецирующей прямой  $m$  с плоскостью**





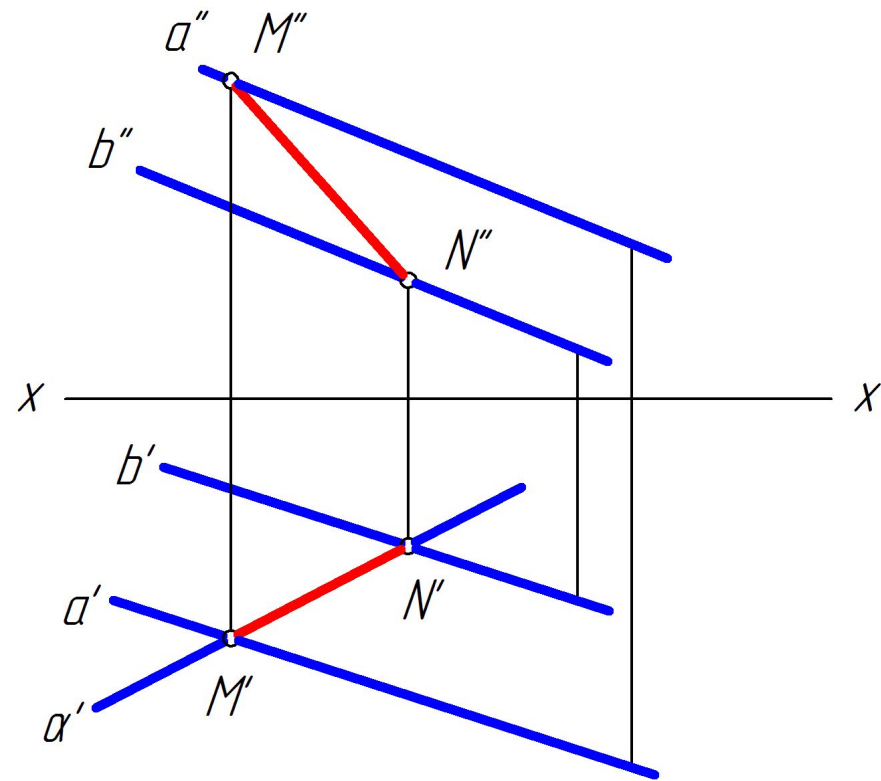
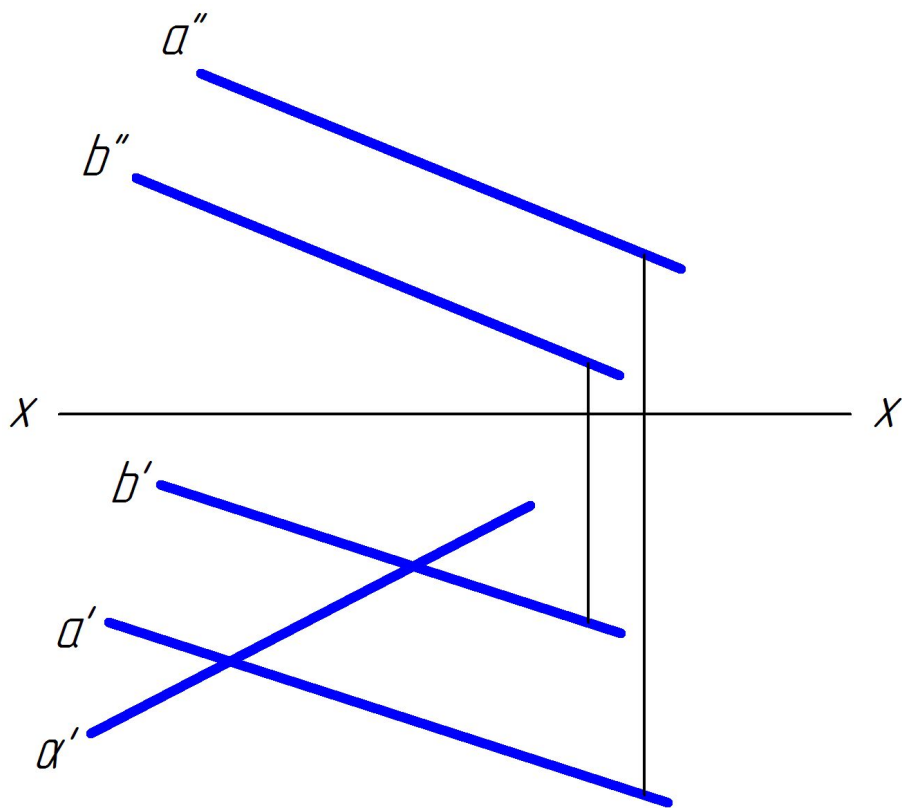
- Для решения задачи на построение точки пересечения прямой общего положения с плоскостью общего положения необходимо уметь строить линию пересечения плоскости общего положения и проецирующей плоскости.
- Линия пересечения таких плоскостей может быть построена без дополнительных построений, т.к. согласно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

