

# Теорема о трех перпендикулярах в задачах

10 заочное обучение

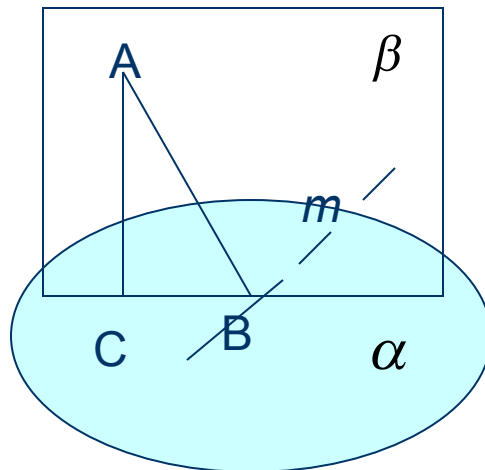
Челбаева В.А.

МОУ ВСОШ№1 г.Каменка

2012г

# Теорема

- **Прямая, проведенная в плоскости через основание наклонной перпендикулярно к её проекции на эту плоскость, перпендикулярна и к самой наклонной.**



AC-перпендикуляр

AB-наклонная

CB-проекция

$m$  - прямая

$$AC \perp \alpha$$

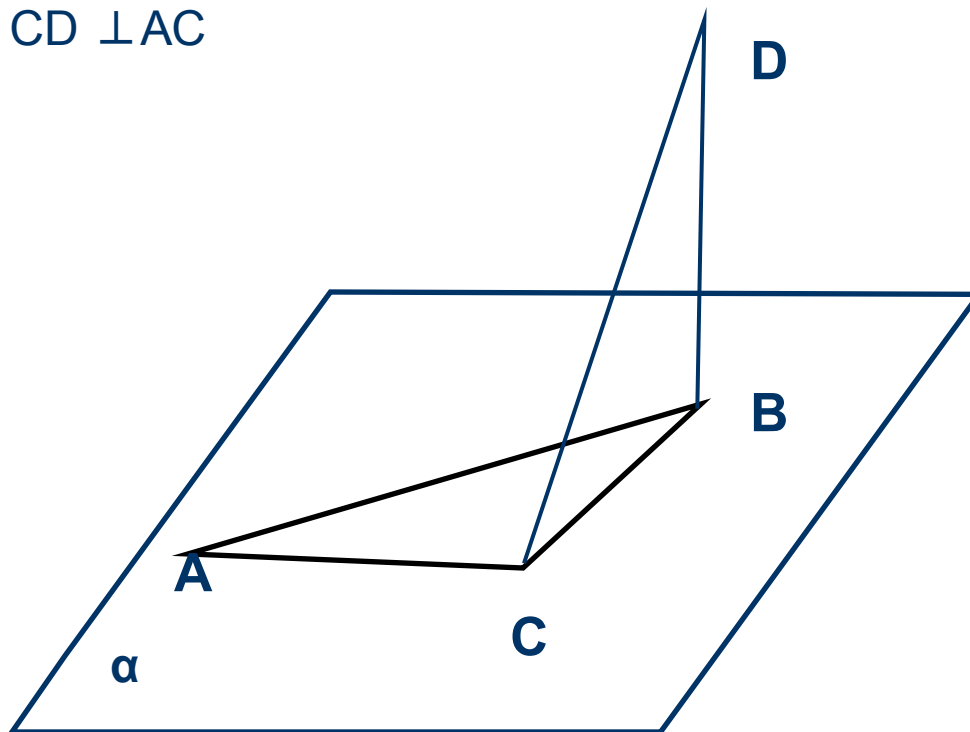
$$m \perp AC \quad \Rightarrow \quad m \perp AB$$

$$m \perp CB$$

# Задача 1

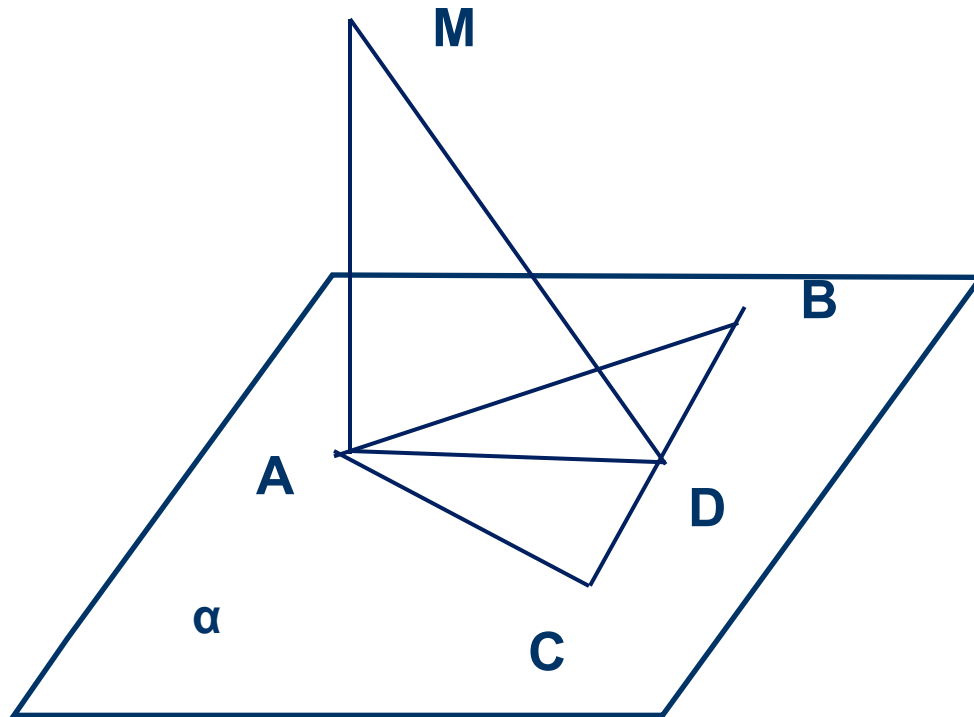
Дано:  $\angle A = 30^\circ$ ,  $\angle ABC = 60^\circ$ ,  $DB \perp (ABC)$

