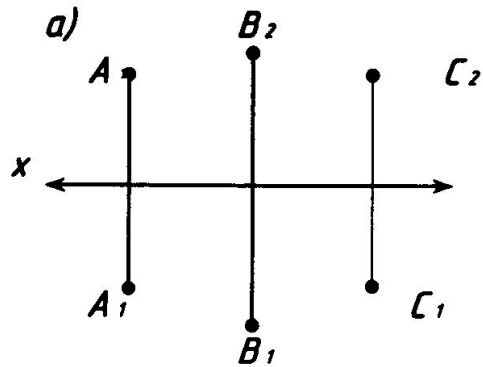


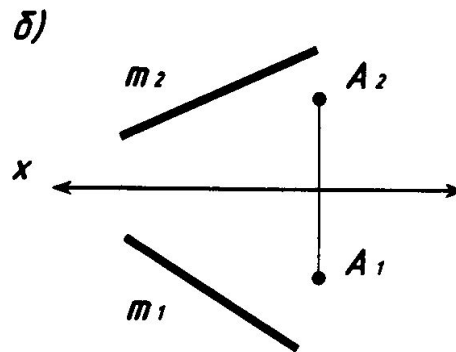
Урок 12 – Проецирование плоскостей

- **Проецирование плоскостей**
 - плоскости общего положения**
 - плоскости частного положения**
 - плоскости**
- **Принадлежность прямой и точки плоскости**