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



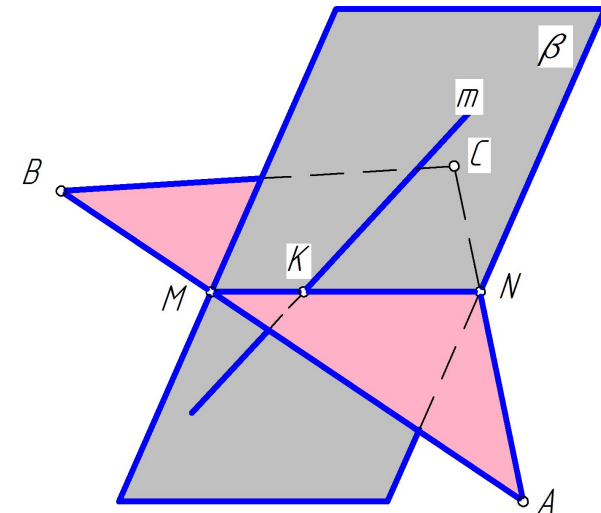
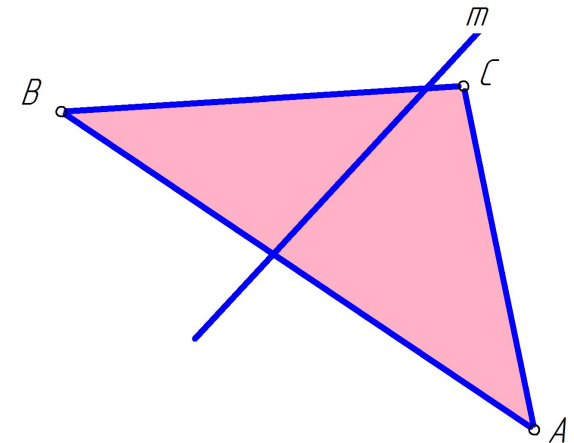


