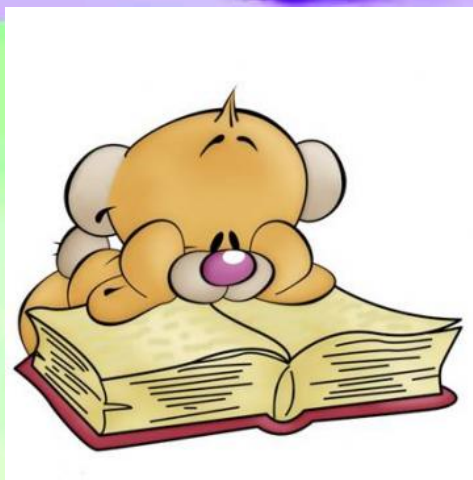
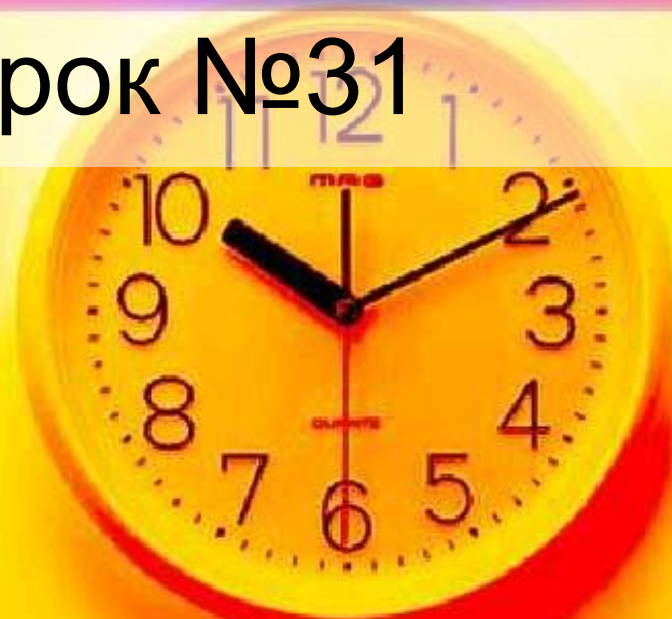


# ПРИЗНАК ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОС ТИ ПЛОСКОСТЕЙ.



Урок №31



# Определение

- Две пересекающиеся плоскости называются перпендикулярными, если угол между ними равен  $90$  градусов.



## Признак перпендикулярности плоскостей

- Теорема
- Если плоскость проходит через прямую, перпендикулярную другой плоскости, то эти плоскости перпендикулярны

