

The background features a dark gray grid pattern that curves and warps, creating a sense of depth. A small, light-colored pushpin is pinned to the grid, positioned near the top center of the text.

# Признак перпендикулярности прямой и плоскости

Геометрия 10 класс

Урок № 2

# Домашнее задание:

- ♦ Учебник пункт 17

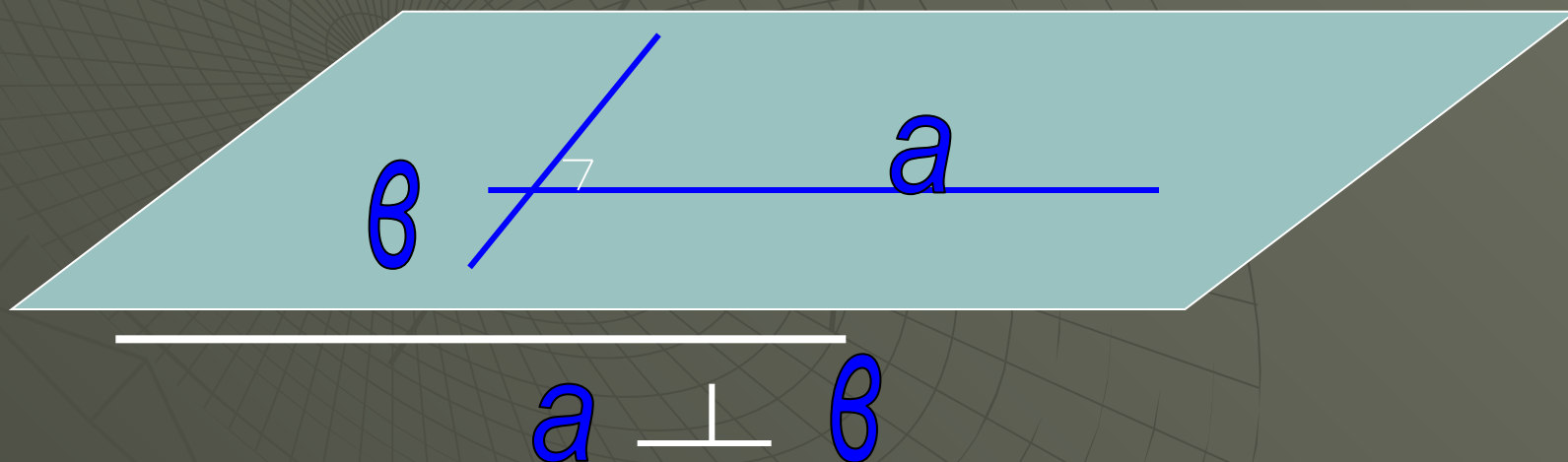
№ 117, № 128

повторение

# Перпендикулярные прямые

- ♦ **Две прямые в пространстве называются перпендикулярными, если ...**

0

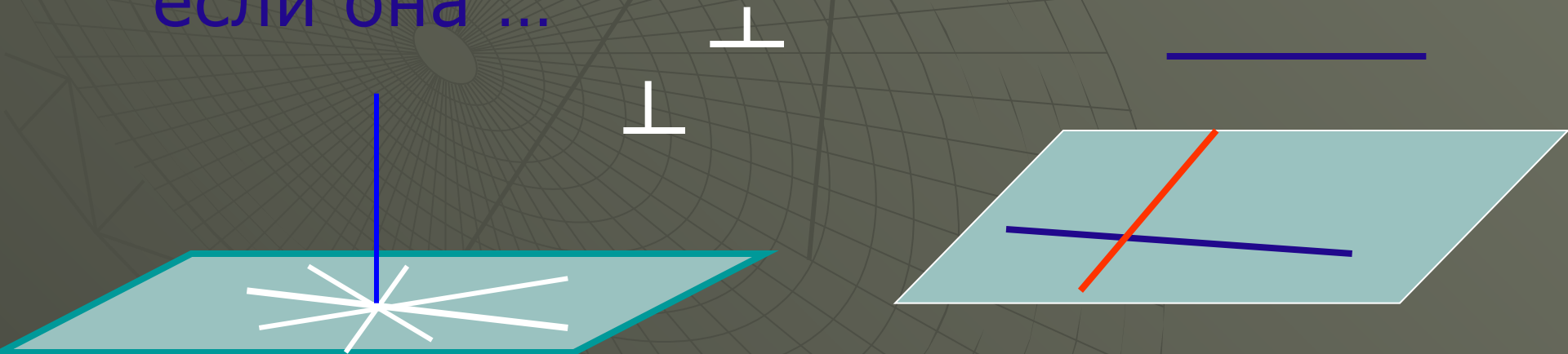


# Подумай

- ♦ Каким может быть взаимное расположение перпендикулярных прямых? Приведи примеры

# Продолжи

- ◆ Если одна из двух параллельных прямых перпендикулярна к третьей прямой, то и другая прямая ...
- ◆ Прямая называется перпендикулярной к плоскости, если она ...

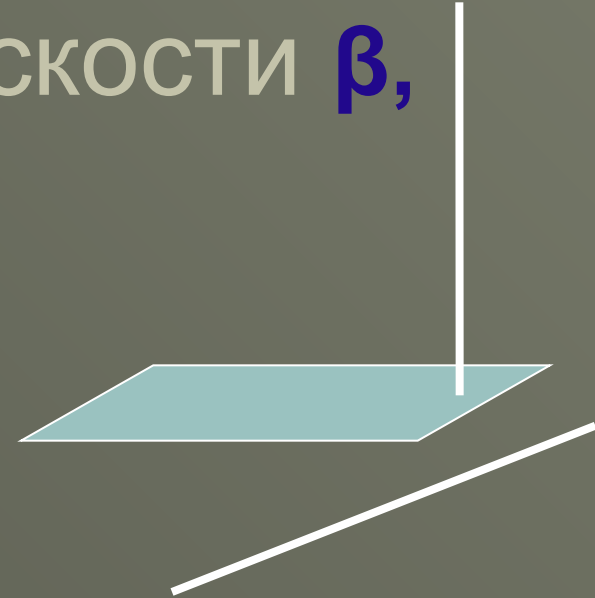