# Построить линию пересечения плоскости общего положения с проецирующей плоскостью $\alpha$

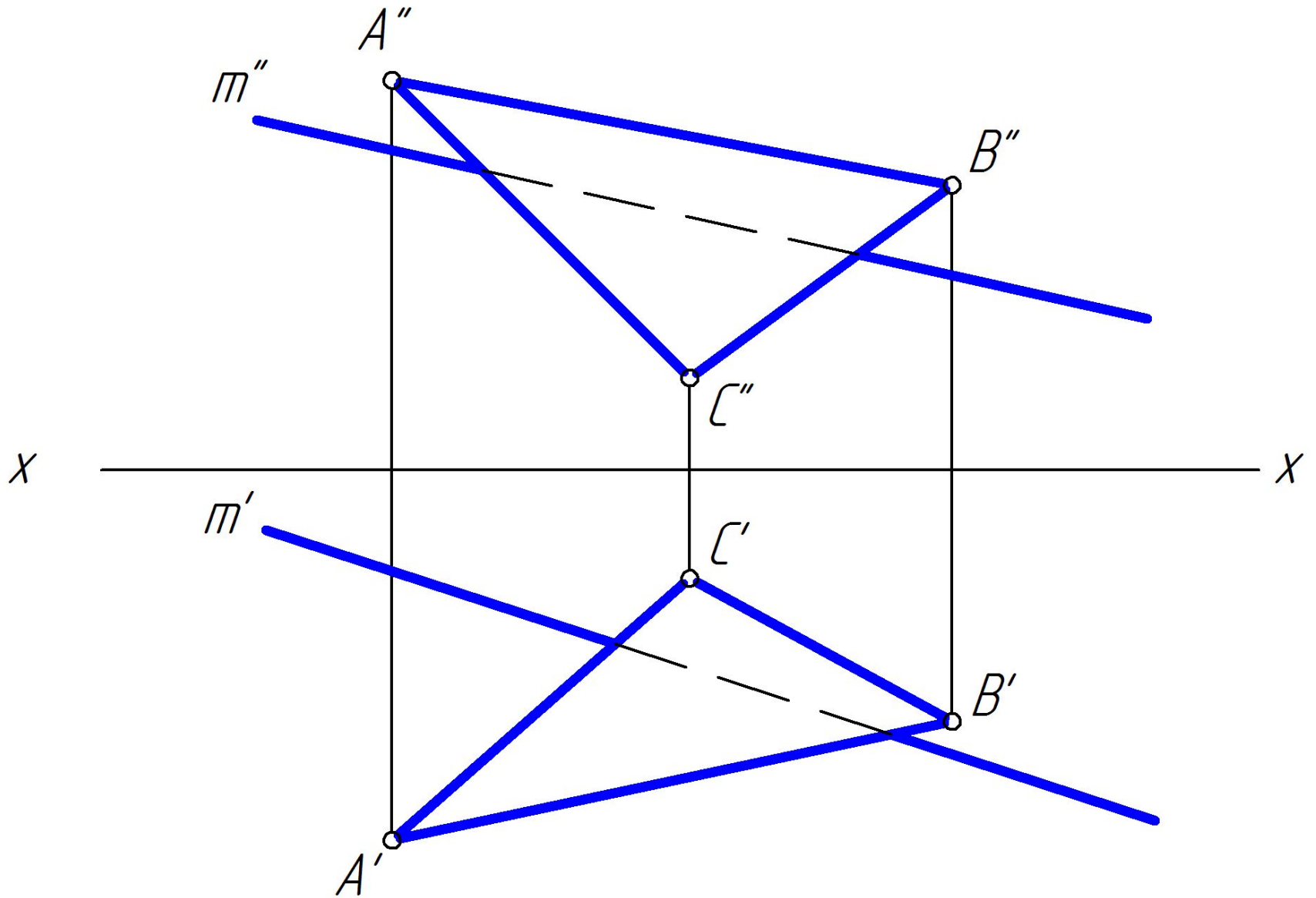


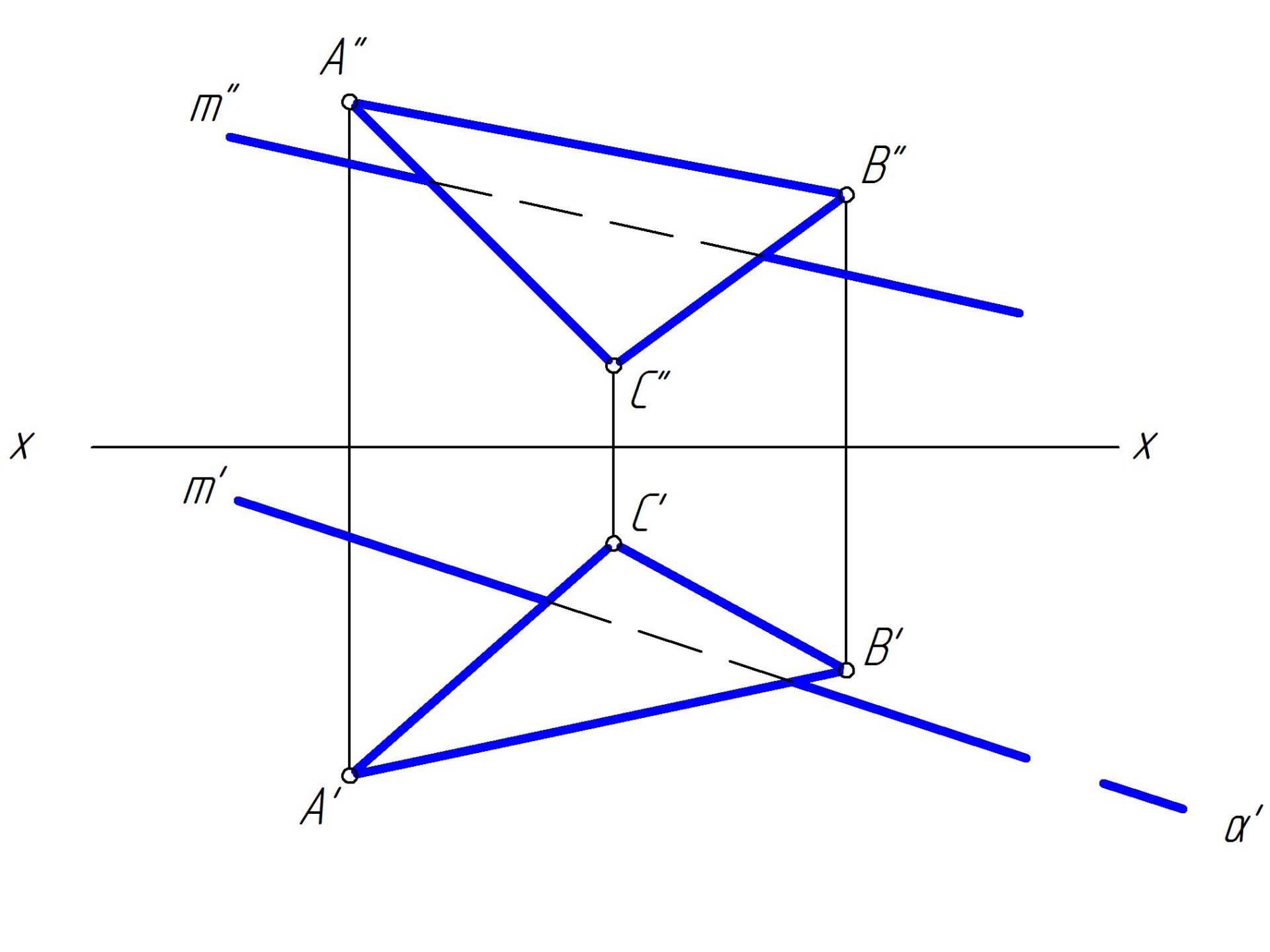
# Пересечение прямой с плоскостью общего положения

