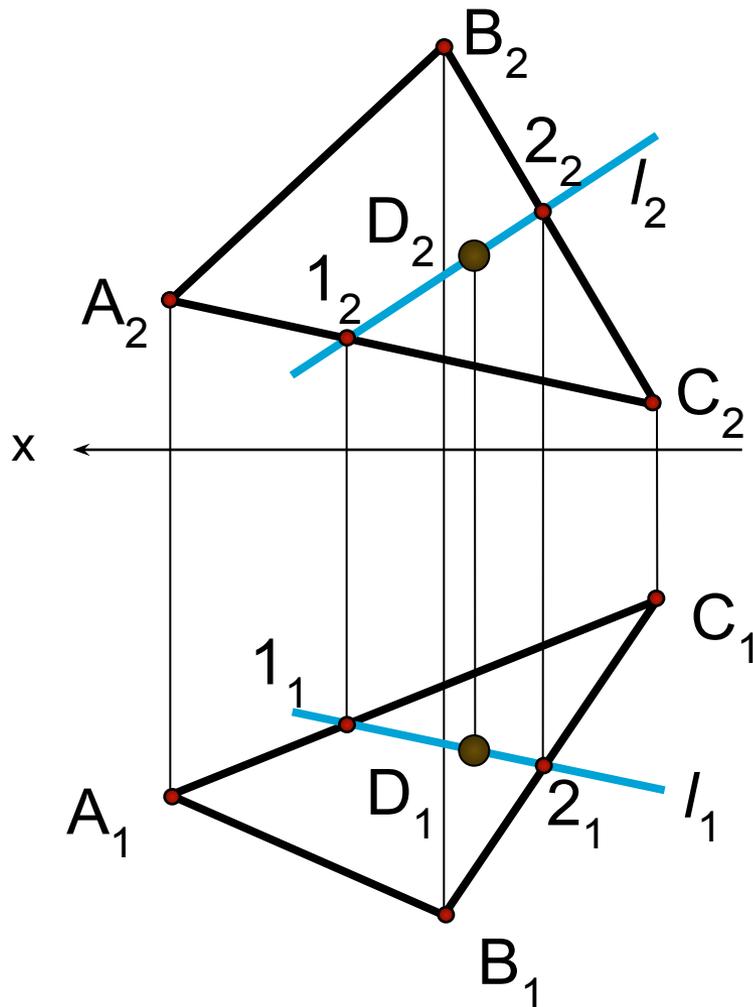


**ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ
ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ,
ДВУХ ПЛОСКОСТЕЙ**