# Верно ли?

- ◆ 1. Если прямая  $a$  перпендикулярна плоскости  $\beta$ , то она перпендикулярна прямой  $AB$ , лежащей в плоскости  $\beta$ .
- ◆ 2. Прямая не перпендикулярная к плоскости не перпендикулярна любой прямой в этой плоскости.
- ◆ 3. Прямая  $v$  лежит в плоскости  $\beta$  и не перпендикулярна к прямой  $a$ .  
Перпендикулярны ли прямая  $a$  и плоскость  $\beta$ ?
- ◆ 4. Прямая  $a$  перпендикулярна плоскости  $\beta$ , прямая  $v$  не пересекает плоскость  $\beta$ . Верно ли, что  $a \parallel v$ ?
- ◆ 5. Прямые  $a$  и  $m$  взаимно перпендикулярны,  $v \parallel a$ .  
Чему равен угол между  $v$  и  $m$ ?

Дано : прямая  $a$   
перпендикулярна плоскости  $\beta$ ,  
прямая  $b$

- ◆ 6. Если  $b // a$ , то  $b$  и  $\beta$  ...
- ◆ 7. Если  $b \perp \beta$ , то  $b$  и  $a$  ...
- ◆ 8. Если  $b$  лежит в плоскости  $\beta$ ,  
то  $b$  и  $a$  ...

