

# Признак перпендикулярности

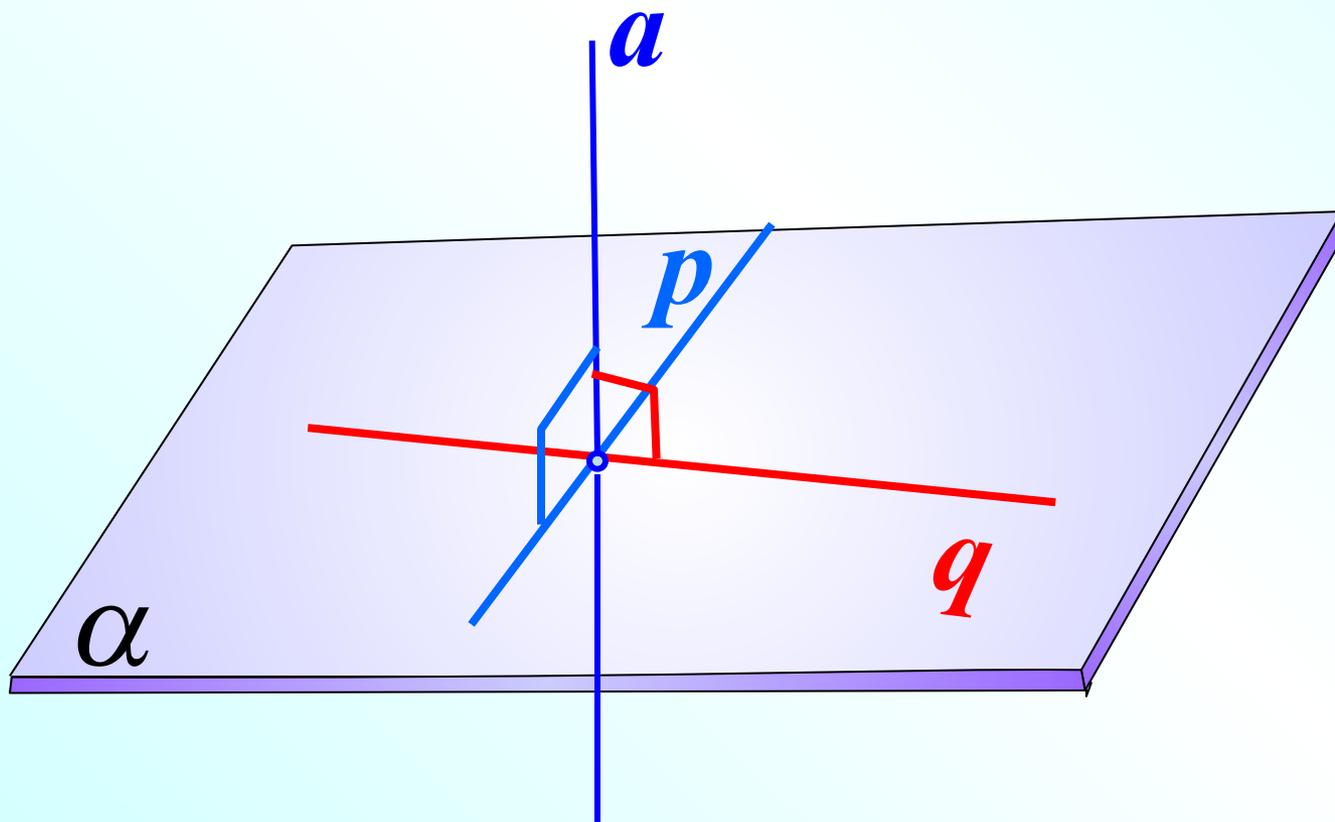
## Геометрия 10

### прямой и плоскости

Методическая разработка Савченко Е.М. МОУ гимназия №1, г. Полярные Зори, Мурманской обл.

