

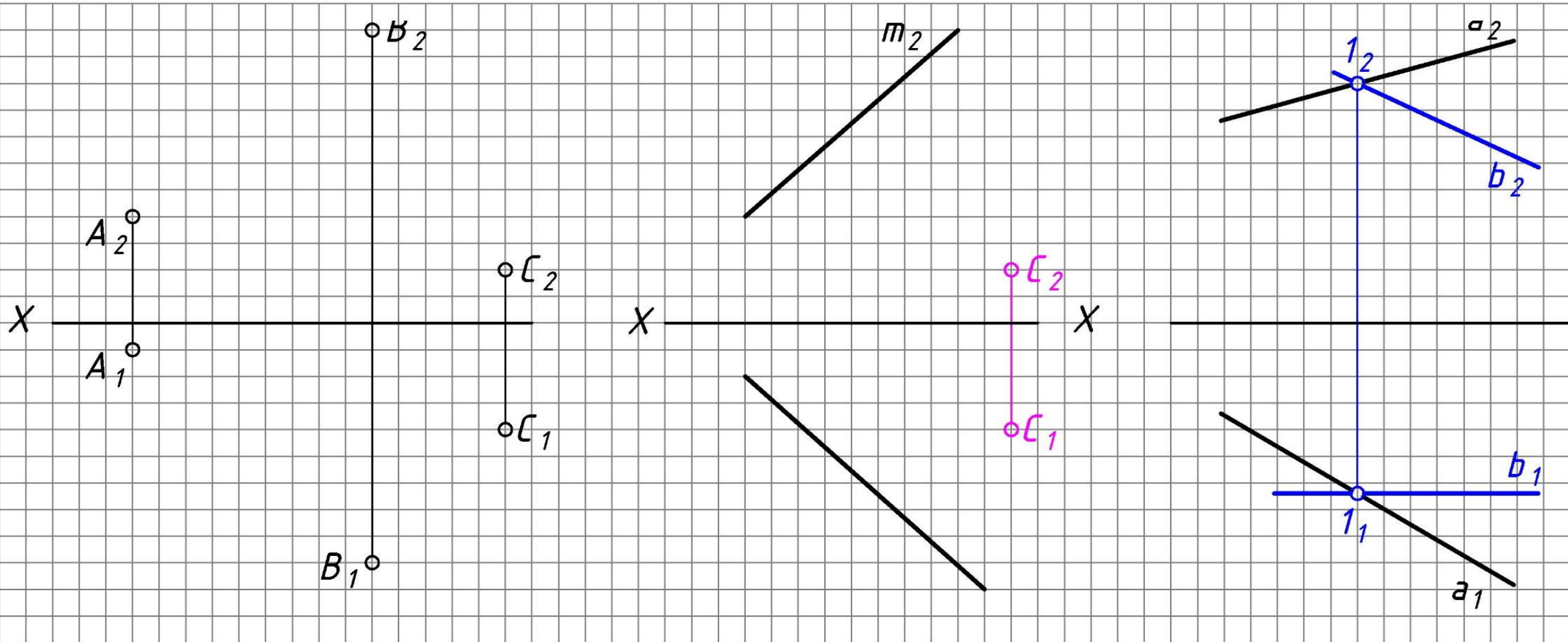
***ПЛОСКОСТЬ***

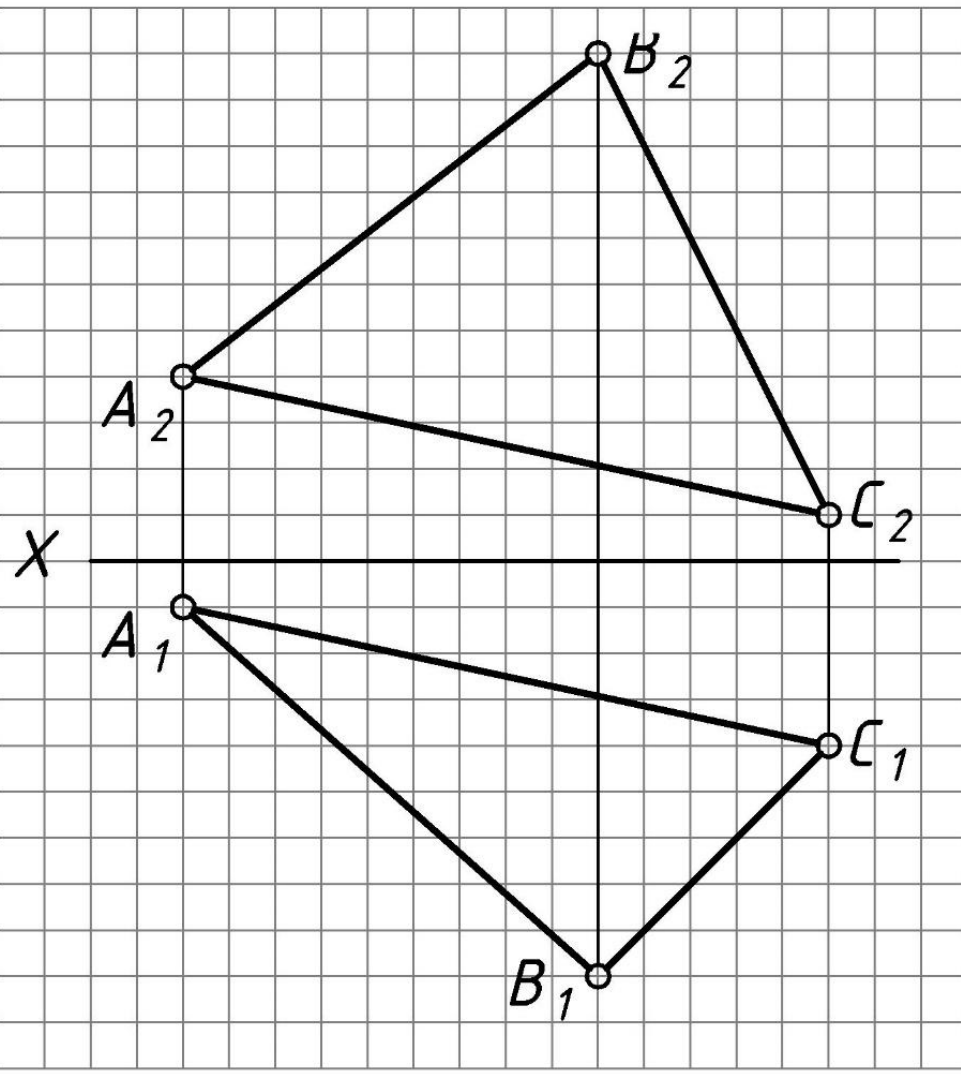
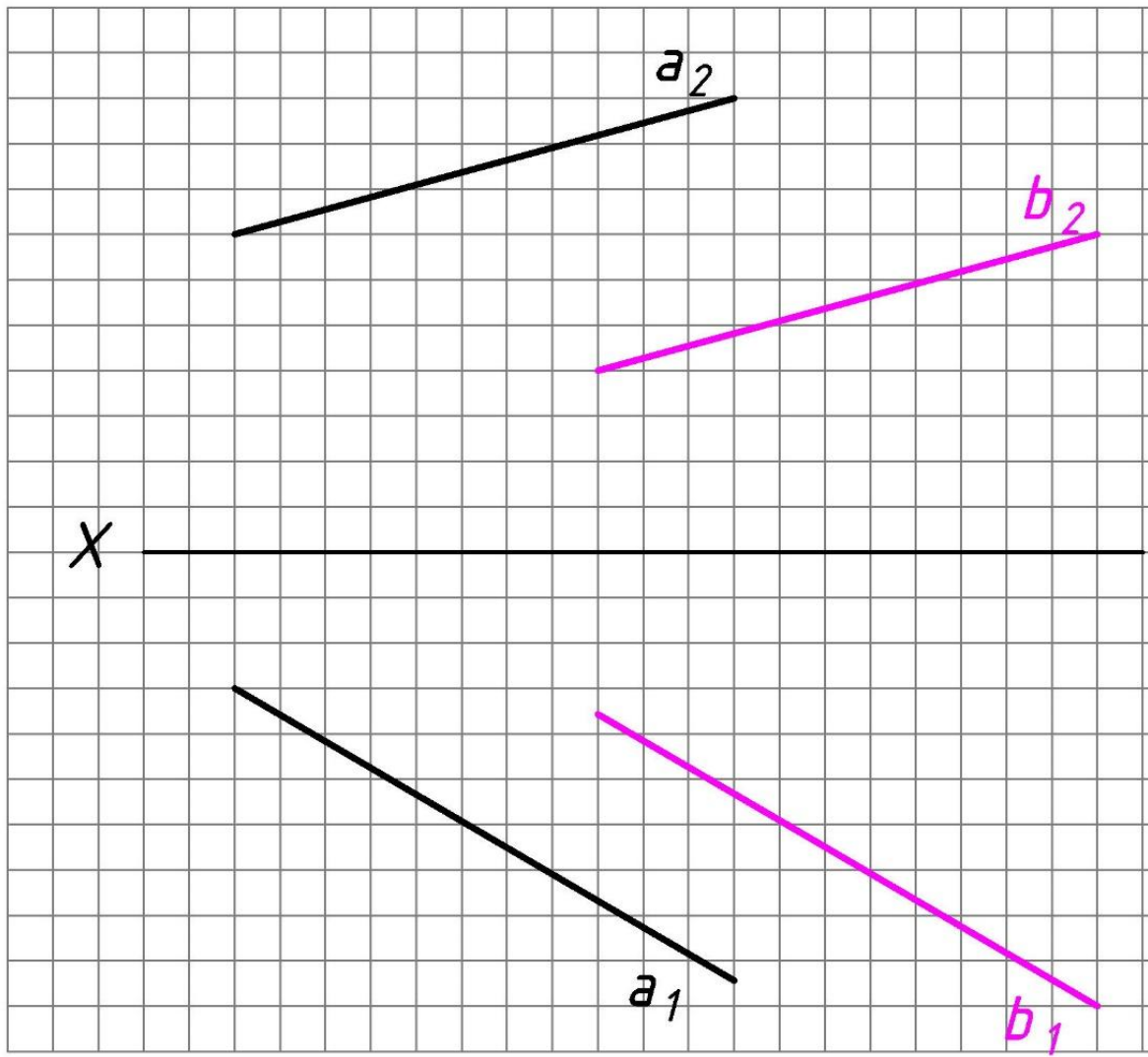
## **ЗАДАНИЕ ПЛОСКОСТИ НА ЧЕРТЕЖЕ**