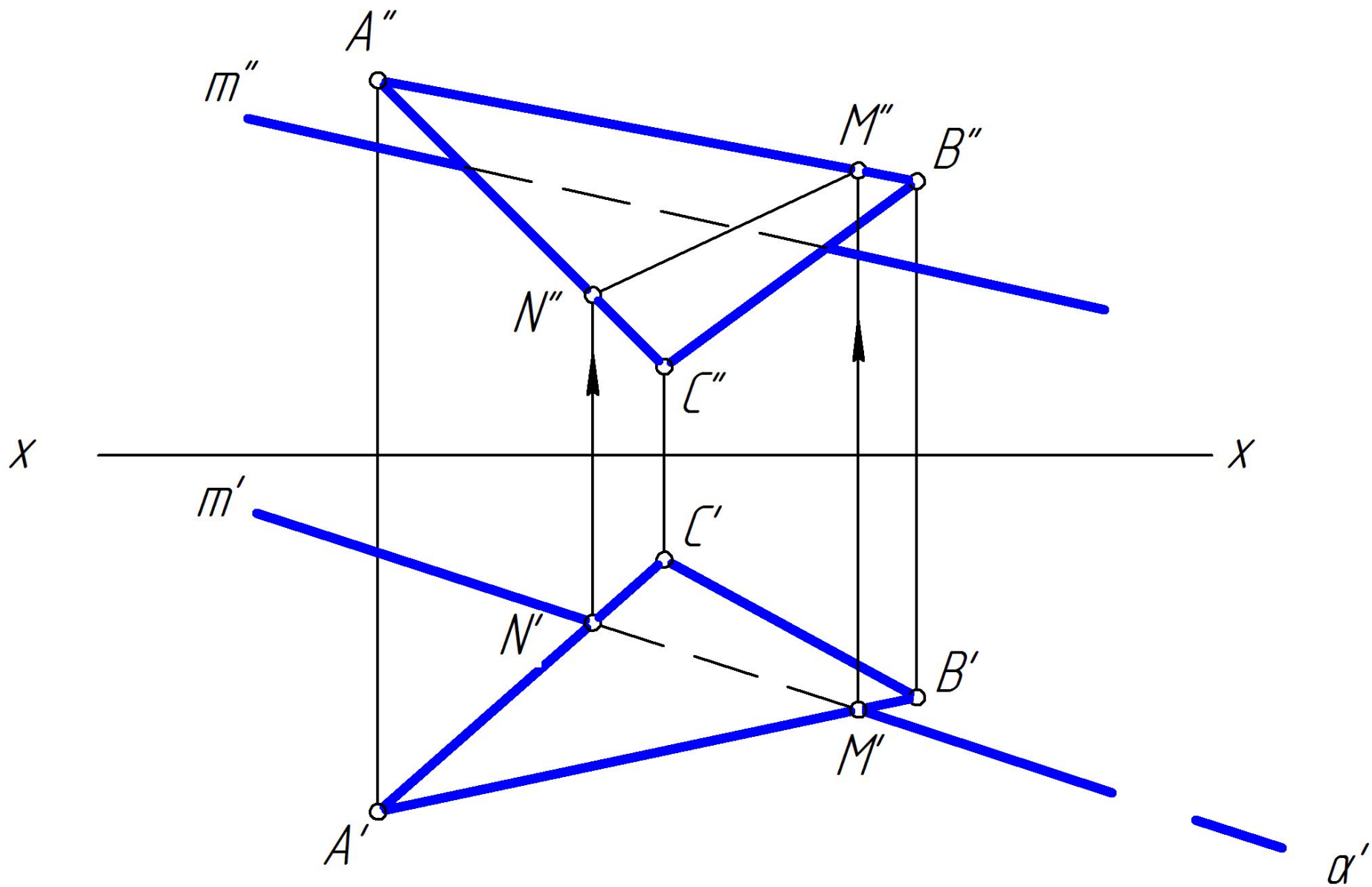
- Для построения точки пересечения прямой  $m$  с плоскостью общего положения  $\Delta ABC$  надо выполнить следующие дополнительные построения:
  - 1. через заданную прямую  $m$  провести вспомогательную проецирующую плоскость  $\beta$ ;
  - 2. построить линию  $MN$  пересечения заданной плоскости  $\Delta ABC$  с построенной плоскостью  $\beta$ ;
  - 3. определить положение точки  $K$  пересечения заданной прямой  $m$  и построенной  $MN$ ;
  - 4. определить видимость прямой  $m$  относительно  $\Delta ABC$ , считая плоскость непрозрачной.

