



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

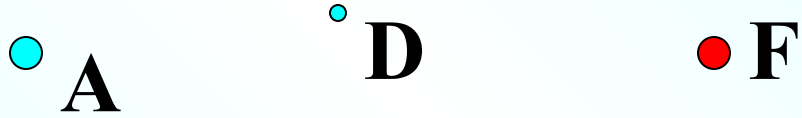
точка, пряма, площина

Інші фігури:

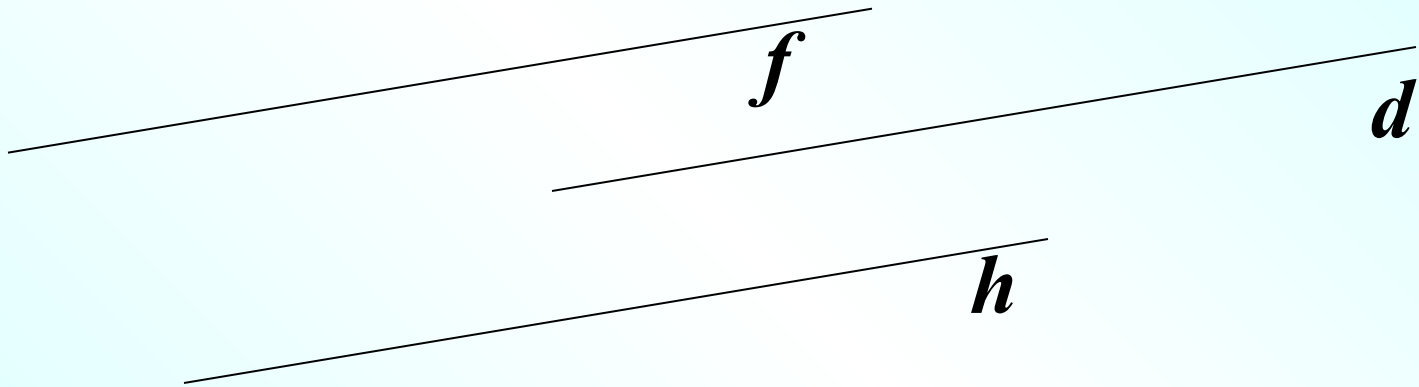
**Відрізок, промінь,
трикутник, квадрат, ромб,
паралелограм, трапеція,
прямокутник, коло, круг,
дуга та інші**

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

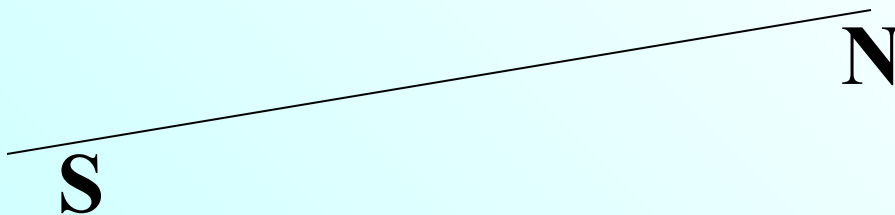
Як і в планіметрії, точки позначають великими латинськими буквами



Прямі – малими латинськими буквами



або двома великими латинськими буквами



Площини позначають малими грецькими буквами

α

β

γ

α

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

Математичні символи

- Точка A належить площині α
- Точка A не належить площині α
- Пряма a лежить в площині α
- Пряма a не лежить в площині α
- Пряма a перетинає площину α в точці A

