

28.09.2021

## Група 16. Математика (Геометрія)

### Урок 6

#### Тема: *Взаємне розміщення двох прямих у просторі: прямі, що перетинаються, паралельні та мимобіжні прямі*

**Мета:** повторити, узагальнити й систематизувати знання, набуті учнями під час вивчення планіметрії про взаємне розміщення двох прямих на площині, а також доповнити ці знання відомостями про можливі випадки взаємного розміщення двох прямих у просторі; домогтися свідомого засвоєння поняття про мимобіжні прямі; домогтися засвоєння знань змісту теорем, що виражають ознаки паралельності прямих у просторі та мимобіжних прямих, а також схеми їх доведення.

### Матеріали до уроку

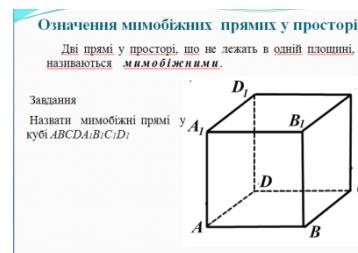
#### *Взаємне розміщення двох прямих у просторі*

Із курсу планіметрії відомо, що дві прямі, які лежать у площині, можуть перетинатися або не мати спільних точок. Якщо дві прямі лежать в одній площині і не мають спільних точок, то вони називаються паралельними. У просторі дві різні прямі або перетинаються, або не перетинаються. Проте другий випадок допускає дві можливості: прямі лежать в одній площині або прямі не лежать в одній площині.

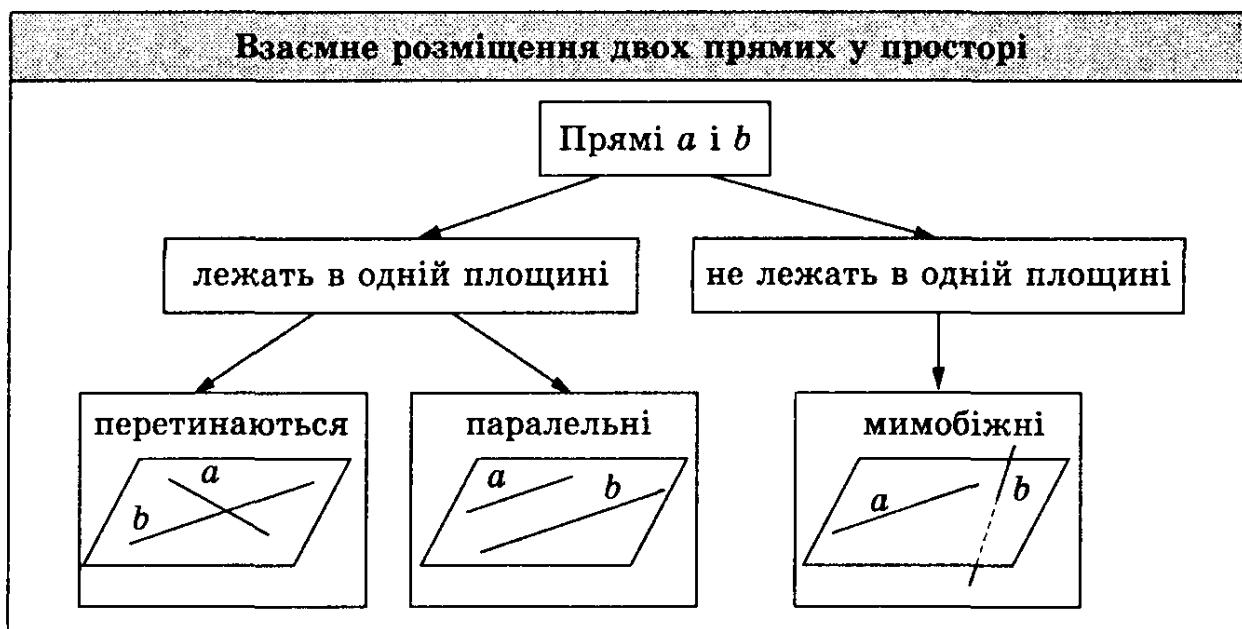
Прямі, які не перетинаються і лежать в одній площині, називають паралельними, а дві прямі, які не перетинаються і не лежать в одній площині, називають **мимобіжними**.

*Випадки взаємного розташування двох прямих у просторі демонструються за допомогою стереометричного набору або на каркасній моделі куба.*

Отже, дві прямі  $a$  і  $b$  у просторі можуть: перетинатися, бути паралельними, бути мимобіжними (демонструється схема, наведена нижче).

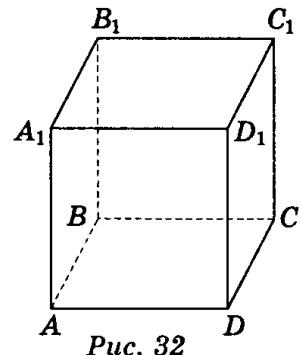


## Взаємне розміщення двох прямих у просторі



### **Виконання вправ**

1. Різні випадки розташування двох прямих у просторі продемонструйте на предметах оточення.
2. Дано зображення куба ABCDA<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub> (рис. 32).
  - а) Чи перетинаються прямі AA<sub>1</sub> і BB<sub>1</sub>? A<sub>1</sub>B<sub>1</sub> і D<sub>1</sub>C<sub>1</sub>? Як називаються ці прямі?
  - б) Чи перетинаються прямі AD і BB<sub>1</sub>? AB і DD<sub>1</sub>? Як називаються ці прямі?
  - в) Чи можна провести площину через прямі AD і DB<sub>1</sub>? A<sub>1</sub>D<sub>1</sub> і C<sub>1</sub>D<sub>1</sub>? AD і BB<sub>1</sub>? AA<sub>1</sub> і DB<sub>1</sub>? AA<sub>1</sub> і DD<sub>1</sub>?
3. Як розташовані осі залізничних вагонів між собою; відносно рейок?
4. Як треба розуміти, що прямі *a* і *b* у просторі не паралельні?
5. Що можна сказати про прямі *a* і *b*, якщо відомо, що вони не мимобіжні?



Puc. 32

Домашнє завдання: §24 ст.185 №873,877

**Зворотній зв'язок:**

E-mail: ysipovich.anna@gmail.com