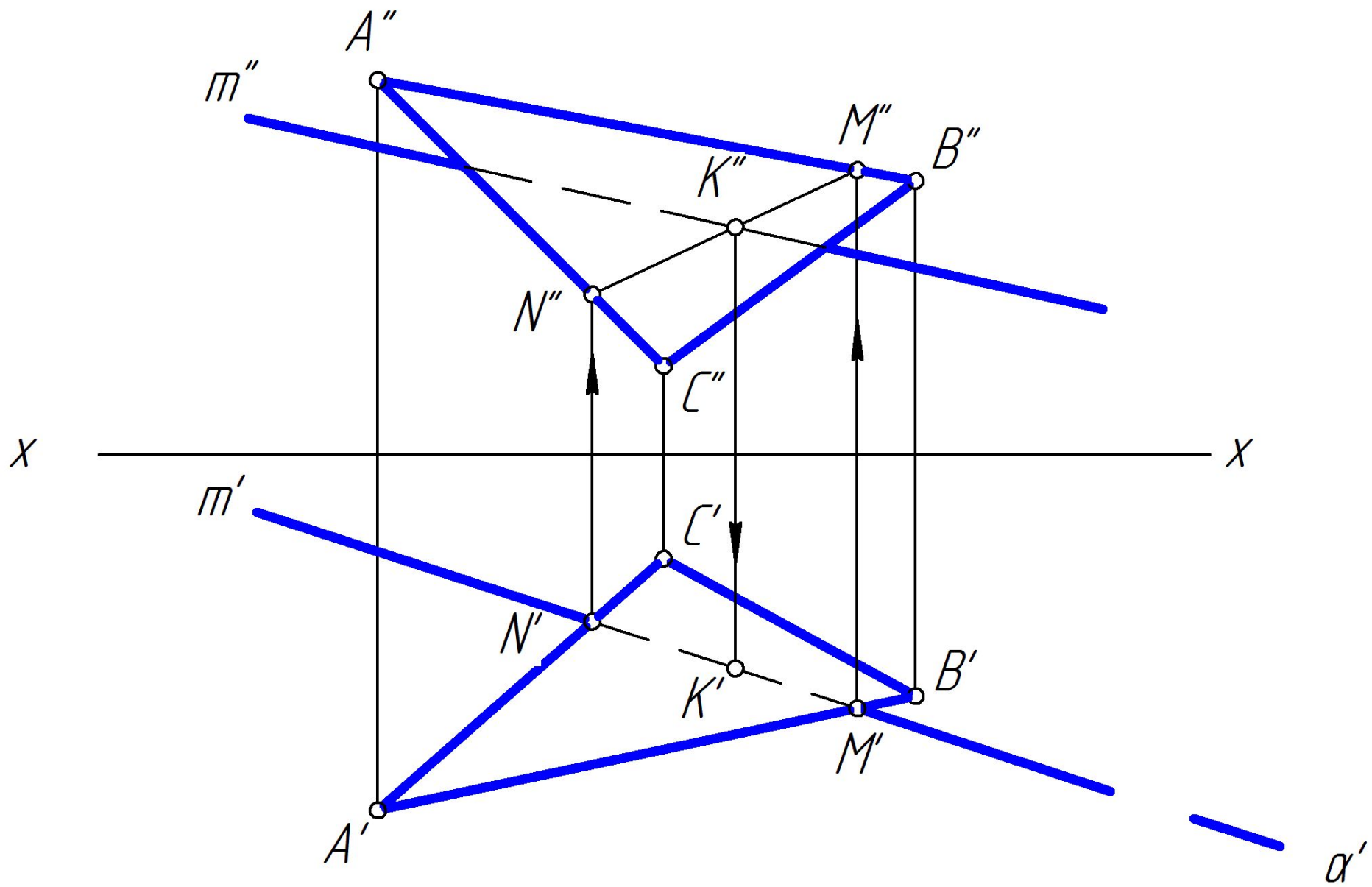


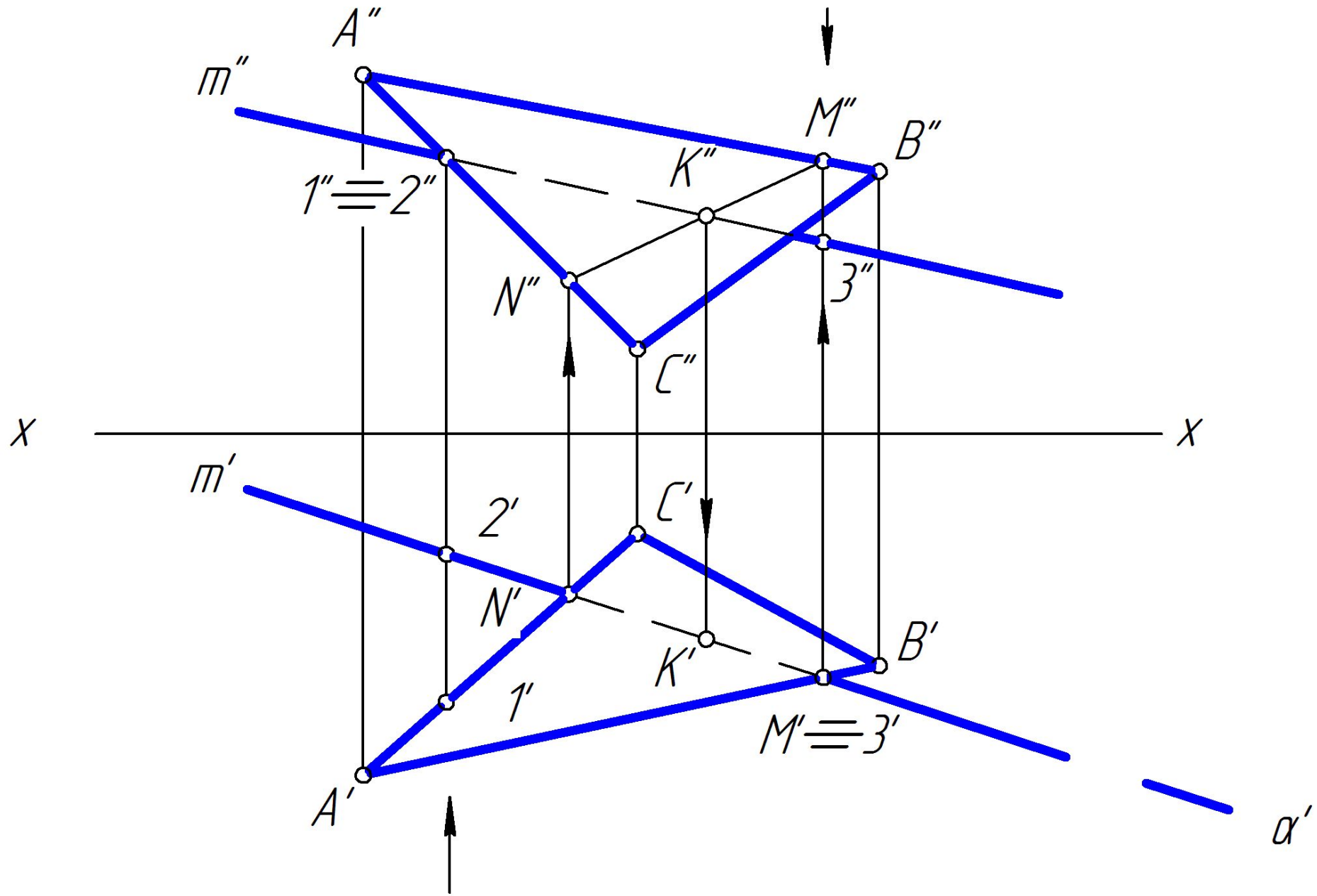
Построить точку пересечение прямой  $m$  плоскостью  
общего положения

