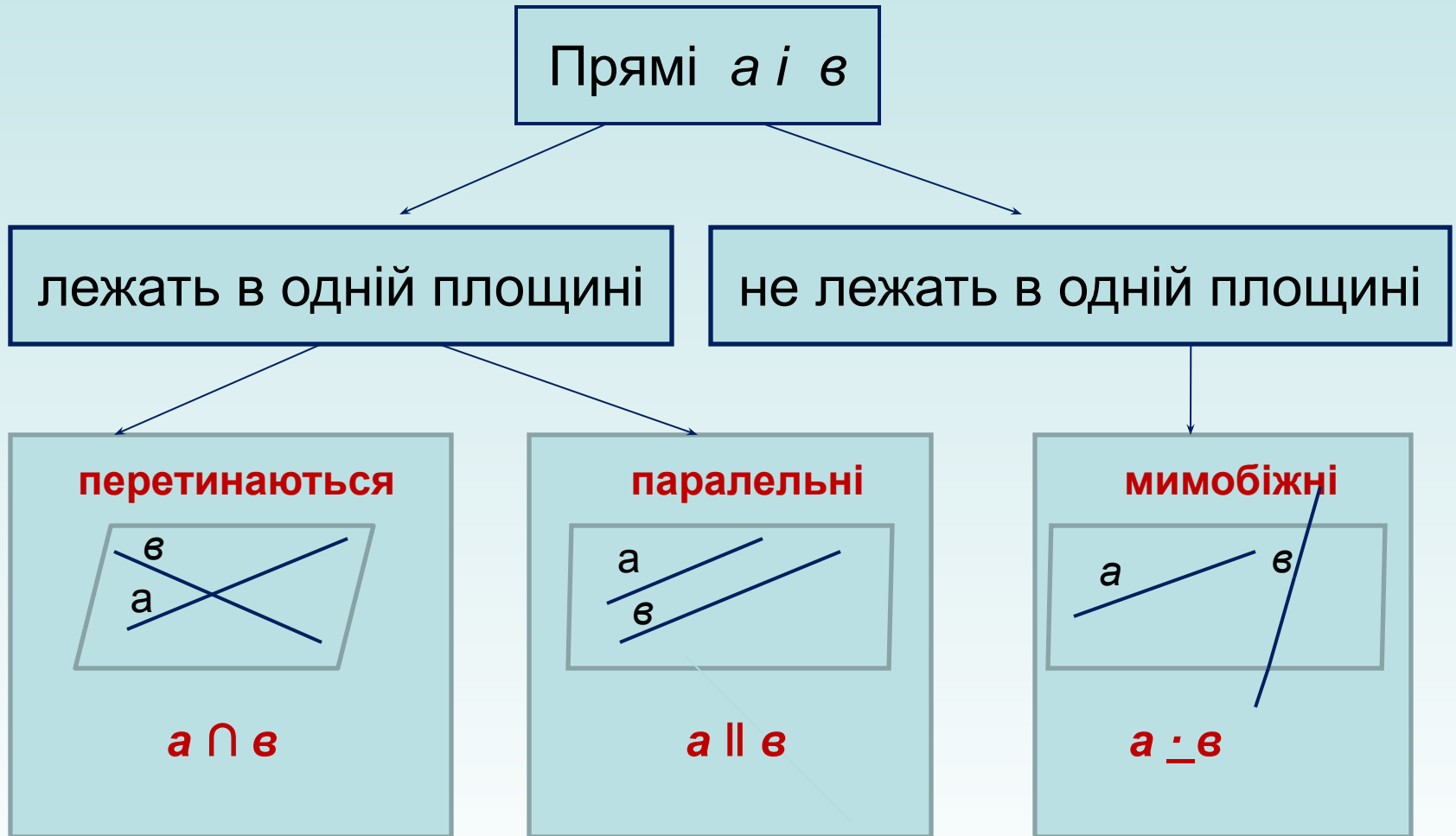


# Взаємне розміщення прямих у просторі

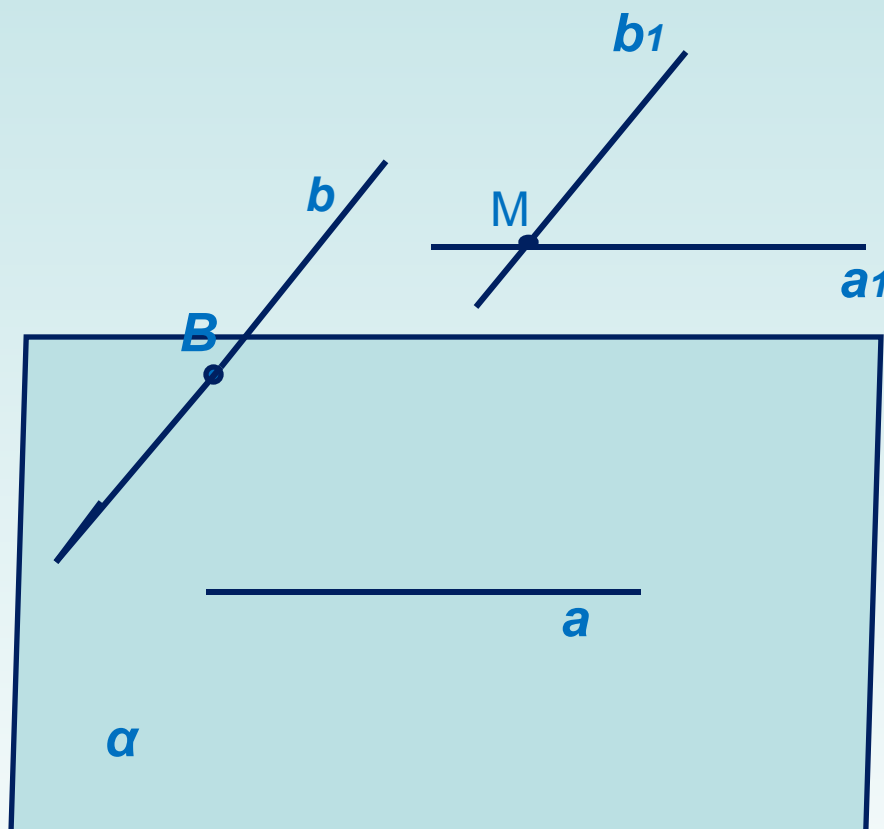


# Міркуємо разом

Чи правильно, що:

- дві прямі, що не є паралельними, мають спільну точку; **Не завжди**
- дві прямі, що не є мимобіжними, лежать в одній площині; **Так**
