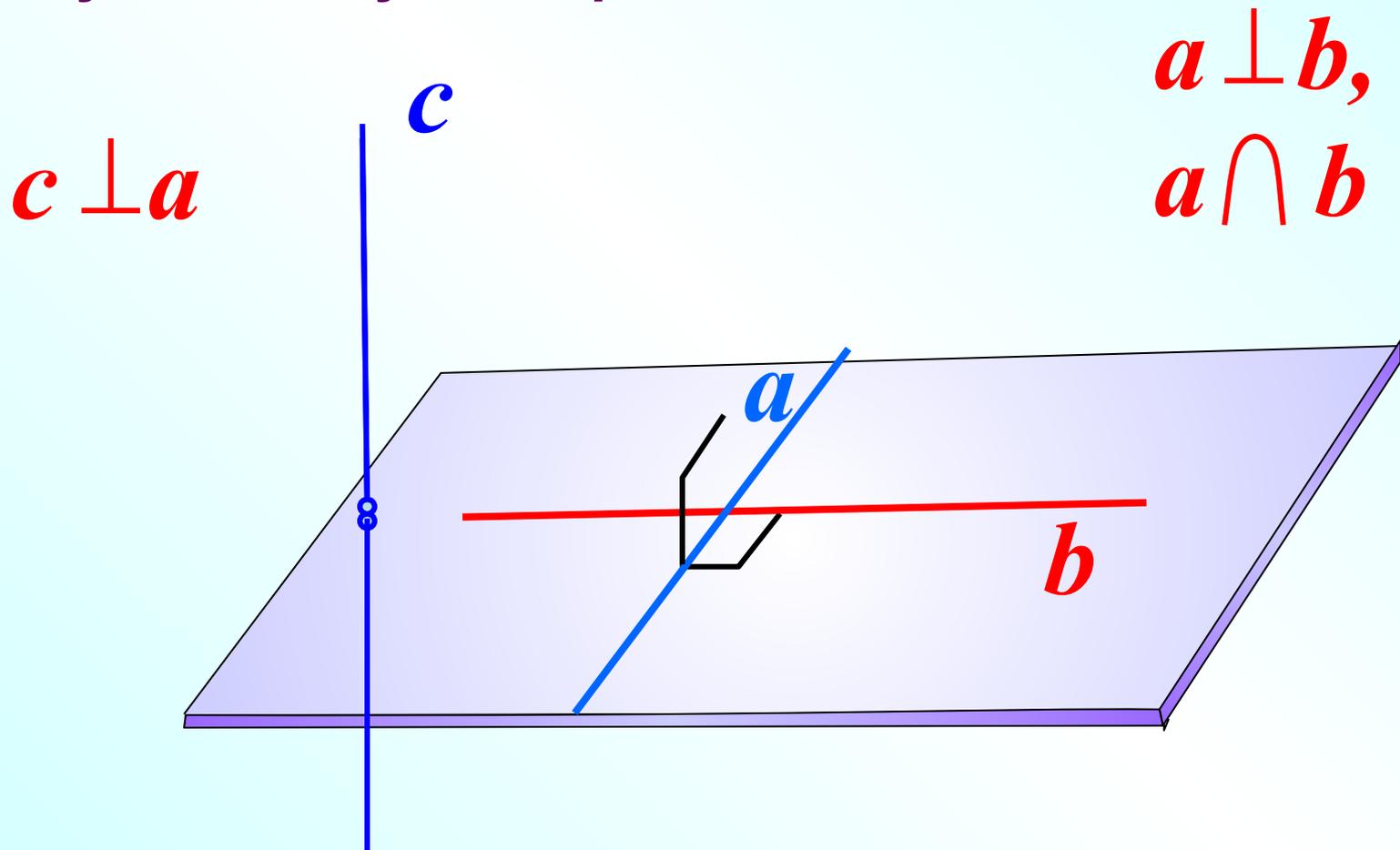


*Перпендикулярность*

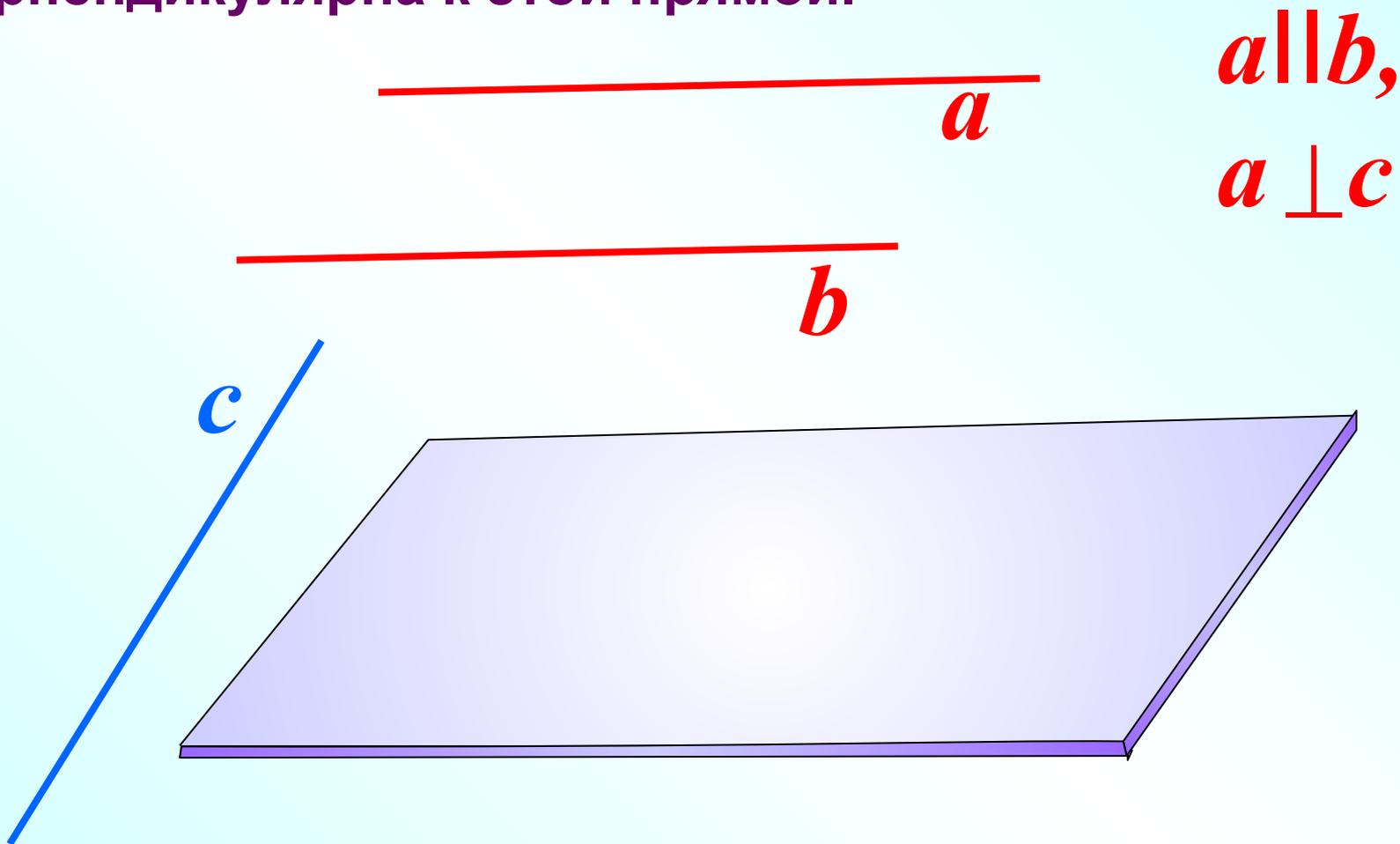
*прямой и плоскости*

## Перпендикулярные прямые в пространстве.

