

Тема. Розв'язування задач. Самостійна робота

Мета. Вдосконалювати вміння застосовувати ознаки паралельності прямих та властивості паралельних прямих до розв'язування задач

Пригадайте

- Які прямі називають паралельними?
- Як називаються кути, утворені при перетині двох прямих січною?
- Які ознаки паралельності прямих ви знаєте?
- Які властивості паралельних прямих ви знаєте?
- Яке твердження називають оберненим?

Розв'язування задач

Задача 1.

На малюнку позначено міри двох кутів, що утворилися при перетині прямих m і n січною p . Обчисліть міри всіх інших кутів, що утворилися. З'ясуйте, чи паралельні прямі m і n .

m і n – дві довільні прямі, p – січна.

$$\angle 3 = 70^\circ, \angle 8 = 120^\circ$$

Знайти: $\angle 1, \angle 2, \angle 4, \angle 5, \angle 6, \angle 7$.

Розв'язання.

$$\angle 1 = \angle 3 = 70^\circ \text{ (як вертикальні).}$$

$$\angle 2 = 180^\circ - \angle 3 = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ \text{ (}\angle 2 \text{ і } \angle 3 \text{ – суміжні)}$$

$$\angle 4 = \angle 2 = 110^\circ \text{ (як вертикальні).}$$

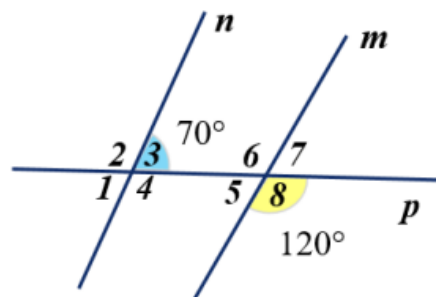
$$\angle 6 = \angle 8 = 120^\circ \text{ (як вертикальні).}$$

$$\angle 7 = 180^\circ - \angle 8 = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ \text{ (}\angle 7 \text{ і } \angle 8 \text{ – суміжні)}$$

$$\angle 5 = \angle 7 = 60^\circ \text{ (як вертикальні).}$$

$\angle 3$ і $\angle 5$ – внутрішні різносторонні, $\angle 3 \neq \angle 5$, отже $m \nparallel n$.

Відповідь: $\angle 1 = 70^\circ, \angle 2 = \angle 4 = 110^\circ, \angle 5 = \angle 7 = 60^\circ, \angle 6 = 120^\circ; m \nparallel n$.



Задача 2.

Чи паралельні прямі a і b , c і d , якщо $\angle 1 = 60^\circ$, $\angle 2$ – удвічі більший, а $\angle 2 - \angle 3 = 60^\circ$?

Розв'язання.

За умовою $\angle 2 = 2 \cdot \angle 1 = 2 \cdot 60^\circ = 120^\circ$.

$\angle 1$ і $\angle 2$ – внутрішні односторонні при прямих a та b і січній c .

$$\angle 1 + \angle 2 = 60^\circ + 120^\circ = 180^\circ.$$

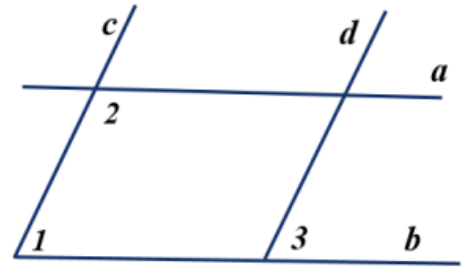
Отже, $a \parallel b$.

$$\angle 2 - \angle 3 = 60^\circ \text{ (за умовою), тому } \angle 3 = \angle 2 - 60^\circ = 120^\circ - 60^\circ = 60^\circ.$$

Маємо, $\angle 3 = \angle 1 = 60^\circ$.

$\angle 1$ і $\angle 3$ є відповідними для прямих c і d та січної b , отже, $c \parallel d$.

Відповідь: $a \parallel b, c \parallel d$



Самостійна робота

Пройдіть тестування за посиланням: <https://vseosvita.ua/test/start/iop819>

Домашнє завдання

- Повторити ознаки та властивості паралельних прямих