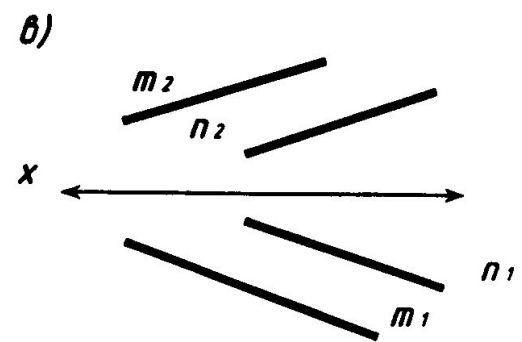
Плоскость



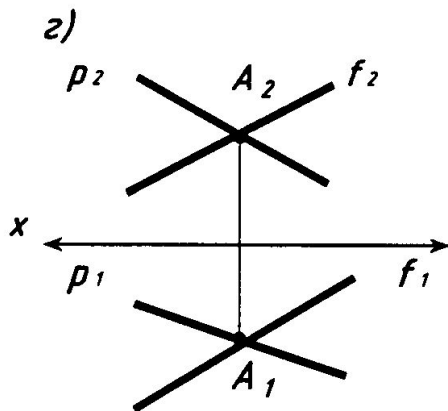
$\Sigma(A, B, C)$



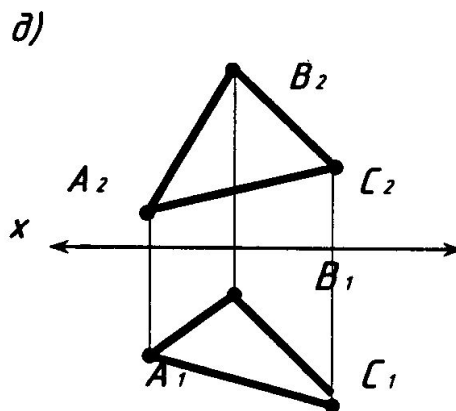
$\Sigma(A, m)$



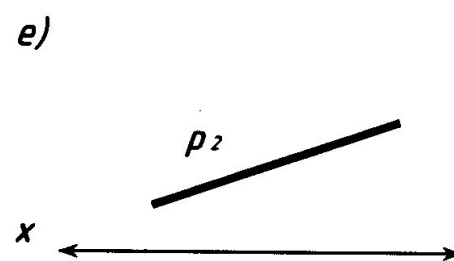
$\Sigma(m//n)$



$\Sigma(p \cap f)$



$\Sigma(\Delta ABC)$



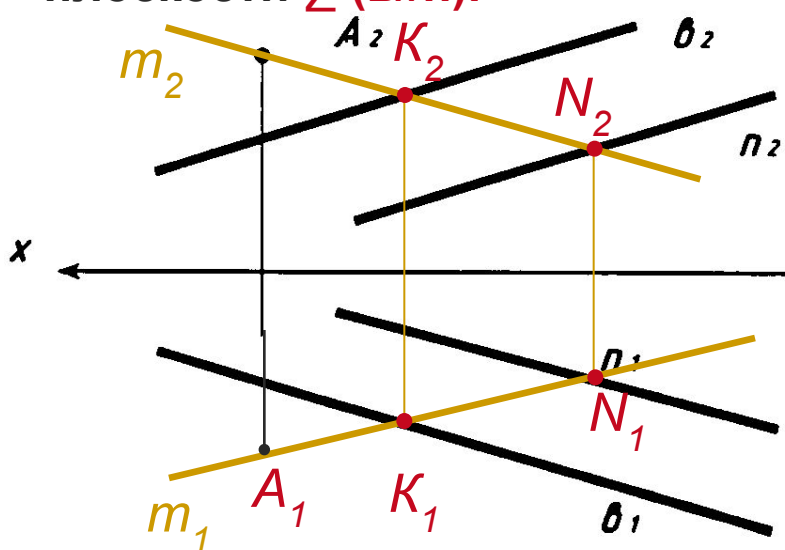
$\Sigma(p_2)$

