

# Урок 1

Тема: "Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии."



## - Что такое геометрия?

Геометрия – наука о свойствах геометрических фигур

«Геометрия» - (греч.) – «землемерие»

## - Что такое планиметрия?

Планиметрия – раздел геометрии, в котором изучаются свойства фигур на плоскости.

## - Основные понятия планиметрии?

### Основные понятия планиметрии:



точка



прямая

# **Стереометрия**

*- раздел геометрии,  
в котором  
изучаются свойства  
фигур в  
пространстве*

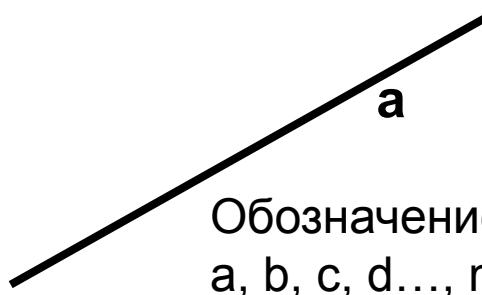
# Основные фигуры в пространстве:

**точка**



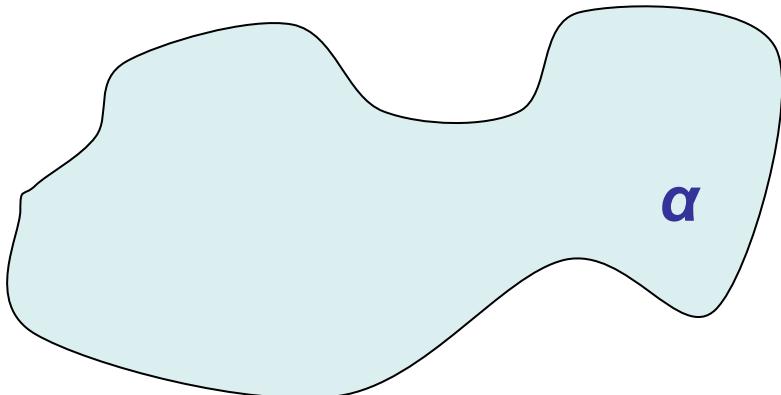
Обозначение: A;  
B; C; ...; M;...

**прямая**

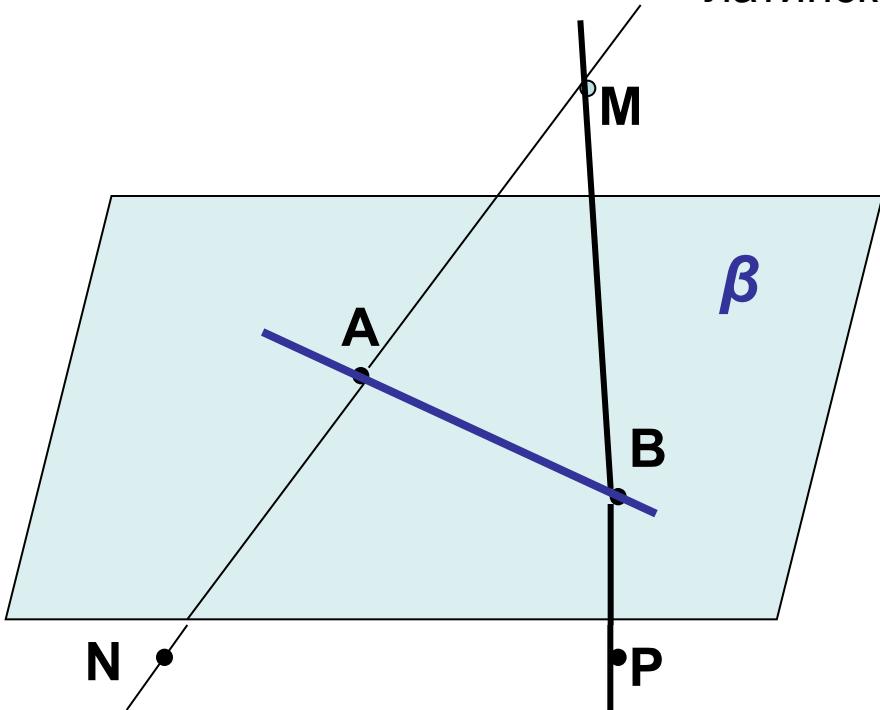


Обозначение:  
a, b, c, d..., m,  
n,...(или двумя  
заглавными  
латинскими)

