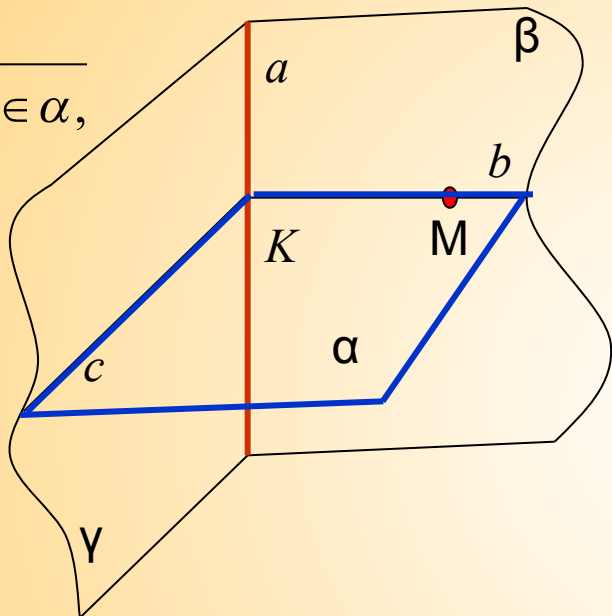


Построения

I. Через любую точку пространства можно провести плоскость, перпендикулярную данной прямой и притом только одну.

Построение

a, M
 $\exists! \alpha, M \in \alpha,$
 $a \perp \alpha$



I. $M \notin a$

1. $\beta : M \in \beta, a \subset \beta$

$b \perp a, M \in b, b \cap a = K$

2. $\gamma : a \subset \gamma, \gamma \neq \beta$

$c \perp a, K \in c$

3. $\alpha : b \subset \alpha, c \subset \alpha, b \cap c = K$

4. $a \perp \alpha$ (по признаку)

Единственность

5. $\exists \delta, a \subset \delta, M \in \delta, \Rightarrow \delta \cap \beta = b_1$

$\delta \perp a$

$b_1 \perp a (a \perp \delta, b_1 \subset \delta)$ (т.к. M — их общая точка)

6. в плоскости β через точку M $b_1 \perp a, b \perp a$,
 что невозможно.

II. $M \in a$