## Признак перпендикулярности прямой и плоскости.

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



$$p \subset \alpha$$

$$a \perp p,$$

$$q \subset \alpha$$

$$a \perp q,$$

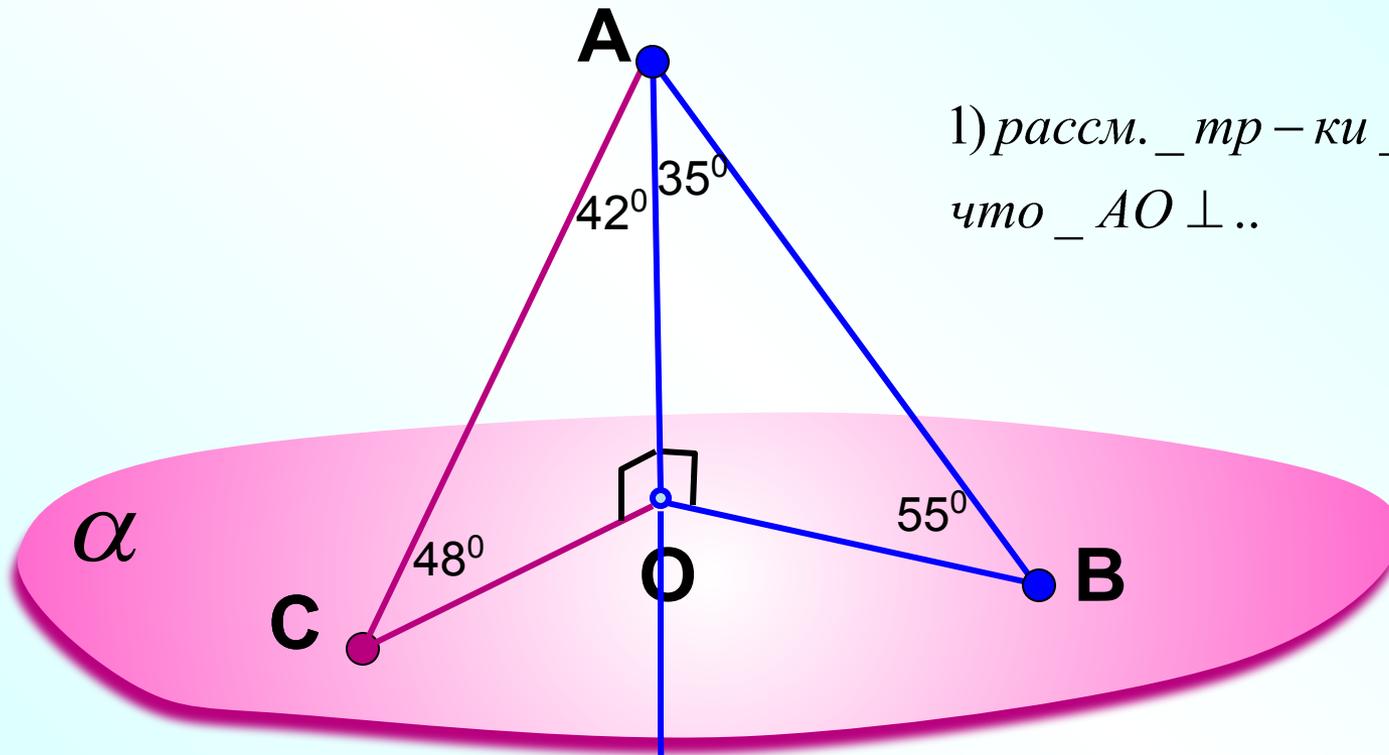
$$a \perp \alpha$$

Чтобы установить перпендикулярность прямой и плоскости достаточно проверить перпендикулярность лишь к двум прямым, лежащим в плоскости.