- дві прямі, що лежать в одній площині, паралельні; **Не завжди**
- дві паралельні прямі лежать в одній площині? **Так**

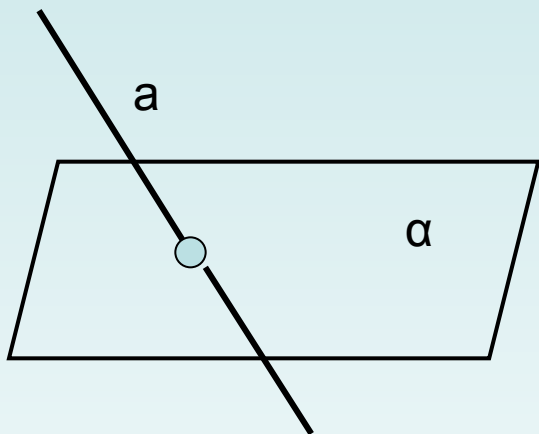
# Кут між мимобіжними прямими



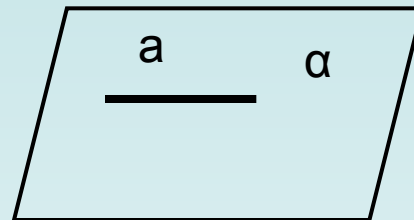
**Кутом між мимобіжними прямими** називається кут між прямими, що перетинаються і паралельні даним мимобіжним прямим.