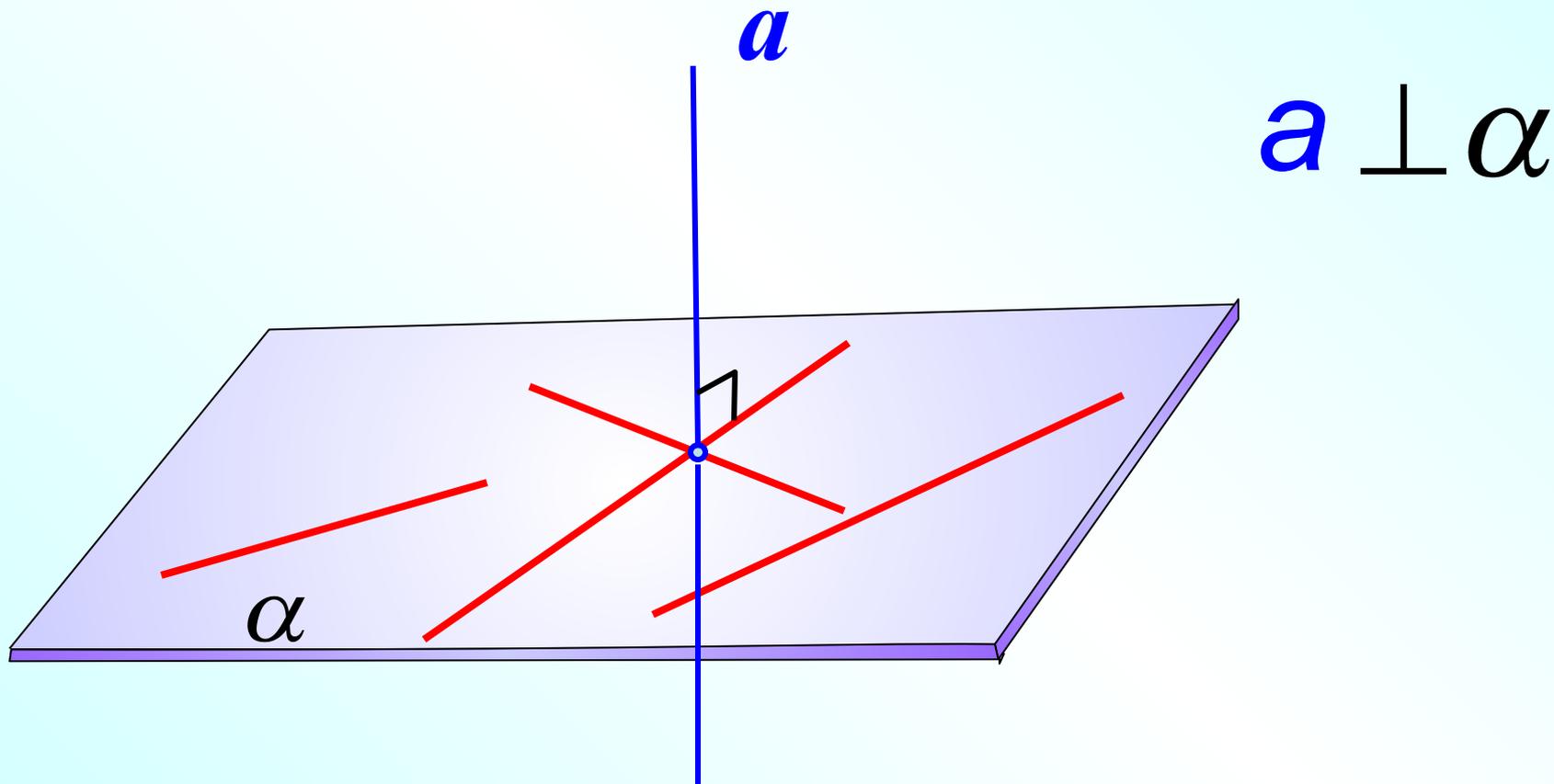
Две прямые в пространстве называются перпендикулярными (взаимно перпендикулярными), если угол между ними равен  $90^\circ$ .



**Лемма.** Если одна из двух параллельных прямых перпендикулярна к третьей прямой, то и другая прямая перпендикулярна к этой прямой.