Принадлежность прямой и точки плоскости

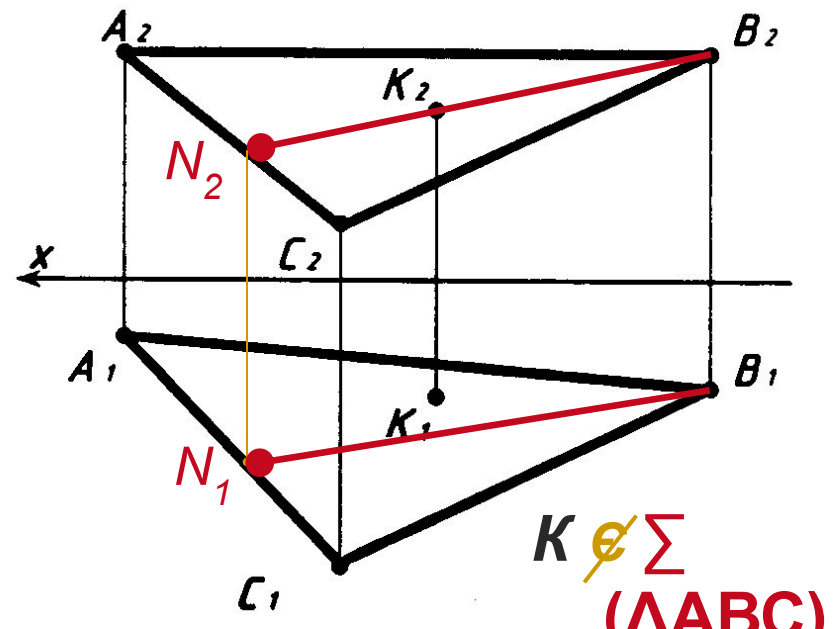
Точка лежит в плоскости, если она лежит на прямой, лежащей в этой плоскости.

Прямая лежит в плоскости, если две точки этой прямой лежат в этой плоскости.

2. Построить горизонтальную проекцию точки A , принадлежащей заданной плоскости Σ ($v//n$).