**плоскость**



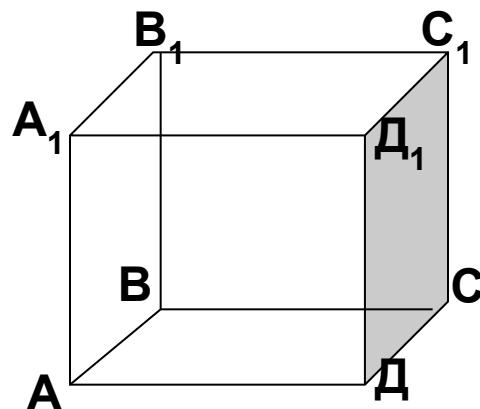
Обозначение: α, β, γ...



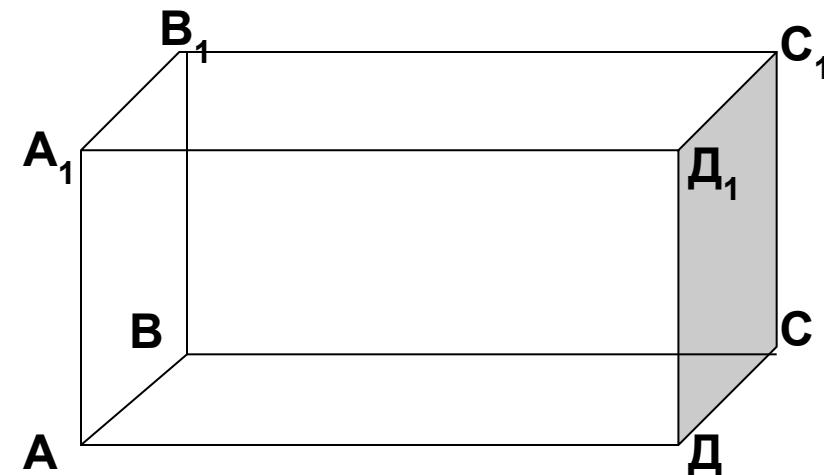
Ответьте на вопросы по рисунку:

1. Назовите точки, лежащие в плоскости  $\beta$ ; не лежащие в плоскости  $\beta$ .
2. Назовите прямые, лежащие в плоскости  $\beta$ ; не лежащие в плоскости  $\beta$

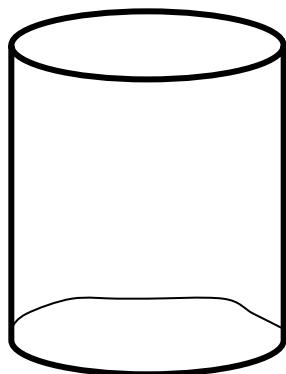
# Некоторые геометрические тела.