$$A \in \alpha$$

$$A \notin \alpha$$

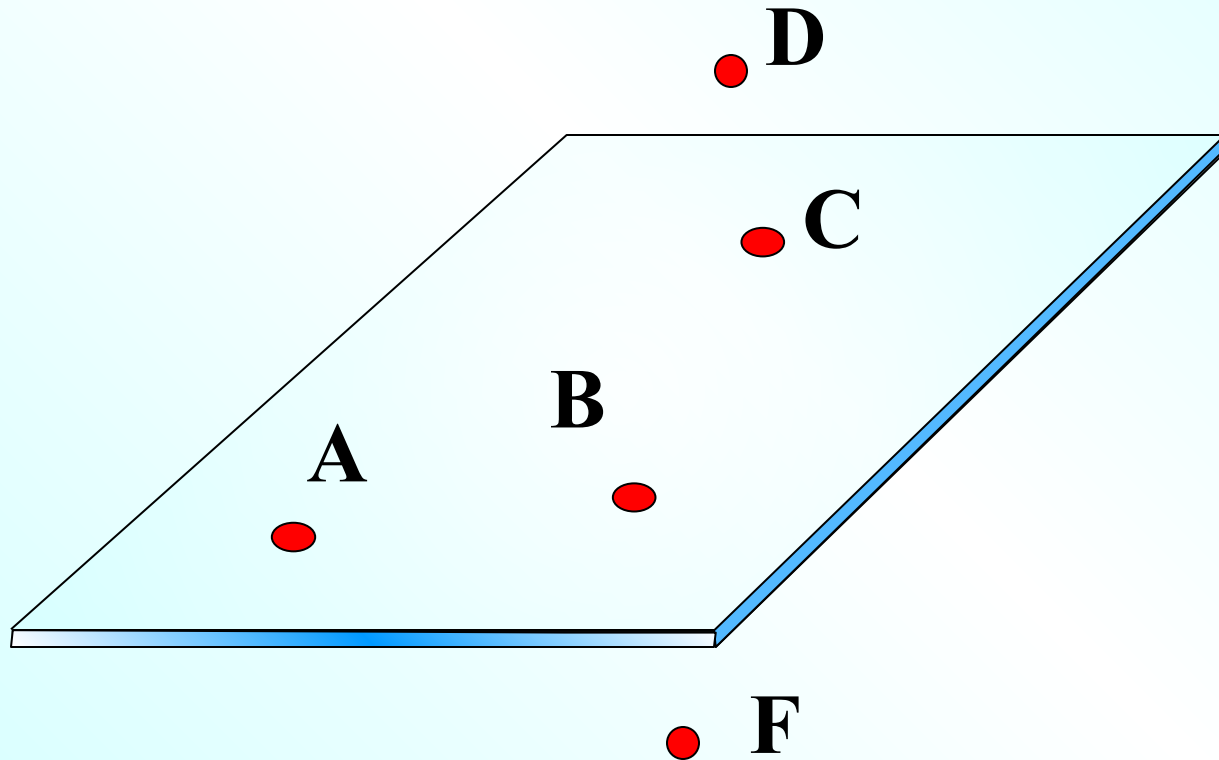
$$a \subset \alpha$$

$$a \not\subset \alpha$$

$$a \boxtimes \alpha = A$$

Аксиоми

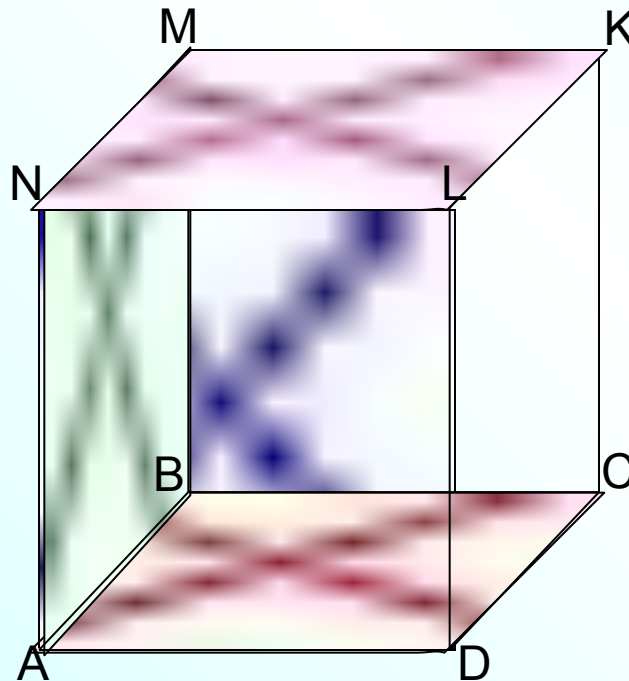
1. Якщо α не була площина, існують точки, що належать цій площині, і точки, які не належать їй.