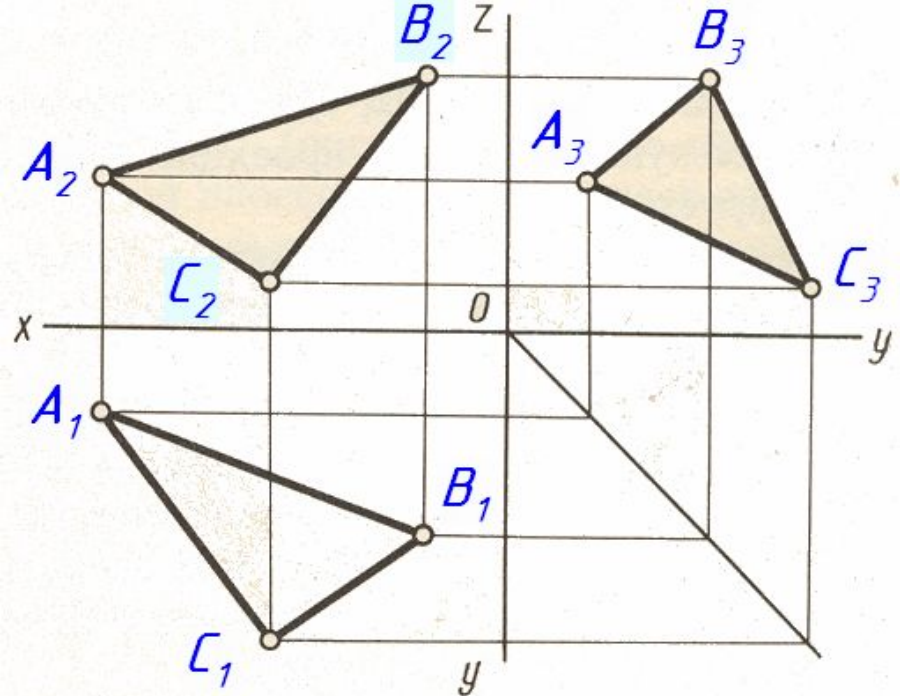
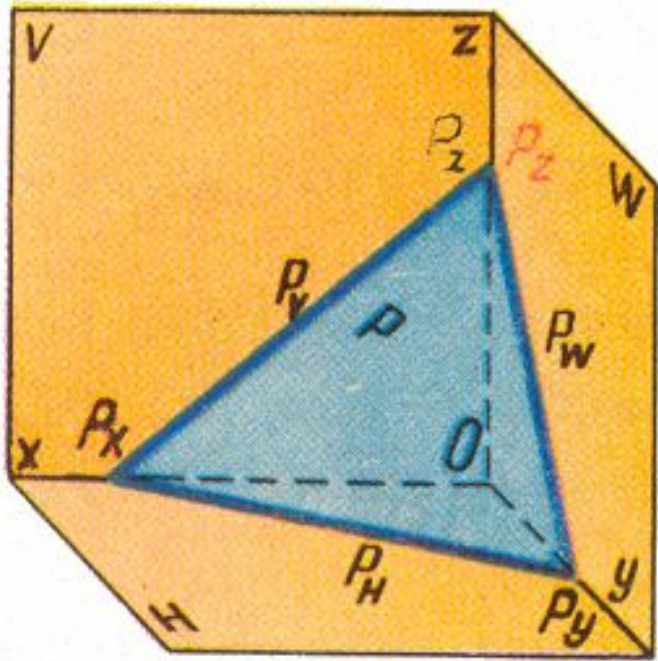


3. Определить, лежит ли точка K в заданной плоскости Σ ($\triangle ABC$)



Плоскости общего положения

Плоскость, наклоненная ко всем плоскостям проекций, называется плоскость общего положения.



