

## Тема. Кути утворені при пересіченні двох прямих січною. Ознаки паралельності прямих

Після цього заняття потрібно вміти:

- формулювати властивості кутів, що утворюються за перетину двох паралельних прямих січною;
- розв'язувати задачі на застосування цих властивостей.

### Пригадайте

- Які дві прямі називають паралельними?
- Які кути називають вертикальними та яку властивість вони мають?
- Які кути називають суміжними та яку властивість вони мають?

### Запам'ятайте

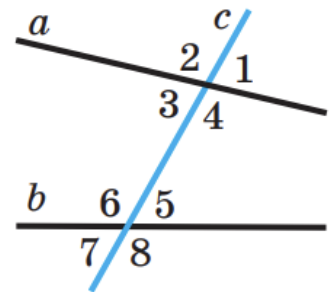
Якщо дві прямі  $a$  і  $b$  перетнути третьою прямою  $c$ , то утвориться вісім кутів.

Прямую  $c$  називають **січною** прямих  $a$  і  $b$ .

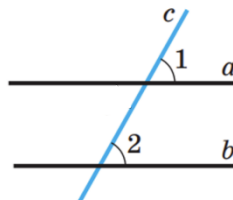
Кути 3 і 6, 4 і 5 називають **односторонніми**.

Кути 3 і 5, 4 і 6 називають **різносторонніми**.

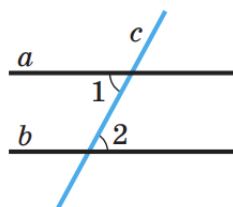
Кути 6 і 2, 5 і 1, 3 і 7, 4 і 8 називають **відповідними**



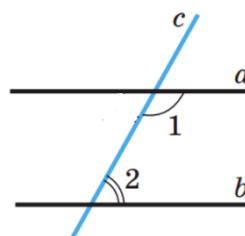
**Теорема.** Якщо відповідні кути, утворені при перетині двох прямих січною, рівні, то прямі паралельні.



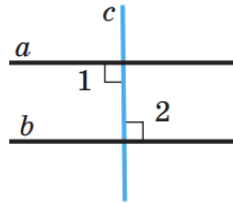
**Наслідок 1.** Якщо різносторонні кути, утворені при перетині двох прямих січною, рівні, то прямі паралельні.



**Наслідок 2.** Якщо сума односторонніх кутів, утворених при перетині двох прямих січною, дорівнює  $180^\circ$ , то прямі паралельні.



**Наслідок 3.** Дві прямі, перпендикулярні до третьої прямої, паралельні.



### Виконайте вправу

<https://wordwall.net/uk/resource/63177353>

### Зробіть зарядку для очей

[https://drive.google.com/file/d/1ctve7b-oQGMtBbp\\_pHHA8MGNv5zar3ox/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1ctve7b-oQGMtBbp_pHHA8MGNv5zar3ox/view?usp=drive_link)

### Розв'язування задач

#### Задача №1

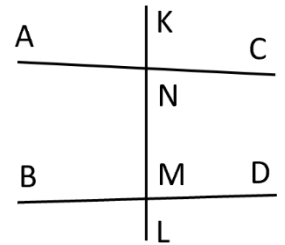
Запишіть усі пари внутрішніх односторонніх кутів; внутрішніх різносторонніх кутів; відповідних кутів

##### Розв'язання.

Внутрішні односторонні кути:  $\angle ANM$  і  $\angle BNM$ ;  $\angle CNM$  і  $\angle DMN$ ;

Внутрішні різносторонні кути:  $\angle ANM$  і  $\angle DMN$ ;  $\angle CNM$  і  $\angle BMN$ ;

Відповідні кути:  $\angle ANK$  і  $\angle BMN$ ;  $\angle KNC$  і  $\angle NMD$ ;  $\angle ANM$  і  $\angle BML$ ;  $\angle CNM$  і  $\angle DML$ .