Докажите, что  $AO \perp \alpha$



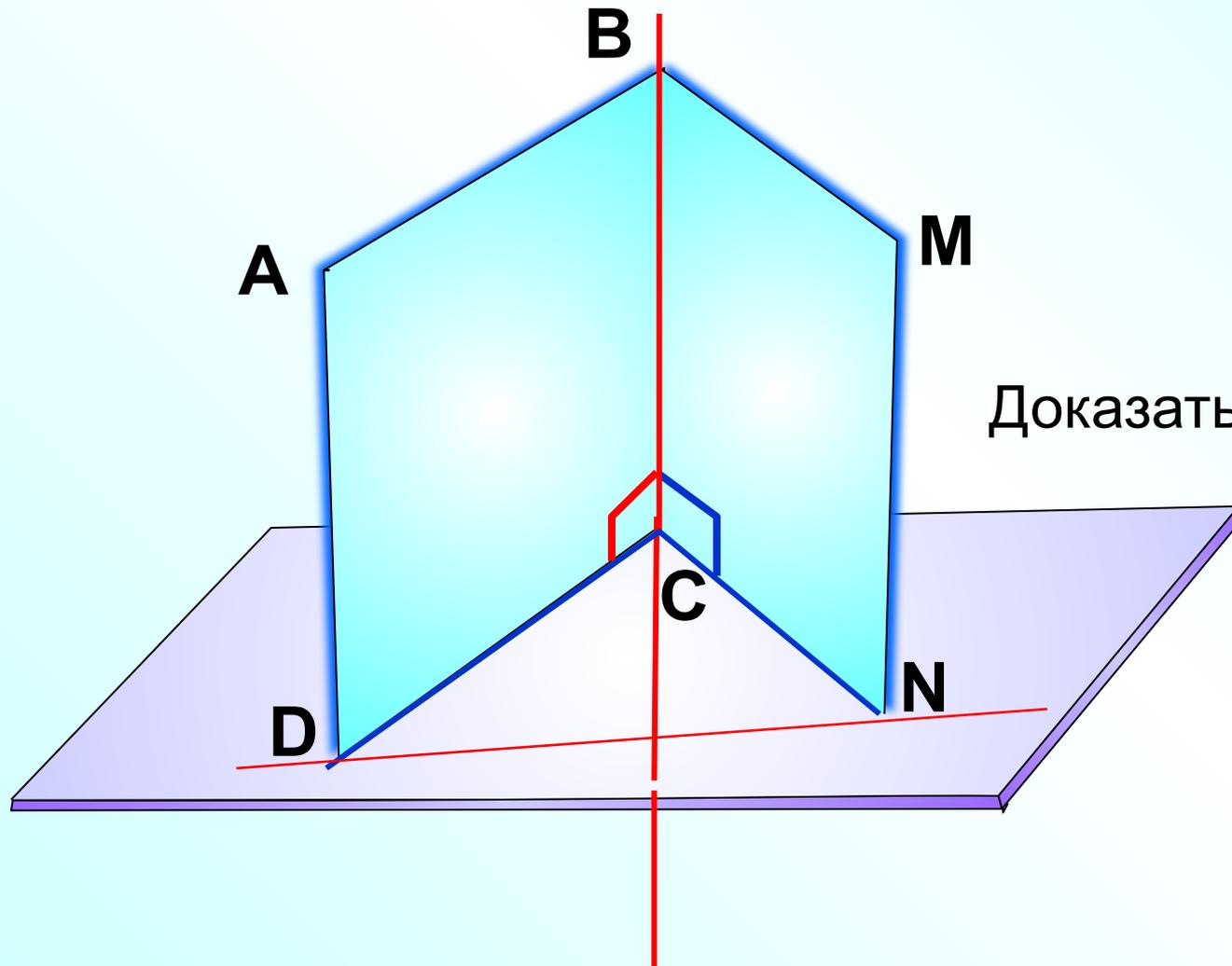
1) рассм. тр-ки и док-ть,  
что  $AO \perp ..$

$AO \perp CO$   
 $AO \perp BO$   
 2)  $CO \cap BO = O$   
 $CO, BO$  лежат в пл  $COB$ .

$\Rightarrow AO \perp \underline{COB}$  по леме 3.1 ...

ABCD и BMNC – два прямоугольника.