**Определителем плоскости являются три точки, не принадлежащие одной прямой.**

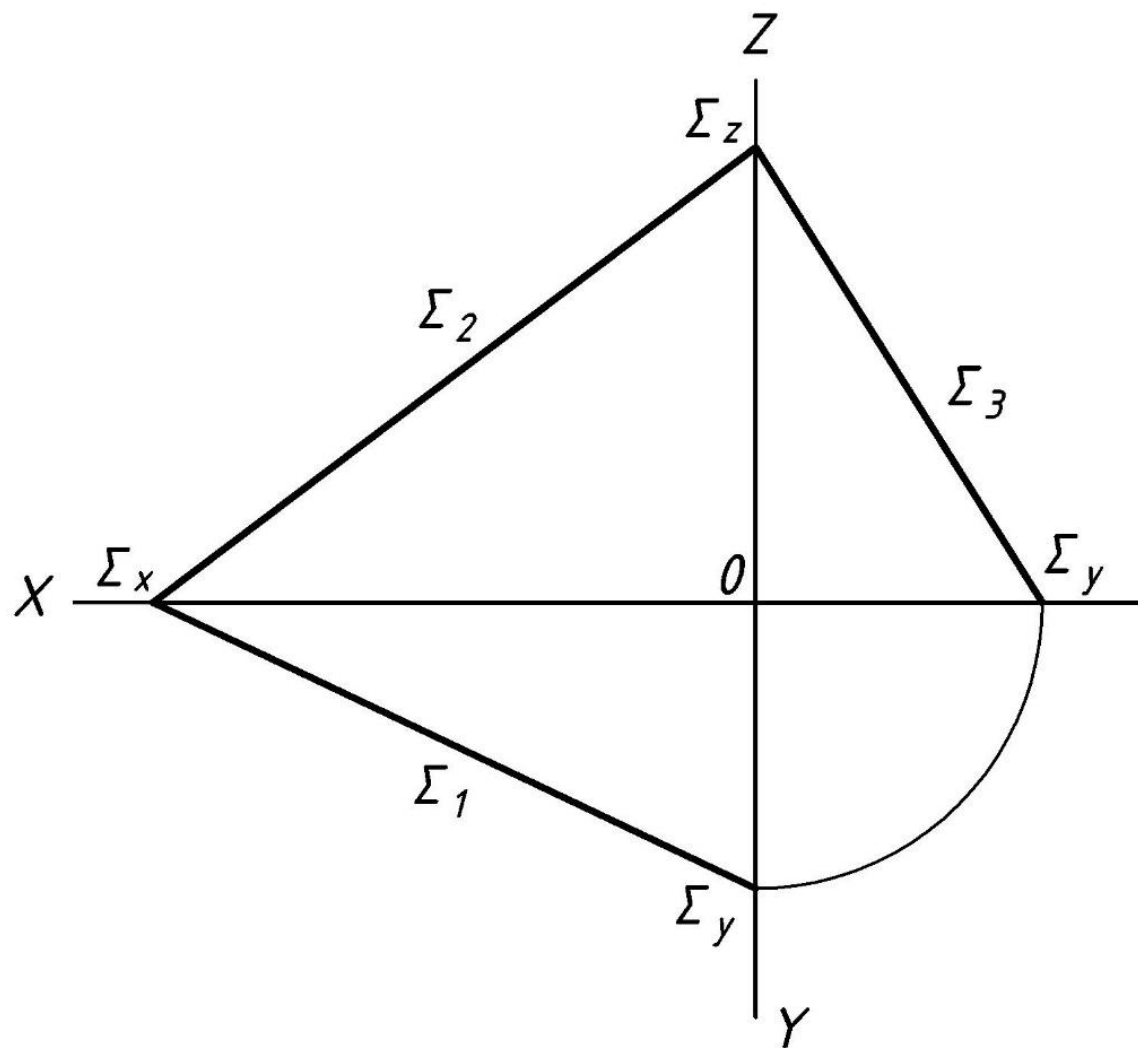
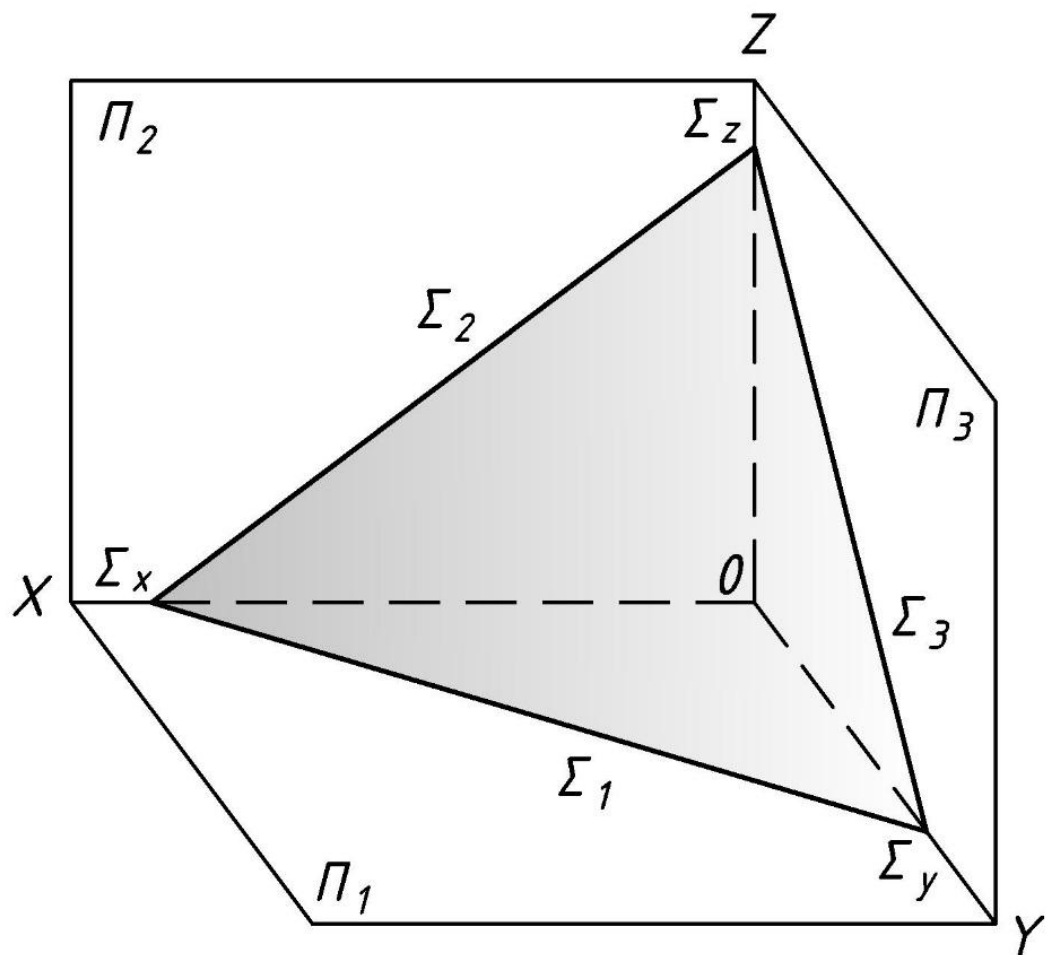
**Для задания плоскости на чертеже достаточно указать проекции:**

