



# Стереометрія.

## Основні поняття стереометрії.

## Аксиоми стереометрії та наслідки з них.



# Геометрія

## Планіметрія

Від латинського  
planum — площа,  
грецького  
μετρέω — міряти

Вивчає властивості  
геометричних фігур  
на площині

## Стереомет рія

Від грецького  
στερεός — просторовий  
та μετρέω — міряти

Вивчає властивості  
геометричних фігур  
в просторі

## **Планіметрія**

## **Стереометрія**

### **Основні фігури:**

**точка, пряма**

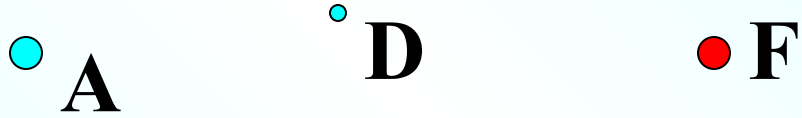
**точка, пряма, площина**

### **Інші фігури:**

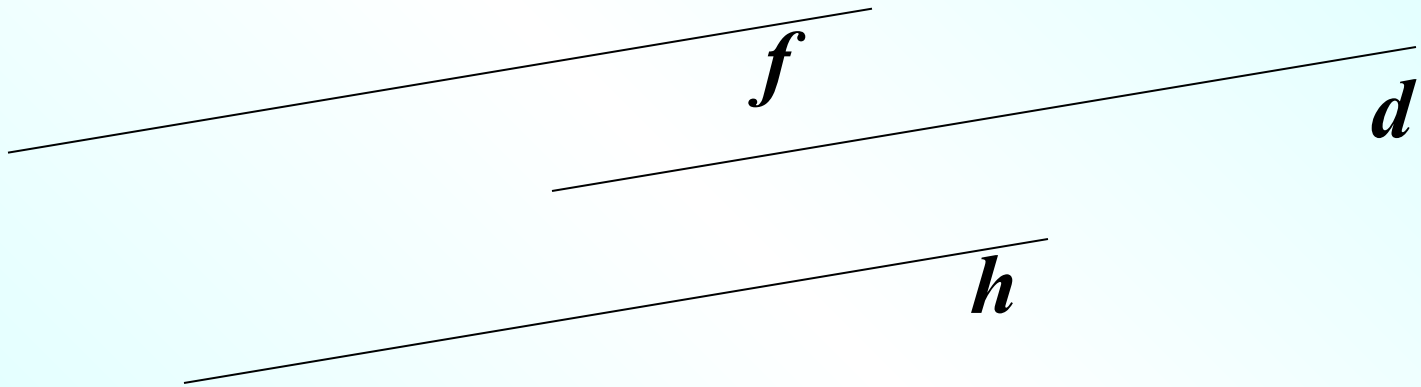
**Відрізок, промінь,  
трикутник, квадрат, ромб,  
паралелограм, трапеція,  
прямокутник, коло, круг,  
дуга та інші**

**Куб,  
паралелепіпед,  
призма, піраміда,  
куля, сфера, циліндр,  
конус.**

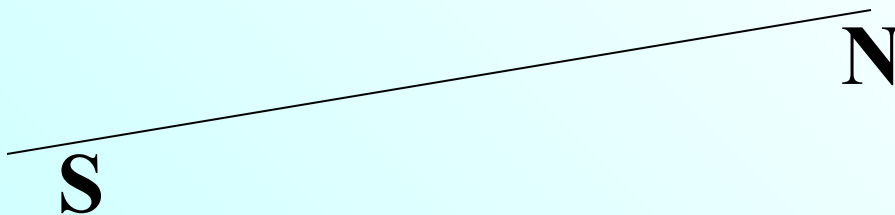
Як і в планіметрії, точки позначають великими латинськими буквами



Прямі – малими латинськими буквами



або двома великими латинськими буквами



Площини позначають малими грецькими буквами

$\alpha$

$\beta$

$\gamma$

$\alpha$

На малюнках площини зображають у вигляді паралелограмів. Площини є необмеженими, ідеально рівними.