**Определение.** Прямая называется перпендикулярной к плоскости, если она перпендикулярна к любой прямой, лежащей в этой плоскости.

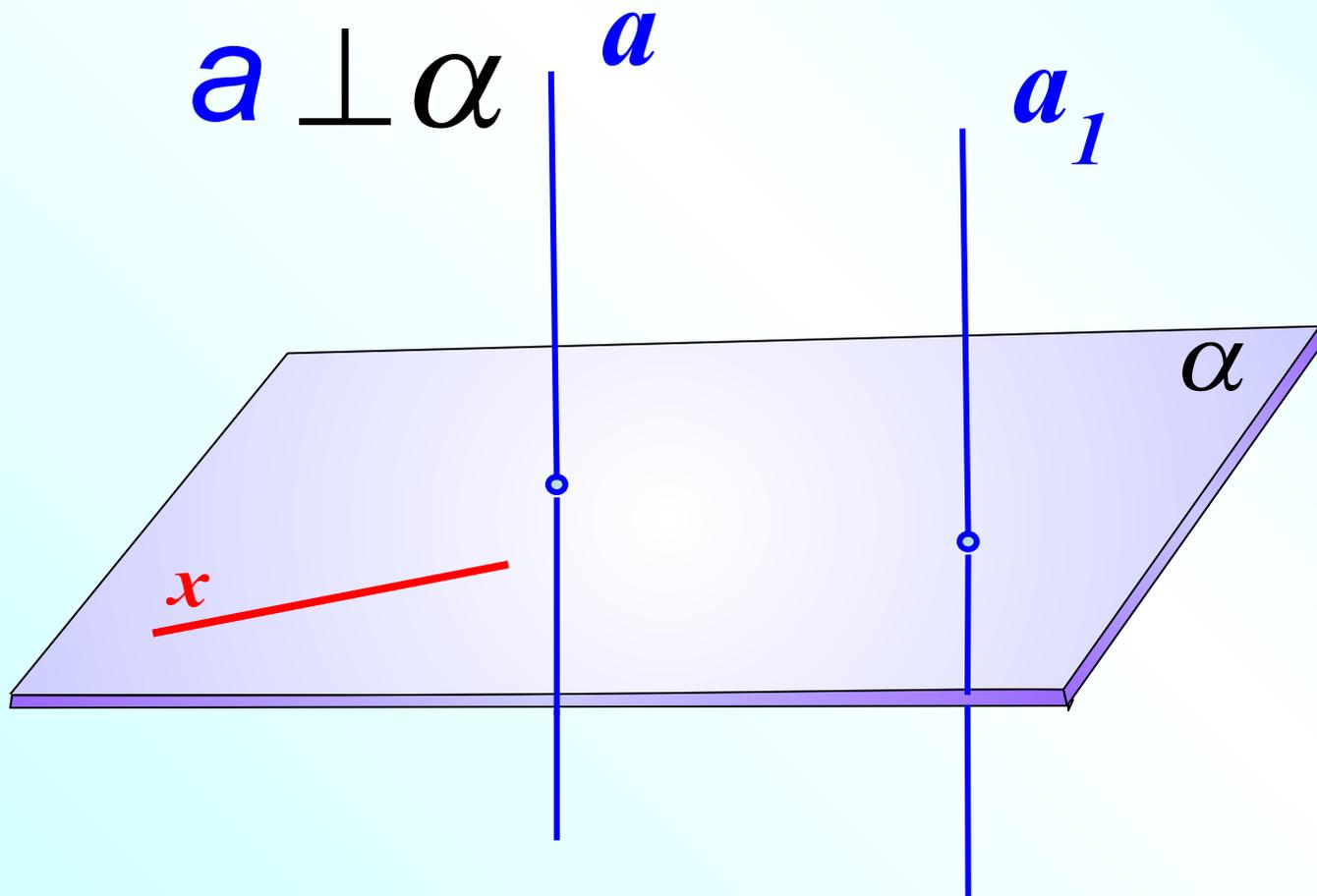


Канат в спортивном зале  
перпендикулярен  
плоскости пола.