Доказать, что  $CD \perp AC$



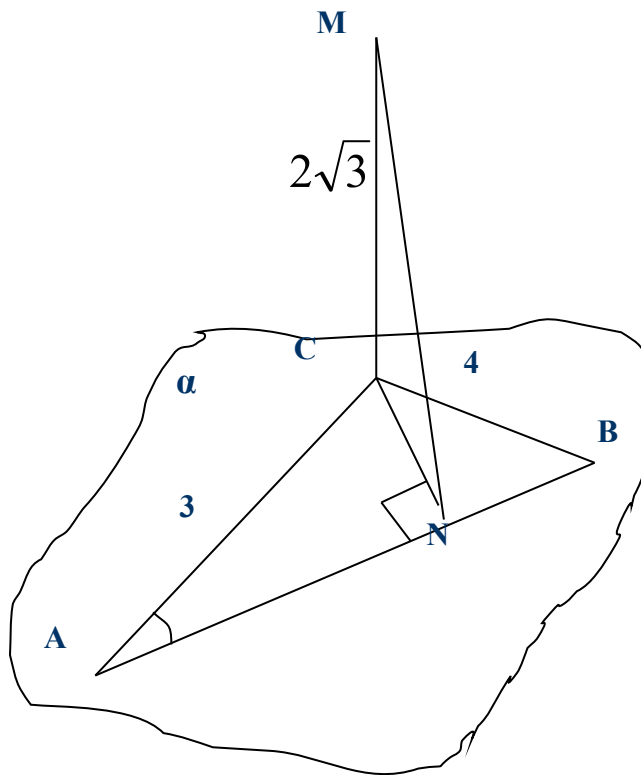
## Задача 2

- Дано:  $MA \perp (ABC)$ ,  $AB = AC$ ,  $CD = BD$ . Доказать:  $MD \perp BC$



## Задача 3

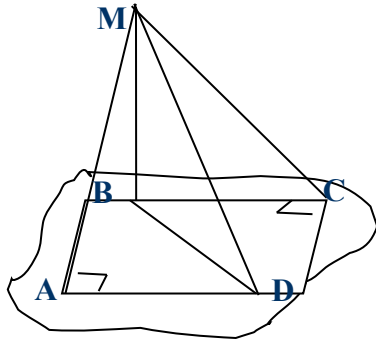
- Дано:  $\triangle ABC$  – прямоугольный;  $CM \perp$  пл.  $\triangle ABC$ ;  $AC = 3$  см;  $CB = 4$  см;  $MC = 2\sqrt{3}$  см. Определить:  $MN$ .



# Самостоятельно

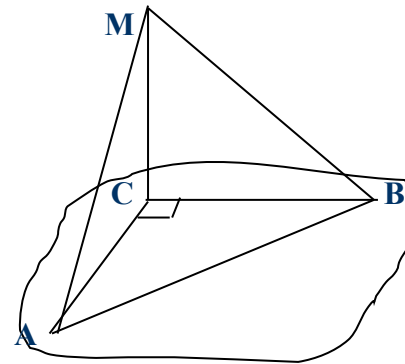
- I вариант

- 1) Определить, сколько изображено на рисунке.



- II вариант

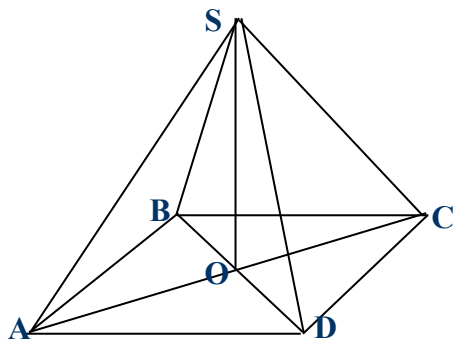
- 1) Определить, сколько изображено на рисунке.



# Самостоятельно

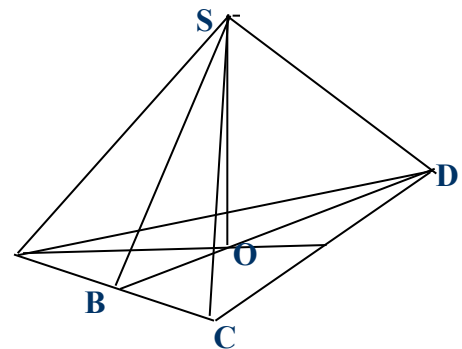
- I вариант

2) Определить, будет ли прямая  $SD \perp AC$ . Записать доказательство.



ABCD – квадрат.

## II вариант



$\triangle ABC$  – равносторонний.