# Математичні символи

- Точка  $A$  належить площині  $\alpha$
- Точка  $A$  не належить площині  $\alpha$
- Пряма  $a$  лежить в площині  $\alpha$
- Пряма  $a$  не лежить в площині  $\alpha$
- Пряма  $a$  перетинає площину  $\alpha$  в точці  $A$

$$A \in \alpha$$

$$A \notin \alpha$$

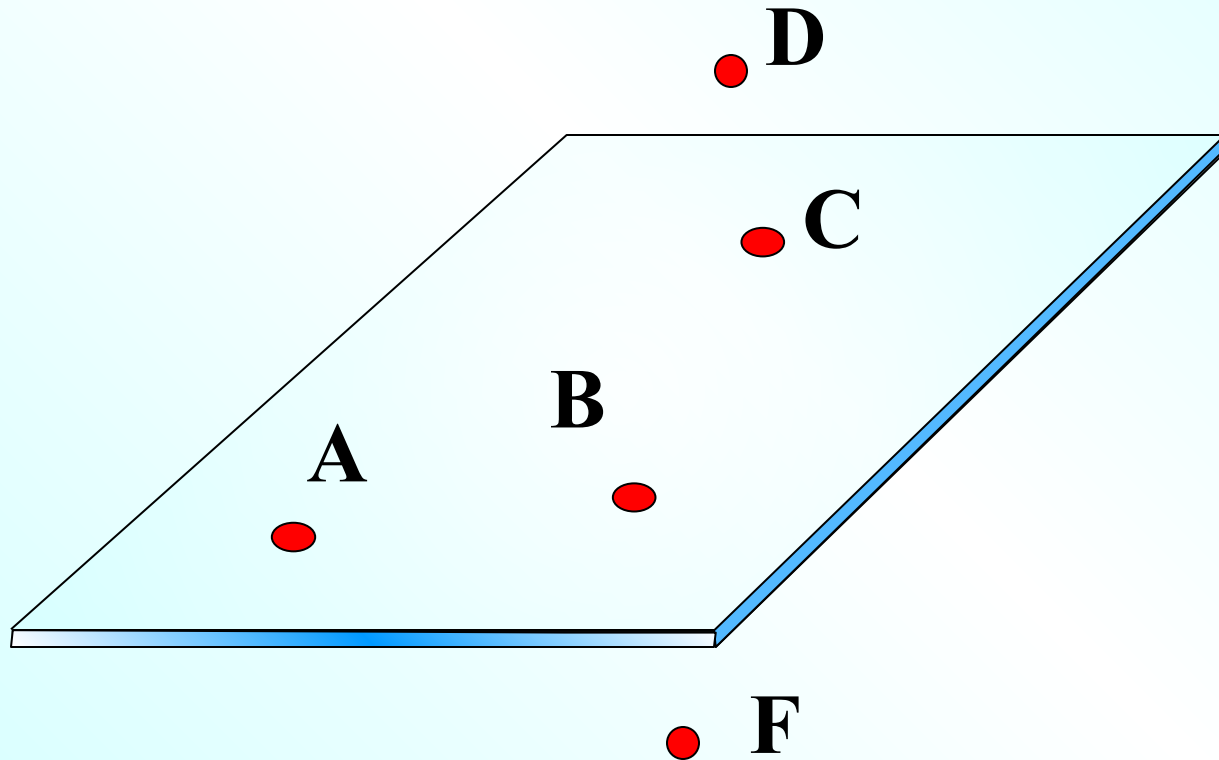
$$a \subset \alpha$$

$$a \not\subset \alpha$$

$$a \boxtimes \alpha = A$$

# Аксиоми

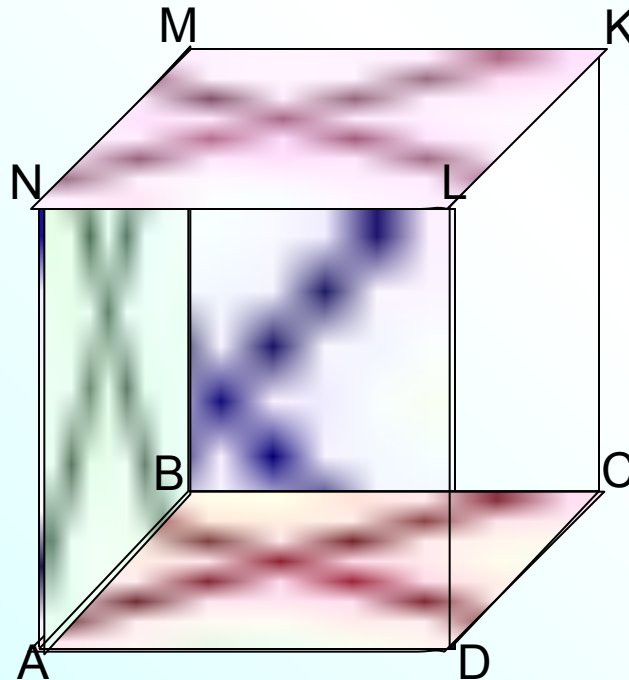
1. Якщо  $\alpha$  не була площина, існують точки, що належать цій площині, і точки, які не належать їй.