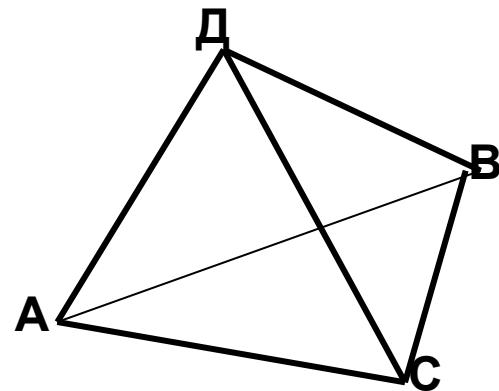
куб



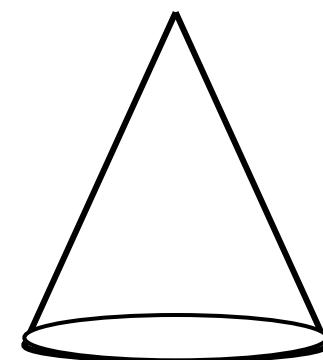
параллелепипед



цилиндр



тетраэдр



конус

**Назовите какие геометрические тела вам напоминают предметы, изображенные на этих рисунках:**



**Назовите предметы из окружающей вас обстановки ( нашей классной комнаты) напоминающие вам геометрические тела.**

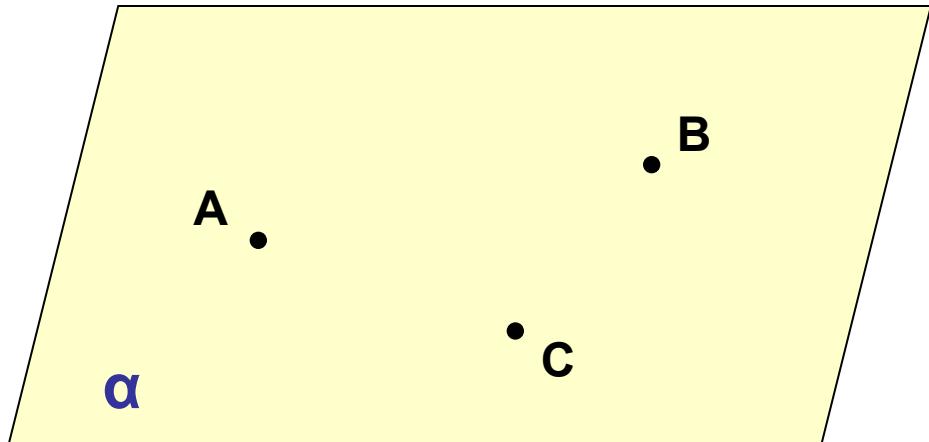
## - Что такое аксиома?

*Аксиома – это утверждение о свойствах геометрических фигур, принимается в качестве исходных положений, на основе которых доказываются далее теоремы и вообще строится вся геометрия.*

## Аксиомы планиметрии:

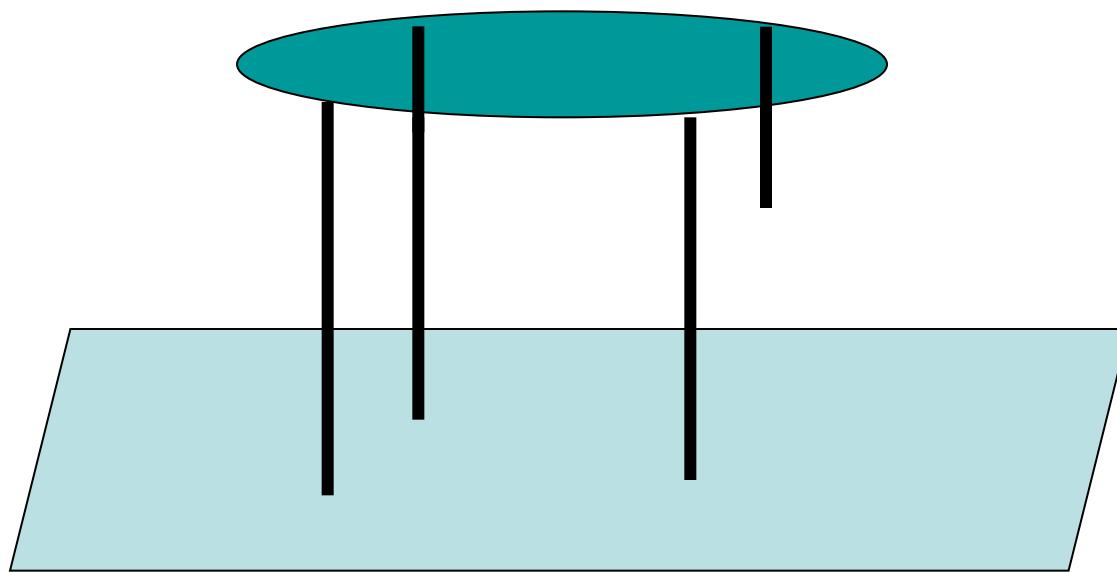
- через любые две точки можно провести прямую и притом только одну.
- из трех точек прямой одна, и только одна, лежит между двумя другими.
- имеются по крайней мере три точки, не лежащие на одной прямой...