Доказать:  $BC \perp (CDN)$

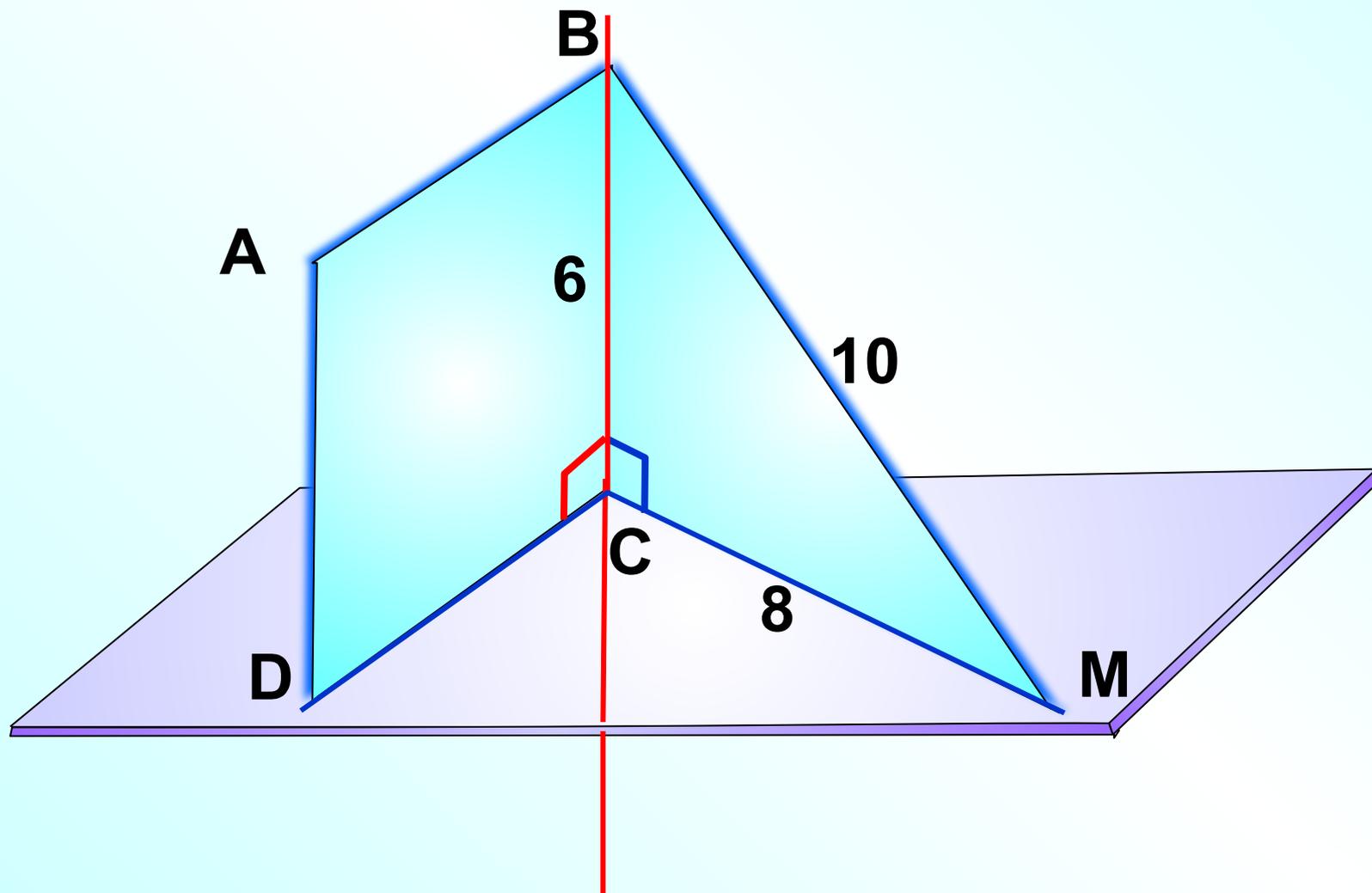


Доказать:  $BC \perp DN$

ABCD – прямоугольник.