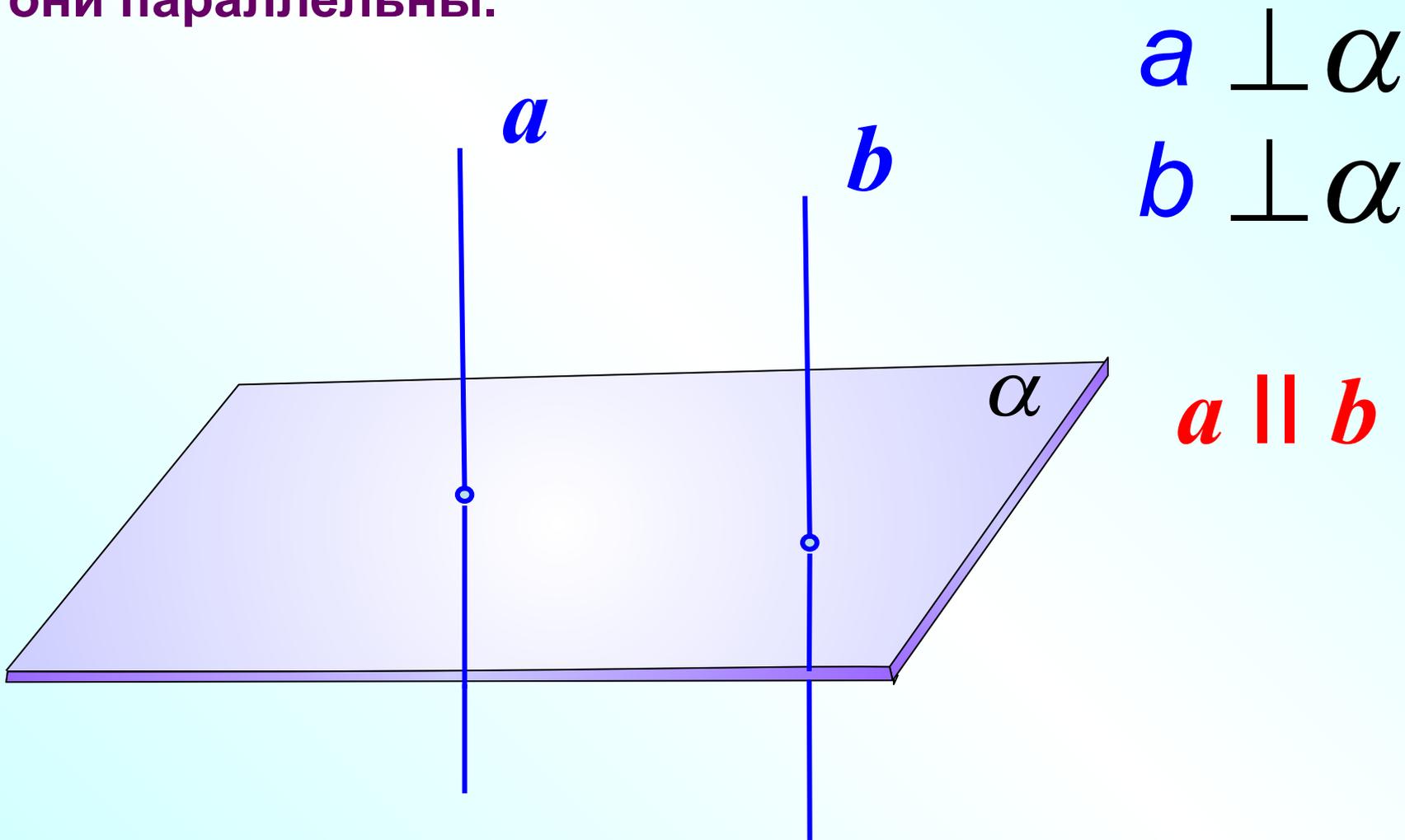


**Теорема.** Если одна из двух параллельных прямых перпендикулярна к плоскости, то и другая прямая перпендикулярна к этой плоскости.