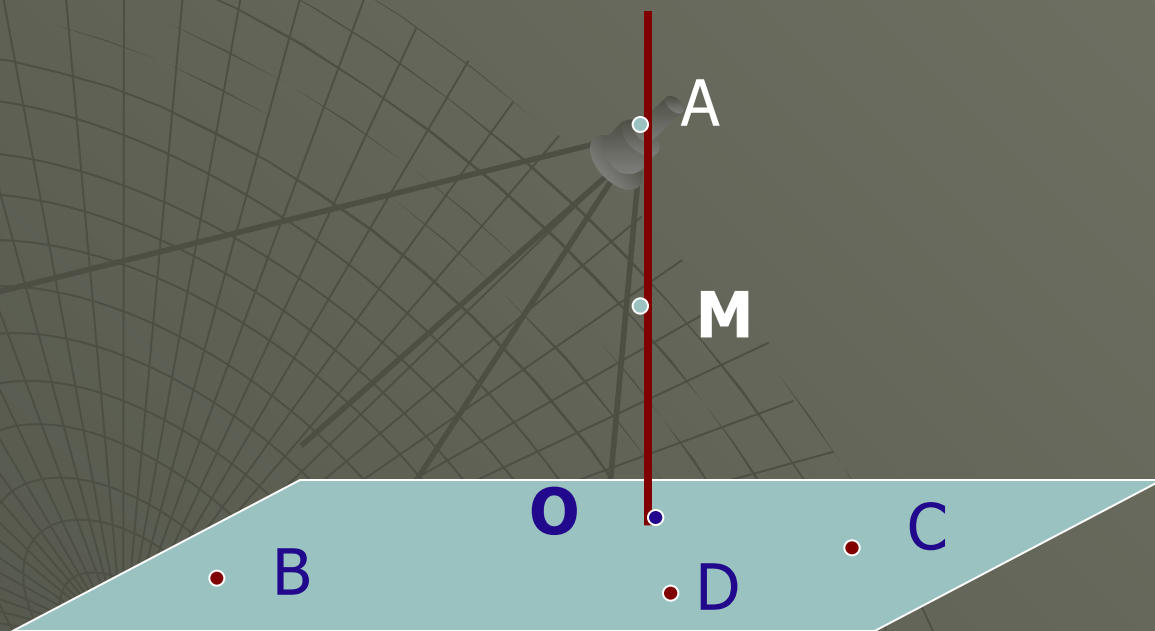


## Задача № 118

- ♦ Точки  $A, M, O$  лежат на прямой, перпендикулярной к плоскости  $\beta$ , а точки  $O, B, C$  и  $D$  лежат в плоскости  $\beta$ .