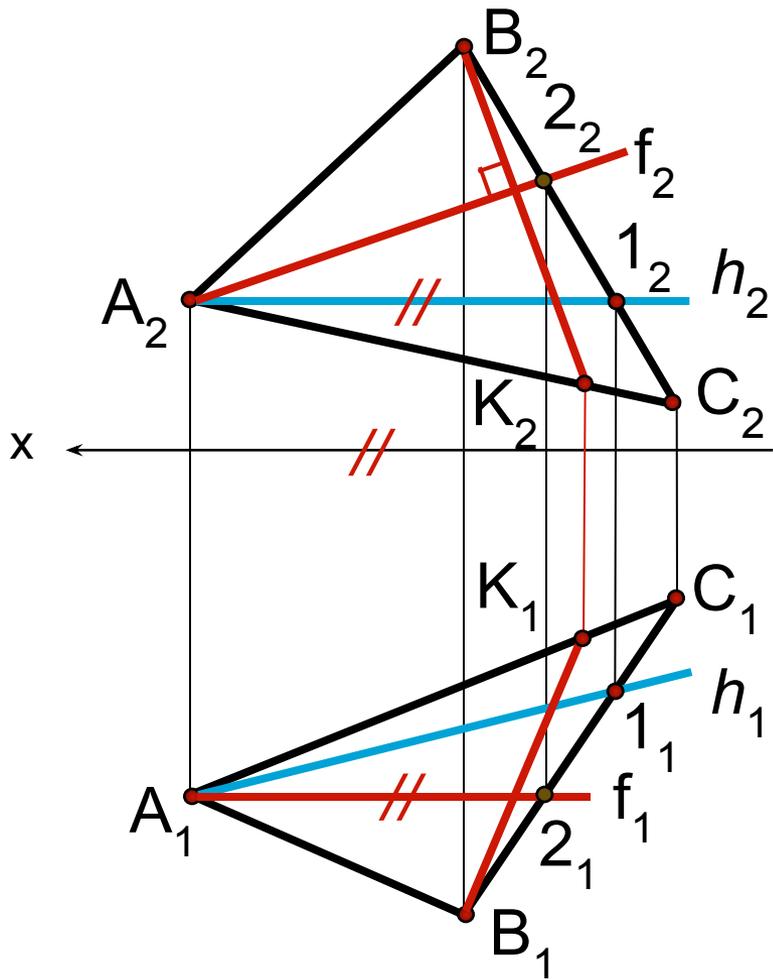
Прямая и точка в плоскости



Прямая принадлежит плоскости, если она проходит через две точки, принадлежащие плоскости

Точка лежит в плоскости, если она лежит на прямой, расположенной в данной плоскости

Главные линии плоскости



$h \parallel \Pi_1; h \in ABC$

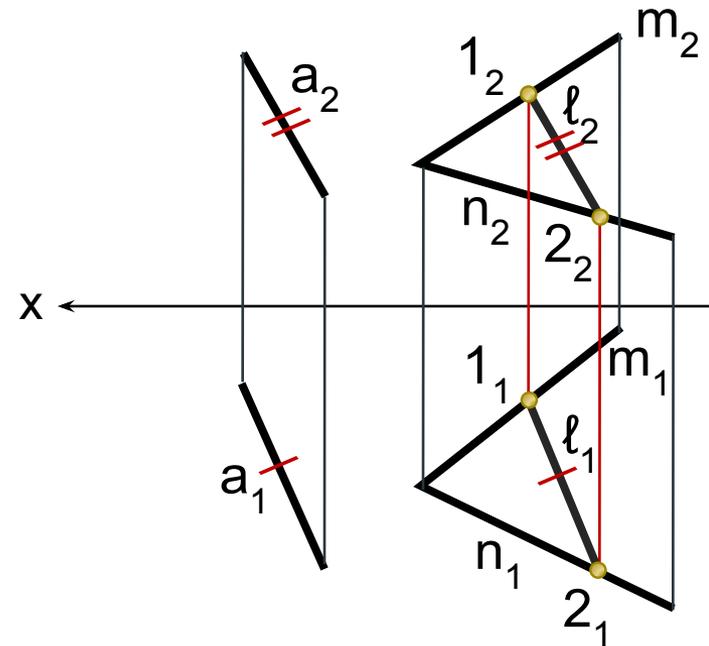
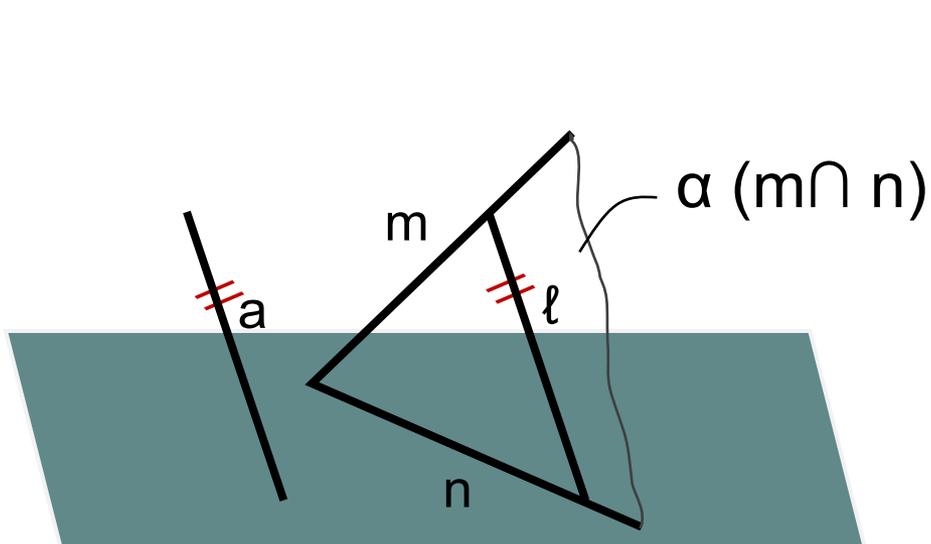
$f \parallel \Pi_2; f \in ABC$

$f \parallel \Pi_2; BK \perp f; f_1 \parallel x;$
 $B_2K_2 \perp f_2; BK \in ABC$