# Аксиомы стереометрии.

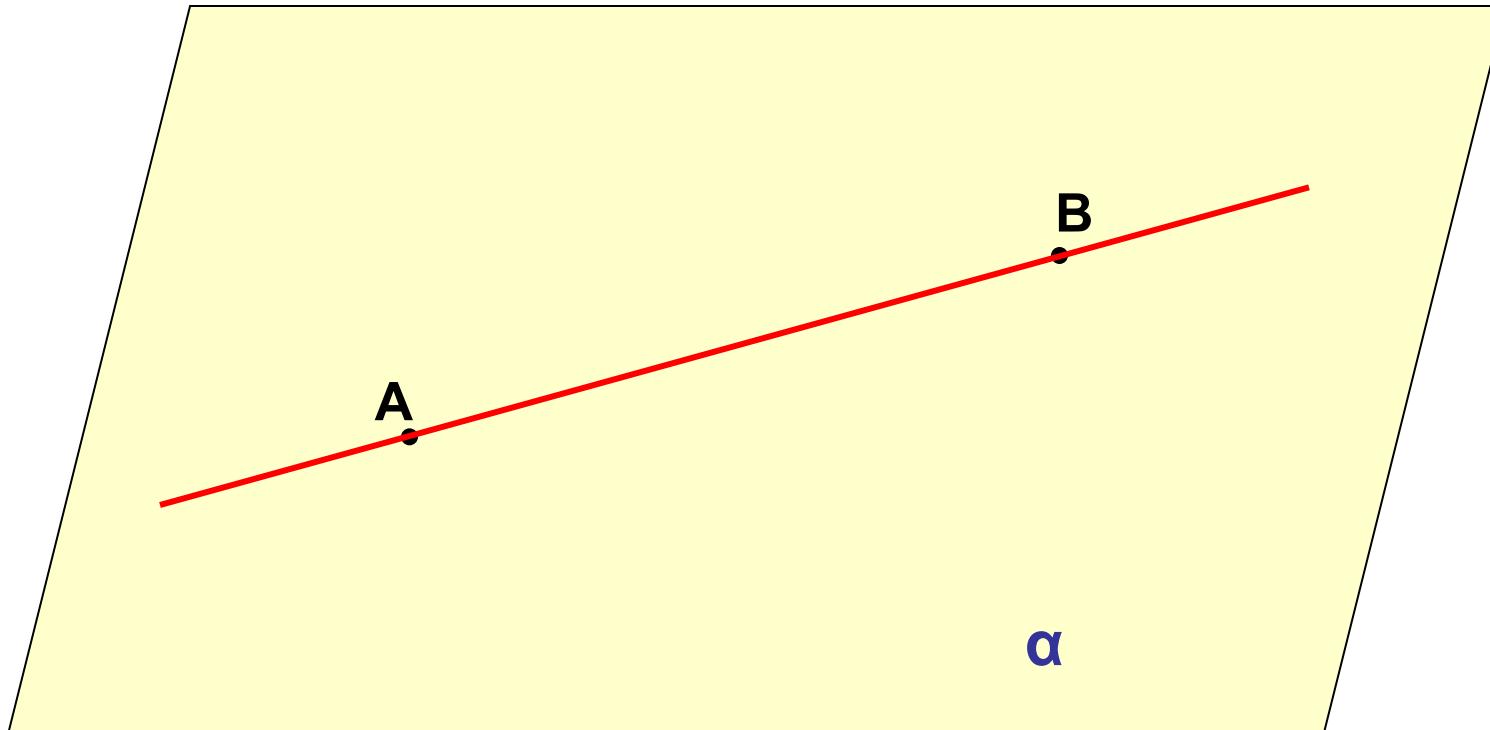


**А1.** Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость и притом только одна.

*Если ножки стола не одинаковы по длине, то стол стоит на трех ножках, т.е. опирается на три «точки», а конец четвертой ножки (четвертая точка) не лежит в плоскости пола, а висит в воздухе.*