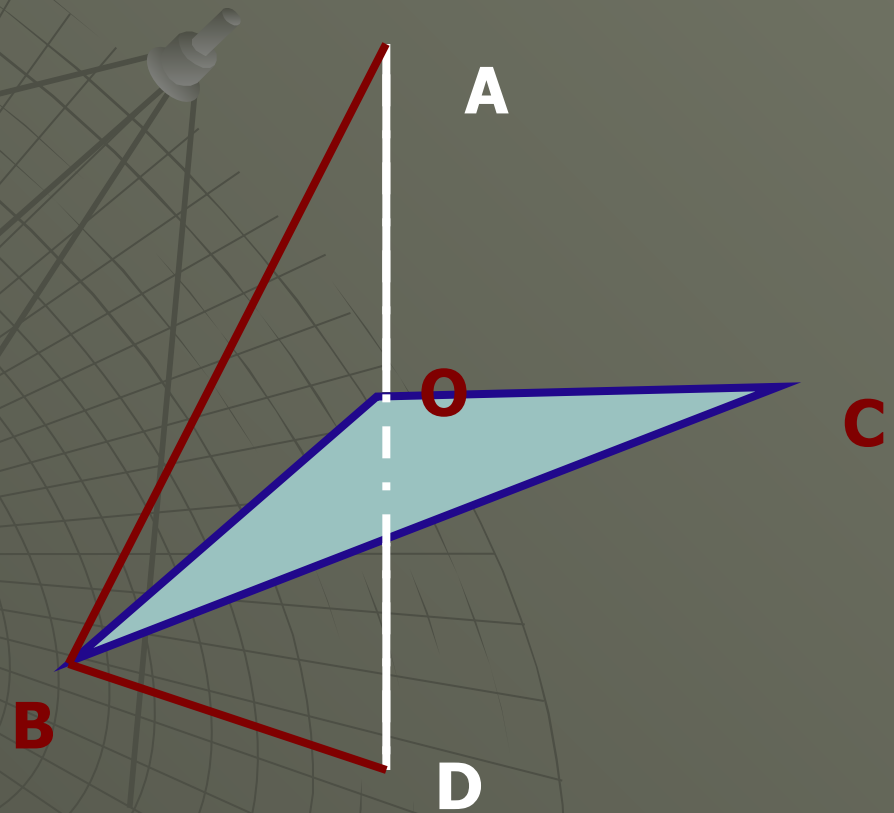
Сделай чертеж

# Задача 118



Какие из следующих углов являются  
прямыми:  
АОВ, МОС, ДАМ, ДОА, ВМО?

