

Урок 8

Тема: Вертикальні кути, їх властивості

Перевіримо домашнє завдання

№83

1) Так; 2) ні; 3) ні; 4) ні.

№85

1) $127^\circ + x = 180^\circ$; $x = 180^\circ - 127^\circ$; $x = 53^\circ$

2) $39^\circ + x = 180^\circ$; $x = 180^\circ - 39^\circ$; $x = 141^\circ$

Відповідь : 1) 53° , 2) 141°

№95

Нехай менший кут дорівнює x , тоді більший $-3x$. Рівняння $x + 3x = 180^\circ$; $4x = 180^\circ$; $x = 45^\circ$. Отже, менший кут дорівнює 45° , а більший $3 \cdot 45^\circ = 135^\circ$;

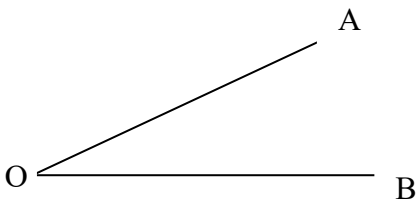
Відповідь: 45° , 135°

Сьогодні ми з вами дізнаємося, які кути називаються вертикальними, розглянемо їх властивості.

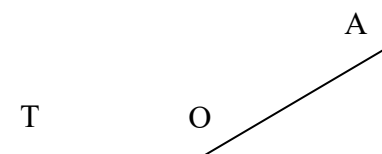
Ви мабуть всі знаєте значення слова «вертикально». «Вертикальний» - це «стрімкий, що йде згори донизу». Яким же чином можна говорити, що кути вертикальні? Справа тут ось в чому. Латинське слово verticals - утворено від слова vertex - вершина. Тому термін «вертикальний» має два значення «стрімкий» і «вершинний». Коли говорять про кути, то мають на увазі друге значення. Отже, щоб не плутати ці два поняття давайте дізнаємося, що ж таке вертикальні кути?

ПОВТОРИ

1. Які кути називаються суміжними?
2. Чи можуть бути суміжними три кути?
3. Чому дорівнює сума суміжних кутів?
4. Знайдіть кут, суміжний з кутом 30° ; 90° ; 120° (усно).
5. Дано кут. Один з кутів, суміжний з даним кутом, дорівнює 50° . Чому дорівнює інший кут, суміжний з даним?

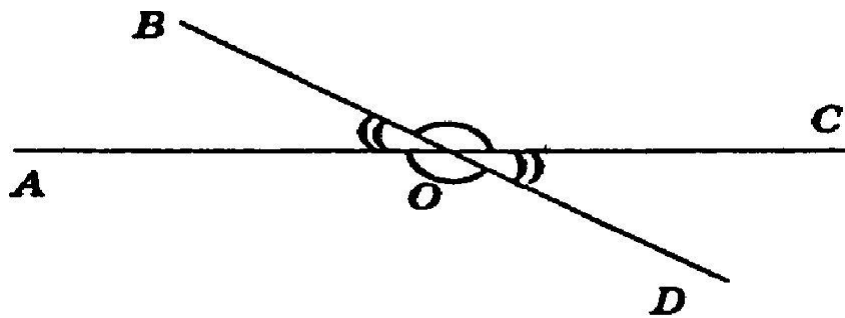


Побудуйте кут АОВ.



Проведіть доповняльні промені до його сторін.

Дістанемо два кути $\angle AOB$ і $\angle COD$ зі спільною вершиною O . Такі кути є вертикальними.



Два кути називають вертикальними, якщо сторони одного є доповняльними променями сторін іншого.

Вертикальні кути рівні.

$$\angle AOB = \angle COD; \angle BOC = \angle AOD.$$

Задача 1. Один з кутів, що утворилися при перетині двох прямих, дорівнює 40° . Знайдіть інші кути (рис. 2).

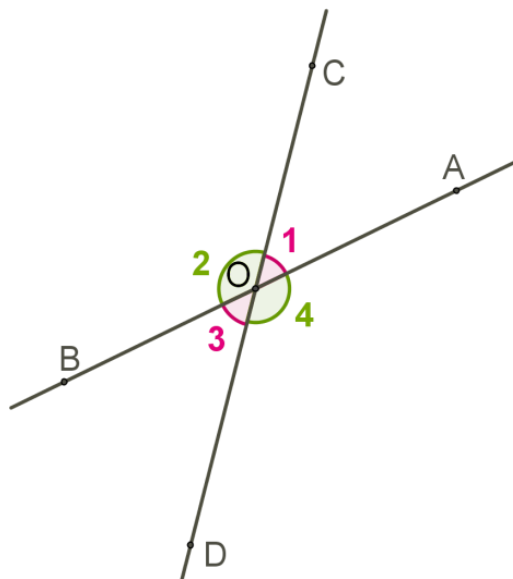


Рис. 2

Розв'язання

1) Нехай $\angle 1 = 40^\circ$, тоді кут $\angle 3 = 40^\circ$, як вертикальний до $\angle 1$.

2) $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, оскільки $\angle 2$ і $\angle 1$ – суміжні. Отже, $\angle 2 = 180^\circ - 180 - 40 = 140^\circ$

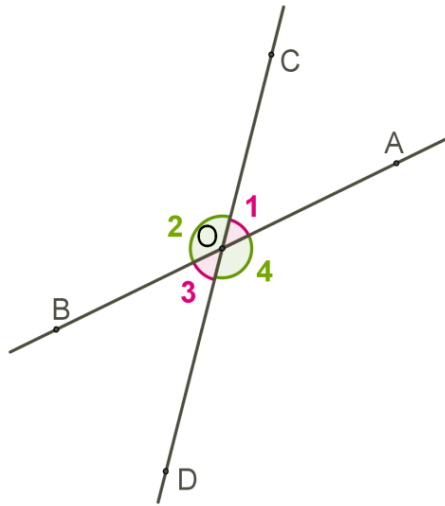
$$\angle 1 =$$

3) $\angle 2 = \angle 4 = 140^\circ$, оскільки $\angle 2$ і $\angle 4$ – вертикальні.

Відповідь: $\angle 1 = \angle 3 = 40^\circ$, $\angle 2 = \angle 4 = 140^\circ$.

Учні виконують завдання біля дошки пояснюючи свої дії, можна вже не вимагати повторення означень.

Задача 2. Сума двох вертикальних кутів дорівнює 120° . Знайти значення кожного з кутів.



Розв'язання

- 1) Сума двох вертикальних кутів дорівнює 120° , отже $\angle 1 + \angle 3 = 120^\circ$.
 - 2) $\angle 1 = \angle 3 = 120^\circ : 2 = 60^\circ$, як вертикальні кути
 - 3) $\angle 1$ і $\angle 2$ суміжні кути, $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, тому $\angle 2 = 180^\circ - \angle 1 = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$
- Відповідь: $\angle 1 = \angle 3 = 60^\circ$, $\angle 2 = \angle 4 = 120^\circ$