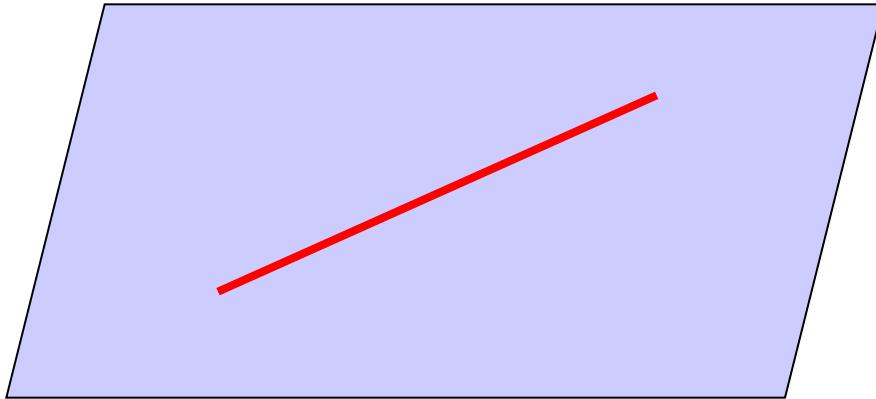


# Аксиомы стереометрии.



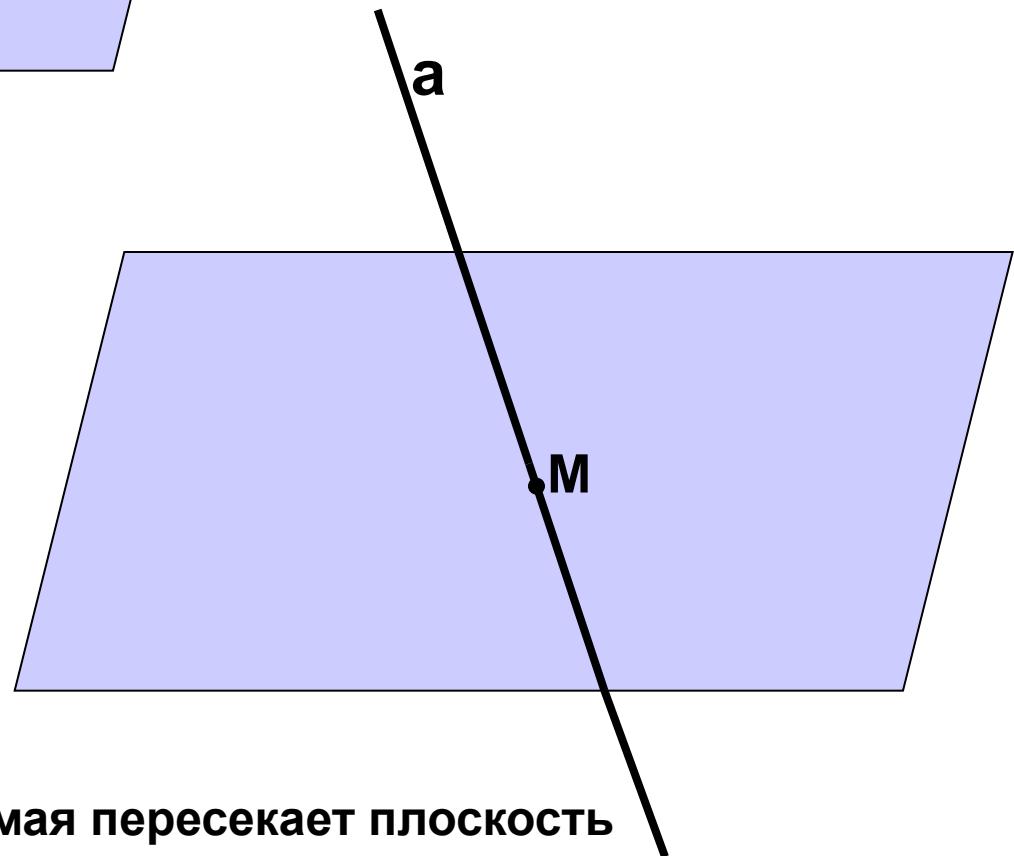
**A2. Если две точки прямой лежат в плоскости, то и все точки этой прямой лежат в этой плоскости.**