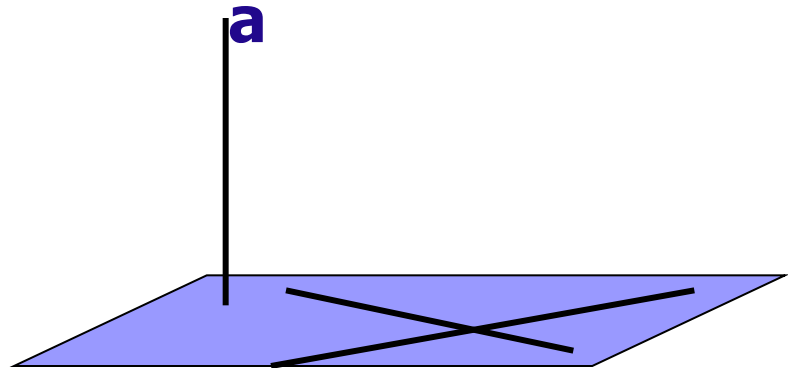
# Задача 119



# Признак перпендикулярности прямой и плоскости

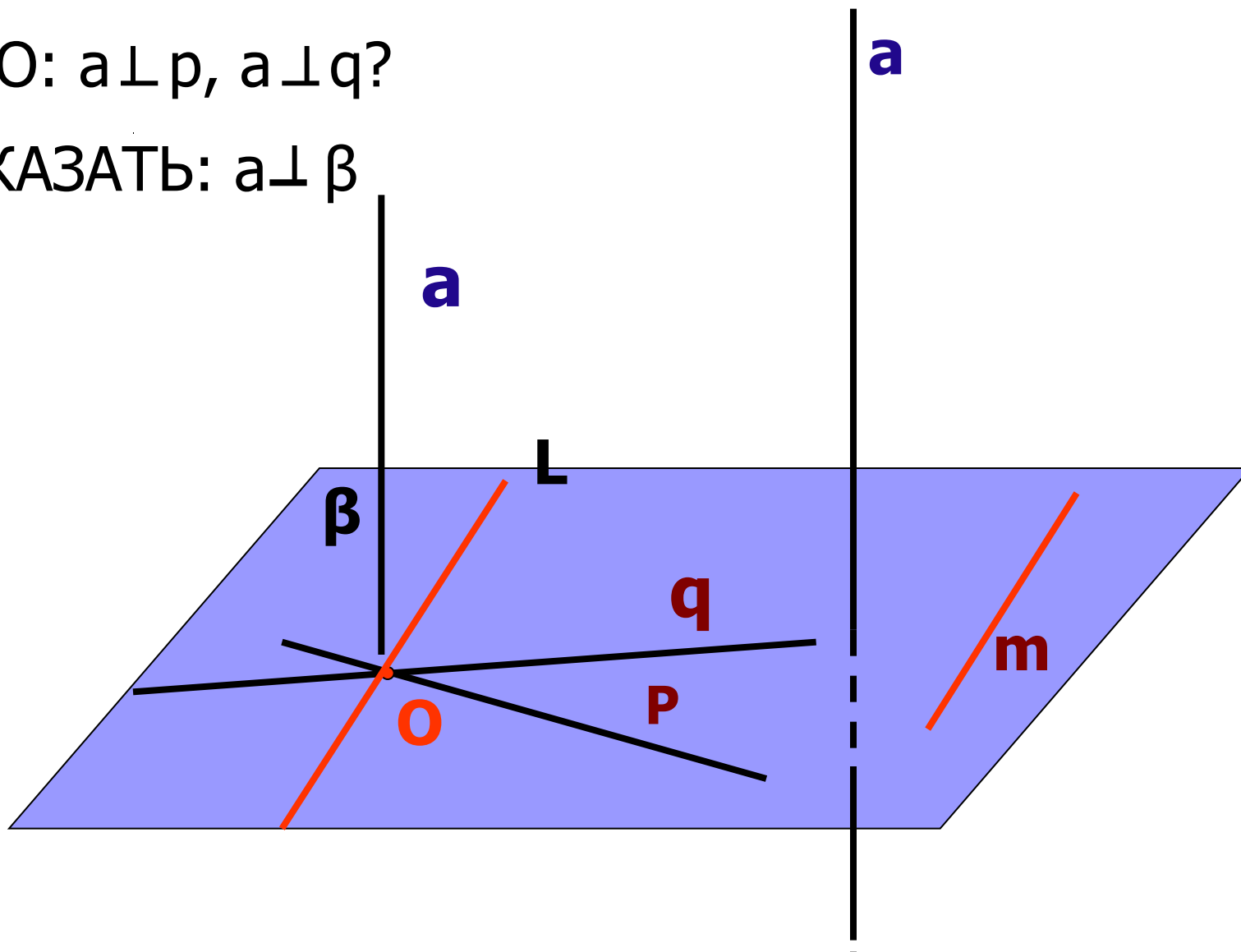