Плоскости частного положения

Плоскости
перпендикулярные
плоскостям проекций

Плоскости
параллельные
плоскостям проекций

Проецирующие
плоскости

(одна проекция есть прямая -
след)

$\perp P_1$

$\perp P_2$

$\perp P_3$

Горизонтально-
проецирующе
щие

Фронтально-
проецирующе
щие

Профильно-
проецирующе
щие

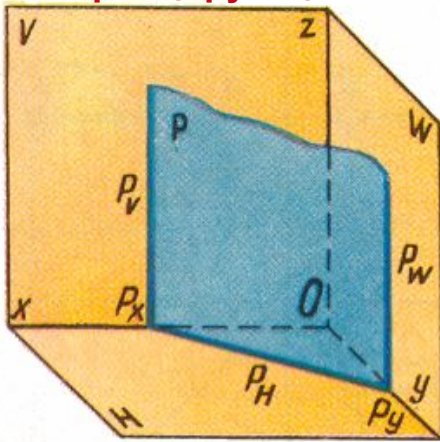
Проекция:
на P_1 –
прямая
линия

Проекция:
на P_2 –
прямая
линия

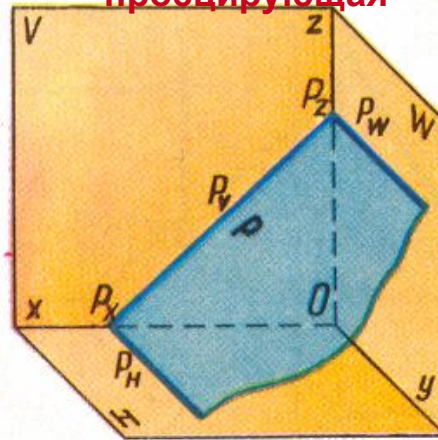
Проекция:
на P_3 –
прямая
линия

Проецирующие плоскости

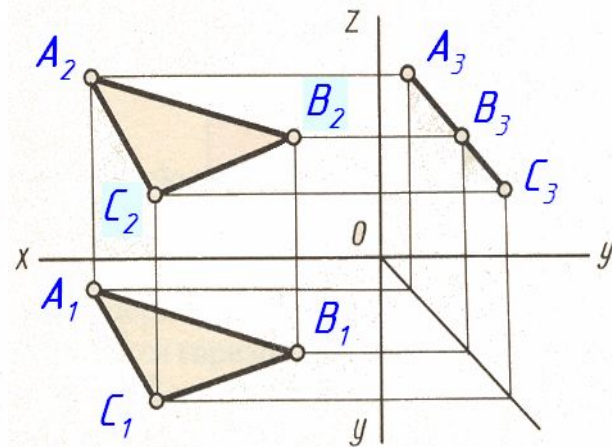
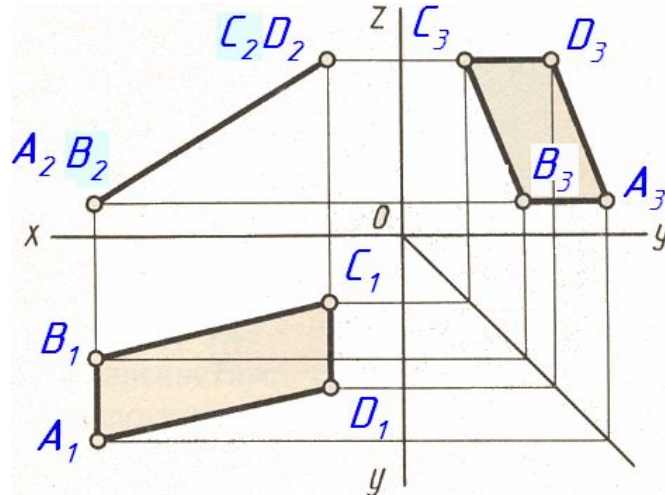
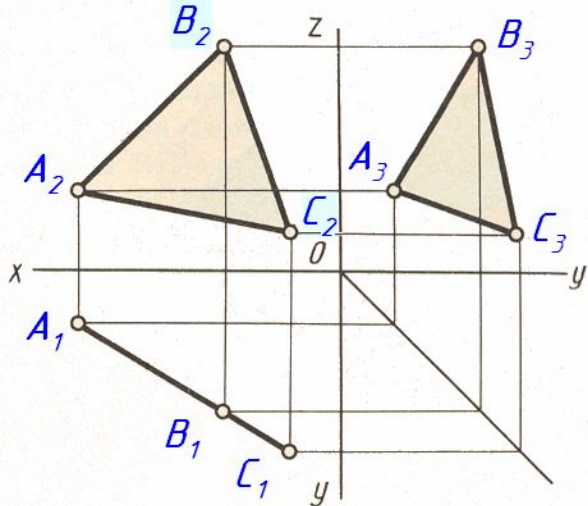
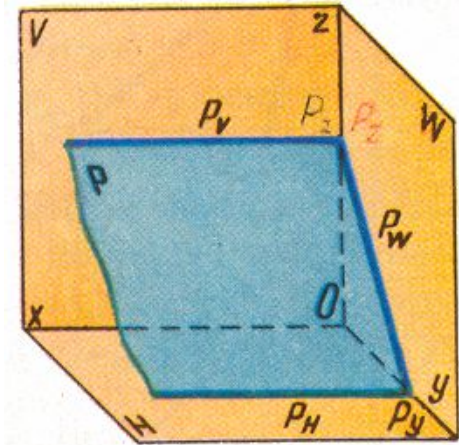
Горизонтально-проецирующая