- 1. Трех различных точек, не принадлежащих одной прямой;**
- 2. Прямой и точки, не принадлежащей этой прямой;**
- 3. Двух пересекающихся прямых;**
- 4. Двух параллельных прямых;**
- 5. Произвольной геометрической фигуры (треугольника, n-угольника и т.д.).**





**Следом плоскости называют прямую, по которой плоскость пересекает плоскость проекций.**

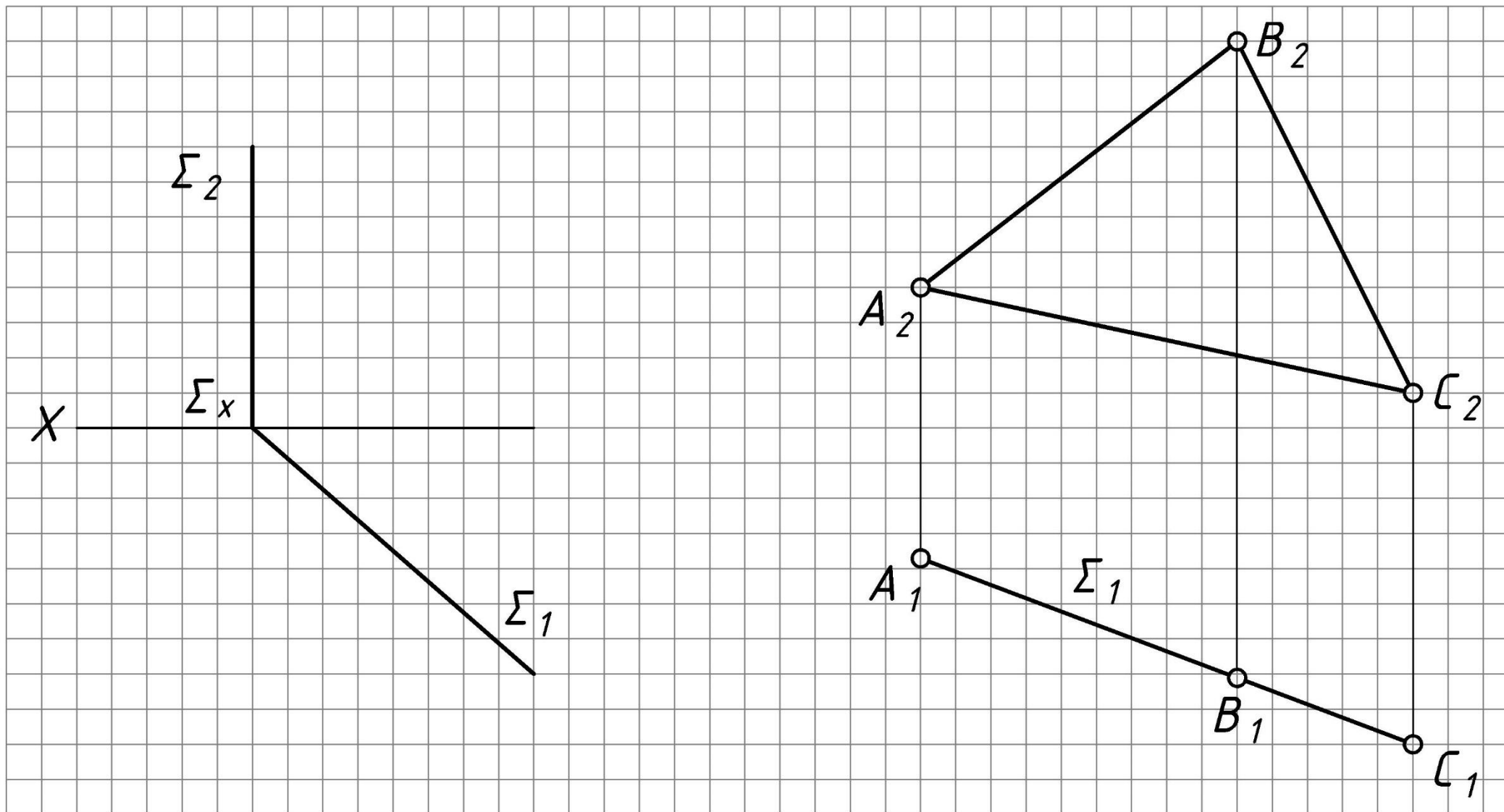


## **КЛАССИФИКАЦИЯ ПЛОСКОСТЕЙ**

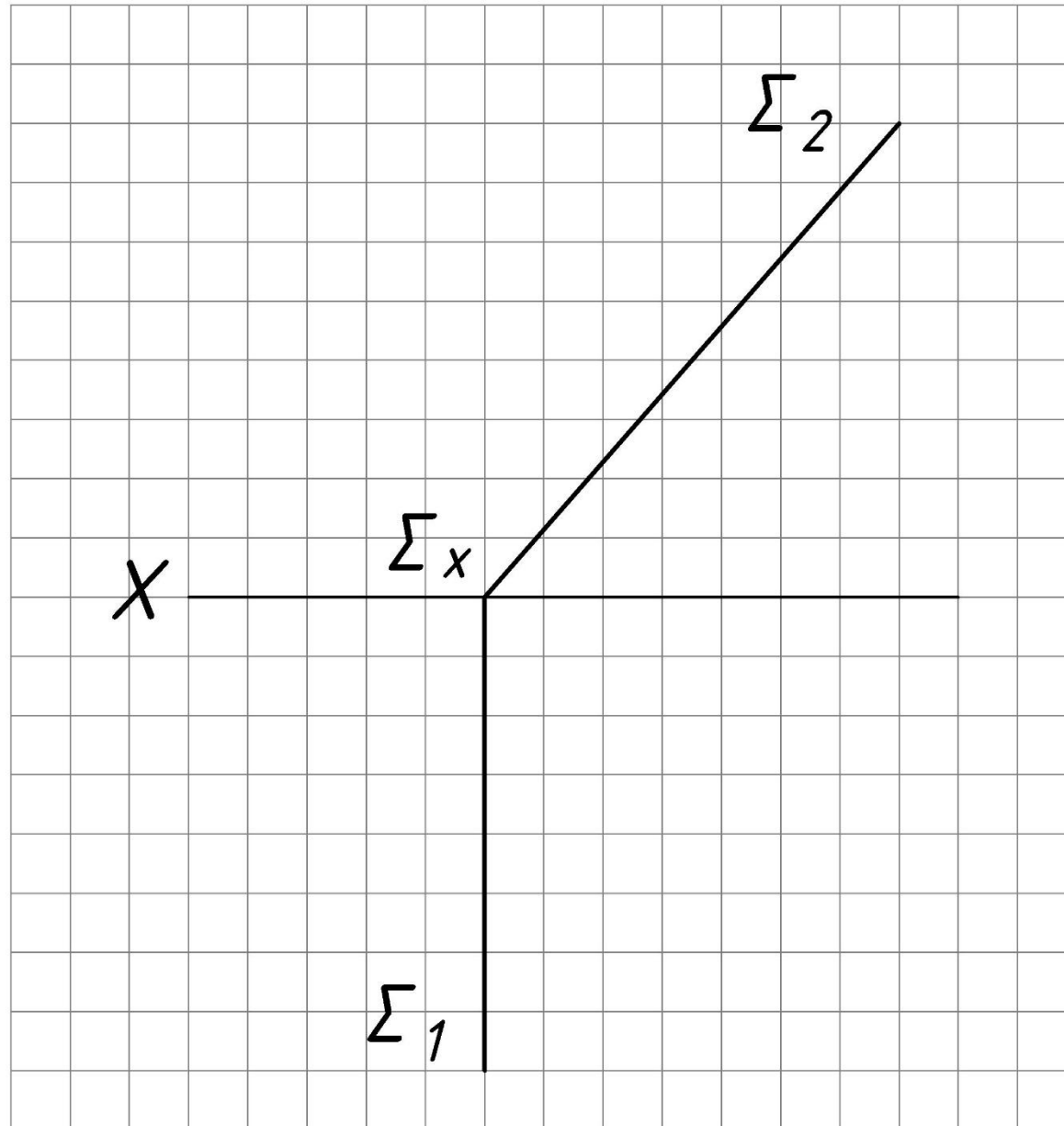
- 1. Плоскости общего положения – занимает произвольное положение по отношению к плоскостям проекций.**
- 2. Плоскости частного положения – перпендикулярная одной, или двум плоскостям проекций (обладают свойством «собирательности»):**
  - а) проецирующие плоскости;**
  - б) плоскости уровня.**