## ■ Теорема

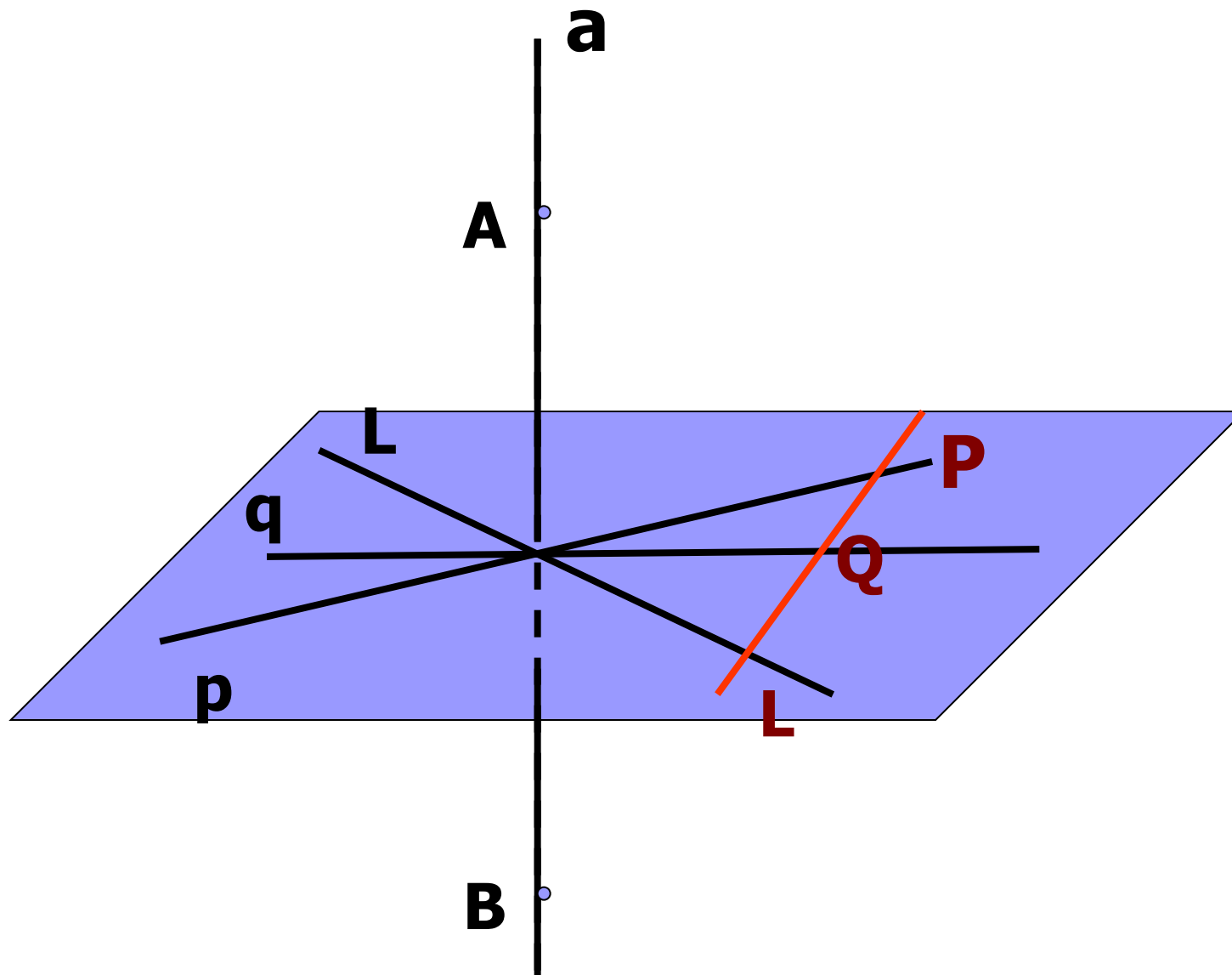
Если прямая перпендикулярна к двум пересекающимся прямым, лежащим в плоскости, то она перпендикулярна к этой плоскости

