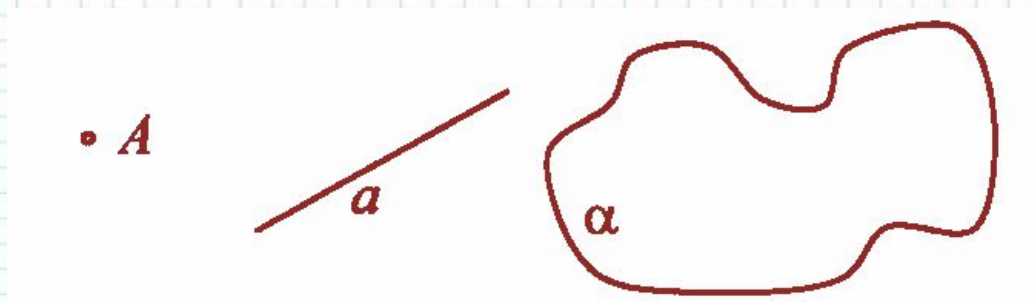


**Предмет  
стереометрии  
Аксиомы  
стереометрии**

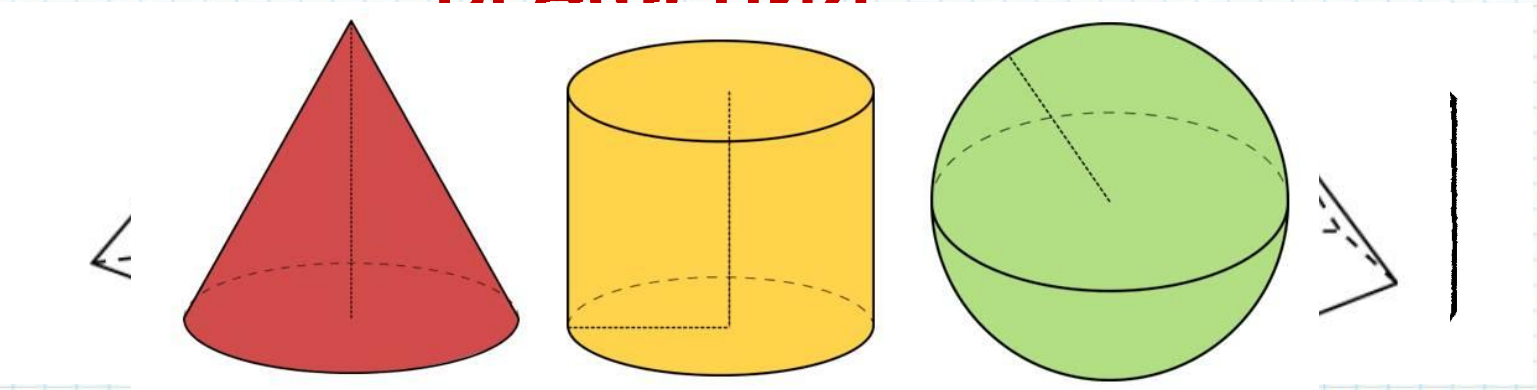
Стереометрия – раздел геометрии, в котором изучаются свойства фигур в пространстве.