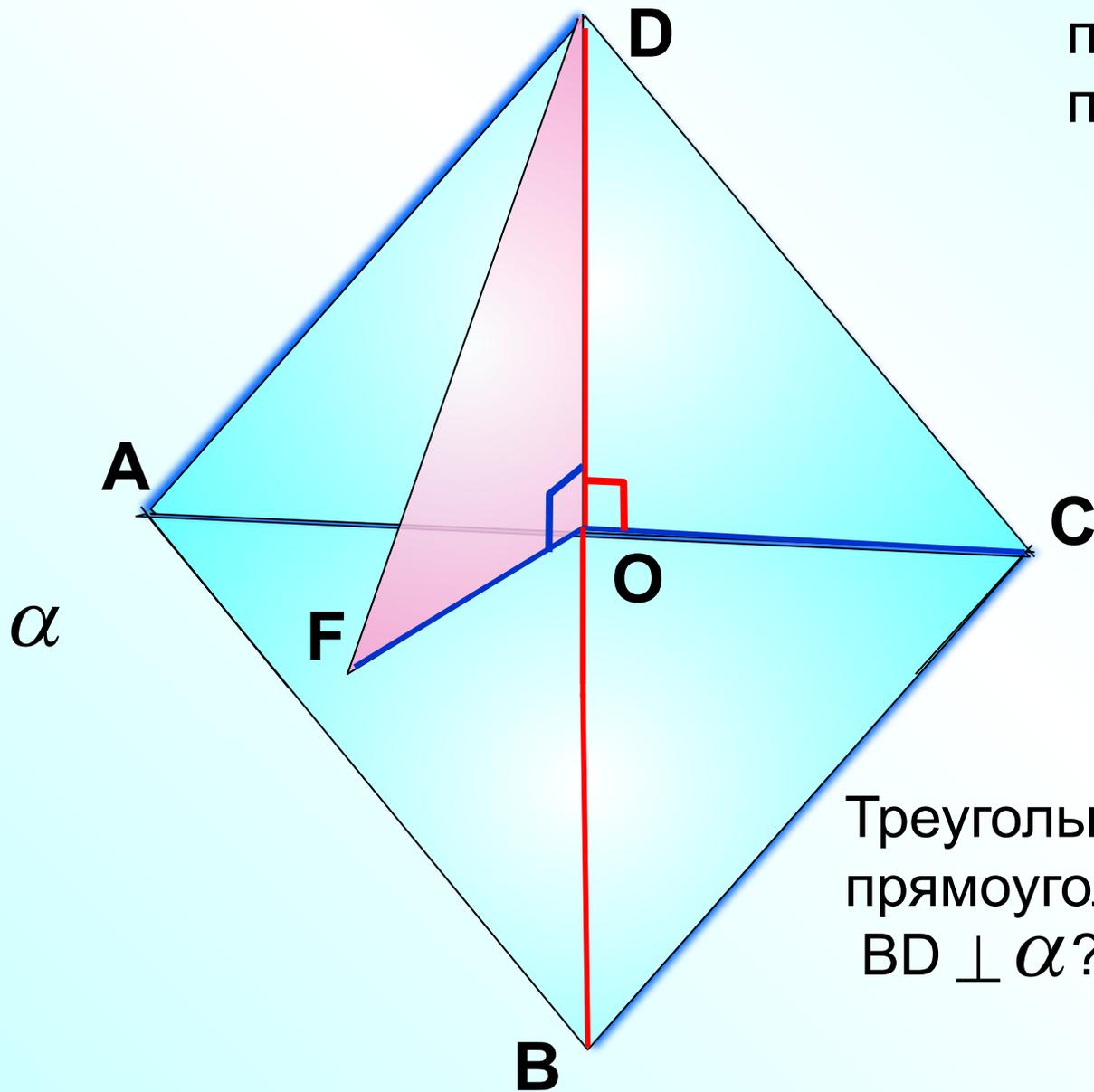
В треугольнике BСМ сторона BC = 6, CM = 8, BM = 10.

Доказать: BC  $\perp$  (CDM)



ABCD – ромб. Плоскость  $\alpha$  проходит через диагональ AC.  
Можно ли утверждать, что диагональ BD будет

перпендикулярна  
плоскости  $\alpha$  ?

