

Тема. Паралельні прямі, їх властивості. Кути, утворені при перетині двох прямих січною

Мета. Розширити знання про паралельні прямі, познайомитись із їх властивостями та вчитись розв'язувати задачі, застосовуючи ці властивості

Пригадайте

- Яку фігуру називають прямою?
- Як можуть бути розташовані дві прямі?
- Які прямі, відрізки, промені називають перпендикулярними?
- Які прямі називають паралельними?

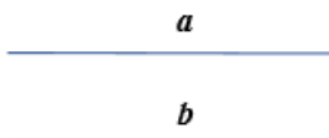
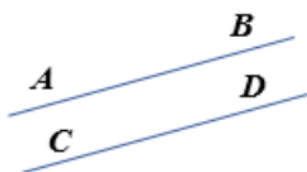
Ознайомтеся з інформацією

Пряма — одна з найпростіших геометричних фігур.

Через будь-які дві точки можна провести пряму, і до того ж тільки одну.

Дві прямі, які мають спільну точку, називають такими, що **перетинаються**.

Паралельними називають дві прямі, які лежать в одній площині і не перетинаються.

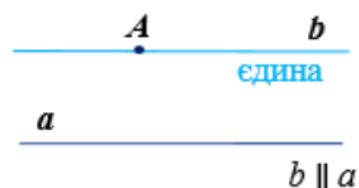


$AB \parallel CD, a \parallel b.$

Властивості паралельних прямих

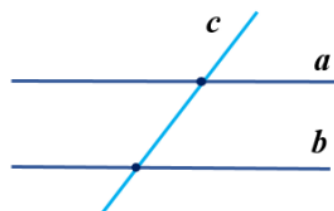
Властивість 1

Через точку, яка не лежить на даній прямій, можна провести лише одну пряму, паралельну даній.



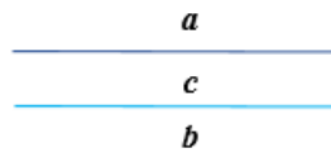
Властивість 2

Якщо деяка пряма перетинає одну з двох паралельних прямих, то вона перетинає й іншу.



Властивість 3

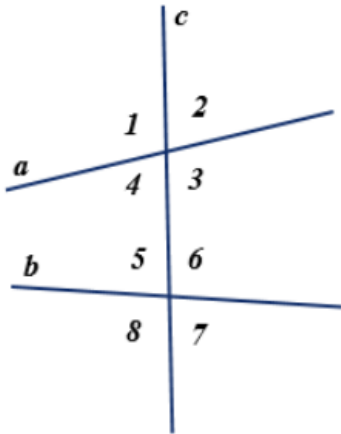
Дві різні прямі, які паралельні третій прямій, є паралельними між собою.



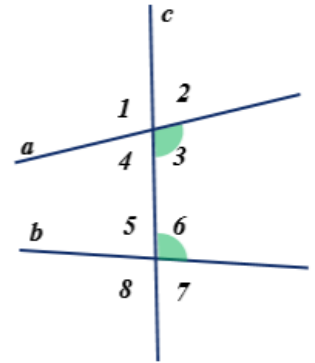
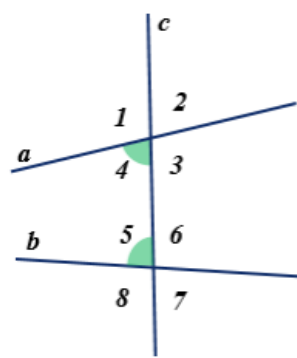
Два **відрізки**, два **промені**, називають **паралельними**, якщо вони лежать на паралельних прямих.

a і b – дві довільні прямі.

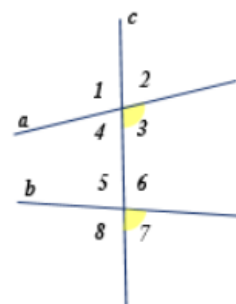
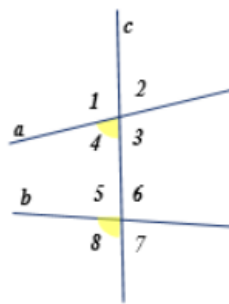
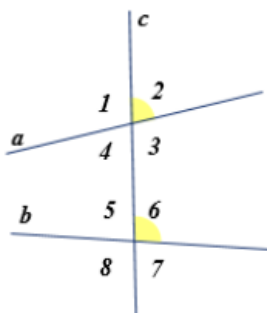
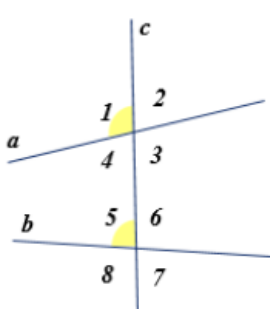
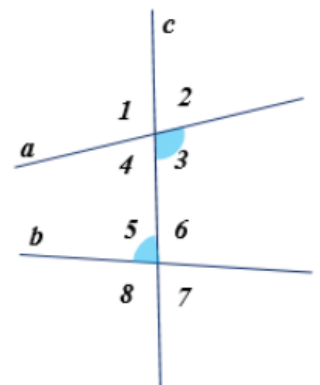
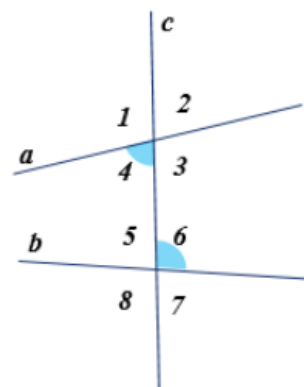
Пряму c , що перетинає прямі a і b , називають **січною**.