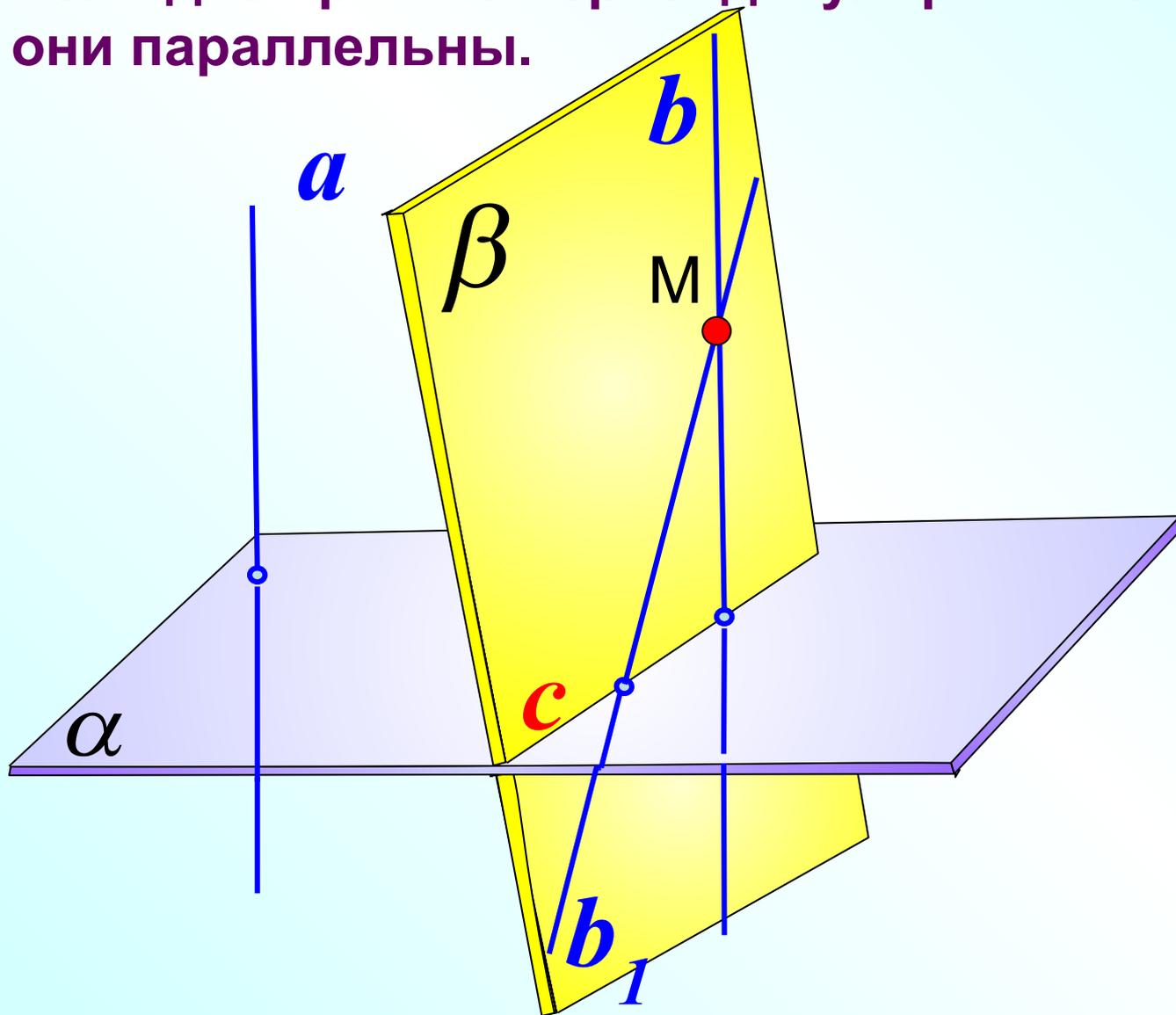
## Обратная теорема.

Если две прямые перпендикулярны к плоскости, то они параллельны.



## Обратная теорема.

Если две прямые перпендикулярны к плоскости, то они параллельны.



$$a \perp \alpha$$

$$b \perp \alpha$$

$$a \parallel b$$