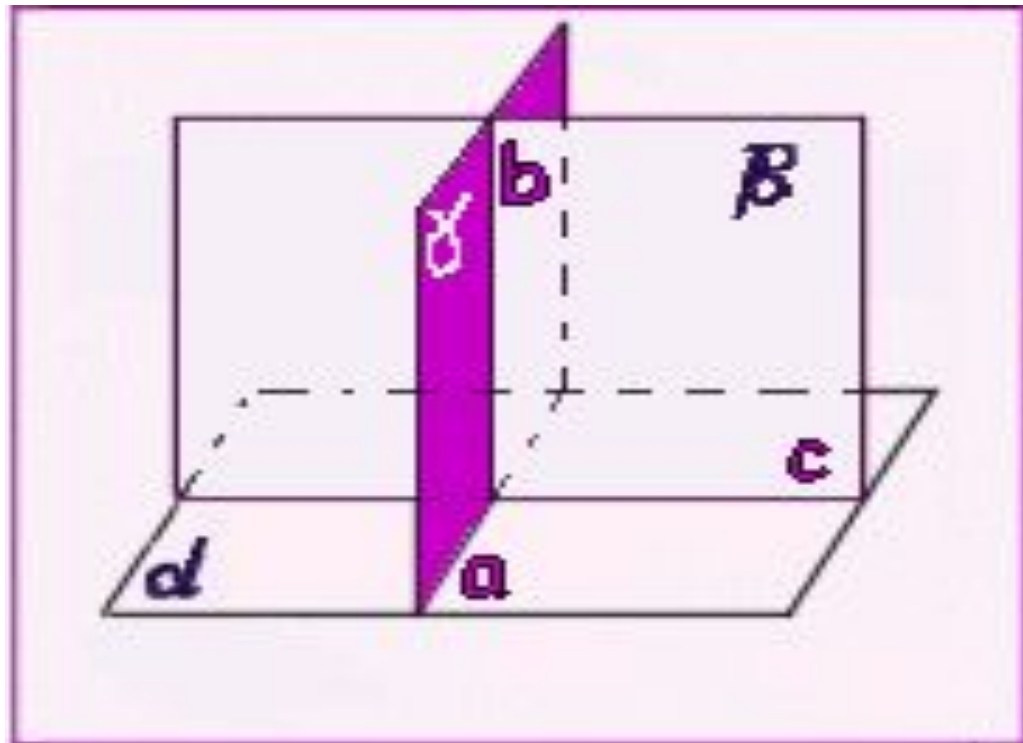


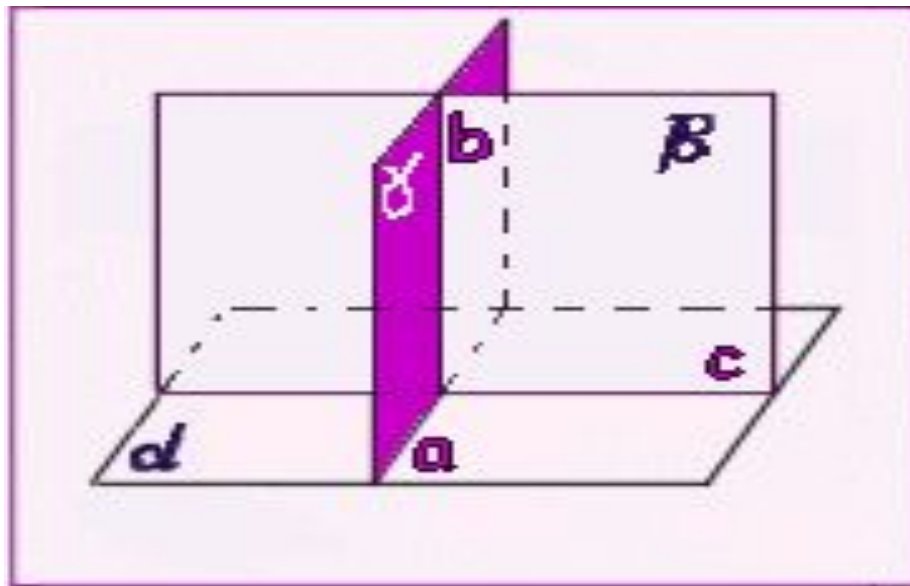


Дано:  $b$  перпендикулярна плоскости  $\alpha$   
плоскость  $\beta$  проходит через прямую  $b$ .

Пусть  $\alpha$  - плоскость,  $b$  - перпендикулярная ей  
прямая,  $\beta$  - плоскость проходящая через прямую  $b$ ,  
и  $c$  - прямая по которой пересекаются плоскости.

Докажем, что плоскости  $\alpha$  и  $\beta$  перпендикулярны.





- **Доказательство:** Проведем в плоскости  $\alpha$  через точку пересечения прямой  $b$  с плоскостью  $\alpha$  прямую  $a$ , перпендикулярную прямой  $c$ . Проведем через прямые  $a$  и  $b$  плоскость  $\beta$ . Она перпендикулярна прямой  $c$ , так как прямые  $a$  и  $b$  перпендикулярны, то плоскости  $\alpha$  и  $\gamma$  перпендикулярны. Теорема доказана.

## Следствие

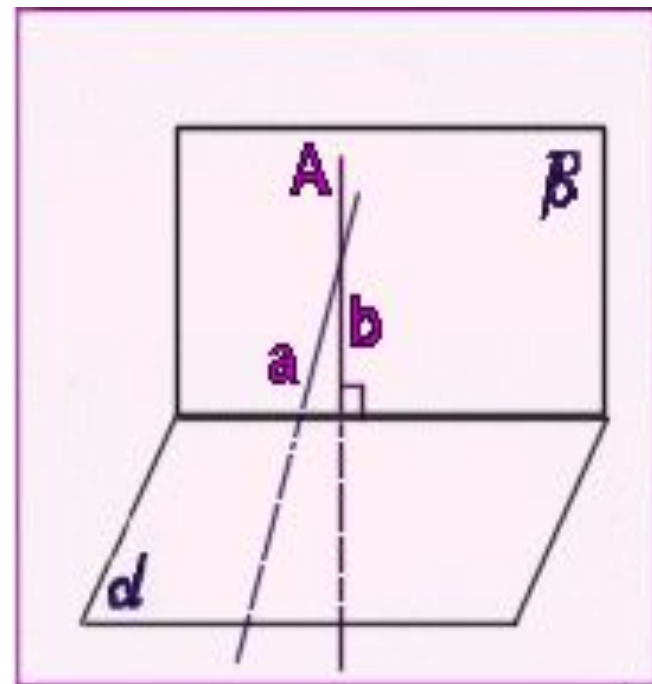
- Плоскость, перпендикулярная к прямой, по которой пересекаются две плоскости, перпендикулярна каждой из этих плоскостей.





**Задача**  $\alpha$  Даны прямая  $a$  и плоскость  $\alpha$ . Проведите через прямую  $a$  плоскость, перпендикулярную плоскости  $\beta$ .

- **Решение:**
- Через произвольную точку прямой  $a$  проводим прямую  $b$ , перпендикулярную плоскости  $\alpha$ . Через прямые  $a$  и  $b$  проводим плоскость  $\beta$ . Плоскость  $\alpha$  перпендикулярна плоскости  $\beta$  по теореме



# Задача №1

- Плоскости равностороннего треугольника **ABC** и квадрата **BCDE** перпендикулярны. Найдите расстояние от точки **A** до стороны **DE**, если **A**





# Домашнее задание

- Пункт 23
- Признак перпендикулярности плоскостей ( доказательство)
- Решить задачи
- №167, №170