Говорят: прямая лежит в плоскости или плоскость проходит через прямую.



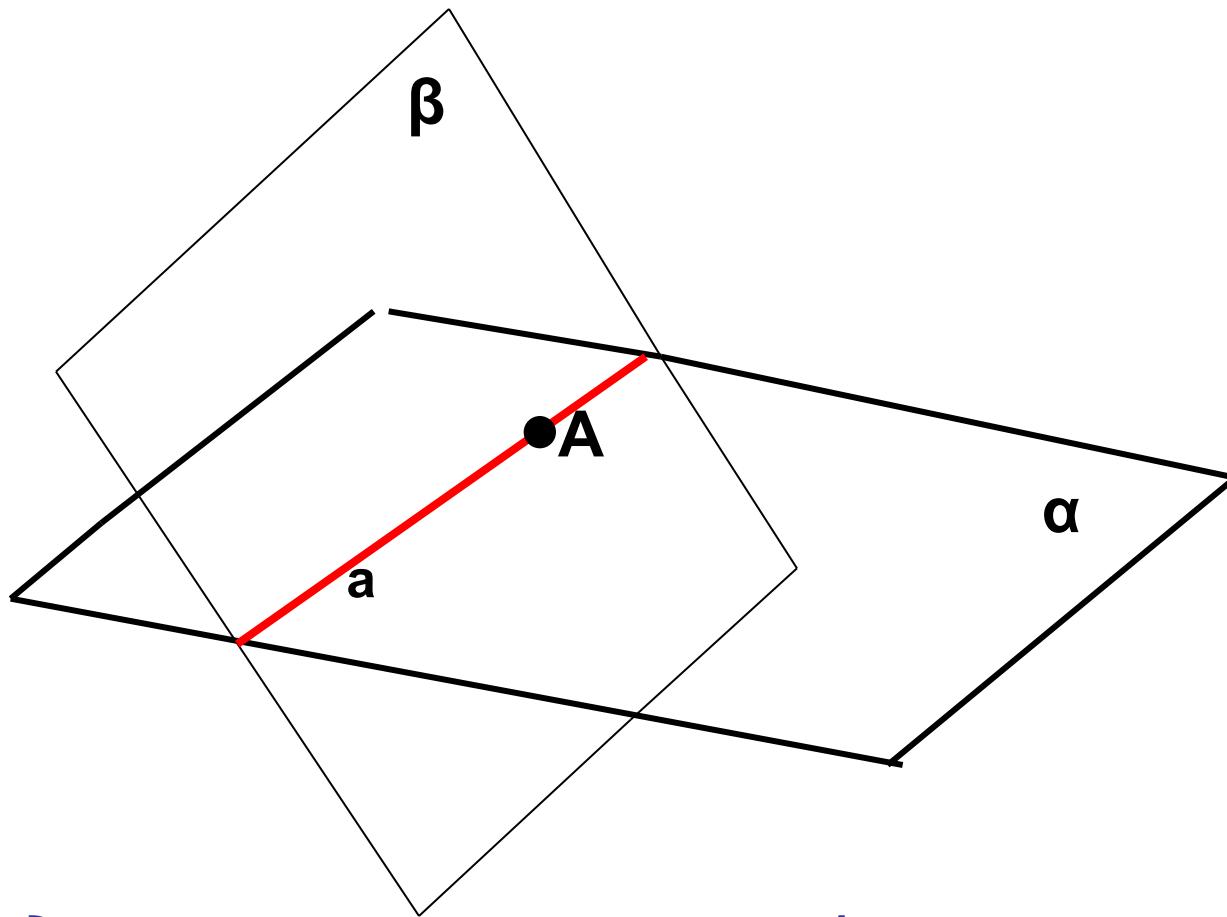
**Прямая лежит в плоскости**

**Сколько общих точек имеют  
прямая и плоскость?**



