

**Урок геометрии.  
Признак  
перпендикулярности  
плоскостей.**

## *Определение*

*Две пересекающиеся плоскости называются перпендикулярными, если третья плоскость, перпендикулярная прямой пересечения этих плоскостей, пересекает их по перпендикулярным прямым.*

# Теорема

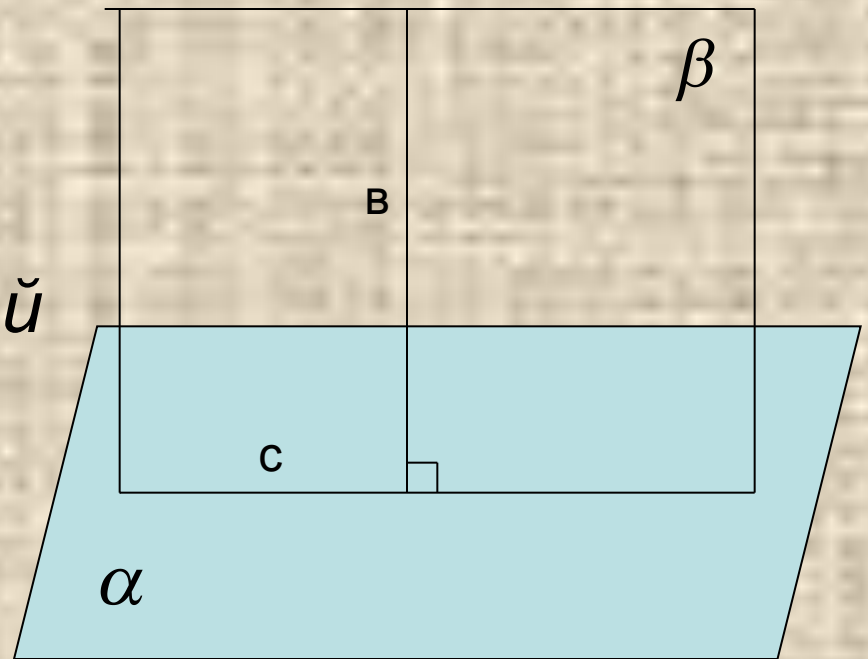
*Признак  
перпендикулярности  
плоскостей.*

*Если плоскость  
проходит через прямую,  
перпендикулярную другой  
плоскости, то эти  
плоскости  
перпендикулярны.*

$$\alpha \perp b$$

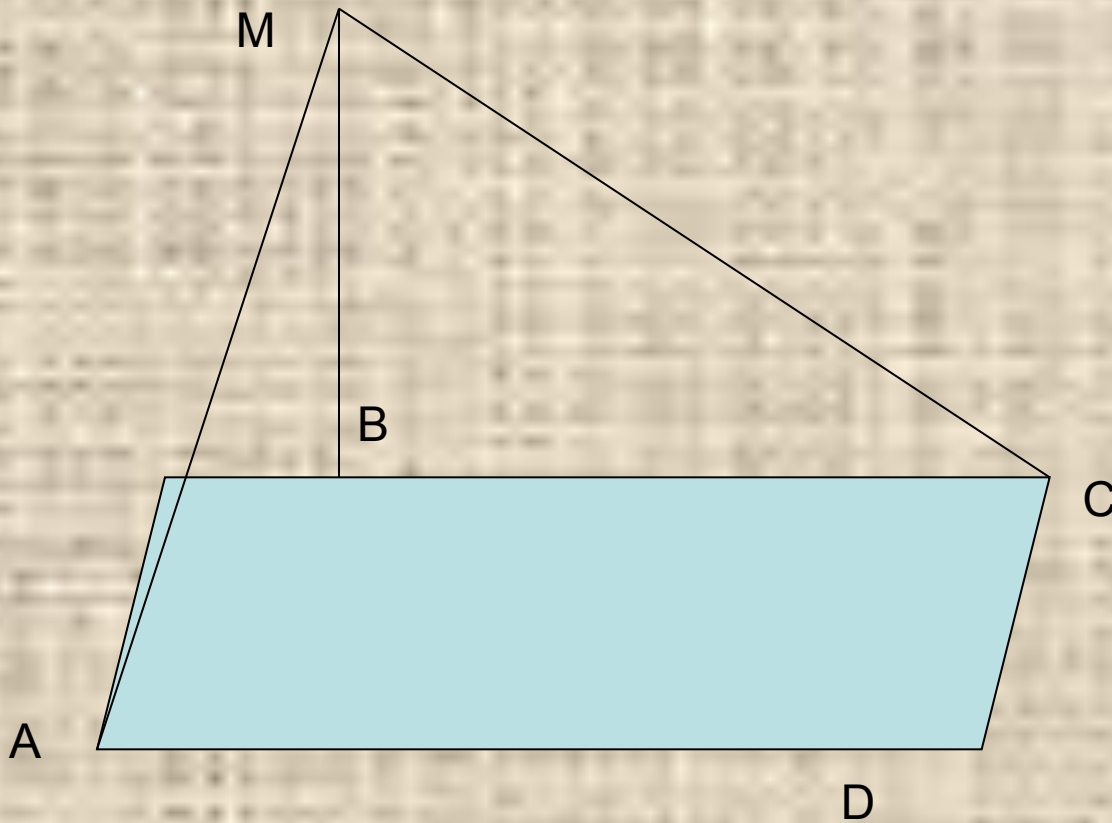
$$b \in \beta$$

$$\alpha \cap \beta = c \Rightarrow \alpha \perp \beta$$





# Устная задача



ABCD –  
прямоугольник

MB  
перпендикулярна  
плоскости  
прямоугольника

Доказать  
перпендикулярность  
плоскостей (ABM) и  
(MCB)

# Задача

Дано:  $\alpha \cap \beta = a, \alpha \perp \beta$

$b \in \beta, b \perp a$

Доказать:  $b \perp \alpha$

Доказательство: 1)  $b \cap \alpha = A$

2) проведём  $c \in \alpha; c \perp a; c \cap \alpha = A$

3) т.к.  $b \cap c = A \Rightarrow \exists \gamma$

4)  $\alpha \perp \gamma$ , т.к.  $c \perp a$  и  $b \perp a$

$\alpha \perp \beta, a \perp \gamma$

5)  $\gamma \cap \alpha = c, \gamma \cap \beta = b \Rightarrow b \perp c$

6)  $b \perp a, b \perp c, a \cap c = A$

и в силу  $k \in \alpha \Rightarrow b \perp \alpha$

(перпендикулярности прямой и плоскости)

