

Тема. Кут. Вимірювання та відкладання кутів. Бісектриса кута

Мета. Познайти з поняттям кута, одиницями вимірювання кутів, бісектриси кута, навчитися будувати та вимірювати кути.

Повторюємо

- Яку фігуру називають променем?
- Які промені називають доповняльними?
- Яку фігуру називають відрізком?
- Як дізнатися довжину відрізка, знаючи довжини його частин?
- У яких одиницях вимірюють відрізки?
- Як позначають рівні відрізки?

Ознайомтеся з інформацією

Кут — це геометрична фігура, яка складається з двох променів, що виходять з однієї точки.

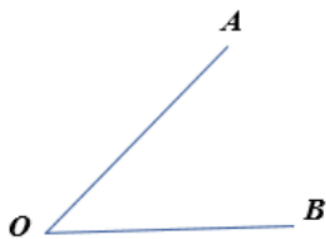


Рис. 1

Промені називають сторонами кута, а їх спільний початок — вершиною кута. На малюнку 1 кут з вершиною O і сторонами OA і OB . Такий кут можна назвати по-різному: $\angle O$, або $\angle AOB$, або $\angle BOA$.



Рис. 2

Розгорнутий кут — це кут, сторони якого є доповняльними променями. $\angle CMD$ — розгорнутий кут (рис. 2).

Будь-який кут ділить площину на дві частини. Якщо кут не є розгорнутим, то одну із частин називають внутрішньою областю кута, а іншу — зовнішньою (рис. 3). На малюнку 4 точки A , B і C належать внутрішній області кута (лежать усередині кута), точки M і N належать сторонам кута, а точки F і D належать зовнішній області кута (лежать поза кутом).

Якщо кут є розгорнутим, то будь-яку з двох частин, на які він ділить площину, можна вважати внутрішньою областю кута.



Рис. 3

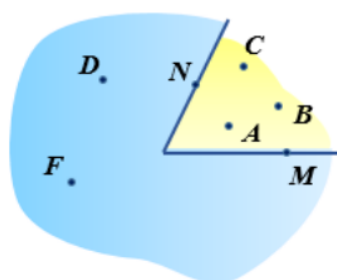


Рис. 4

За одиницю вимірювання кутів приймають градус.

Градус — кут, який становить $\frac{1}{180}$ розгорнутого кута.

$1^\circ = \frac{1}{180}$ розгорнутого кута.

Мінута називають одну шістдесяту частину градуса.

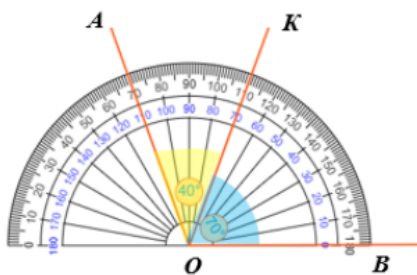
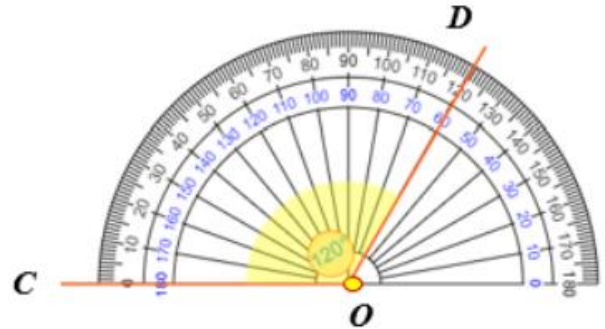
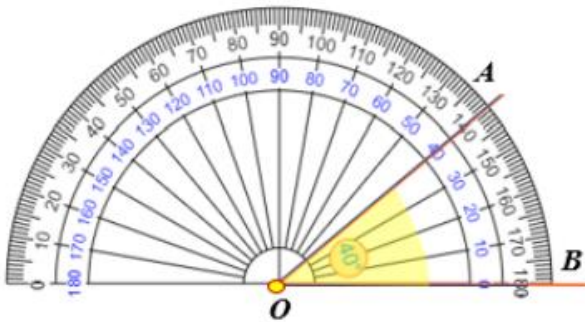
$1' = \frac{1^\circ}{60}$; $1^\circ = 60'$

Секунда називають одну шістдесяту частину мінути.

$1'' = \frac{1'}{60}$; $1' = 60''$

Кожний кут має певну градусну міру, більшу за нуль. Розгорнутий кут дорівнює 180° .

Вимірювання кутів



На малюнку 8 промінь ОК ділить кут АОВ на два кути: АОК і КОВ.

$\angle AOK = 40^\circ$, $\angle KOB = 70^\circ$,

$\angle AOB = 110^\circ$.

$\angle AOB = \angle AOK + \angle KOB$

Для кмітливих та допитливих

Розгадайте ребус і дізнайтеся, з яким елементом кута ми познайомимось в наступній частині уроку



Основна властивість вимірювання кутів:

Градусна міра кута дорівнює сумі градусних мір кутів, на які він розбивається будь-яким променем, що проходить між його сторонами.

Два кути називають **рівними**, якщо в них однакові градусні міри.