**Проецирующие плоскости – плоскости, перпендикулярные какой-либо одной плоскости проекций и непараллельные двум другим.**

**Горизонтально проецирующие плоскости**

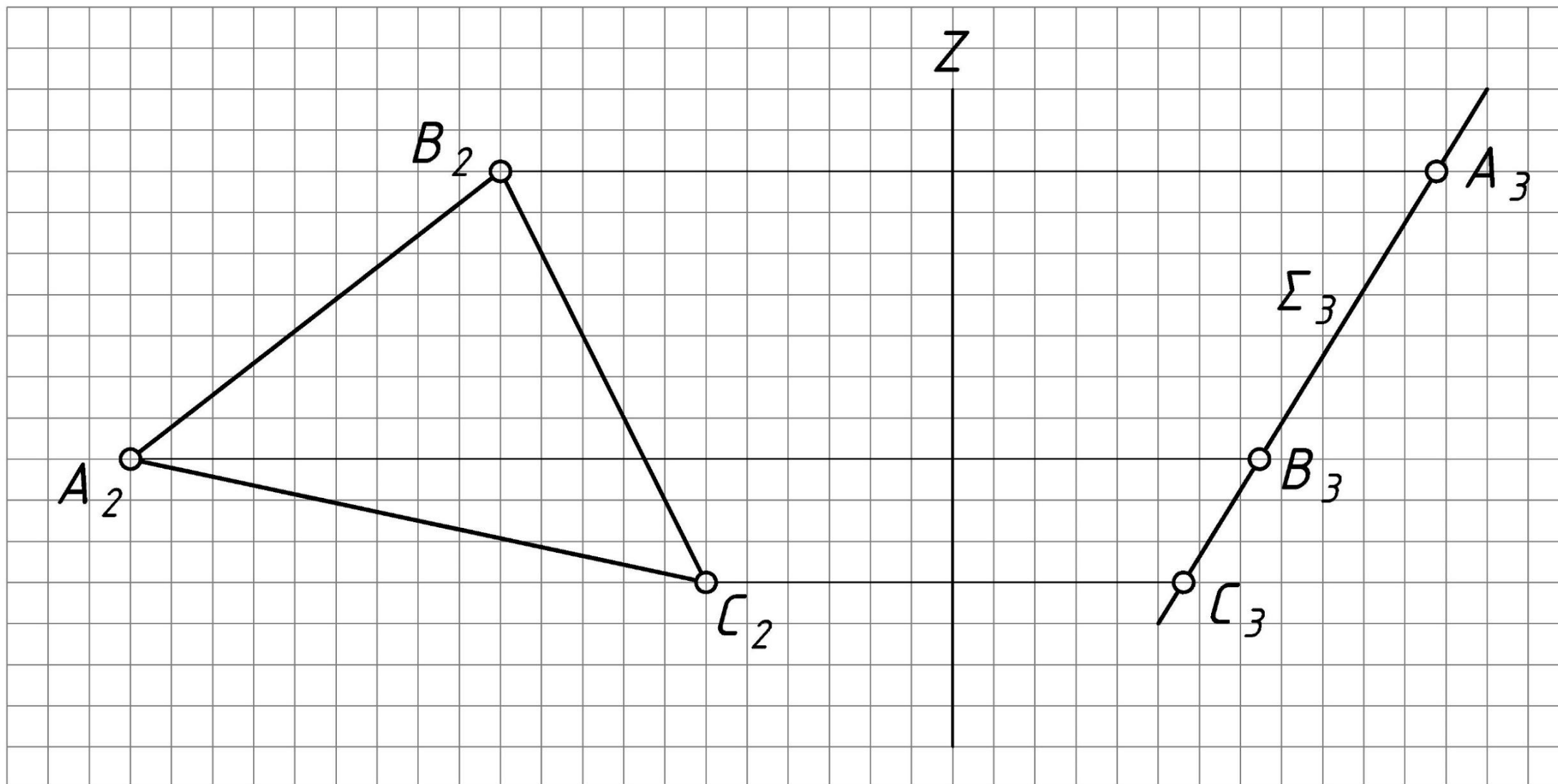


# Фронтально проецирующие плоскости



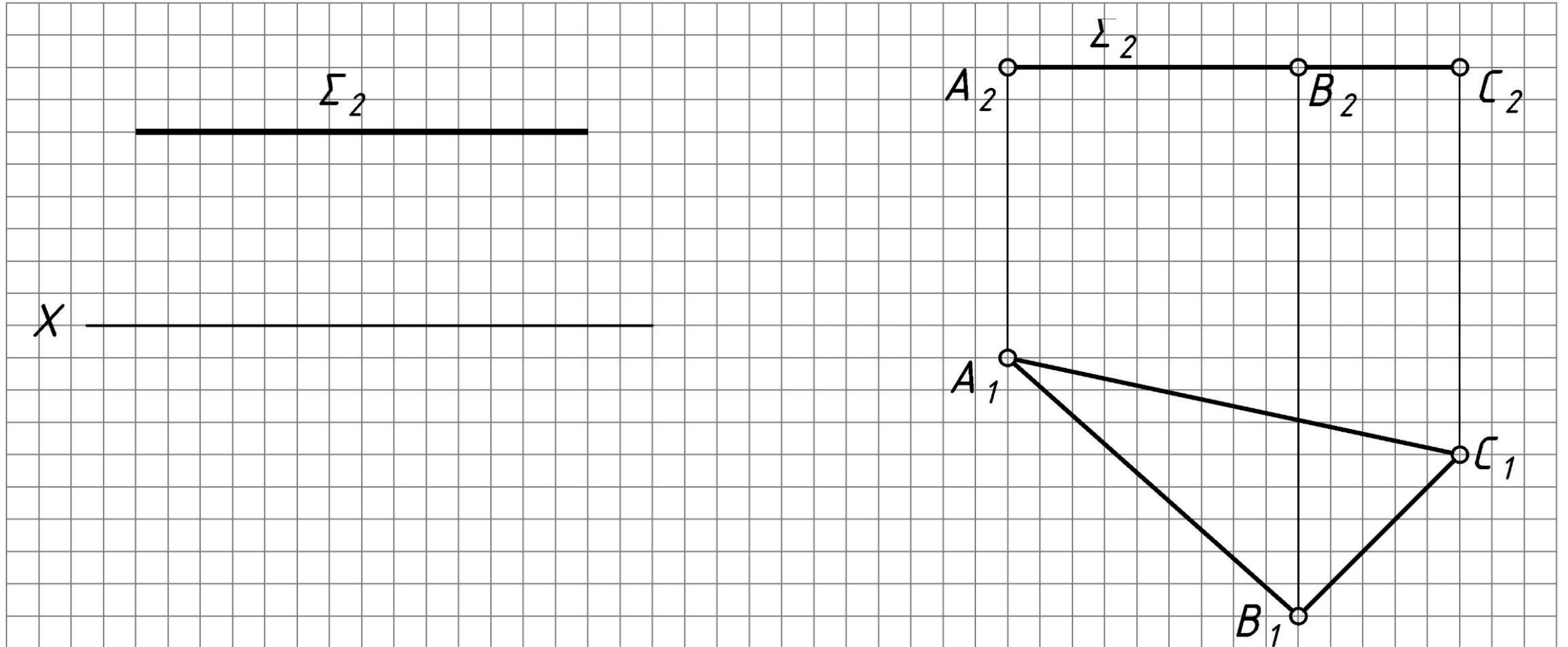


# Профильно проецирующие плоскости

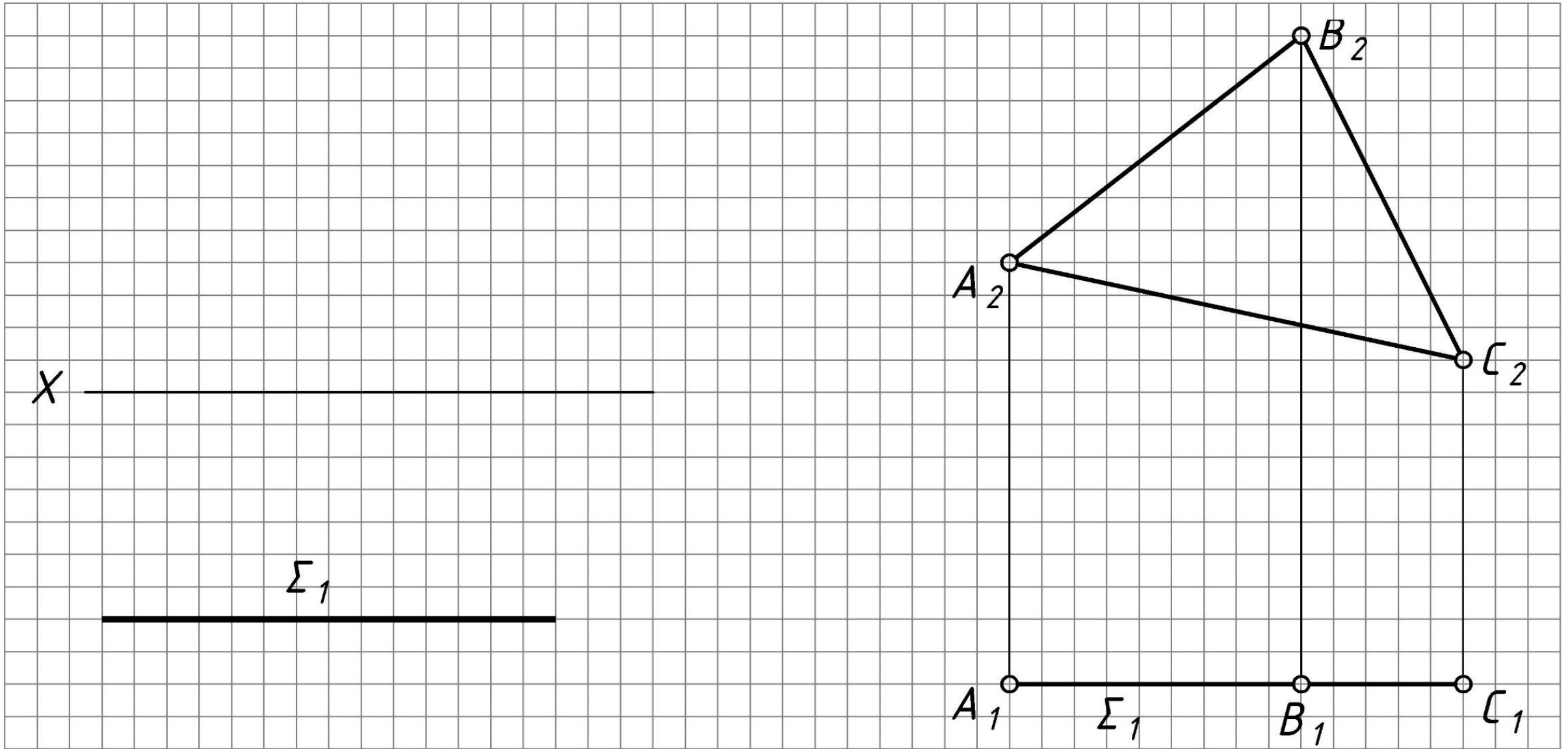


**Плоскости уровня – плоскости, параллельные одной плоскости проекций и перпендикулярные двум другим плоскостям проекций.**