Цей кут не залежить від вибору прямих, що перетинаються.

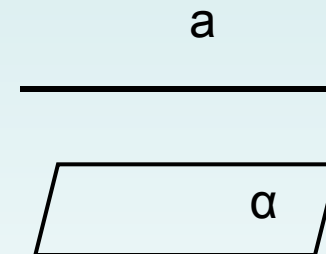
# Пряма і площина у просторі МОЖУТЬ:



Мати одну  
спільну точку

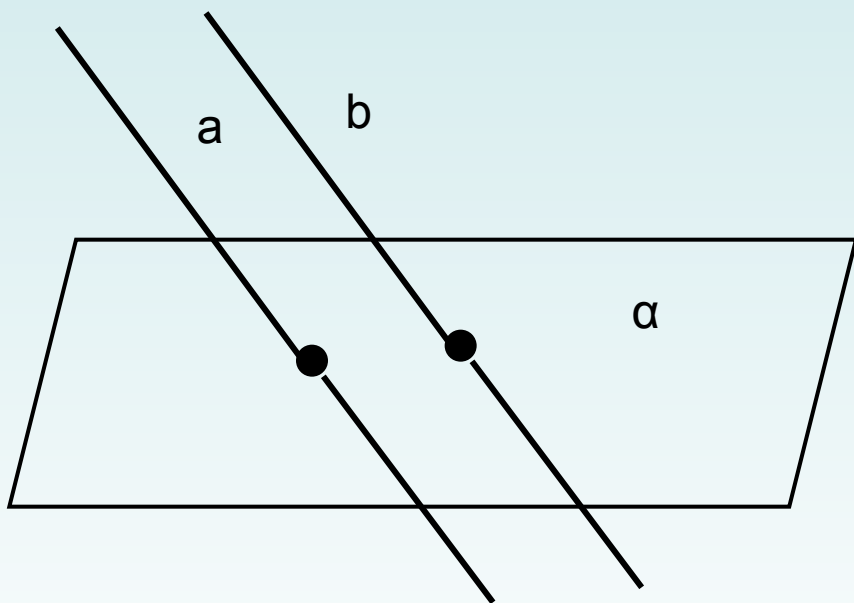


Безліч  
спільних  
точок



Пряма  
паралельна  
до площини

**Т8.** Якщо одна з двох паралельних прямих перетинає площину, то й друга пряма також перетинає цю площину.



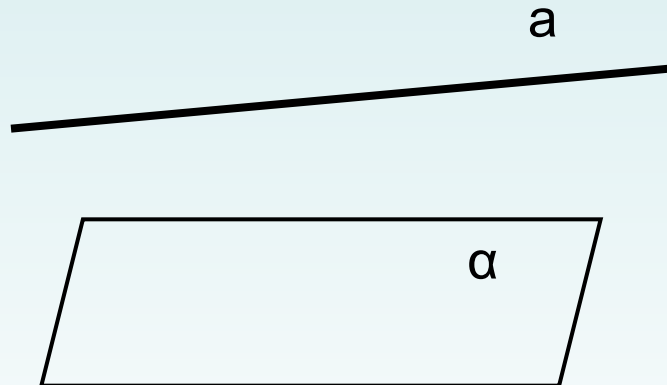
$$a \parallel b, a \cap \alpha$$

За теоремою  
Т8

$$b \cap \alpha$$

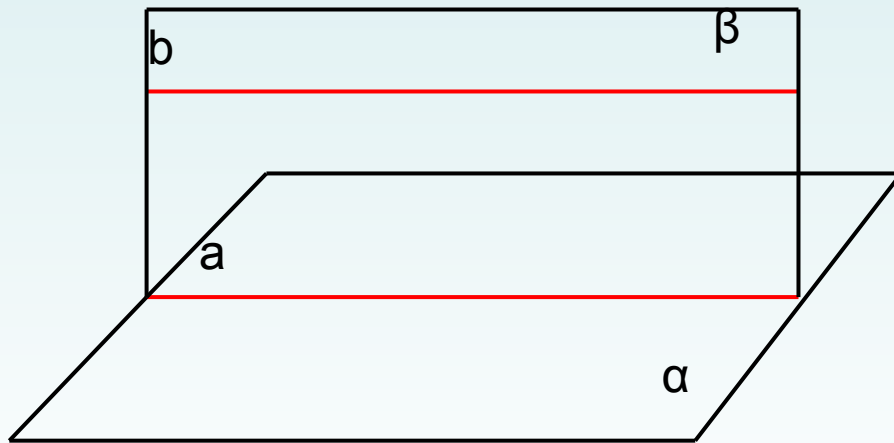
# Паралельність прямої і площини

- Пряма і площина називаються паралельними, якщо вони не мають спільних точок.
- Якщо пряма  $a$  паралельна площині  $\alpha$ , пишуть  $a \parallel \alpha$ .