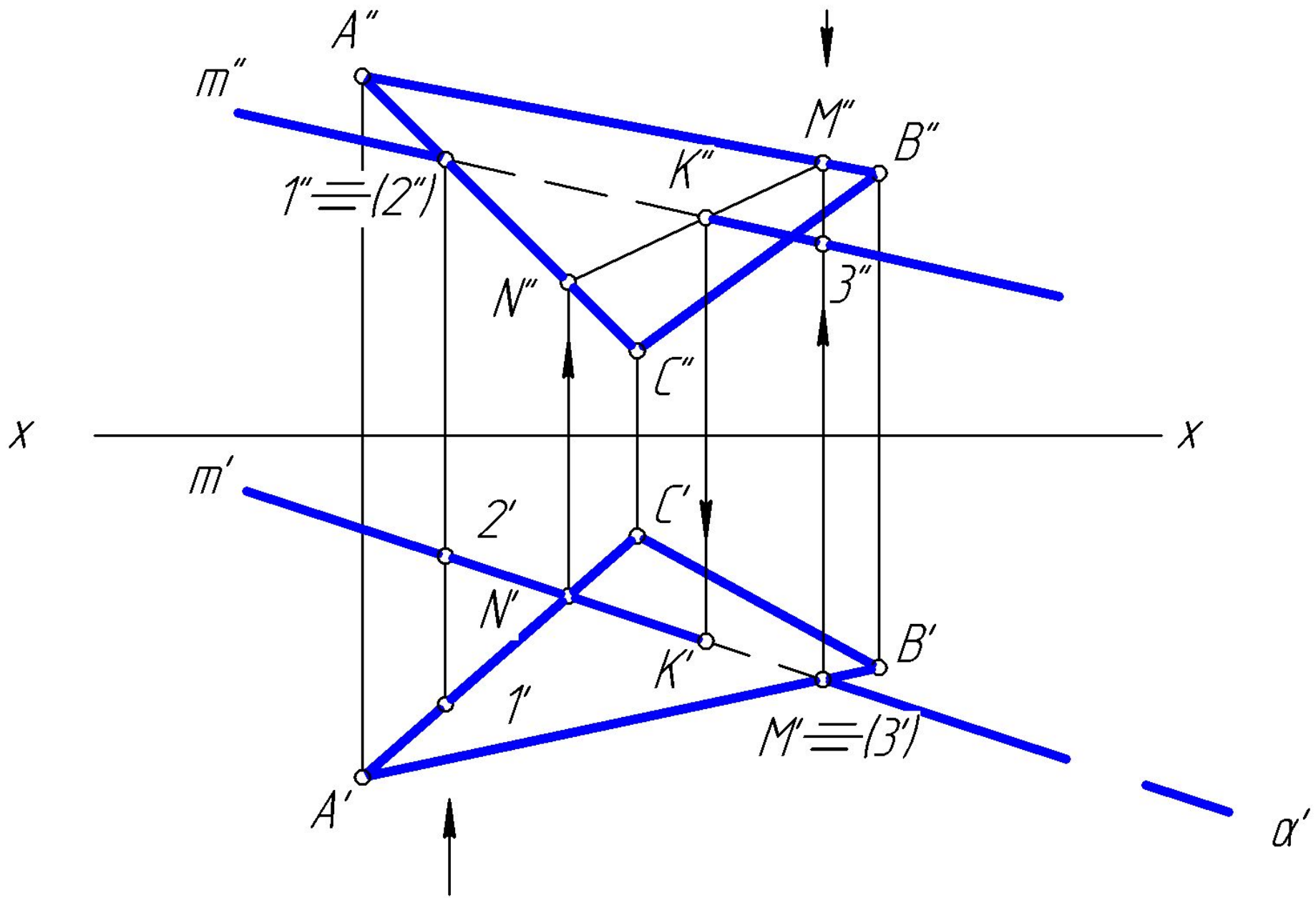














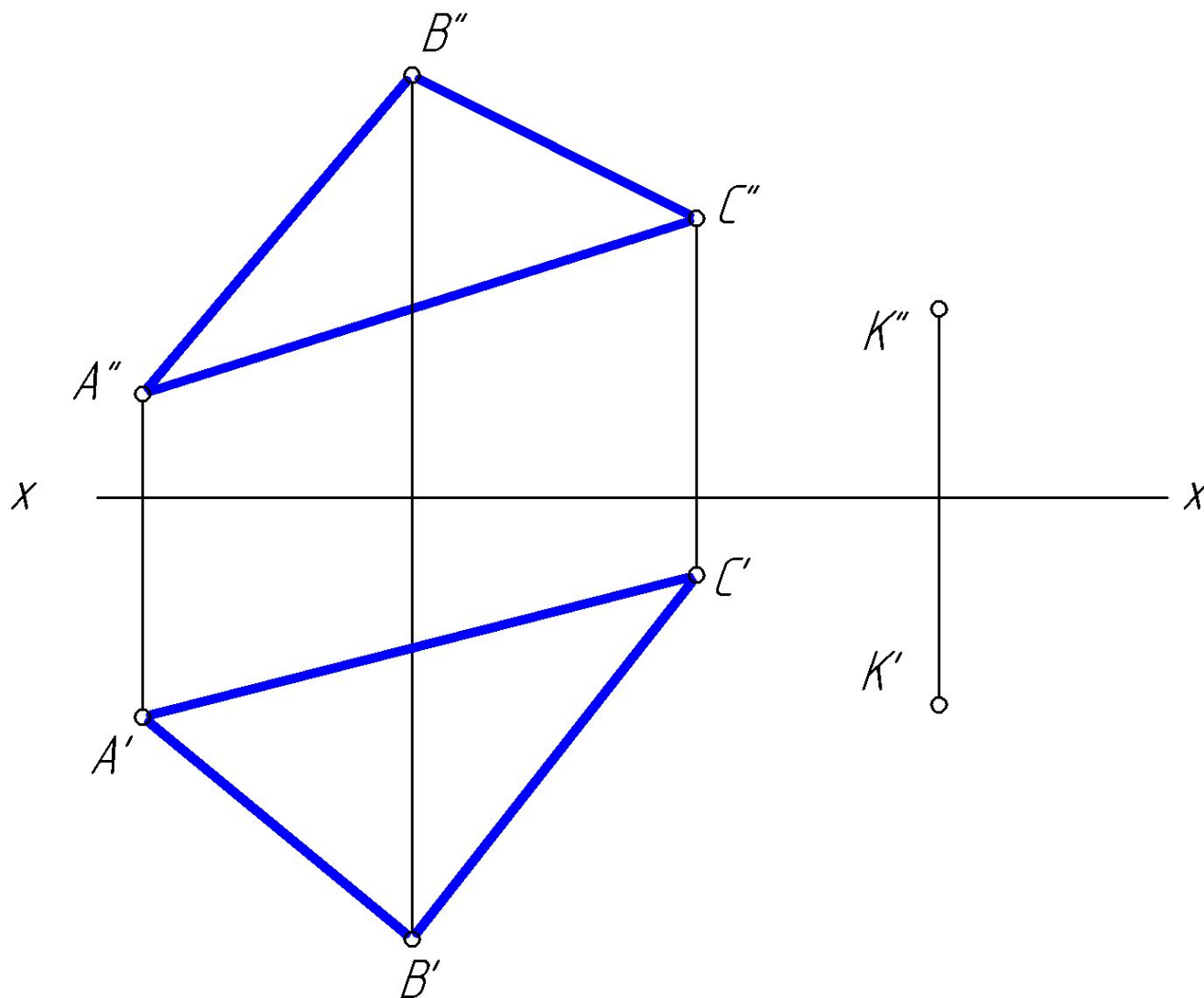
## Взаимное положение