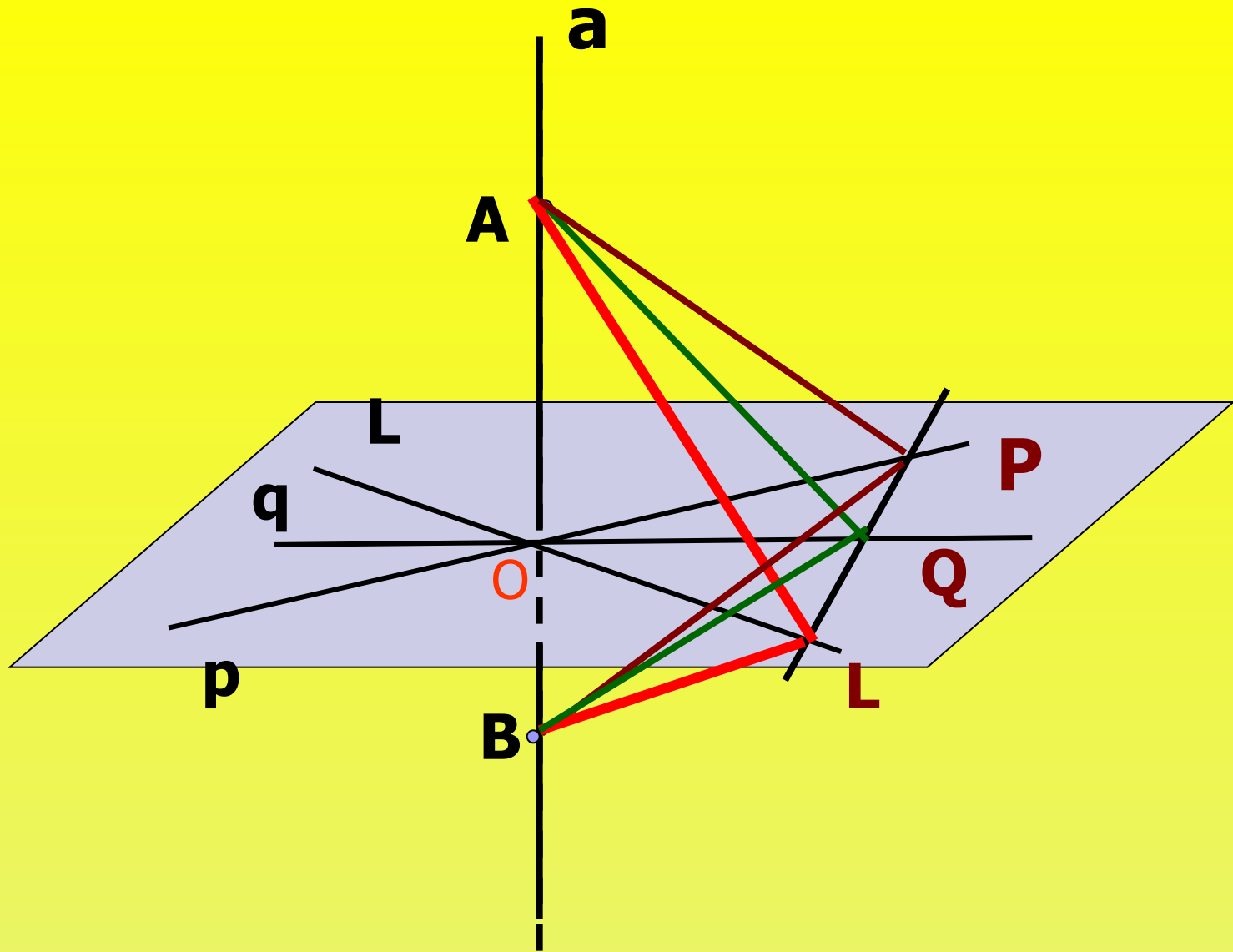


ДАНО:  $a \perp p, a \perp q$ ?