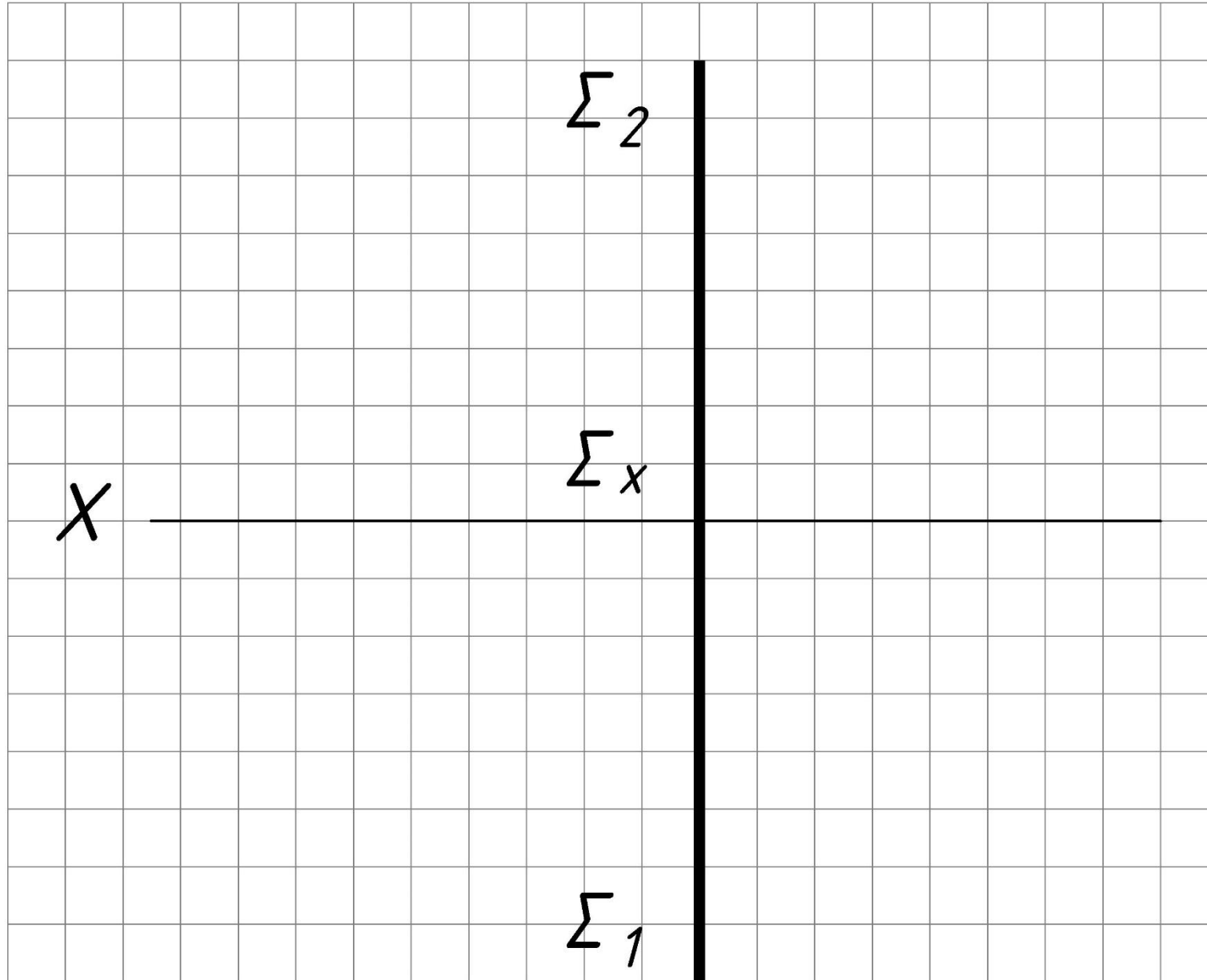
**Плоскости горизонтального уровня**



# Плоскости фронтального уровня

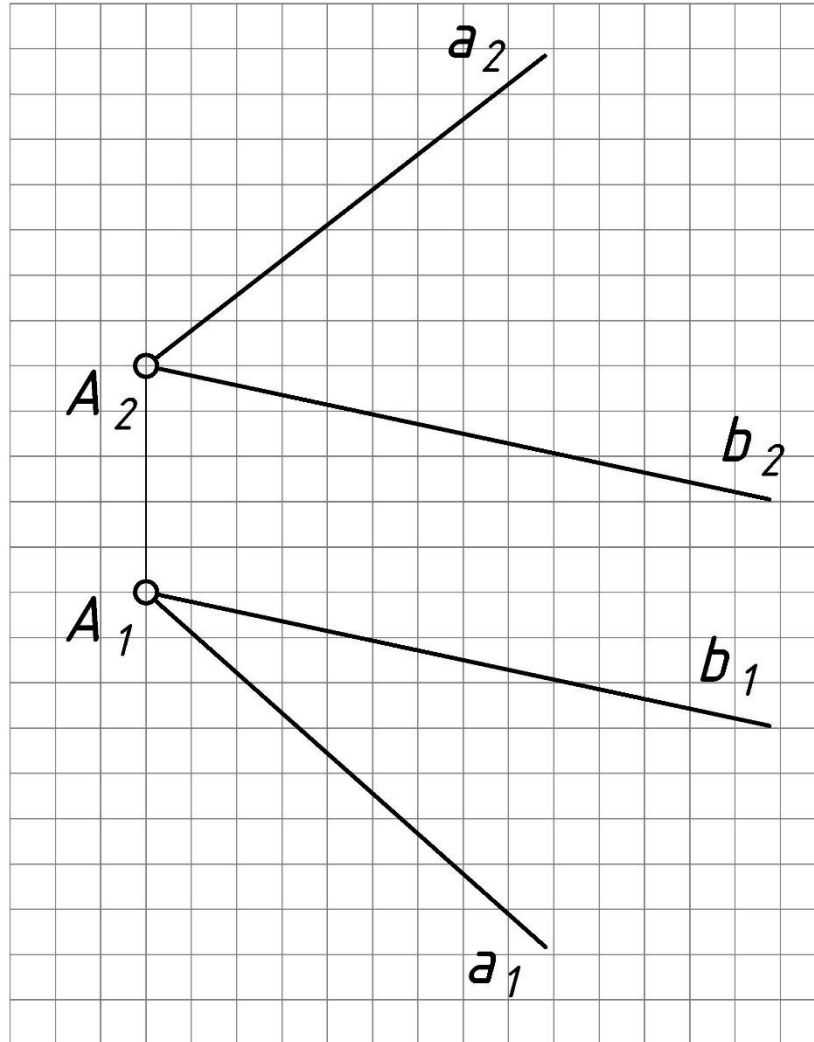


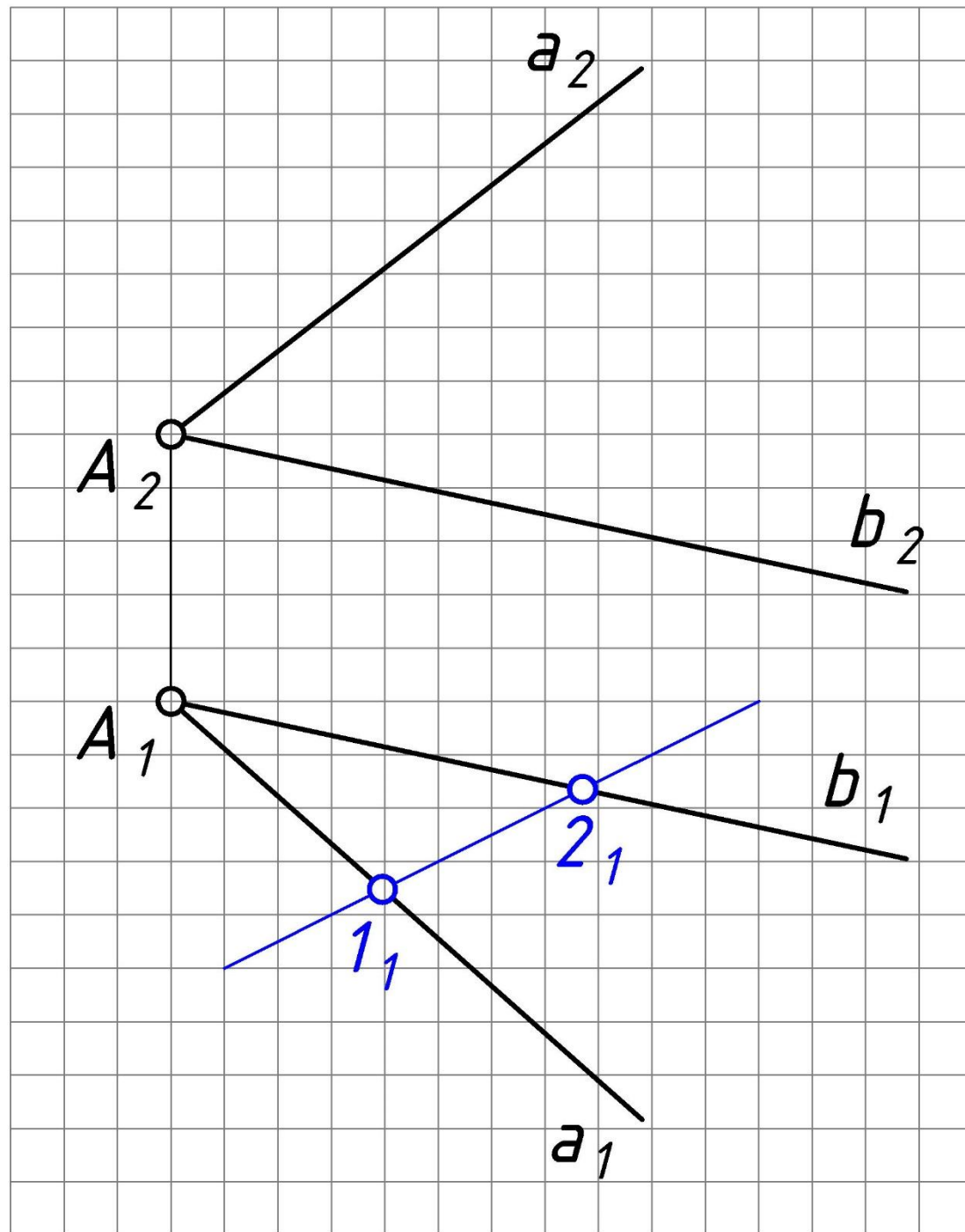
# Плоскости профильного уровня

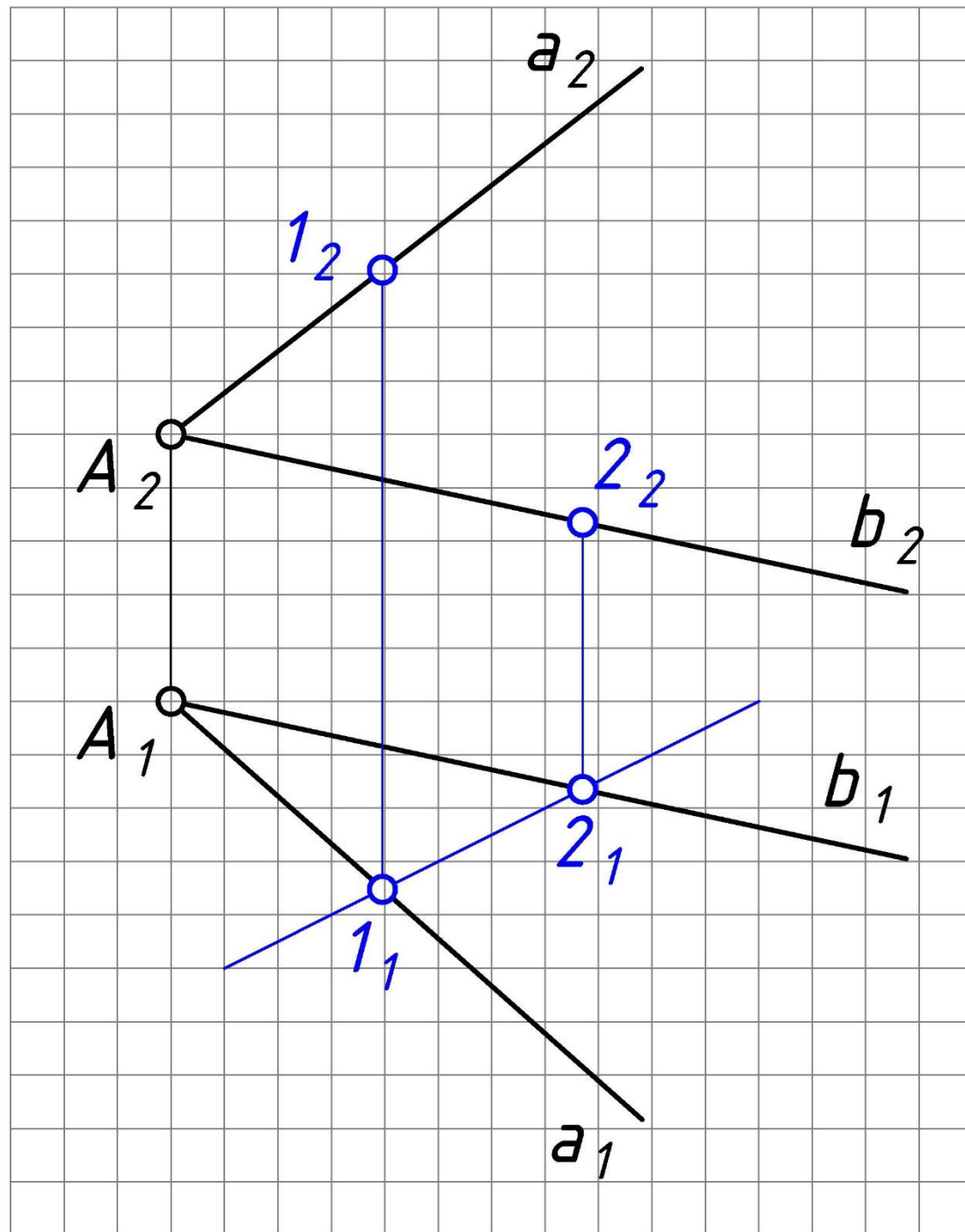


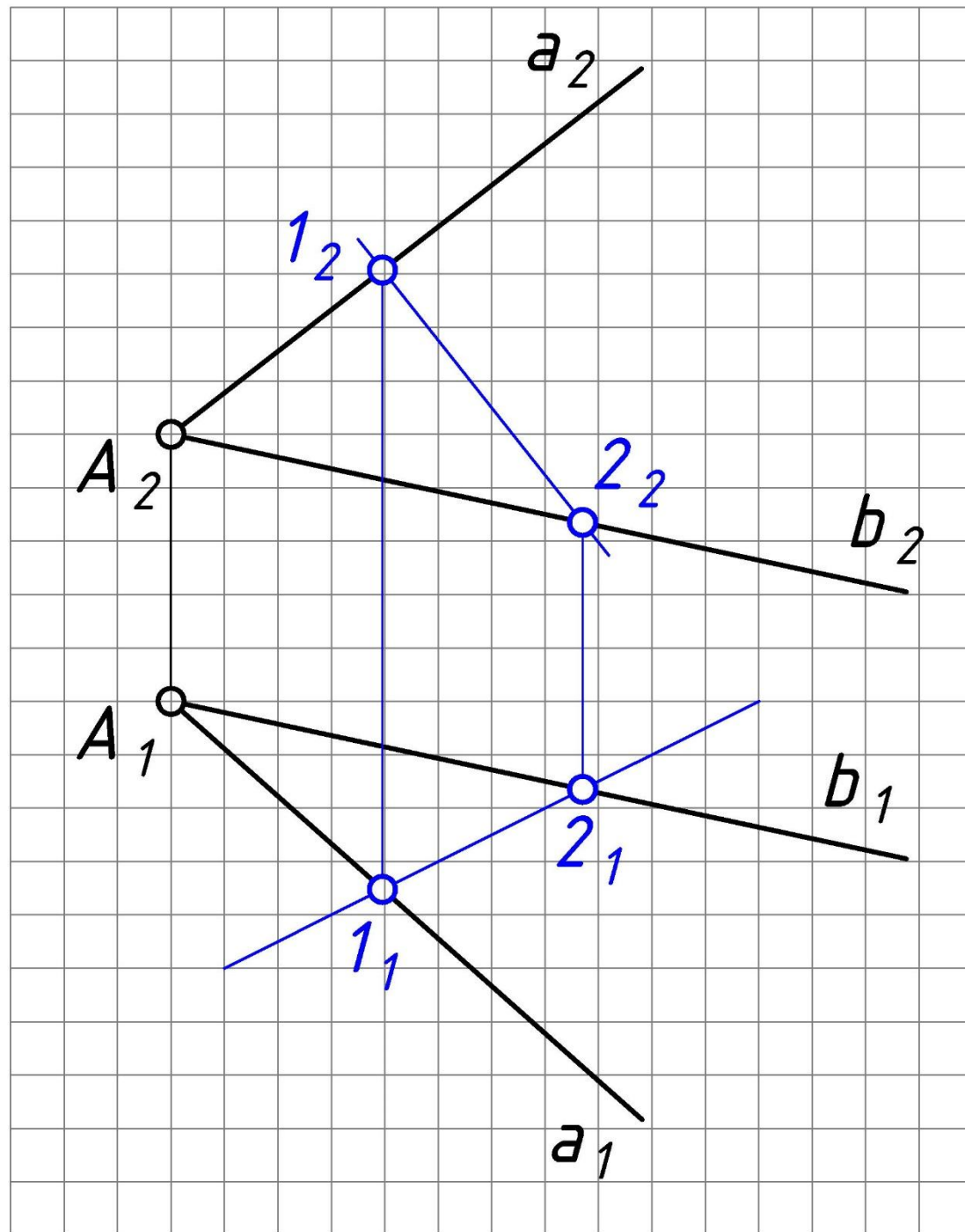
## ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ТОЧКИ И ПРЯМОЙ ПЛОСКОСТИ

**Теорема:** Прямая принадлежит плоскости, если она проходит через две точки принадлежащие этой плоскости, или когда прямая проходит через одну точку, принадлежащую плоскости и известно ее направление.