BK – линия наибольшего наклона

Прямая, параллельная плоскости

Прямая параллельна плоскости, если она параллельна какой-либо прямой, принадлежащей плоскости

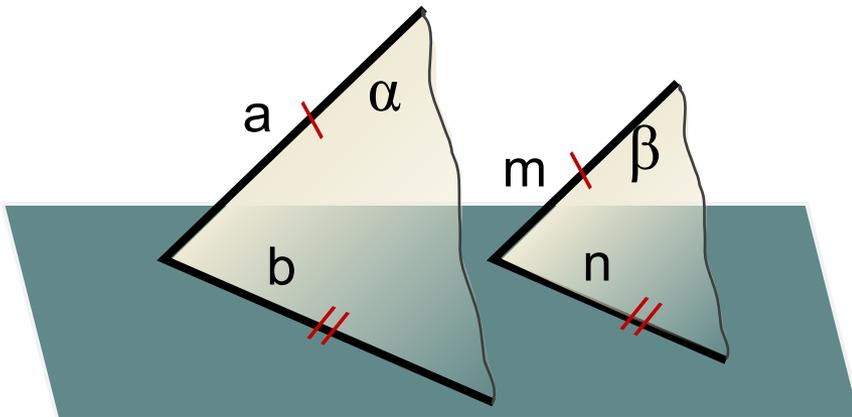


$l \in \alpha(m \cap n)$; $a \parallel l$, следовательно, $\alpha \parallel a$ $a_1 \parallel l_1$; $a_2 \parallel l_2$; $a \parallel \alpha(m \cap n)$