## ОСНОВНЫЕ ФИГУРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ



# ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА

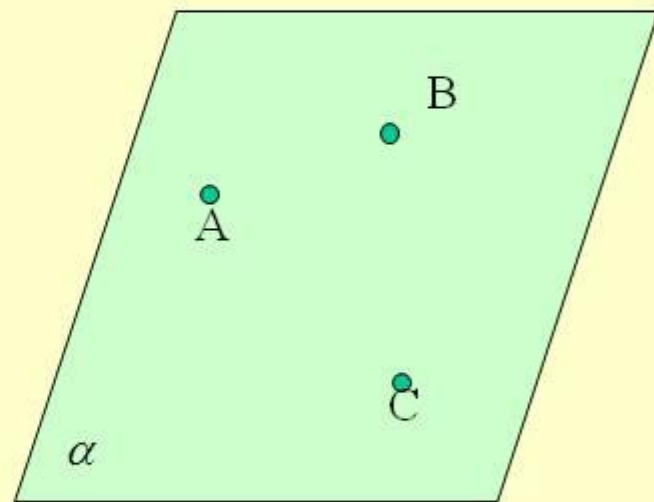
## ТЕЛА ПРАВИД ВРАЩЕНИЯ



# АКСИОМЫ СТЕРЕОМЕТРИИ

1

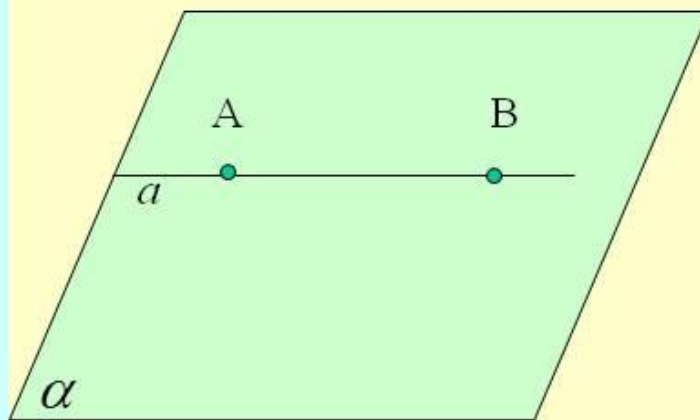
- Через три точки, не лежащие на одной прямой, можно провести плоскость, и притом только одну



# АКСИОМА

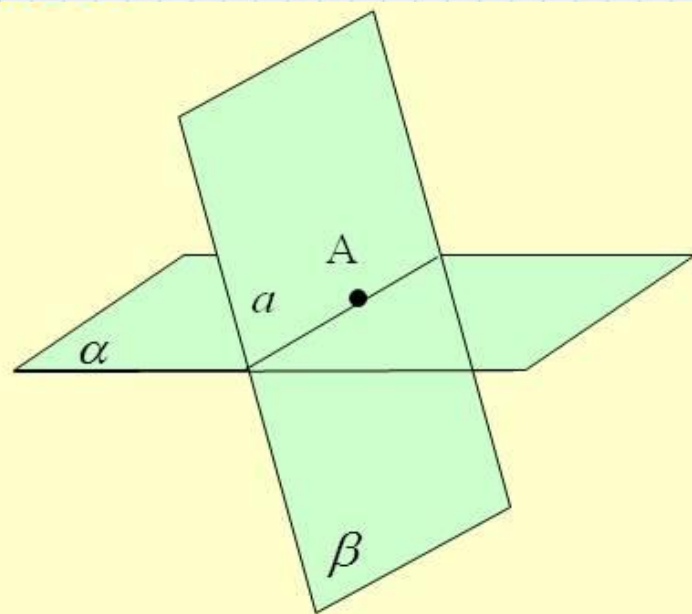
## 2

- Если две точки прямой принадлежат плоскости, то и все точки этой прямой принадлежат этой плоскости



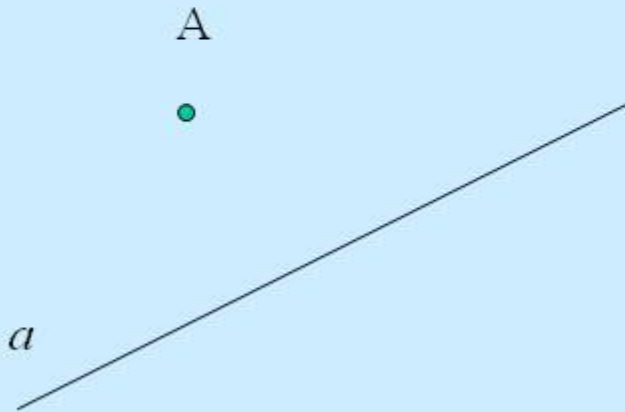
# АКСИОМА

- Если две плоскости имеют общую точку, то они имеют общую прямую, на которой лежат все общие точки этих плоскостей