# Завдання 1

Користуючись зображенням вкажіть які точки:

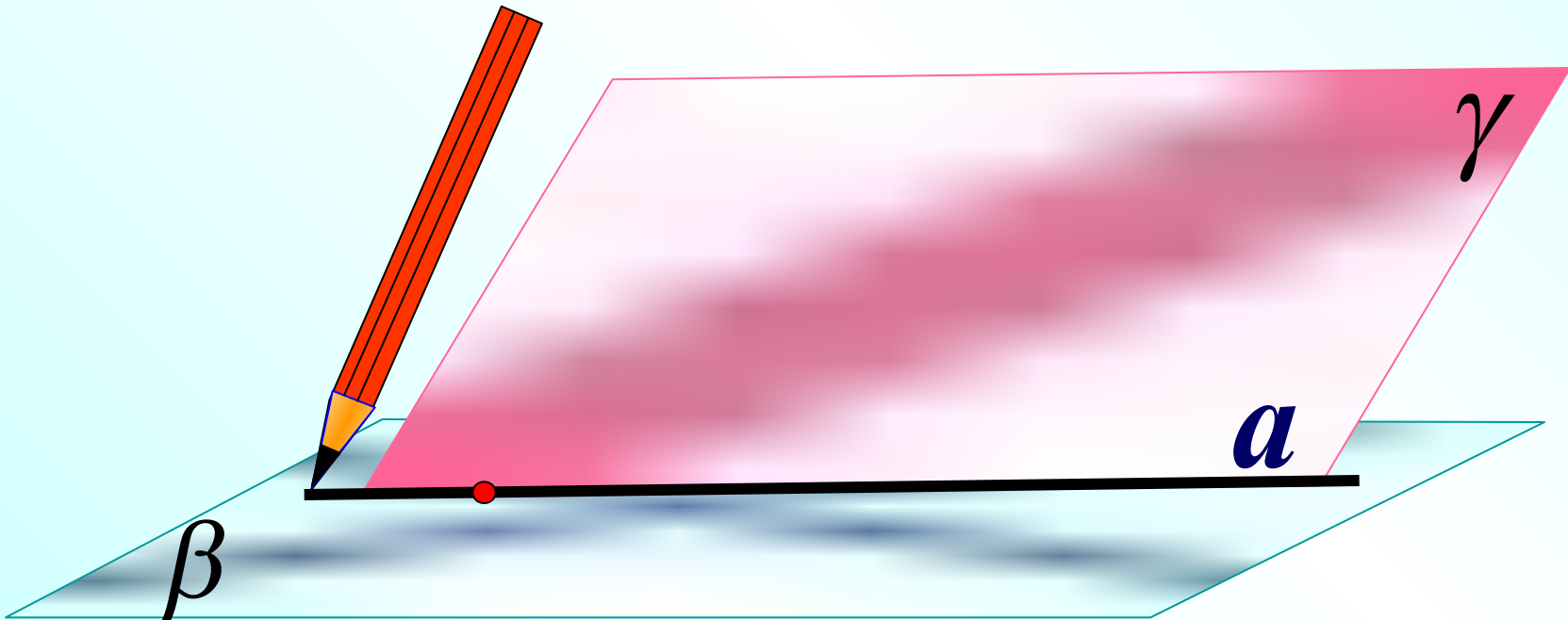
- 1) належать верхній грані;
- 2) належать грані ABCD;
- 3) не належать грані NMBA;
- 4) не належать передній грані.