**Прямая пересекает плоскость**

# Аксиомы стереометрии.

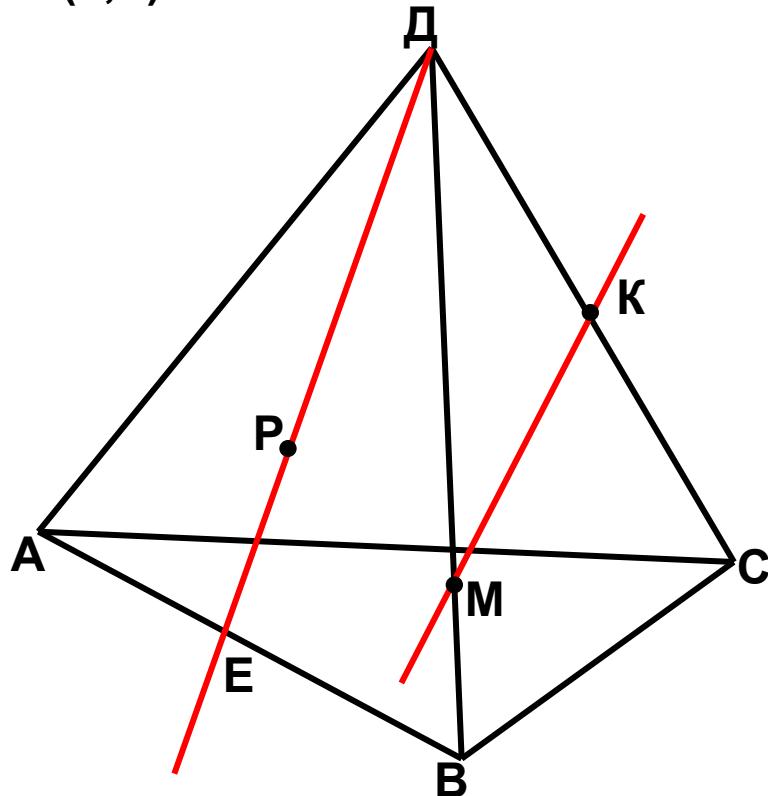


**А3.** Если две плоскости имеют общую точку, то они имеют общую прямую, на которой лежат все общие точки этих плоскостей. Говорят: плоскости пересекаются по прямой.