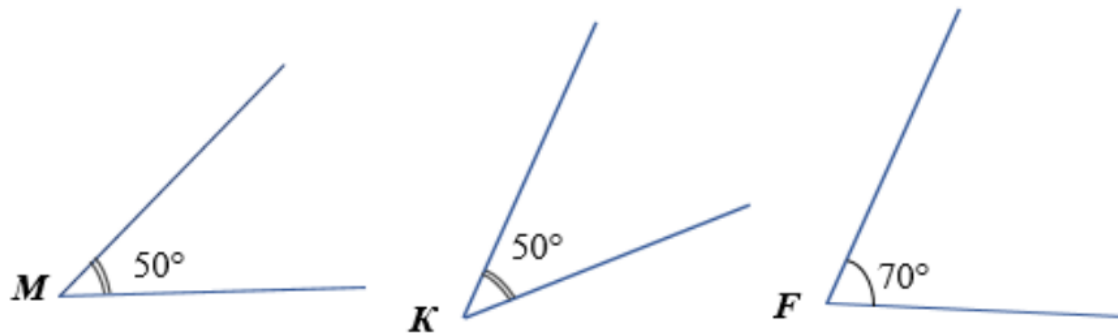


Рис. 9

$\angle M = \angle K$, $\angle F > \angle M$ (рис. 9)

На малюнках рівні кути прийнято позначати однаковою кількістю дужок при вершині, а якщо кути не є рівними, — різною кількістю дужок.

Кут називають **прямим**, якщо його градусна міра дорівнює 90° . Кут, градусна міра якого менша 90° , називають **гострим**. Кут, градусна міра якого більша за 90° , але менша за 180° , називають **тупим**.

На малюнку 10 зображені: (1) – прямий кут, (2) – гострий кут, (3) – тупий кут.

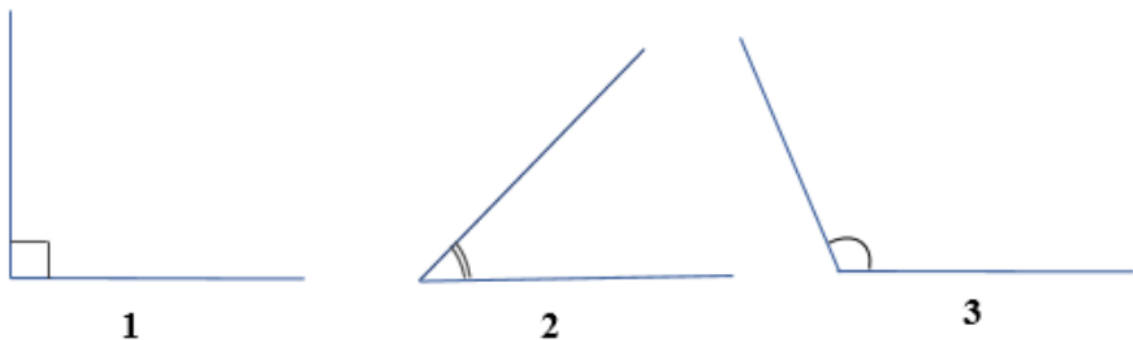


Рис. 10

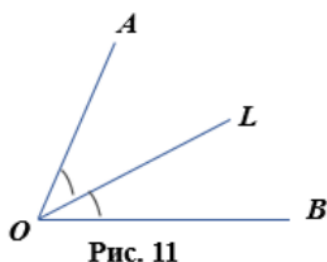


Рис. 11

Бісектрисою кута називають промінь, який виходить з його вершини і ділить кут навпіл.

На малюнку 11 промінь OL є бісектрисою $\angle AOB$, отже $\angle AOL = \angle LOB$.

Працюємо в зошиті

Перенесіть в зошит приклади розв'язування задач:

Задача 1.

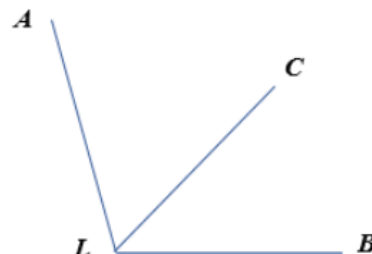
Промінь LC проходить між сторонами кута ALB . Знайдіть градусну міру кута CLB , якщо $\angle ALB = 108^\circ$, $\angle ALC = 68^\circ$.

Розв'язання.

$\angle ALC + \angle CLB = \angle ALB$ (за основною властивістю вимірювання кутів), отже $\angle CLB = \angle ALB - \angle ALC$.

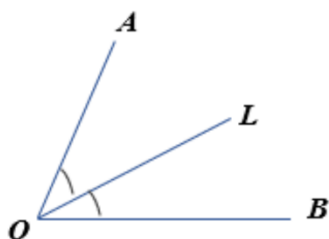
$$\angle CLB = 108^\circ - 68^\circ = 40^\circ.$$

Відповідь: 40° .



Задача 2

Промінь OL є бісектрисою кута AOB . Знайдіть градусну міру кута AOB , якщо $\angle AOL = 35^\circ$



Дано: $\angle AOB$, OL – бісектриса, $\angle AOL = 35^\circ$

Знайти: $\angle AOB$

Розв'язання:

За означенням бісектриси $\angle AOL = \angle LOB$, тоді

$$\angle AOB = \angle AOL \cdot 2 = 35^\circ \cdot 2 = 70^\circ$$

Відповідь: 70°

Домашнє завдання

- §3 – опрацювати
- Розв'язати в зошиті задачі 3 та 4, усно – задачу 5:

Задача 3.

Накресліть кут, градусна міра якого дорівнює 140° , та проведіть його бісектрису.

Задача 4.

Промінь AB ділить кут MAK на два кути. Знайдіть градусну міру кута MAK , якщо $\angle MAB = 70^\circ$, а кут BAK складає 60 % від кута MAB .

Задача 5.

Скільки кутів, менших за розгорнутий, зображено на рисунку?



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

Джерело

Всеукраїнська школа онлайн