

**Признак  
перпендикулярности  
плоскостей.**

## *Определение*

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

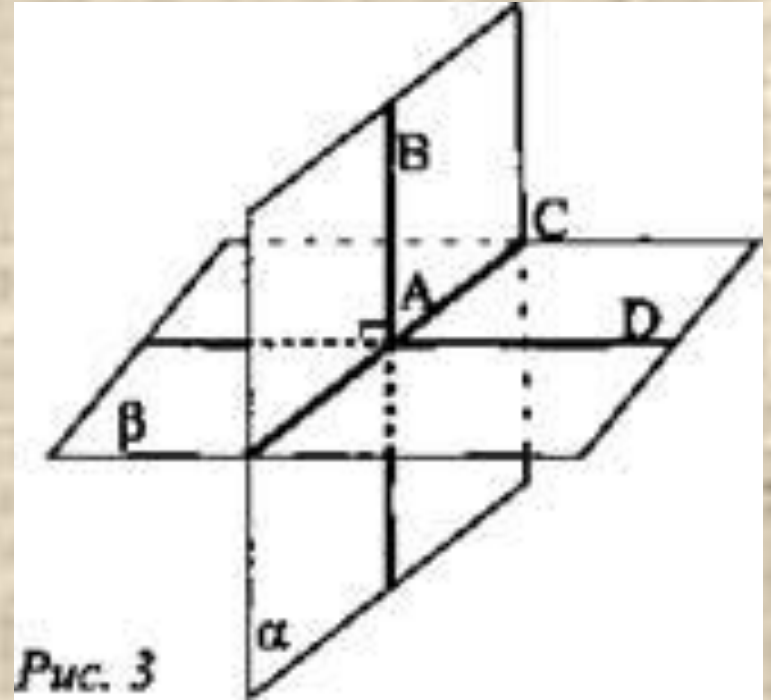
# Теорема

## Теорема

Если одна из двух плоскостей проходит через прямую, перпендикулярную к другой плоскости, то такие плоскости перпендикулярны.

Дано:  $\alpha$ ,  $\beta$ , АВ лежит в плоскости  $\alpha$ ,  $AB \perp \beta$ ,  
 $AB \cap \alpha = A$

Доказать:  $\alpha \perp \beta$ .



Доказательство:  $\alpha \cap \beta = AC$ ,  
 $AB \perp AC$ , так как  $AB \perp \beta$  по  
условию. Проведем в плоскости  
 $\beta$   $AD \perp AC$ .

$\angle BAD$  - линейный угол двугранного  
угла. Но  $\angle BAD = 90^\circ$ , так как  
 $BA \perp \beta$ . Значит,  $\alpha \perp \beta$ .

*а) Плоскость, перпендикулярная к ребру двугранного угла, перпендикулярна к его граням (следствие).*

*б) Перпендикуляр, проведенный из любой точки одной из двух взаимно перпендикулярных плоскостей к линии их пересечения, есть перпендикуляр к другой плоскости*

Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AC$  лежит в плоскости  $\alpha$ ,  
угол между плоскостями  $\alpha$  и  $ABC$  равен  $60^\circ$ ,  $AC = 5$   
см,  
 $AB = 13$  см . Найти: расстояние от точки  $B$  до  
плоскости  $\alpha$ .