# СЛЕДСТВИЯ ИЗ АКСИОМ

## Е 1



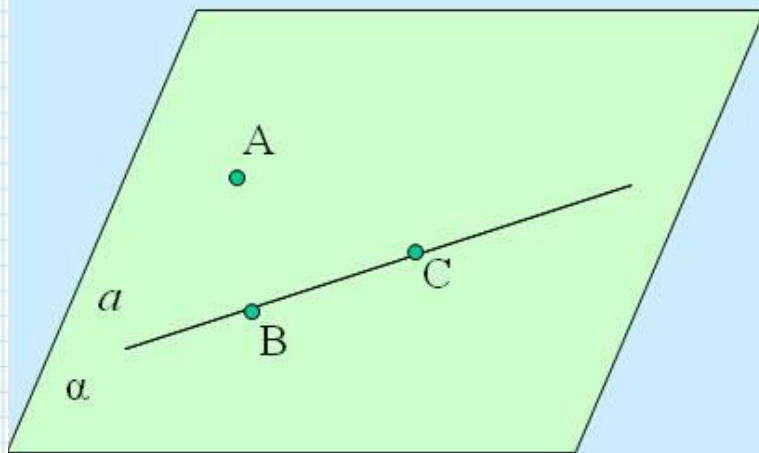
Через прямую и не лежащую на ней точку проходит плоскость, и притом только одна

Дано:  $A \notin a$

Доказать: 1) существует  $\alpha$

2)  $\alpha$  - единственная

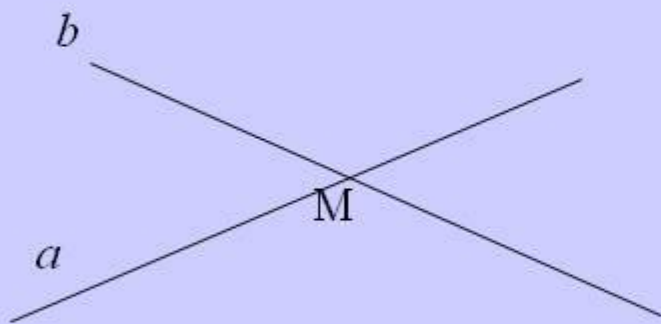
# ДОКАЗАТЕЛЬСТВО



- 1)  $B \in a, C \in a$
- 2) через три точки, не лежащие на одной прямой проведем плоскость  $\alpha$
- 3) т.к. две точки прямой  $a$  принадлежат плоскости, то и вся прямая лежит в этой плоскости (аксиома 2)
- 4) т. к. через три точки, не лежащие на одной прямой проходит только одна плоскость, то  $\alpha$  - единственная (аксиома 1)



# СЛЕДСТВИЕ 2



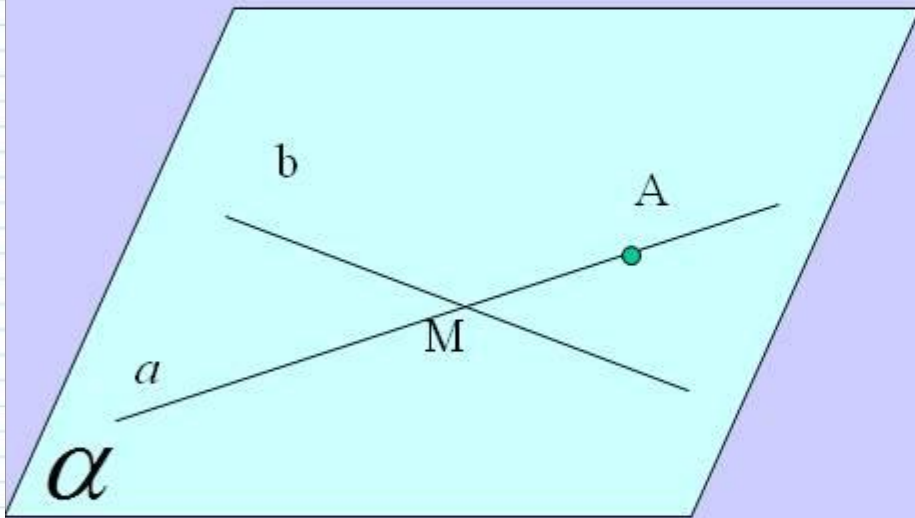
Через две пересекающиеся  
прямые проходит плоскость,  
и притом только одна