# Аксиоми

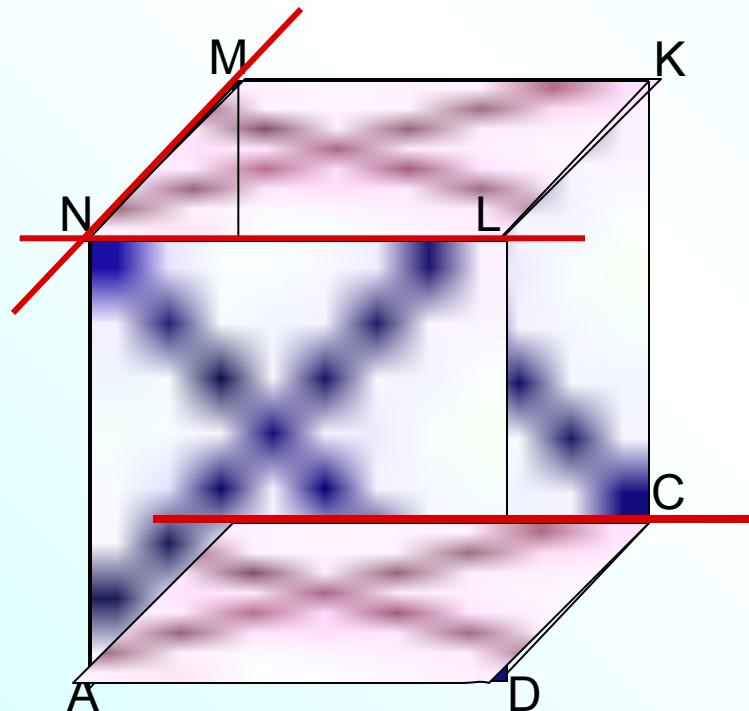
**2.** Якщо дві різні площини мають спільну точку, то вони перетинаються по прямій, що проходить через цю точку.



## Завдання 2

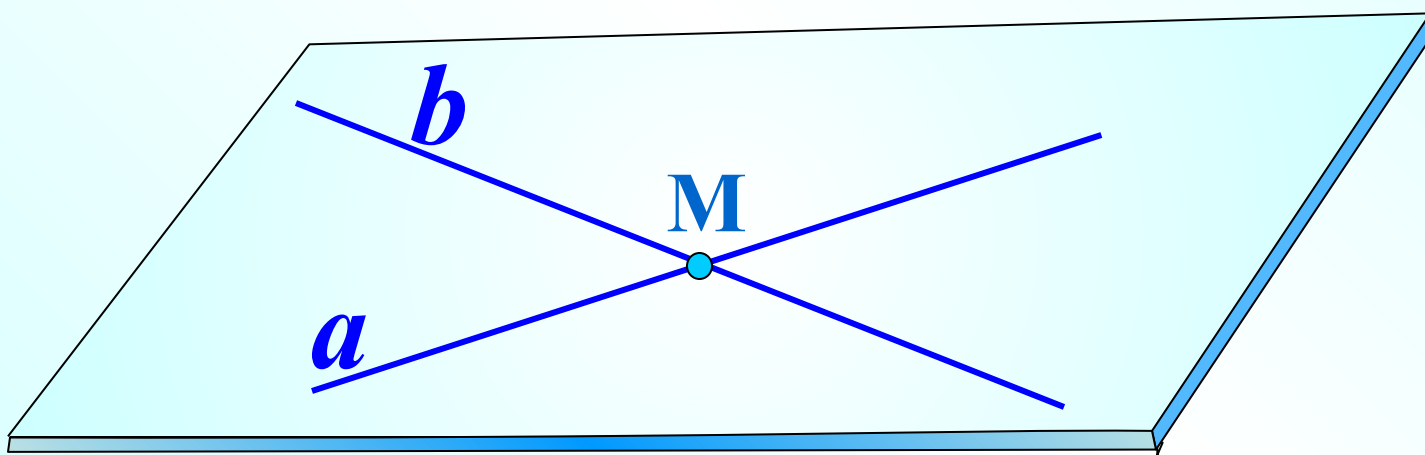
Користуючись зображенням вкажіть:

- 1) спільні точки верхньої і передньої граней;
- 2) пряму перетину площин задньої і нижньої граней;
- 3) спільні точки площин граней  $ABMN$  і  $NMKL$ .



# Аксиоми

3. Якщо дві різні прямі мають спільну точку, то через них можна провести площину, і до того ж тільки одну.



## Завдання 3

Користуючись зображенням, вкажіть яку площину визначають прямі:

- 1)  $AB$  і  $AD$ ;
- 2)  $BC$  і  $MC$ ;
- 3)  $DC$  і  $CK$ .