Фронтально-проецирующая



Профильно-проецирующая



Плоскости частного положения

Плоскости
перпендикулярные
плоскостям проекций

Плоскости
параллельные
плоскостям проекций

Плоскости уровня
(одна проекция – натуральная
величина)

// Π_1

Горизонтальная
плоскость
уровня

Проекция:
на Π_1 –
натуральная
величина

на Π_2 - прямая//x
на Π_3 - прямая//y

// Π_2

Фронтальная
плоскость
уровня

Проекция:
на Π_2 –
натуральная
величина

на Π_1 - прямая//x
на Π_3 - прямая//z

// Π_3

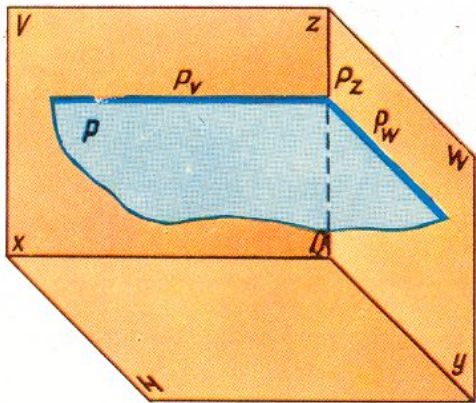
Профильная
плоскость уровня

Проекция
на Π_3 – натуральная
величина

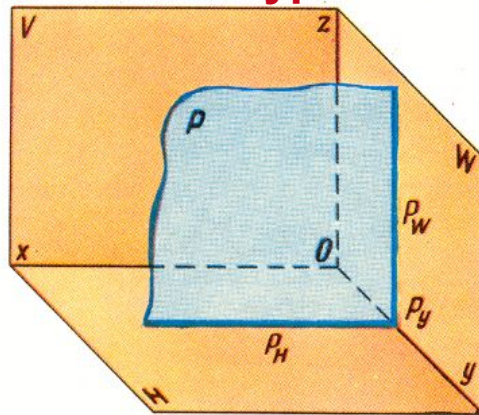
на Π_1 - прямая//y
на Π_2 - прямая//z

Плоскости уровня

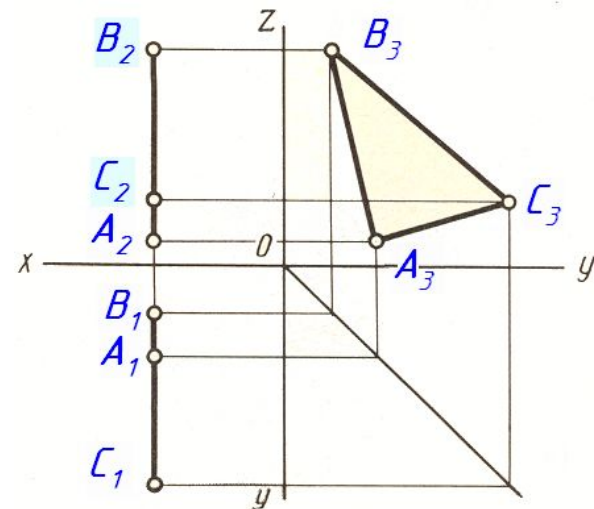
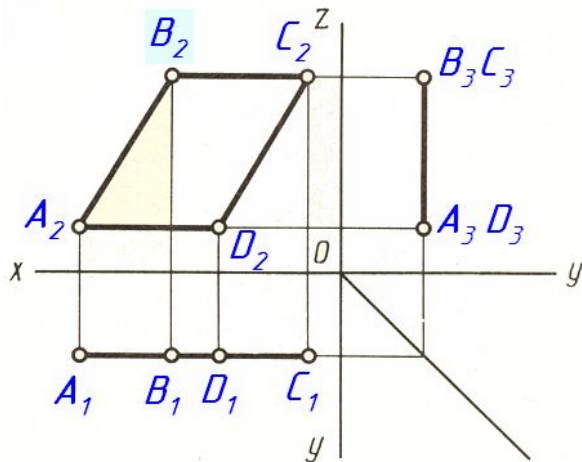
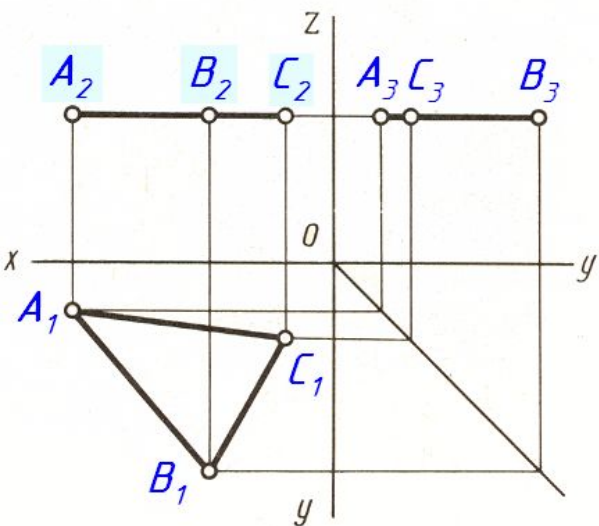
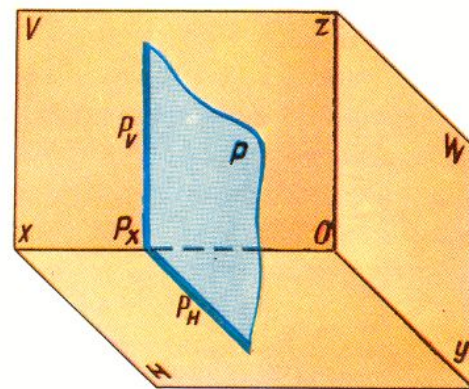
Горизонтальная плоскость уровня



