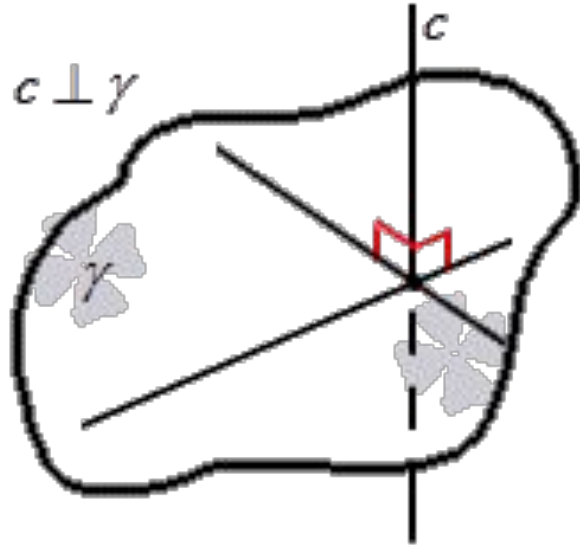


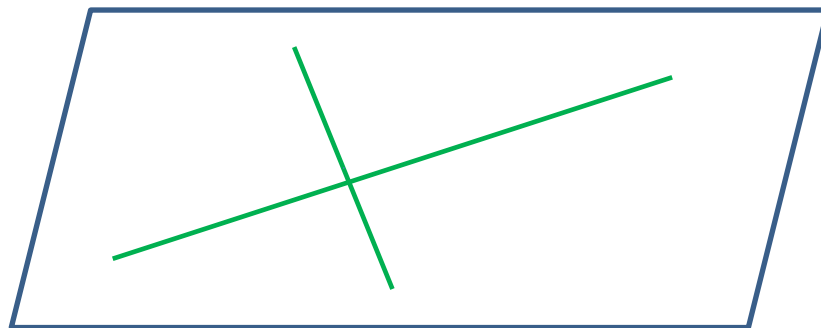
# Перпендикулярность прямой и плоскости.

прямая, перпендикулярная  
к плоскости



*10 класс, 2020*

# Перпендикулярные прямые в пространстве.



## Определение.

*Две прямые называются перпендикулярными, если угол между ними равен  $90^\circ$*

# Лемма

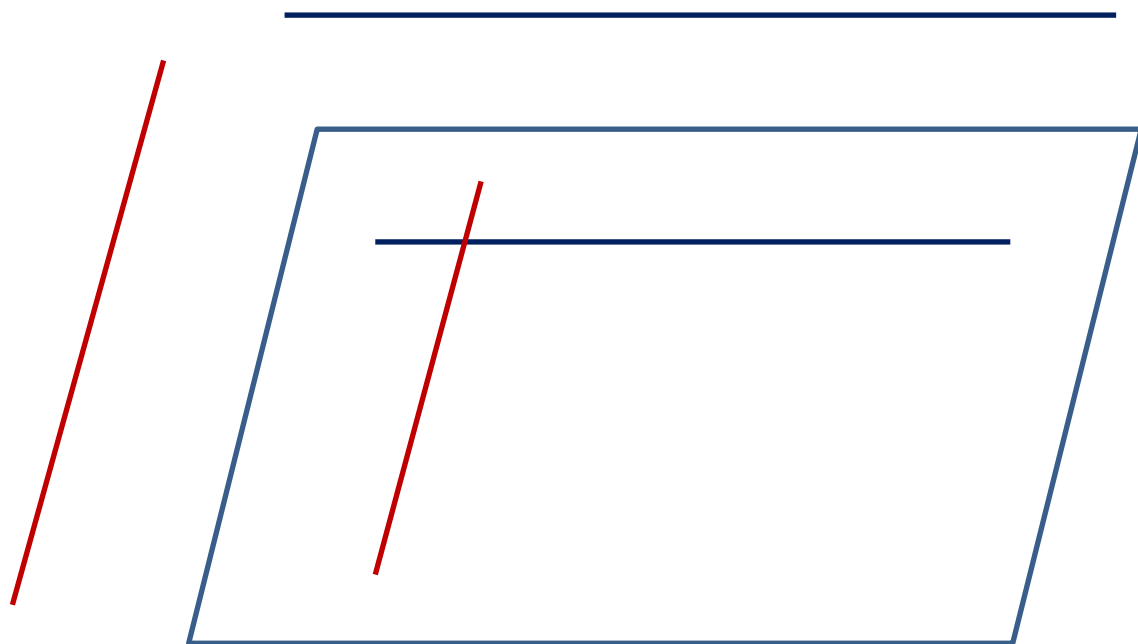
***Если одна из двух параллельных прямых перпендикулярна к третьей прямой, то и другая прямая перпендикулярна к этой прямой.***