плоскостей

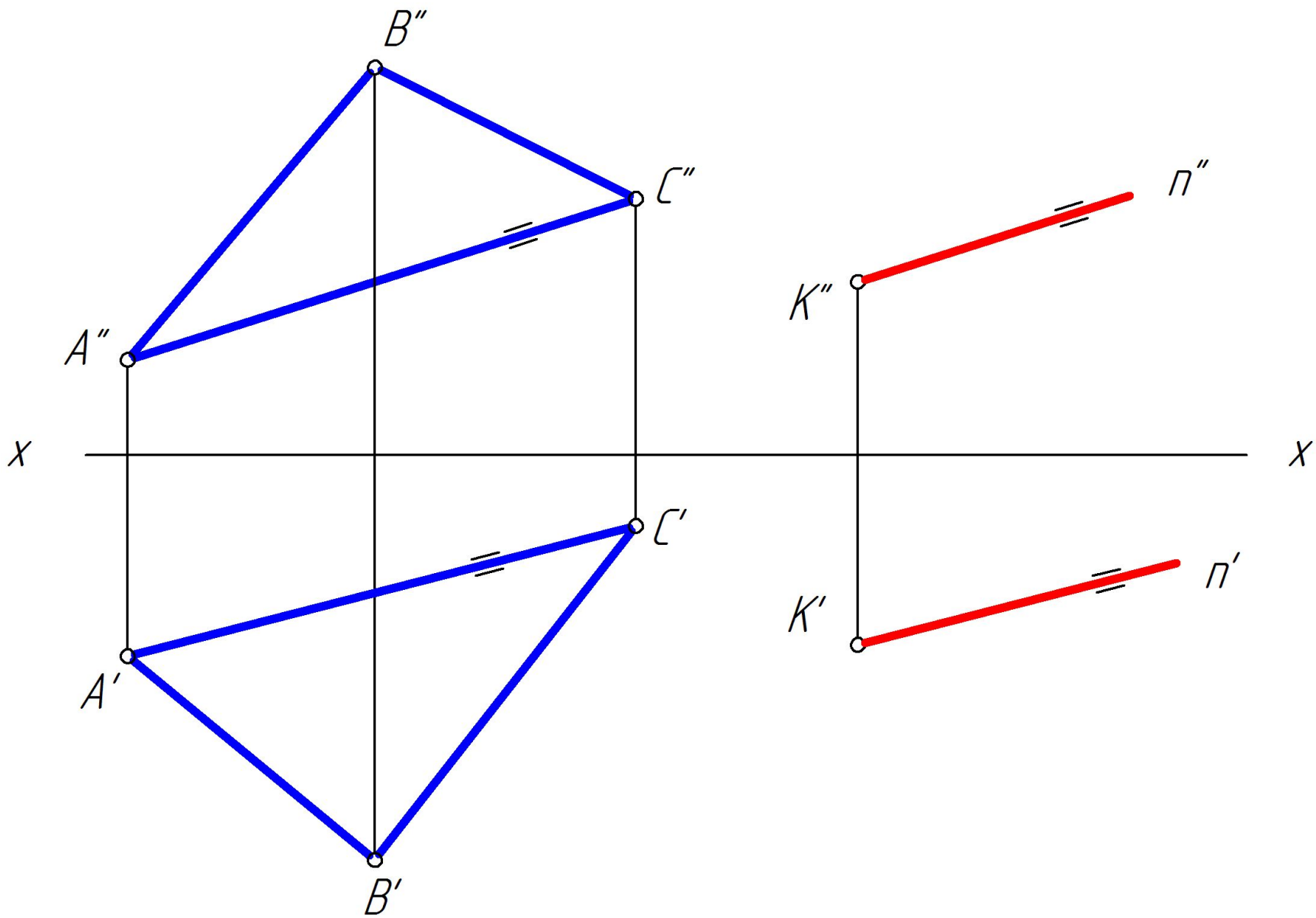
- Две плоскости могут быть:
- параллельными;
- пересекающимися.