Фронтальная плоскость уровня



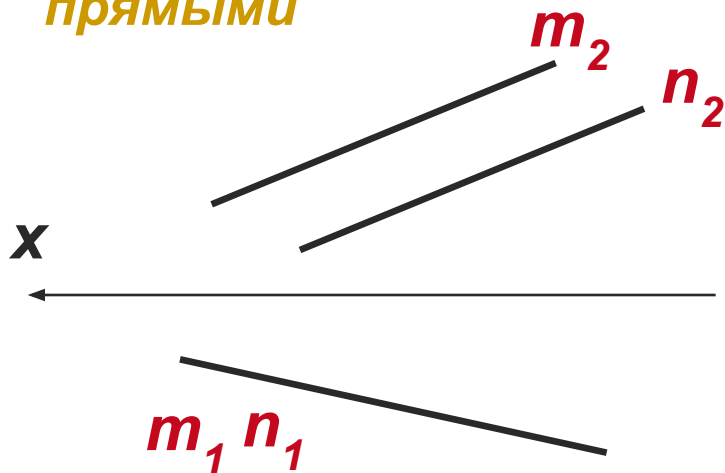
Профильная плоскость уровня



Практическое задание

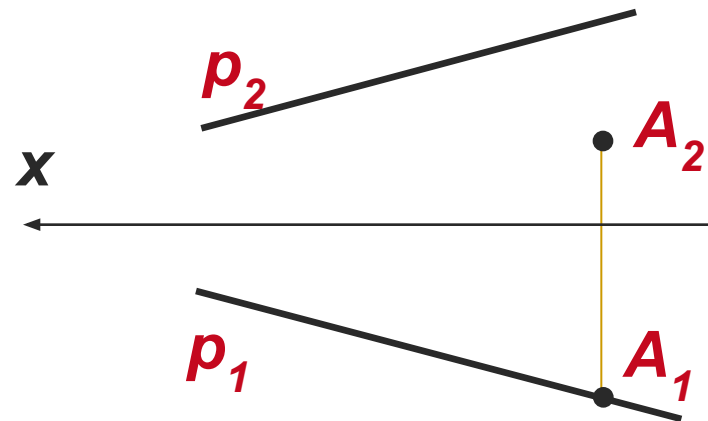
2. Задать произвольную горизонтально-проецирующую плоскость