Стр.34.

Дано:

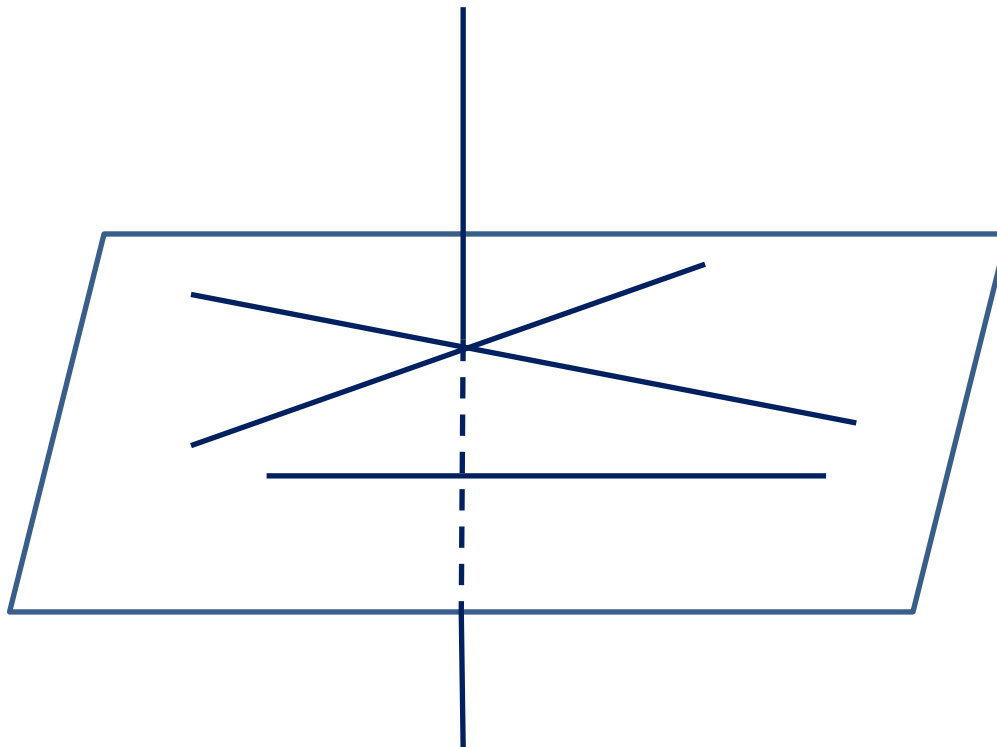
Доказат

ь:



## Определение.

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



# Теорема 1 о перпендикулярности прямой и плоскости.

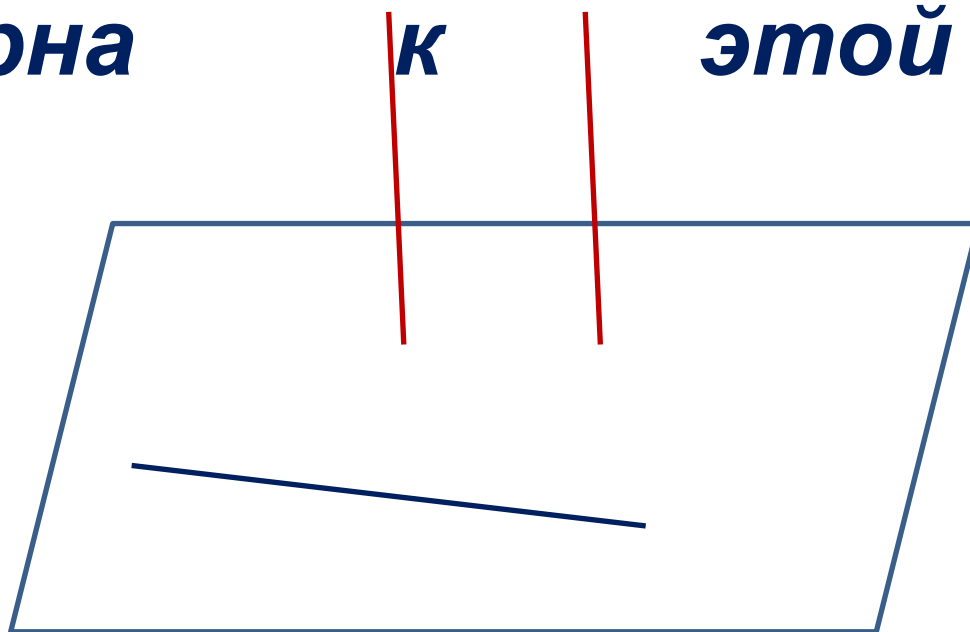
*Если одна из двух параллельных прямых перпендикулярна к плоскости, то и другая прямая перпендикулярна к этой плоскости.*

**Стр. 35**

**Дано:**

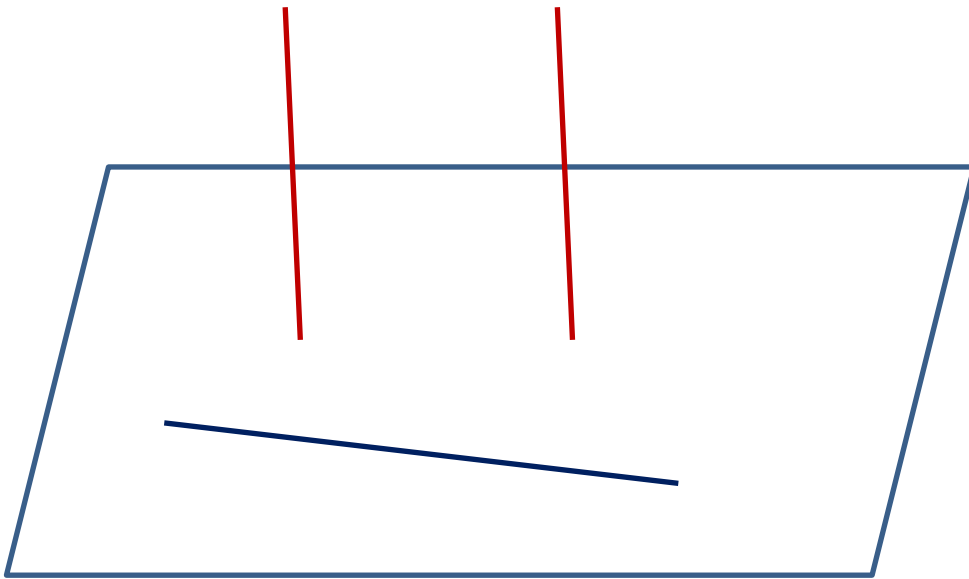
**Доказат**

**ь:**



## Теорема 2. Обратная к теореме № 1.

**Если две прямые перпендикулярны к плоскости, то они параллельны.**



**Дано:  $a \perp \alpha; b$   
 $\perp \alpha$  Доказать:  $a \parallel b$**

# Признак перпендикулярности прямой и плоскости

*Если прямая перпендикулярна к двум пересекающимся прямым, лежащим в плоскости, то она перпендикулярна к этой плоскости.*

Дано:  $a \perp p; a \perp q$

$p \subset \alpha; q \subset \alpha$

$p \cap q = O$

Доказать:  $a \perp \alpha$

