

§4. ПАРАЛЕЛЬНІСТЬ У ПРОСТОРИ

27. Основні поняття стереометрії.
Аксиоми стереометрії

Точка A лежить у площині α або площина α проходить через точку A



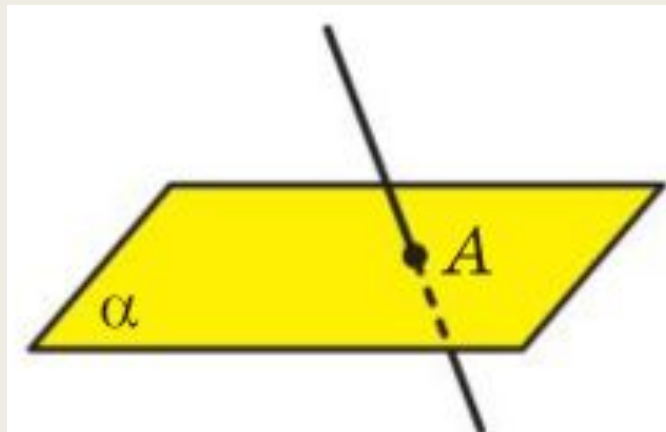
$$A \in \alpha.$$

Пряма a лежить у площині α або площина α проходить через пряму a



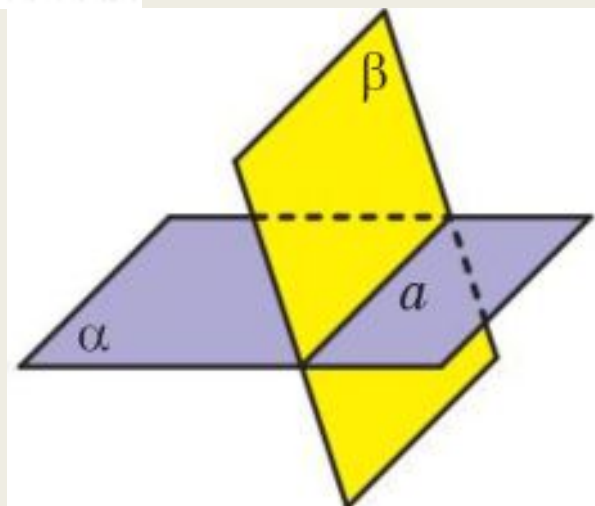
$$a \subset \alpha.$$

$$a \cap \alpha = A.$$



Пряма перетинає площину

$$\alpha \cap \beta = a.$$



Дві площини перетинаються

Аксиома – твердження, що сприймаються без доведення.

Аксиома А1. У будь-якій площині простору виконуються всі аксіоми планіметрії.

Аксиома А2. Через будь-які три точки простору, що не лежать на одній прямій, проходить площина, і до того ж тільки одна.

Аксиома А3. Якщо дві точки прямої належать площині, то й уся пряма належить цій площині.

Аксиома А4. Якщо дві площини мають спільну точку, то вони перетинаються по прямій.

Теорема 27.1. Через пряму і точку, яка їй не належить, проходить площина, і до того ж тільки одна (рис. 27.17).

Теорема 27.2. Через дві прямі, які перетинаються, проходить площина, і до того ж тільки одна (рис. 27.18).



Рис. 27.17



Рис. 27.18

Площина одночасно визначається:

- 1) *трьома точками, що не лежать на одній прямій;*
- 2) *прямою і точкою, яка не належить цій прямій;*
- 3) *двома прямими, що перетинаються.*