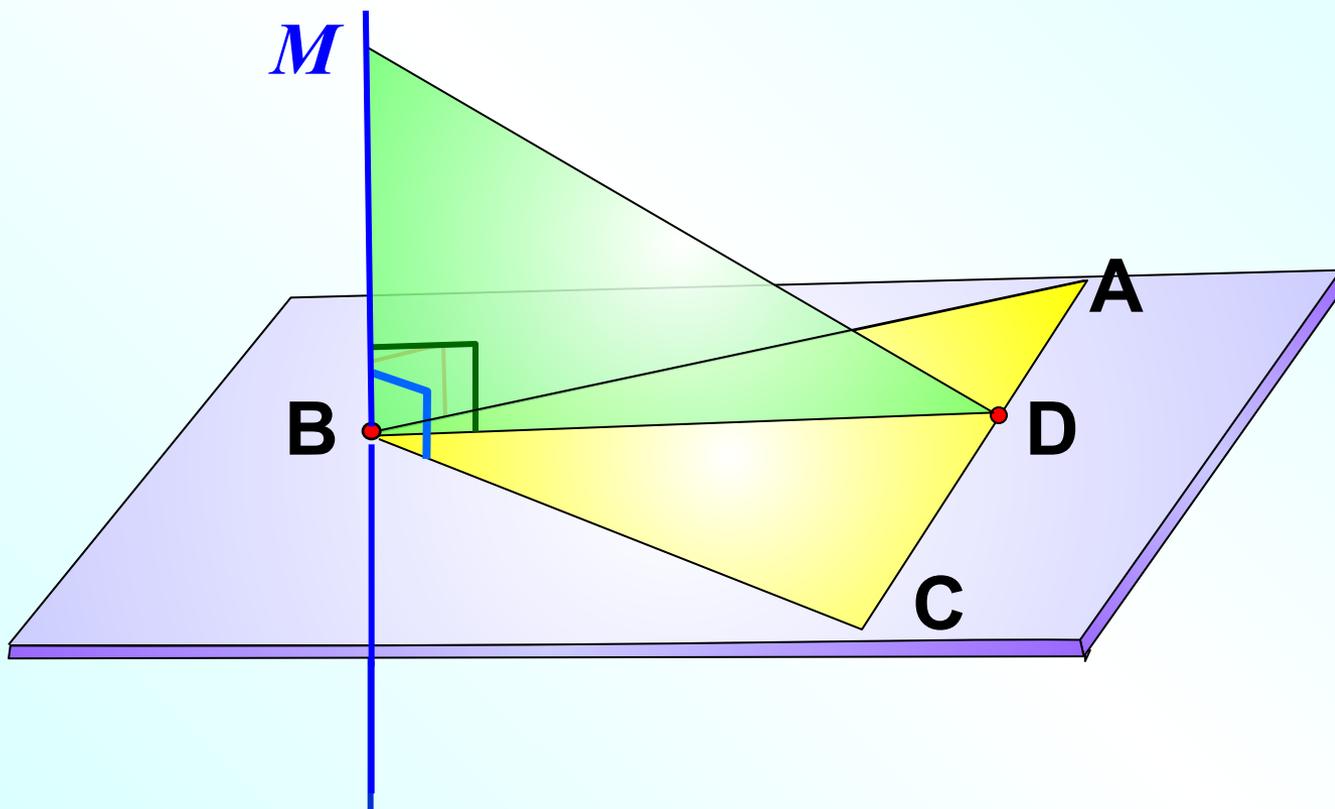


Треугольник DOF  
прямоугольный ( $\angle O=90^0$ )  
 $BD \perp \alpha$  ?