а) двумя параллельными прямыми



Вывод: $\Sigma(m \parallel n) \perp \Pi_1$

б) прямой и точкой

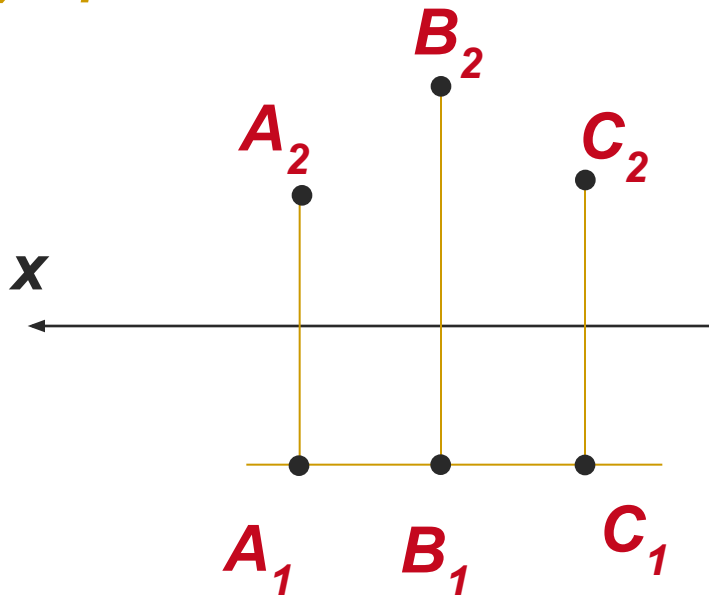


Вывод: $\Sigma(A, p) \perp \Pi_1$

Практическое задание

3. Задать произвольную фронтальную плоскость уровня

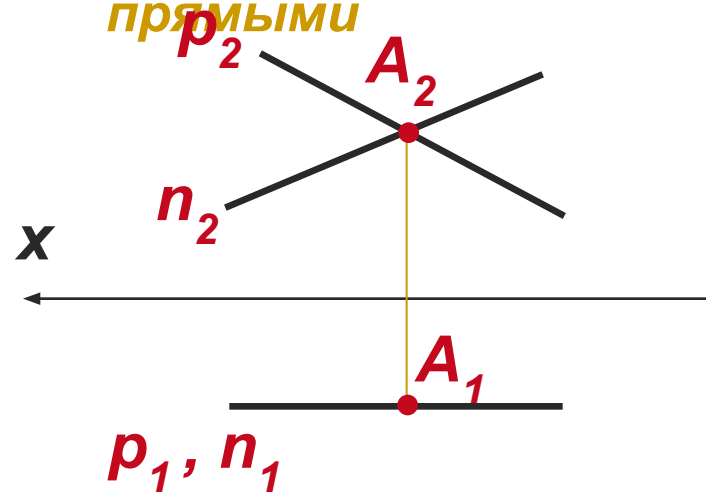
а) тремя точками



Вывод: $\Sigma(A, B, C) \parallel$

Π_2

б) двумя пересекающимися прямыми

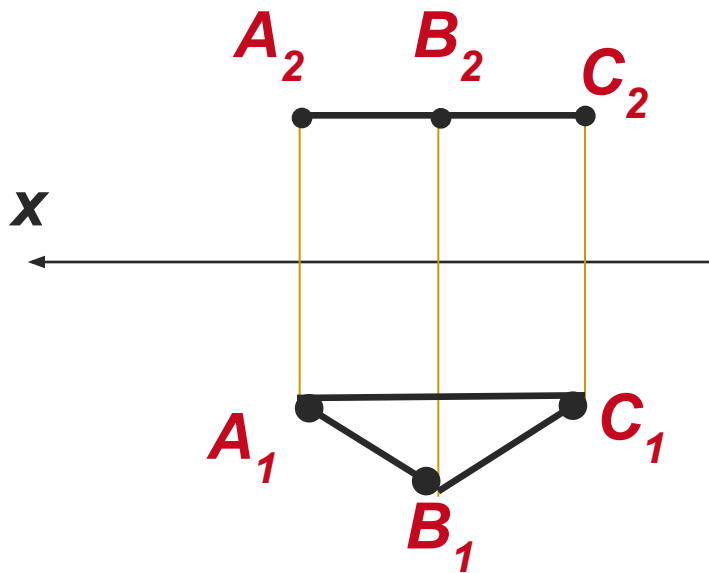


Вывод: $\Sigma(p, n) \parallel \Pi_2$

Практическое задание

4. Задать произвольную горизонтальную плоскость уровня

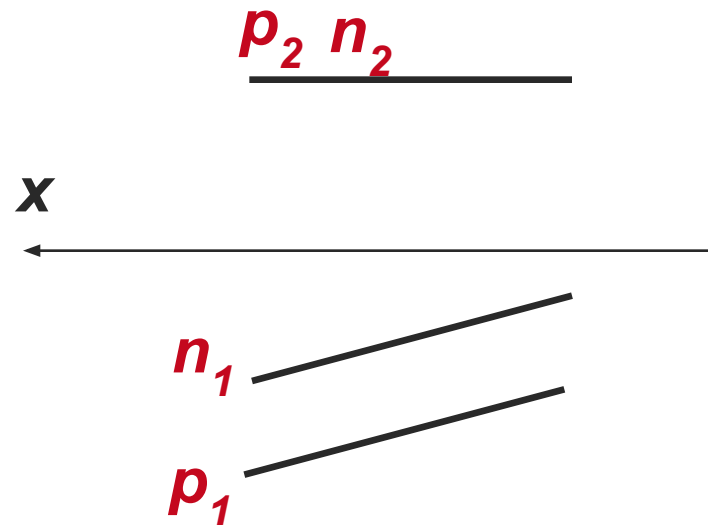
а) треугольником



Вывод: $\Sigma(\Delta ABC) \parallel$

Π_2

б) параллельными прямыми



Вывод: $\Sigma(p \parallel n) \parallel \Pi_2$