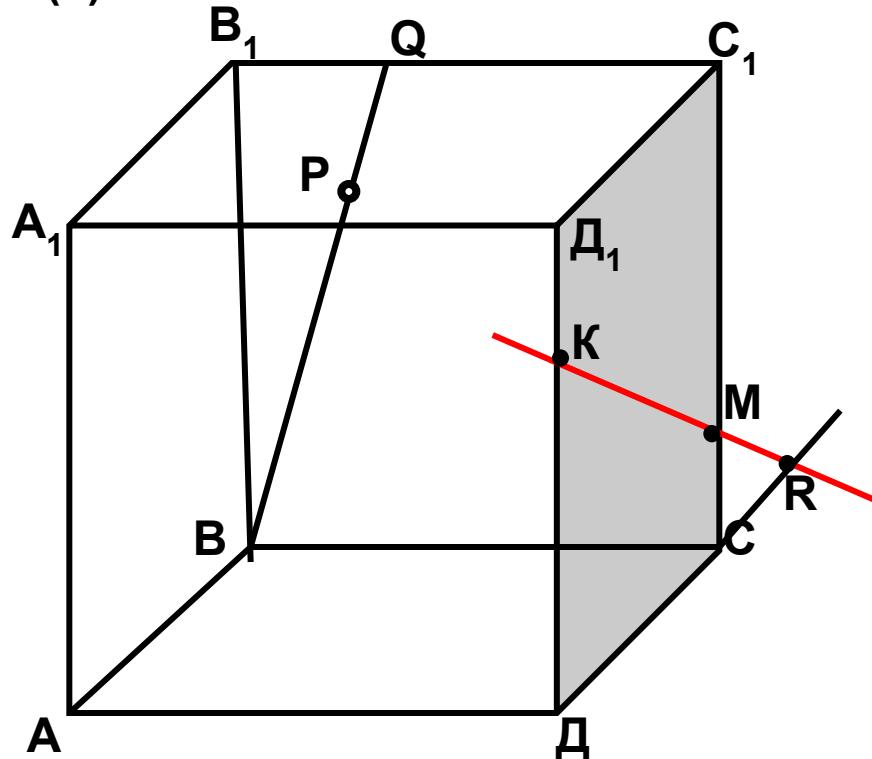
Решить задачи: №1(а,б); 2(а)

Назовите по рисунку:

№1(а,б)



№ 2(а)

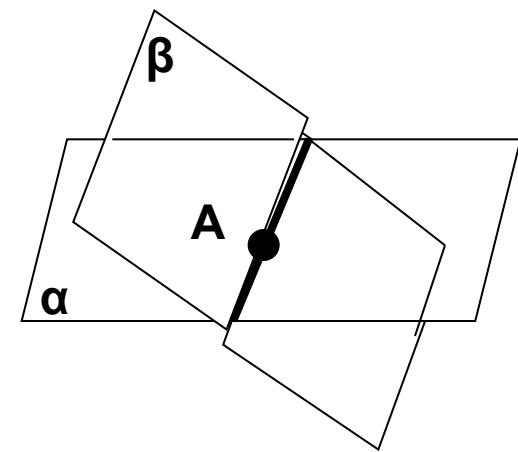
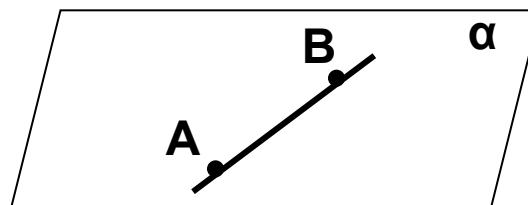
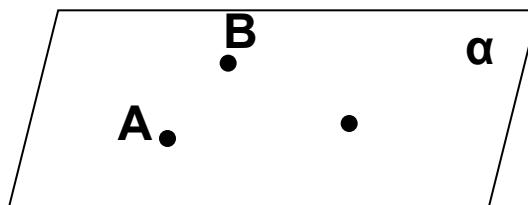


а) плоскости, в которых лежат  
прямые ДВ, АВ, МК, РЕ, ЕС; б) точки  
пересечения прямой ДК с плоскостью  
АВС, прямой СЕ с плоскостью АДВ.

а) точки, лежащие в плоскостях  
ДСС<sub>1</sub> и ВQC

**Подведем итоги урока:**

- 1) Как называется раздел геометрии, который мы будем изучать в 10-11 классах?**
- 2) Что такое стереометрия?**
- 3) Сформулируйте с помощью рисунка аксиомы стереометрии, которые вы изучили сегодня на уроке.**



## **Домашнее задание:**

- 1. Повторить аксиомы планиметрии**
- 2. Выучить аксиомы А1-А3**
- 3. Прочитать пункт 1,2 (стр. 3 – 6)**
- 4. Решить задачи: 1(в,г); 2(б,д).**
- 5. Дополнительно: № 3; 4 ( по желанию)**