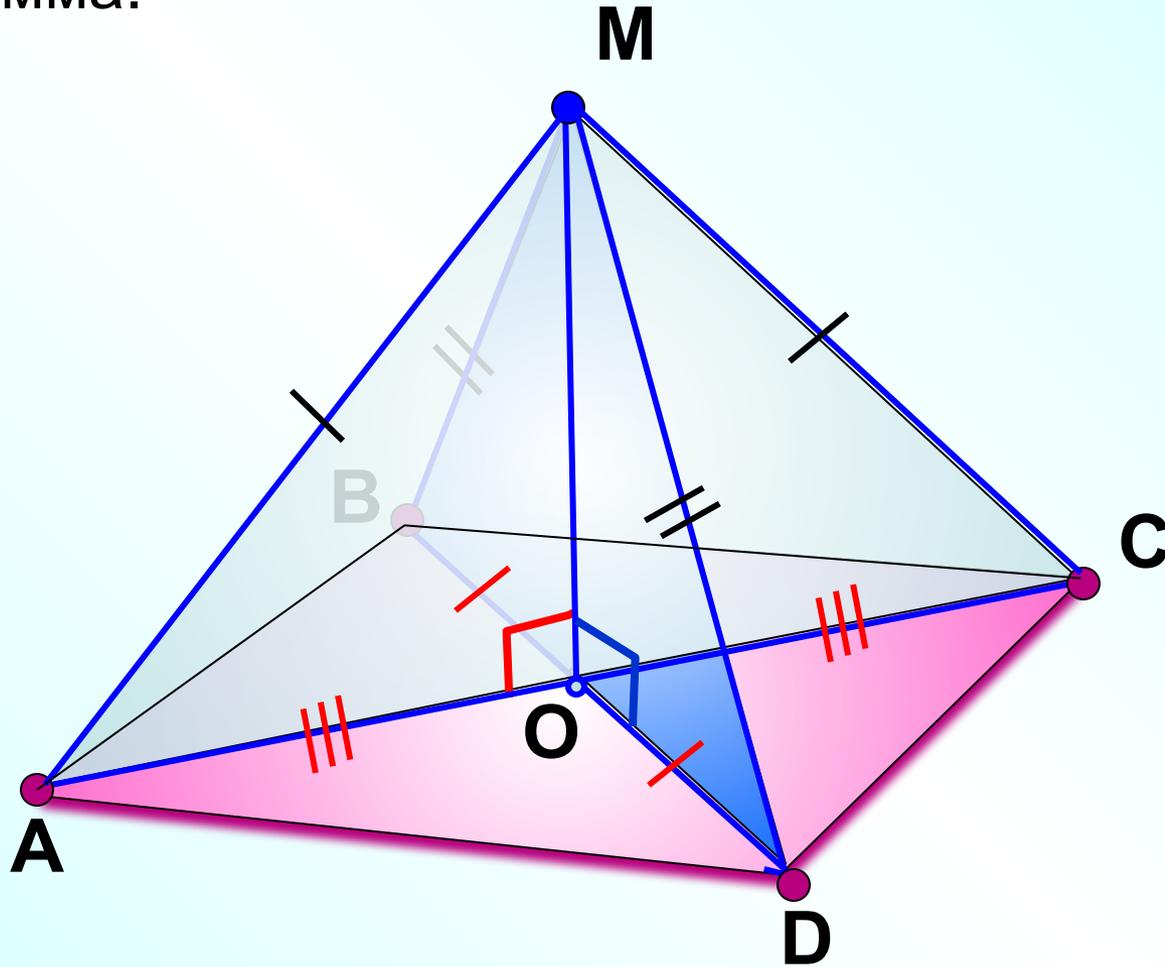
Прямая  $MB$  перпендикулярна к сторонам  $AB$  и  $BC$  треугольника  $ABC$ . Определите вид треугольника  $MBD$ , где  $D$  – произвольная точка прямой  $AC$ .

Дома №126.



