

## Тема. Властивість паралельних прямих. Властивості кутів при паралельних прямих та січній

Після цього заняття потрібно вміти:

- формулювати властивостей паралельних прямих та кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною;
- розв'язувати задачі на застосування цих властивостей.

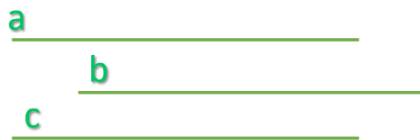
### Пригадайте

- Які дві прямі називають паралельними?
- Які назви мають кути, утворені при перетині двох прямих третьою?
- Назвіть ознаки паралельності прямих.

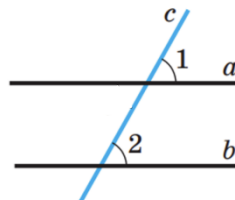
### Запам'ятайте

Властивість паралельних прямих

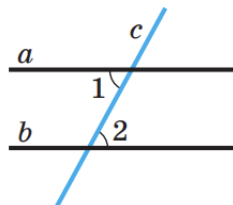
**Теорема 1.** Дві прямі, паралельні третій прямій, паралельні одна одній.



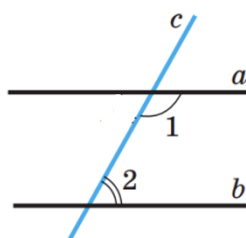
**Теорема 2.** (властивість відповідних кутів, що утворилися при перетині паралельних прямих січною). Відповідні кути, що утворилися при перетині паралельних прямих січною, рівні між собою



**Наслідок 1.** (властивість внутрішніх різносторонніх кутів) Внутрішні різносторонні кути, утворені при перетині паралельних прямих січною, рівні між собою.



**Наслідок 2.** (властивість внутрішніх різносторонніх кутів) Сума внутрішніх односторонніх кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною, дорівнює  $180^\circ$ .



## Пряма та обернена теорема в геометрії

### Пряма теорема

Якщо при перетині цих прямих січною		
внутрішні односторонні в сумі дорівнюють $180^\circ$	внутрішні різносторонні кути рівні	відповідні кути рівні
то прямі паралельні		

### Обернена теорема

Якщо прямі паралельні		
то при перетині цих прямих січною		
внутрішні односторонні в сумі дорівнюють $180^\circ$	внутрішні різносторонні кути рівні	відповідні кути рівні

### Виконайте вправи

- <https://wordwall.net/uk/resource/62130108>
- <https://wordwall.net/uk/resource/25361748>

### Зробіть зарядку для очей

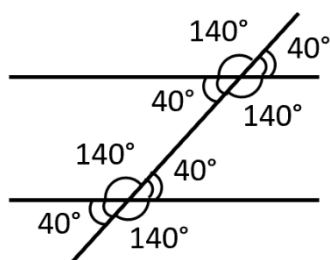
[https://drive.google.com/file/d/1ctve7b-oQGMtBbp\\_pHHA8MGNv5zar3ox/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1ctve7b-oQGMtBbp_pHHA8MGNv5zar3ox/view?usp=drive_link)

### Розв'язування задач

#### Задача №1

Градусна міра одного з кутів, що утворилися при перетині двох паралельних прямих січною, дорівнює  $140^\circ$ . Знайдіть градусні міри решти семи кутів.

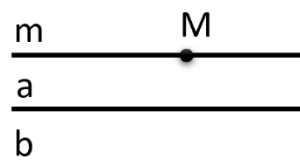
**Розв'язання.**



Розв'язання подано на малюнку.

#### Задача №2

Дано паралельні прямі  $a$  і  $b$  та точку  $M$ , що не належить жодній з прямих. Через точку  $M$  паралельно прямій  $a$  проведено пряму  $m$ . Чи паралельні прямі  $b$  і  $m$ ?



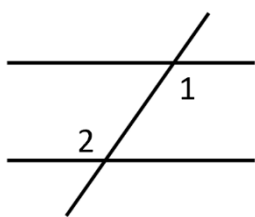
**Розв'язання.**

Оскільки  $a \parallel b$  і  $a \parallel m$ , то за властивістю паралельних прямих отримаємо, що  $b \parallel m$ .

**Відповідь:** так.

### Задача №3

Знайдіть градусну міру кожного з двох внутрішніх різносторонніх кутів, що утворилися при перетині двох паралельних прямих січною, якщо їх сума дорівнює  $240^\circ$ .



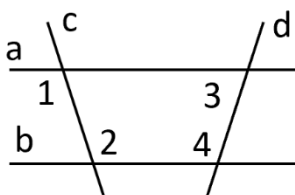
#### Розв'язання.

Оскільки утворені внутрішні різносторонні кути рівні,

$$\angle 1 = \angle 2 = 240^\circ : 2 = 120^\circ.$$

### Задача №4

На малюнку  $\angle 1 = \angle 2$ . Доведіть, що  $\angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$



#### Розв'язання.

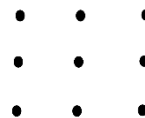
1)  $\angle 1$  і  $\angle 2$  – внутрішні різносторонні. Оскільки  $\angle 1 = \angle 2$ , то за наслідком з ознаки паралельності прямих отримуємо, що  $a \parallel b$ .

2)  $\angle 3$  і  $\angle 4$  – внутрішні односторонні, утворення при перетині паралельних прямих  $a$  і  $b$  січною  $d$ . За властивістю таких кутів

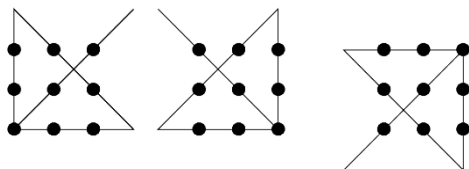
маємо, що  $\angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$ , що й треба було довести.

### Задача №5

Не відриваючи олівця від паперу, проведіть через дев'ять точок чотири відрізки.



#### Розв'язання.



### Поміркуйте

Поясніть, що таке теорема, обернена до даної.

### Домашнє завдання

- Опрацювати сторінки підручника 61-64
- Виконати завдання № 215, 223

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