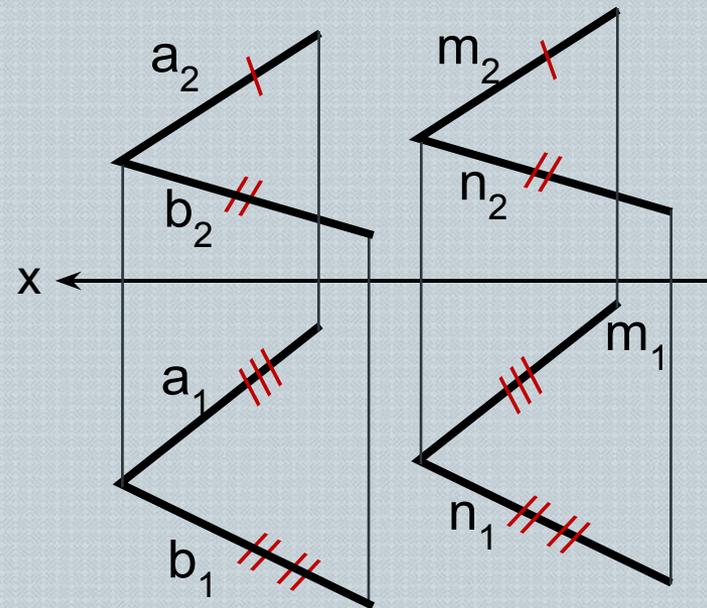
Параллельные плоскости

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

$\alpha(a \cap b); \beta(m \cap n)$



$a \parallel m; b \parallel n; \alpha \parallel \beta$

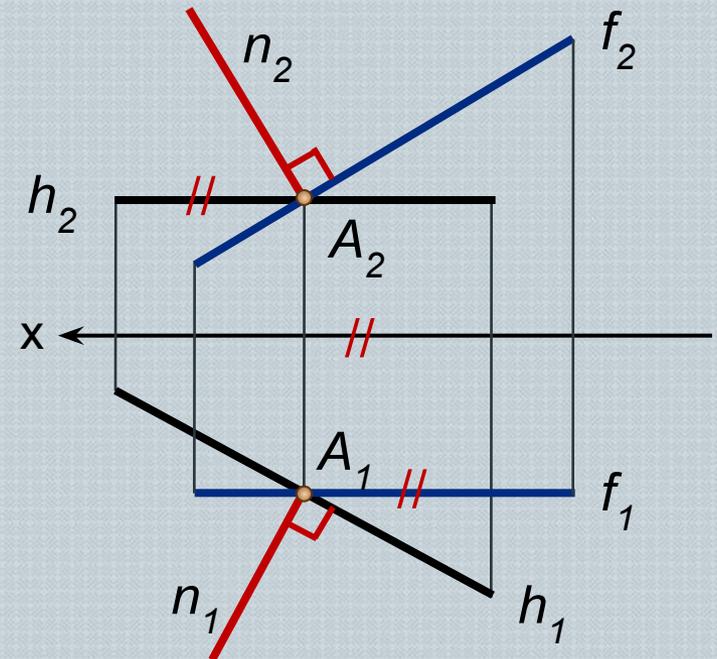
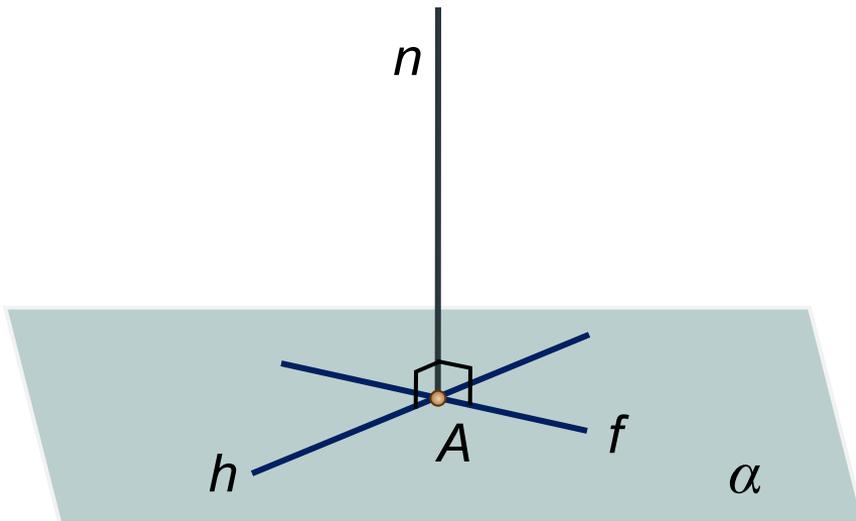


$a_2 \parallel m_2; a_1 \parallel m_1; a \parallel m;$
 $b_2 \parallel n_2; b_1 \parallel n_1; b \parallel n;$
 $\Rightarrow \alpha \parallel \beta$

Прямая, перпендикулярная плоскости

Прямая перпендикулярна плоскости, если она перпендикулярна двум пересекающимся прямым данной плоскости

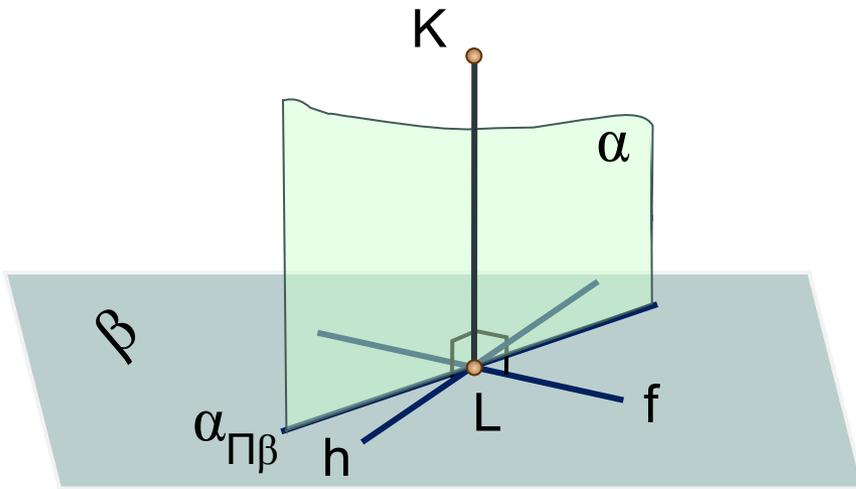
Согласно теореме о проецировании прямого угла одна из сторон должна являться *линией уровня*



Если прямая перпендикулярна плоскости, то ее *горизонтальная проекция* перпендикулярна *горизонтальной проекции горизонтали*, а *фронтальная проекция* перпендикулярна *фронтальной проекции фронтали*

Взаимно перпендикулярные плоскости

Построение взаимно перпендикулярных плоскостей основано на одном из следующих положений:



$$\alpha \perp \beta;$$
$$KL \perp \beta$$

$$KL \in \alpha;$$

1. Если прямая перпендикулярна к какой-либо плоскости, то всякая плоскость, проведенная через эту прямую, будет перпендикулярна первой плоскости
2. Если плоскость перпендикулярна к какой-либо прямой другой плоскости, эти плоскости взаимно перпендикулярны