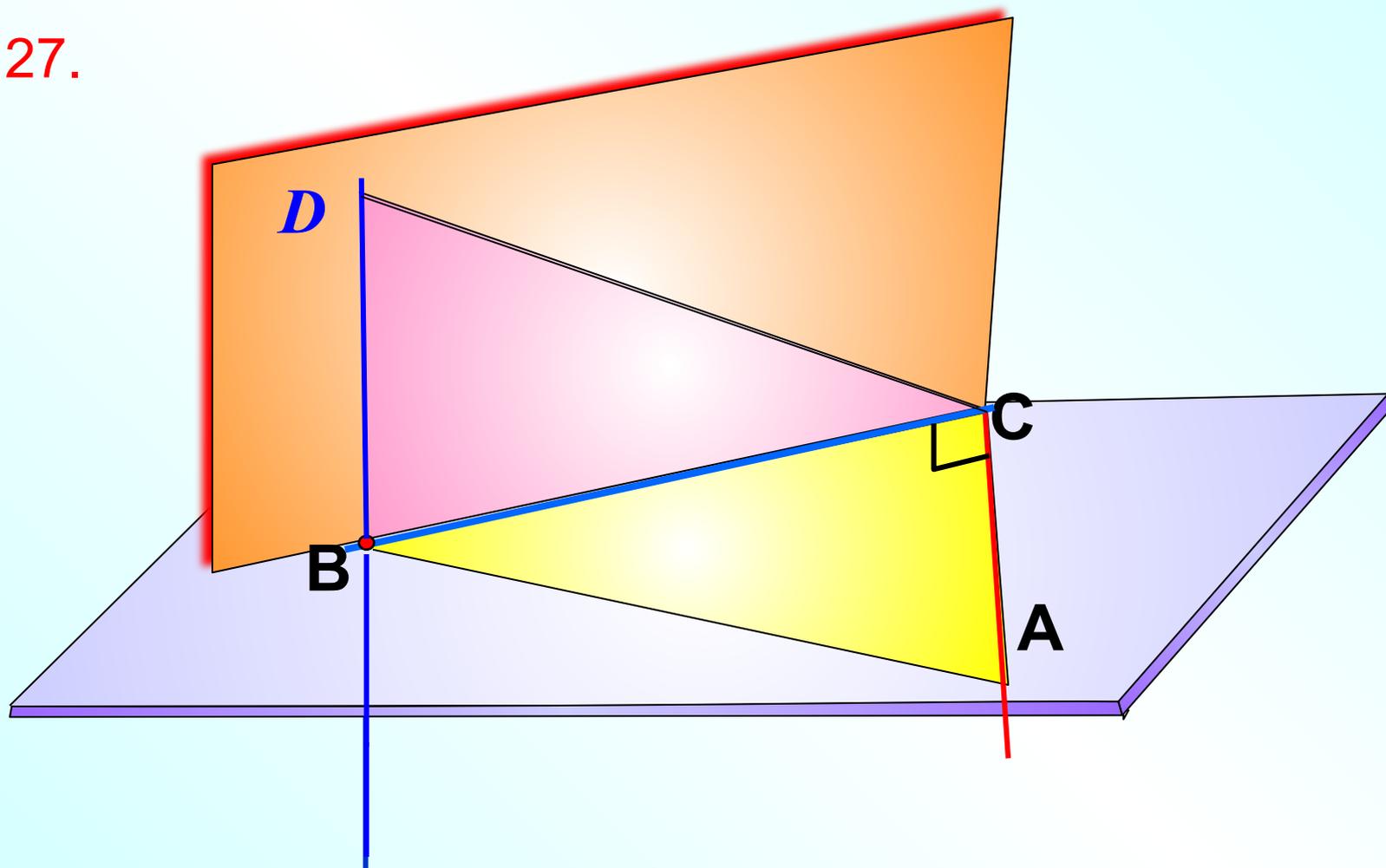
Через точку  $O$  пресечения диагоналей параллелограмма  $ABCD$  проведена прямая  $OM$  так, что  $MA = MC$ ,  $MB = MD$ . Докажите, что прямая  $MO$  перпендикулярна плоскости параллелограмма.

Дома №128.



В треугольнике ABC сумма углов A и B равна  $90^\circ$ . Прямая BD перпендикулярна к плоскости ABC.  
Докажите, что  $CD \perp AC$ .

№127.



Прямая  $AM$  перпендикулярна к плоскости квадрата  $ABCD$ ,  
диагонали которого пересекаются в точке  $O$ .  
Докажите: а)  $BD \perp AMO$ , б)  $MO \perp BD$ .

№129.