*Дано:  $a \cap b = M$*

*Доказать: 1) существует  $\alpha$*

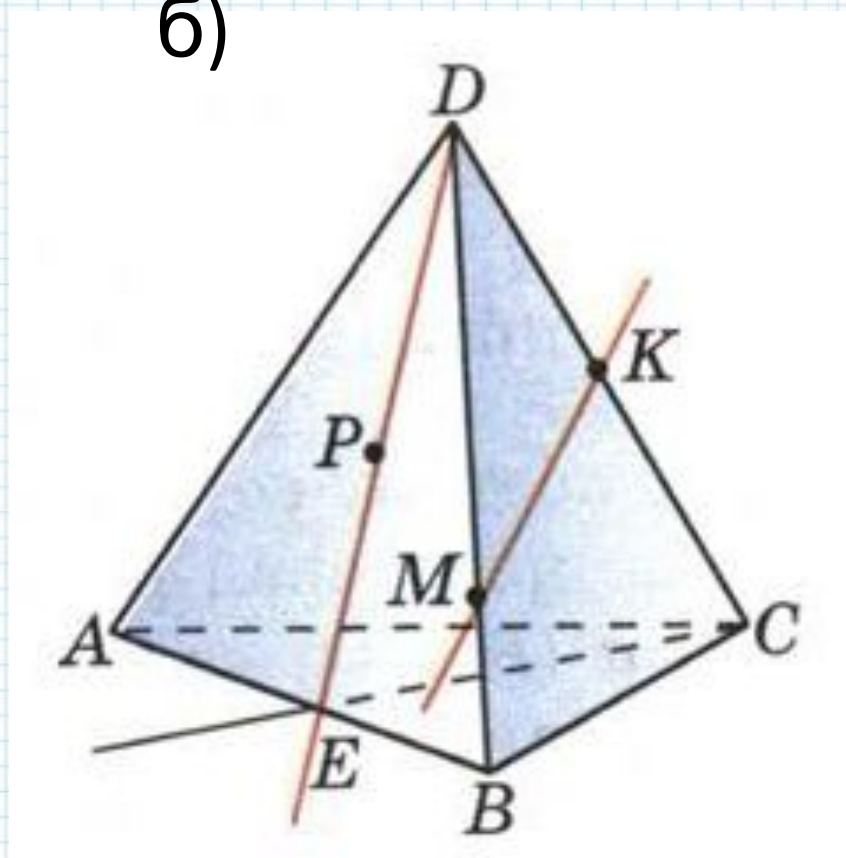
*2)  $\alpha$  - единственная*

# ДОКАЗАТЕЛЬСТВО

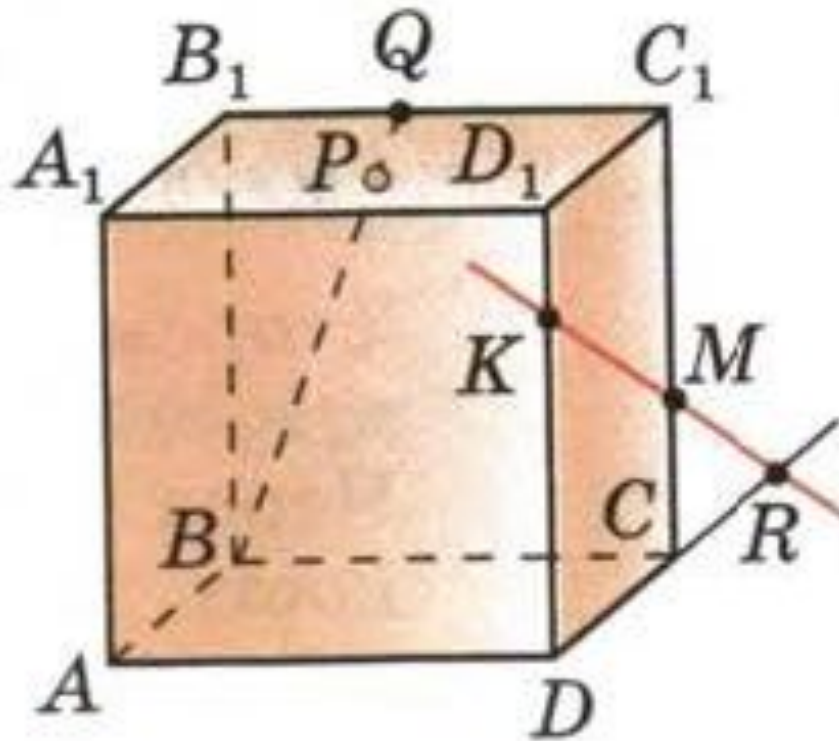


- 1)  $A \in \alpha$
- 2) через точку  $A$  и прямую  $b$  проведем плоскость  $\alpha$
- 3) т.к. через прямую и не лежащую на ней точку проходит только одна плоскость, то плоскость  $\alpha$  единственная

# ЗАДАЧА 1 (а, б)



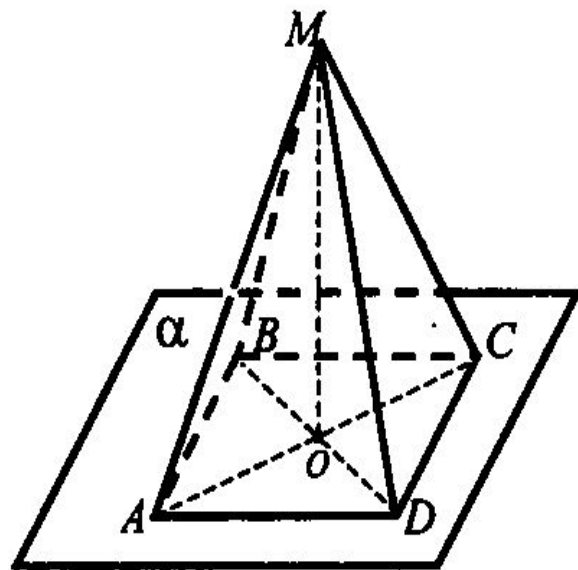
## ЗАДАЧА 2 (а)



$ABCD$  – ромб,  $O$  – точка пересечения его диагоналей,  $M$  – точка пространства, не лежащая в плоскости ромба. Точки  $A$ ,  $D$ ,  $O$  лежат в плоскости  $\alpha$ .

Дайте ответ на поставленные вопросы с необходимыми обоснованиями.

- 1) Лежат ли в плоскости  $\alpha$  точки  $B$  и  $C$ ?
- 2) Лежит ли в плоскости  $MOB$  точка  $D$ ?
- 3) Назовите линию пересечения плоскостей  $MOB$  и  $ADO$ .
- 4) Вычислите площадь ромба, если сторона его равна 4 см, а угол равен  $60^\circ$ . Предложите различные способы вычисления площади ромба.



# **ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ**

**УЧИТЬ ТЕОРИЮ.**

**№ 1 (в,г), № 2 (б,д), №**

**8**