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



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

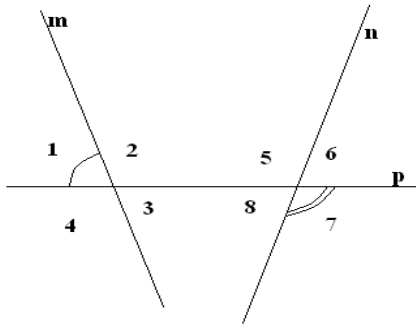


Кути 6 і 2, 5 і 1, 3 і 7, 4 і 8 називають **відповідними**.

Розв'язування задач

Задача 1

На рисунку визначено міри двох кутів, що утворилися при перетині прямих m і n січною p . Обчисліть міри всіх інших кутів, що утворилися.



Дано: $\angle 1 = 70^\circ$

$\angle 7 = 120^\circ$

Знайти: $\angle 2, \angle 3, \angle 4, \angle 5, \angle 6, \angle 8$.

Розв'язання

$\angle 1 = \angle 3 = 70^\circ$ - вертикальні

$\angle 1$ і $\angle 4$ – суміжні; $\angle 4 = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$

$\angle 4 = \angle 2 = 110^\circ$ - вертикальні

$\angle 5 = \angle 7 = 120^\circ$ - вертикальні

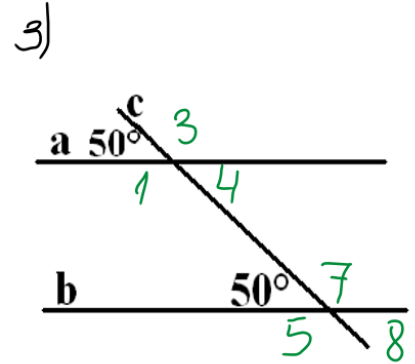
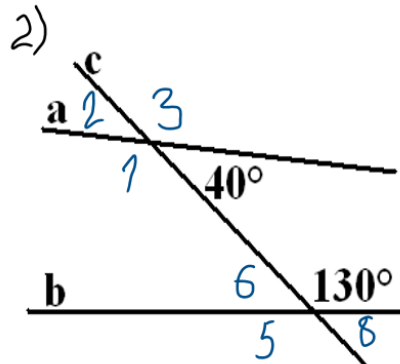
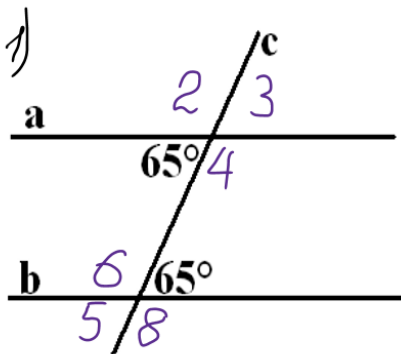
$\angle 5$ і $\angle 6$ – суміжні; $\angle 6 = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$

$\angle 6 = \angle 8 = 60^\circ$ - вертикальні

Відповідь: 1) $\angle 1 = \angle 3 = 70^\circ$; $\angle 4 = \angle 2 = 110^\circ$; $\angle 5 = \angle 7 = 120^\circ$; $\angle 6 = \angle 8 = 60^\circ$;

Задача 2

Обчисліть міри всіх інших кутів, що утворилися:



Розв'язання

За властивостями вертикальних та суміжних кутів маємо:

1) $\angle 3 = \angle 5 = 65^\circ$, $\angle 2 = \angle 4 = \angle 6 = \angle 8 = 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$

2) $\angle 2 = 40^\circ$, $\angle 1 = \angle 3 = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$. $\angle 5 = 130^\circ$, $\angle 6 = \angle 8 = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$

3) $\angle 4 = \angle 8 = 50^\circ$, $\angle 1 = \angle 3 = \angle 5 = \angle 7 = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$

Пригадайте

- Які прямі називаються паралельними?
- Які відрізки називаються паралельними?
- Які промені називаються паралельними?
- Що таке січна?
- Які назви мають кути, утворені при перетині двох прямих січною?

Домашнє завдання

- Опрацювати конспект та §7, зверніть увагу на способи побудови паралельних прямих
- Розв'язати завдання №3

3. Знайдіть внутрішні односторонні кути з обох боків від січної c .

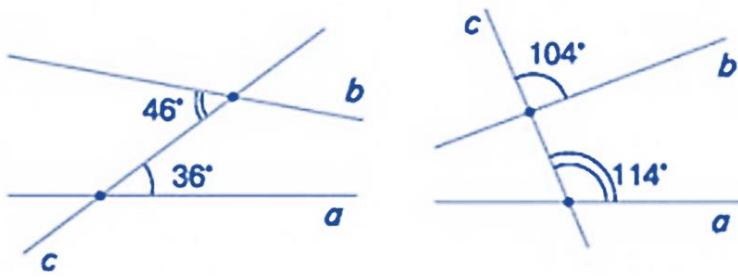


Фото виконаної роботи потрібно надіслати вчителю на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерела

- [Всеукраїнська школа онлайн](#)
- М. Бурда Геометрія. 7 клас. – Київ: Освіта, 2015