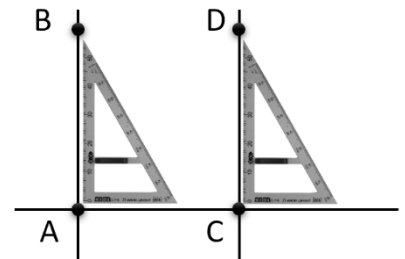


#### Задача №2

Чи паралельні прямі AB і CD на малюнку? Чому?

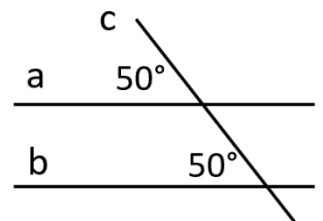
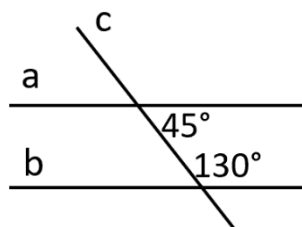
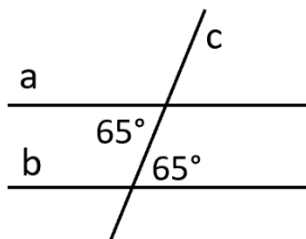
##### Розв'язання.

Так, оскільки за наслідком 3 дві прямі, перпендикулярні до третьої прямої, паралельні між собою.



#### Задача №3

Якими є прямі a і b (паралельними чи такими, що перетинаються) на малюнках?



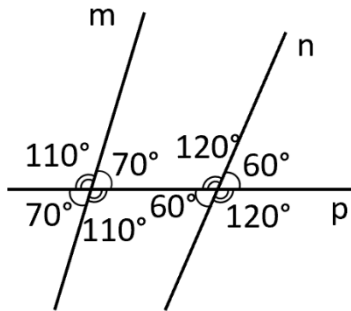
##### Розв'язання.

- 1) оскільки внутрішні різносторонні кути рівні (по  $65^\circ$ ), то  $a \parallel b$ .
- 2) оскільки сума внутрішніх односторонніх кутів відмінна від  $180^\circ$  (бо  $45 + 130 = 175^\circ$ ), то прямі a і b перетинаються.
- 3) оскільки відповідні кути рівні (по  $50^\circ$ ), то  $a \parallel b$ .

### Задача №4

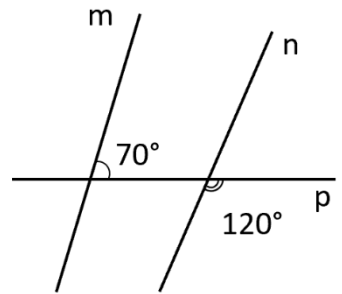
На малюнку позначено міри двох кутів, що утворилися при перетині прямих  $m$  і  $n$  січною  $p$ . Обчисліть міри всіх інших кутів, що утворилися. Чи паралельні прямі  $m$  і  $n$ ?

**Розв'язання.**



Міри всіх невідомих кутів обчислюємо на основі означень суміжних та вертикальних кутів.

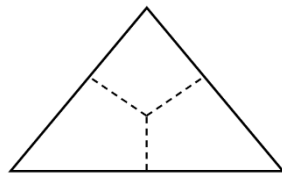
Оскільки відповідно кути не рівні ( $70^\circ \neq 60^\circ$ ), то прямі  $m$  і  $n$  не паралельні



### Задача №5

Чи можна трикутник розрізати на частини так, щоб утворилося три чотирикутники? Якщо так, то виконайте це.

**Розв'язання.**



**Відповідь:** так.

### Поміркуйте

Якими мають бути односторонні кути, утворені при перетині двох прямих січною, щоб дані прямі були паралельними?

### Домашнє завдання

- Опрацювати сторінки підручника 54-57
- Виконати завдання № 183, 185, 189

Фото домашньої роботи надішліть на HUMAN або на електронну пошту [nataliartemiuk.55@gmail.com](mailto:nataliartemiuk.55@gmail.com)