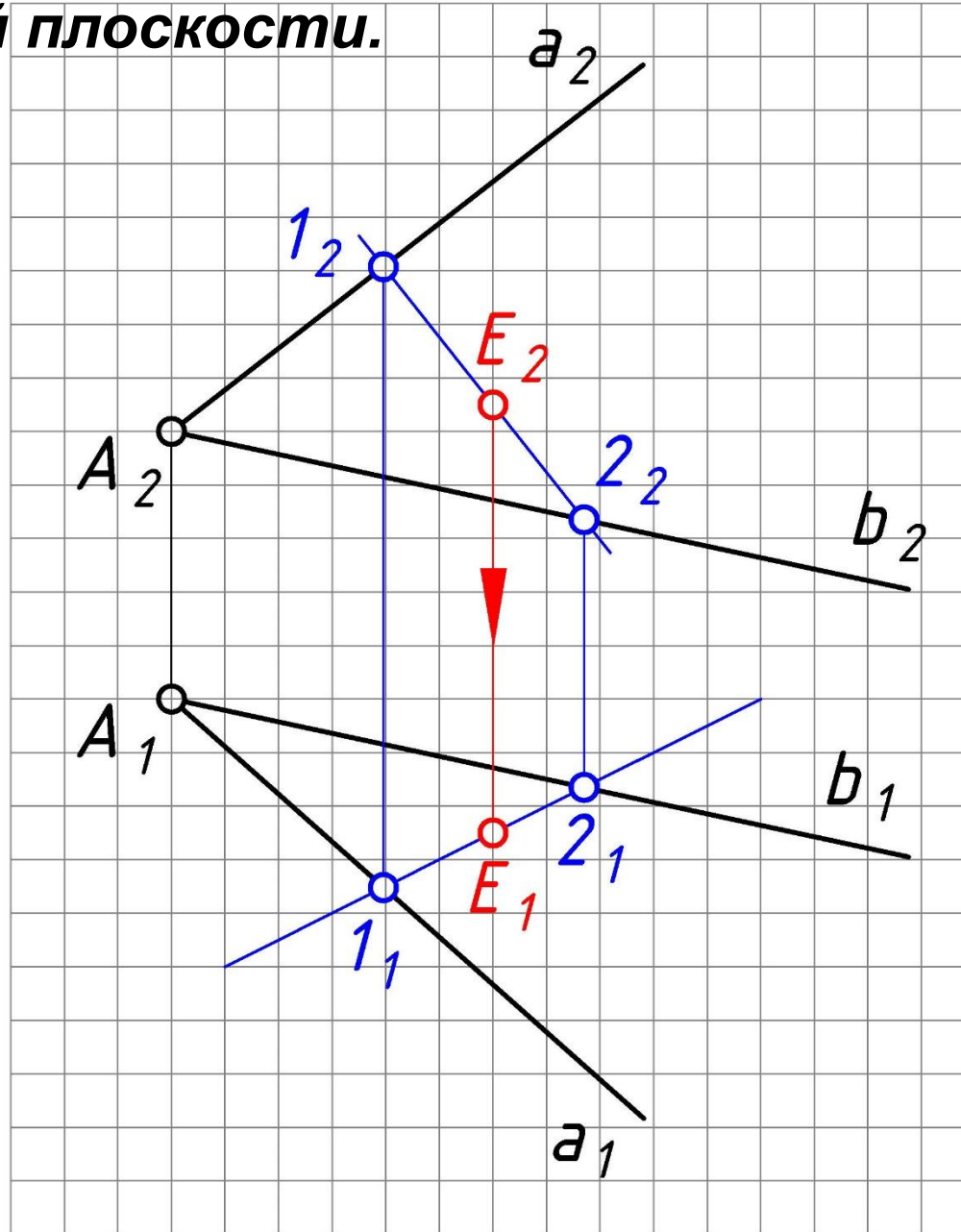






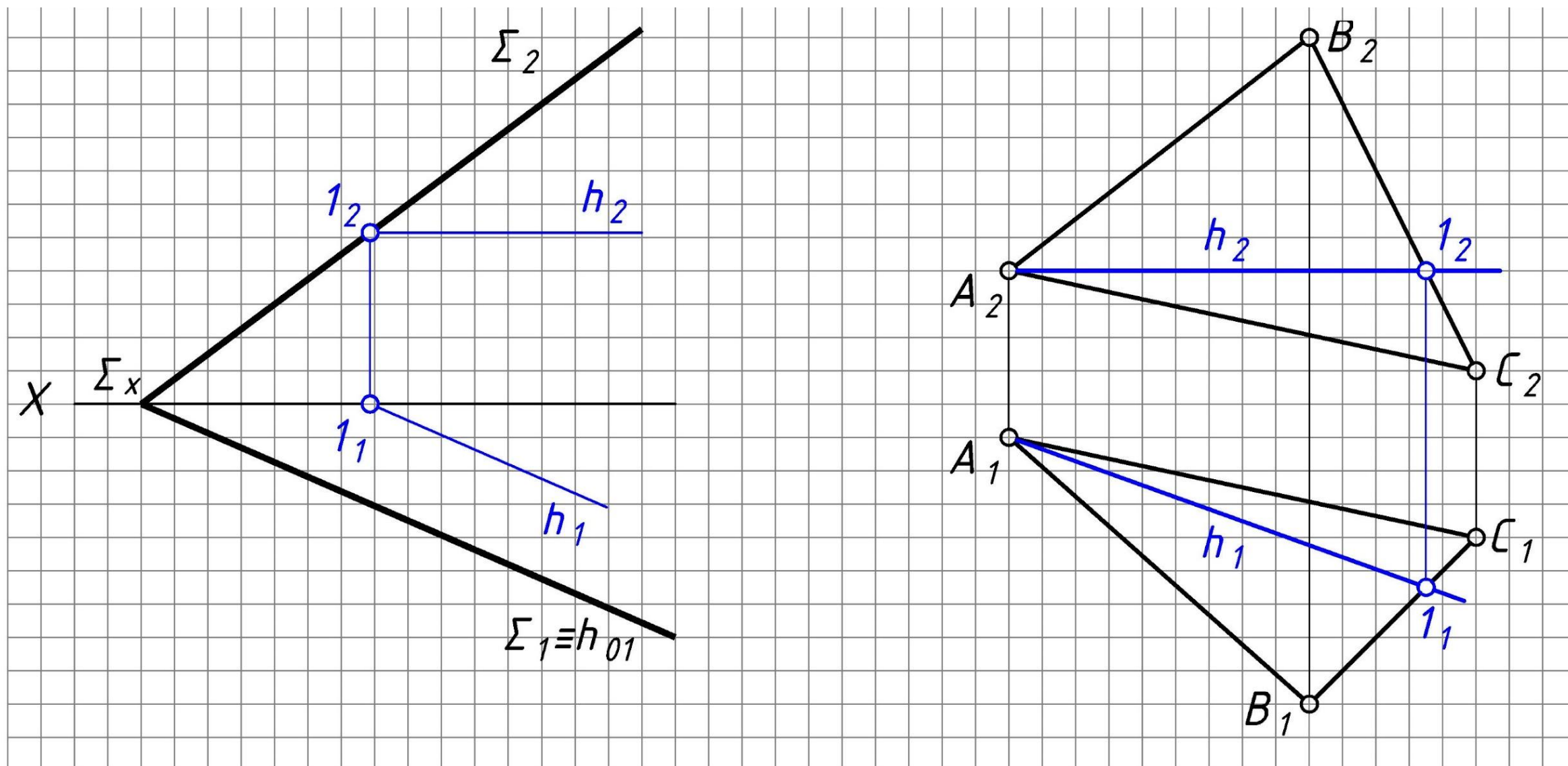


**Теорема: Точка принадлежит плоскости, если она принадлежит прямой, принадлежащей этой плоскости.**

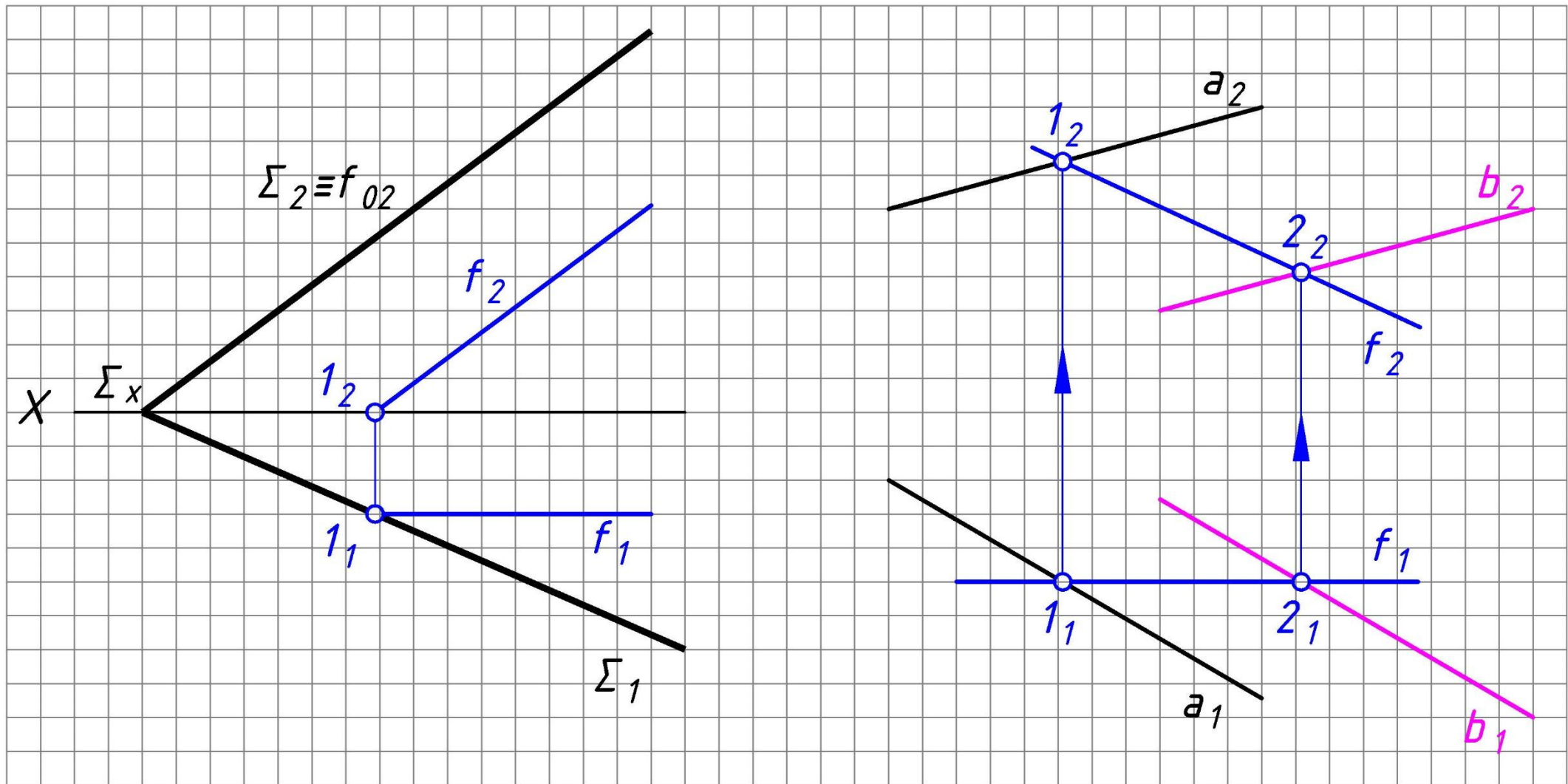


# ГЛАВНЫЕ ЛИНИИ ПЛОСКОСТИ

Горизонталь – прямая, принадлежащая плоскости и параллельная горизонтальной плоскости проекций.



**Фронталь – прямая, принадлежащая плоскости и параллельная фронтальной плоскости проекций.**



**Профиль – прямая, принадлежащая плоскости и параллельная профильной плоскости проекций.**

**Линии наибольшего ската плоскости (л.н.с.) – прямые, принадлежащие плоскости и перпендикулярные к ее горизонталям или фронталям.**

**Они необходимы для определения углов наклона заданной плоскости к плоскостям проекций.**

**Определение угла наклона плоскости  $\Sigma$  к  $\Pi_1$ :**

**Горизонтальная проекция л.н.с. перпендикулярна  $h_1$  ( $\Sigma_1$  – если плоскость задана следами).**

**На чертеже угол между н.в. л.н.с. и ее горизонтальной проекцией является углом наклона плоскости  $\Sigma$  к  $\Pi_1$ .**

**Аналогично определяется угол наклона плоскости  $\Sigma$  к  $\Pi_2$ . В этом случае графическое построение начинается с проведения фронтальной проекции л.н.с.**