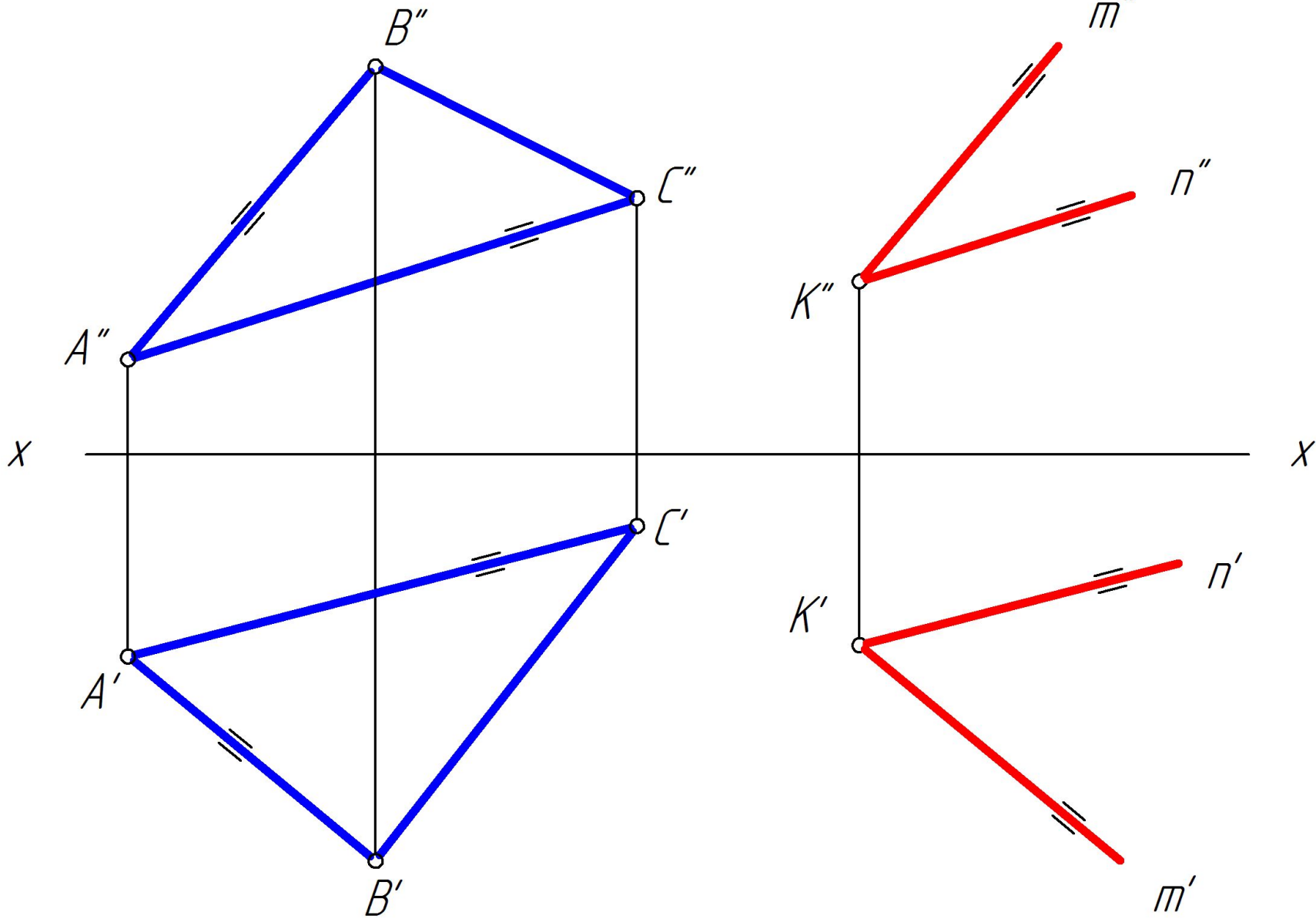
# Параллельные плоскости

- Для параллельных плоскостей справедливо следующее определение:
- две произвольные пересекающиеся прямые одной плоскости соответственно параллельны двум пересекающимся прямым другой плоскости.
- Исходя из определения параллельности плоскостей, можно получить простой графический способ решения задачи по построению плоскости, параллельной данной.

**Построить через точку  $K$  плоскость, параллельную  
треугольнику  $ABC$ .**







**Построить через точку  $K$  плоскость, параллельную  
заданной параллельными прямыми  $m$  и  $n$ .**

