

Тема. Повторення. Суміжні та вертикальні кути

Мета. Вчитися розв'язувати задачі на побудову, використовуючи елементарні задачі

Повторюємо

- Які кути називаються суміжними?
- Які кути називаються вертикальними?
- Назвіть властивості суміжних та вертикальних кутів.
- Назвіть властивості кутів, утворених січною при паралельних прямих.

Виконайте вправу

- <https://wordwall.net/uk/resource/24829247>
- <https://wordwall.net/uk/resource/61366861>

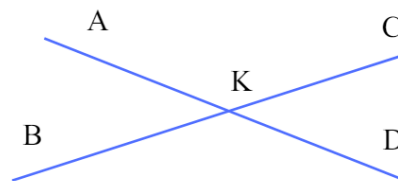
Розв'язування задач**Завдання 1**

Прямі AD та BC перетинаються під кутом 40° . Знайдіть величини решти кутів, утворених при перетині.

Дано: $AD \cap BC = K$

$\angle AKB = 40^\circ$.

Знайти: $\angle AKC$, $\angle CKD$, $\angle DKB$.

**Розв'язання**

При перетині двох прямих утворено пари суміжних та вертикальних кутів. За величину кута між двома прямими, які перетинаються, беруть величину меншого з утворених кутів. Нехай кут $\angle AKB$ дорівнює 40° .

Оскільки $\angle AKC$ — суміжний до кута $\angle AKB$, який дорівнює 40° , то за властивістю про суму суміжних кутів маємо:

$\angle AKC + \angle AKB = 180^\circ$, звідки $\angle AKC = 140^\circ$.

Тоді $\angle CKD = \angle AKB = 40^\circ$ як вертикальні, аналогічно, $\angle AKC = \angle BKD = 140^\circ$.

Відповідь: $\angle CKD = \angle AKB = 40^\circ$, $\angle AKC = \angle BKD = 140^\circ$.

Завдання 2

Точка O — точка перетину прямих AB, CD, PF (як зображено на рисунку). Знайдіть градусну міру кута FOD, якщо кут $\angle AOP = 140^\circ$ і кут $\angle COB = 145^\circ$.

Дано: $AB \cap CD = O$, $CD \cap PF = O$, $AB \cap PF = O$;

$\angle AOP = 140^\circ$, $\angle COB = 145^\circ$.

Знайти: $\angle FOD$.

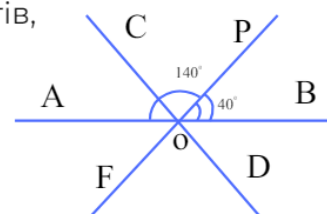
Розв'язання

$\angle AOP + \angle POB = \angle AOB$ за властивістю вимірювання кутів,

$\angle AOP + \angle POB = 180^\circ$ за властивістю суміжних кутів,

$\angle POB = 180^\circ - \angle AOP = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$.

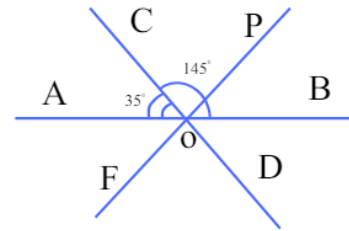
Аналогічно:



$\angle AOC + \angle COB = 180^\circ$ за властивістю суміжних кутів,
 $\angle AOC = 180^\circ - \angle COB = 180^\circ - 145^\circ = 35^\circ$.

$\angle COP = 180^\circ - (35^\circ + 40^\circ) = 105^\circ$,
 $\angle FOD = \angle COP$ як вертикальні,
 $\angle FOD = 105^\circ$.

Відповідь: $\angle FOD = 105^\circ$.

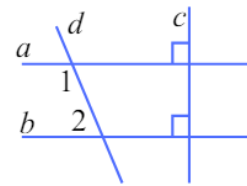


Задача 3

На рисунку $a \perp c$ і $b \perp c$.
Довести: $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$.

Доведення

Оскільки $a \perp c$ і $b \perp c$, то за ознакою паралельності прямих $a \parallel b$.



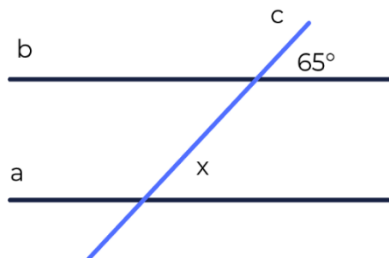
$\angle 1$ та $\angle 2$ — внутрішні односторонні кути при січній d та прямих a і b . Оскільки $a \parallel b$, то за властивістю паралельних прямих:

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

Твердження доведено.

Поміркуйте

Чому дорівнює кут x ?



Домашня робота

Розв'язати задачу №4

Різниця двох внутрішніх односторонніх кутів при двох паралельних прямих a і b та січній c дорівнює 30° . Знайдіть ці кути.

Фото виконаного завдання №1 надсилайте на HUMAN або на електронну пошту
nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерело

[Всеукраїнська школа онлайн](https://www.human.org.ua/)