# Ознака паралельності прямої і площини

**T9.** Якщо пряма , яка не лежить у площині, паралельна якій-небудь прямій площини, то вона паралельна і самій площині.

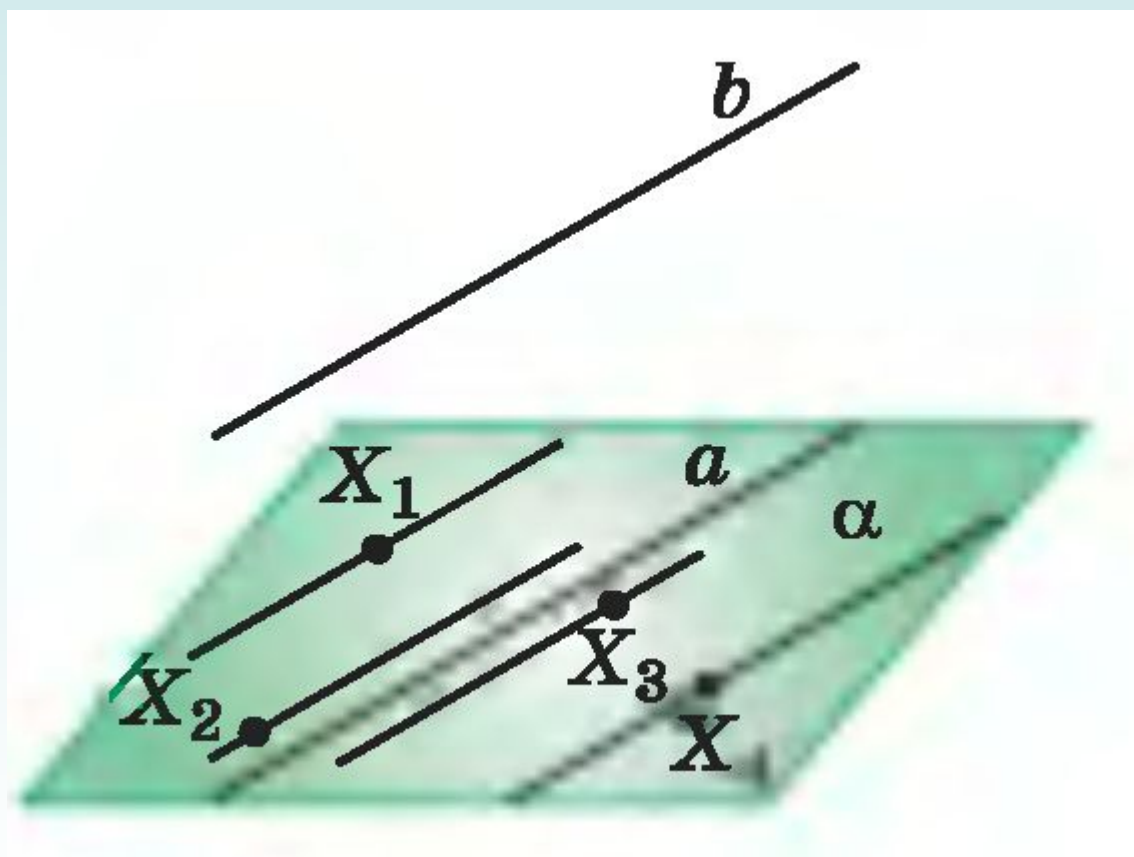


$$a \subset \alpha, \quad b \not\subset \alpha, \quad b \parallel a,$$