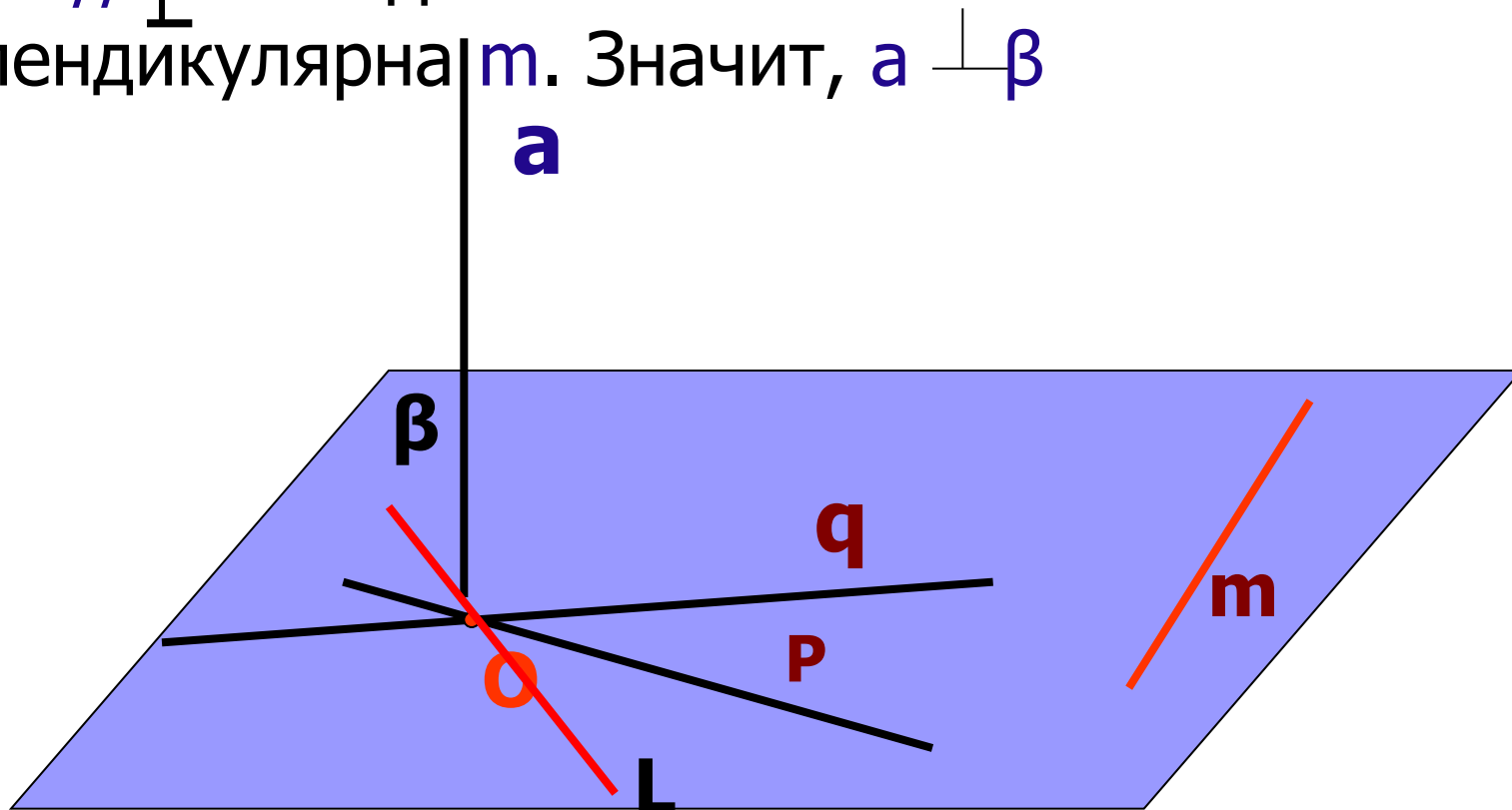
ДОКАЗАТЬ:  $a \perp \beta$







Итак :  $a$  перпендикулярна прямой  $L$ , но  $L \parallel m$ . Следовательно  $a$  перпендикулярна  $m$ . Значит,  $a \perp \beta$





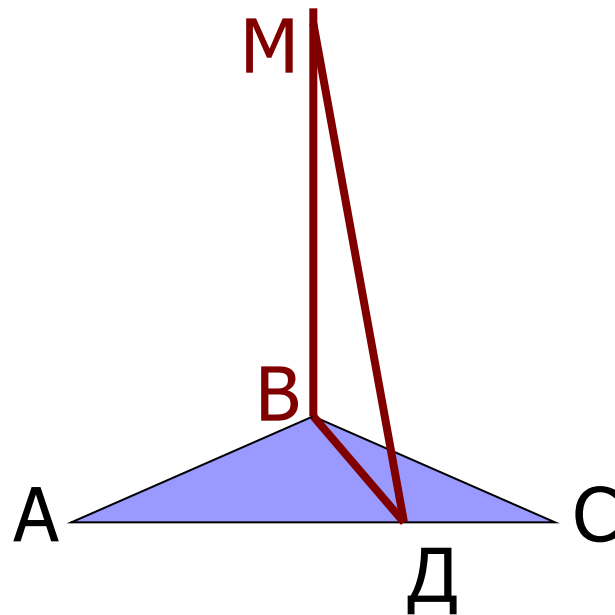
# Задача 126

Самостоятельная работа

# Задача № 126

проверка

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



# Задача

Самостоятельная работа

- Отрезок  $BM$  перпендикулярен к плоскости прямоугольника  $ABCD$ . Докажите, что прямая  $CD$  перпендикулярна плоскости  $MBC$ .

# Верно ли?

- Если прямая перпендикулярна к двум прямым в плоскости, то она перпендикулярна и самой плоскости?



Презентацию подготовила  
учитель математики МОУ СОШ с.  
Урицкое  
Антонова Н.И.