Завдання 1

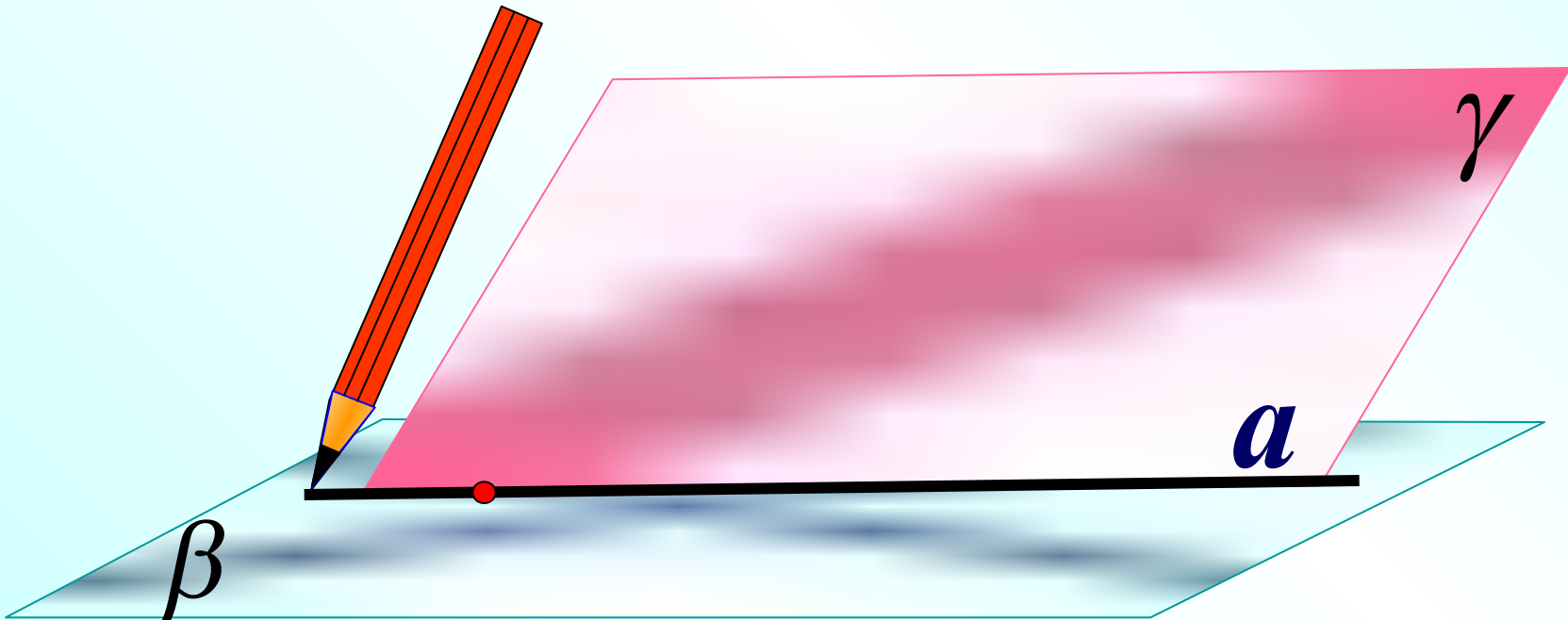
Користуючись зображенням вкажіть які точки:

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



Аксиоми

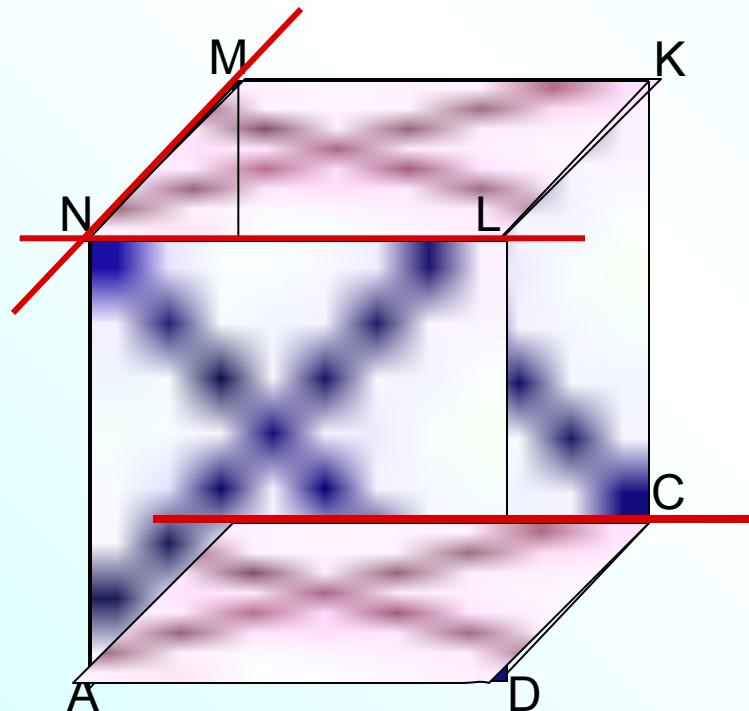
2. Якщо дві різні площини мають спільну точку, то вони перетинаються по прямій, що проходить через цю точку.



Завдання 2

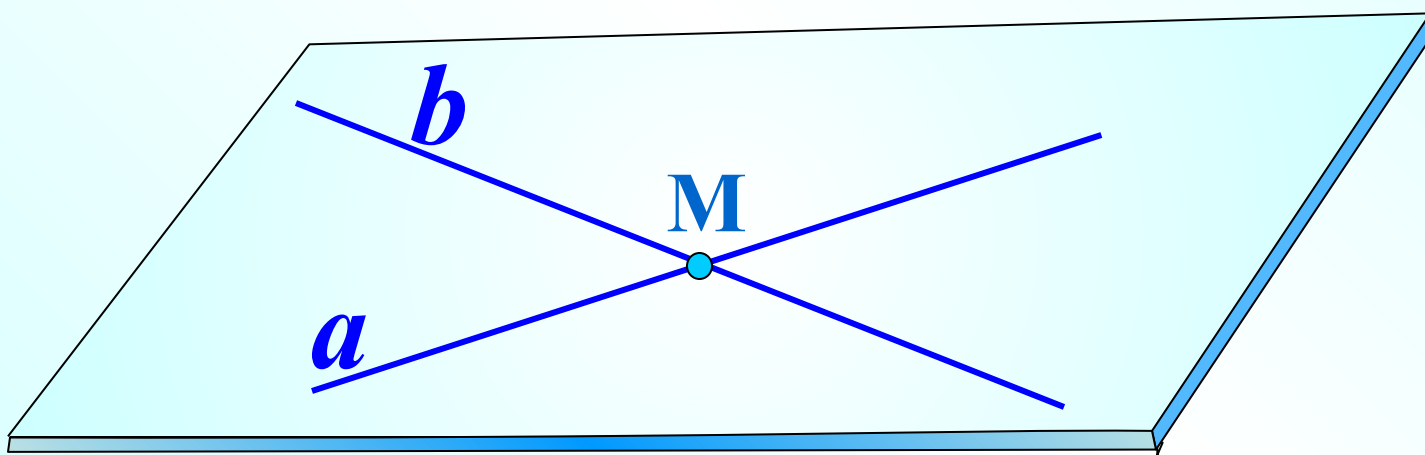
Користуючись зображенням вкажіть:

- 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 .