За теоремою  
T9

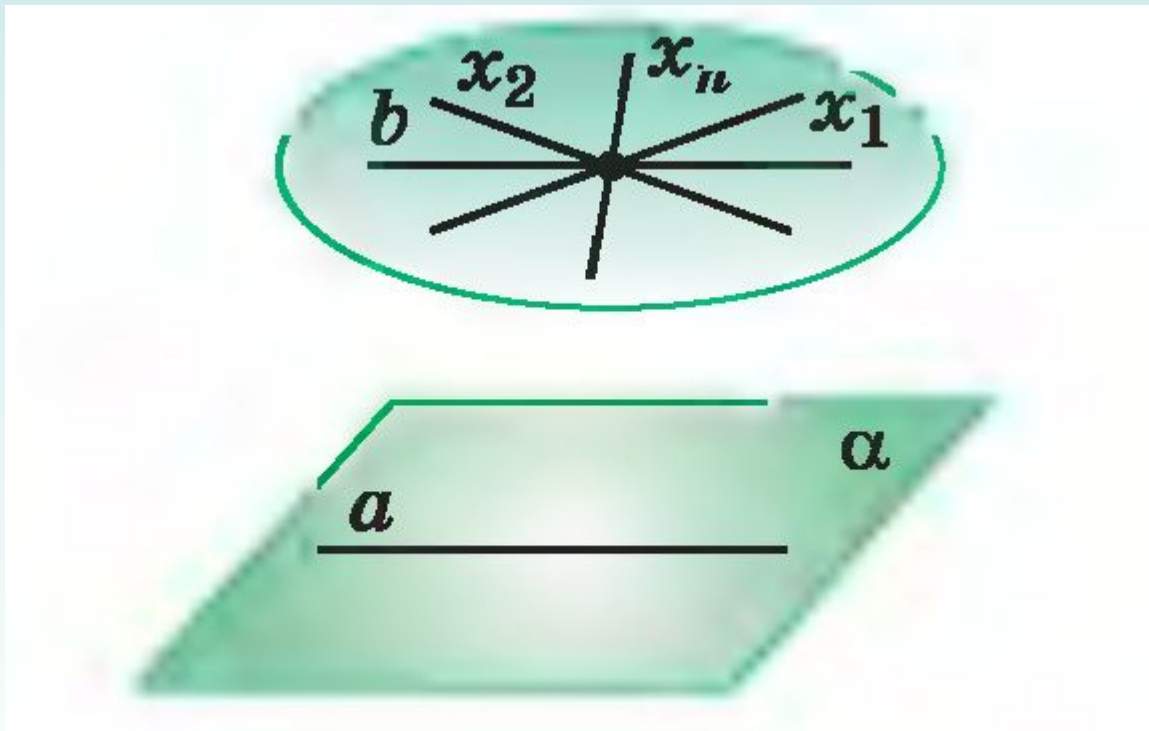
$$b \parallel \alpha$$

**Наслідок 1.** Якщо пряма паралельна площині, то через кожну точку цієї площини можна провести на ній пряму, паралельну даній прямій.

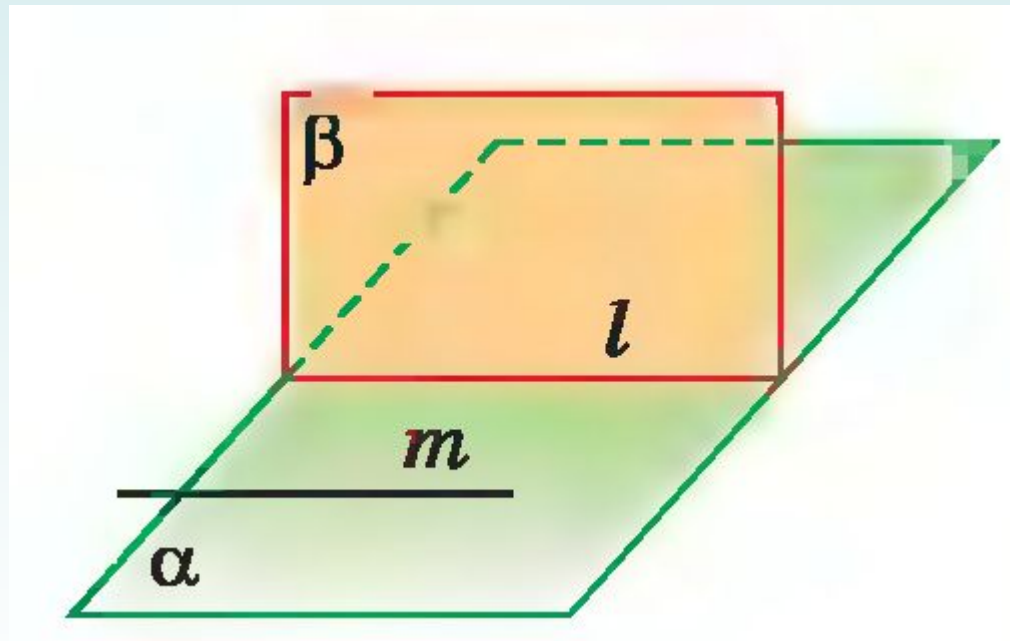




**Наслідок 2.** Існує безліч прямих, які паралельні одній і тій самій площині.



**Наслідок 3.** Якщо пряма паралельна кожній з площин, які перетинаються, то вона паралельна і прямій їхнього перетину.



## Поміркуємо разом

1. Чи може пряма, що паралельна деякій площині, перетинати хоча б одну пряму, що лежить у цій площині?

Ні

2. Чи правильно, що середня лінія трапеції паралельна довільній площині, яка проходить через основу цієї трапеції?

Так, це наслідок 3

3. Задано дві площини, що перетинаються, і точку на одній із них. Чи можна через цю точку провести пряму, яка не перетинає жодної із заданих прямих?

Так, ця пряма буде паралельна

4. Чи правильно, що пряма, яка паралельна прямій перетину двох площин, паралельна хоча б одній із них?

Так, це наслідок 3

5. Площина проходить через одну з мимобіжних прямих. Як вона може бути розміщена відносно другої прямої?

Площина буде паралельна прямій

6. Чи будуть дві прямі мимобіжними, якщо одна з них паралельна деякій площині, а інша перетинає цю площину?

Ні, вони перетнуться

7. Чи можна через одну з мимобіжних прямих провести площину, паралельну іншій прямій?

Так

8. Чи може пряма перетинати рівно три грані куба?

Ні, лише 2 грані

9. Як розміщені прямі  $a$  і  $b$ , якщо вони паралельні одній площині?

Ці прямі паралельні між собою

10. Пряма  $a$  паралельна деякій площині. Чи правильно, що пряма  $b$ , яка паралельна прямій  $a$ , також паралельна цій площині? Так

# Домашнє завдання:

- Опрацювати ( прочитати, розібрати) теоретичний матеріал.
- Записати опорний конспект у зошиті для аудиторних робіт.
- Дати відповіді на контрольні запитання до теми (усно).
- Виконати завдання математичного диктанту та відповіді надіслати викладачу.
- У зошиті для аудиторних робіт розв'язати задачу №1, № 2 за зразком.