

Урок 7

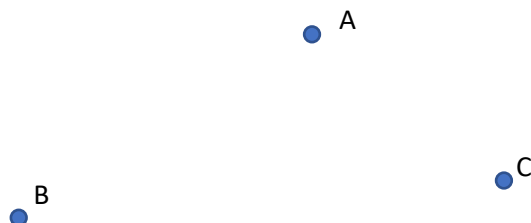
Тема: Теорема. Суміжні кути, їх властивості.

Перевіримо домашнє завдання

№60

- 1) Точка М, 2) мочки Р і L, 3) ні, 4) МР

№62



№69 (2)

$$AB = 2BC - 2 \cdot 12 = 24 \text{ (дм)}$$

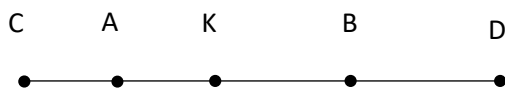
$$AC = CB = 12 \text{ (дм)} \quad AD = DC = AC : 2 = 12 : 2 = 6 \text{ (дм)}$$

$$DB = AB - AD = 24 - 6 = 18 \text{ (дм)}$$

№78(2)

Нехай А - середина СК, В – середина КD. Тоді $CA = AK$, $KB = BD$. Маємо:

$$CD = CA + AK + KB + BD = 2(AK + KB) = 2AB, \text{ Звідки } AB = \frac{a}{2} \text{ (см)}$$



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

Математичне твердження, справедливість якого встановлюється за допомогою міркувань, називають **теоремою**, а саме міркування називають доведенням теореми. Кожна теорема містить умову (те, що дано) і висновок (те, що необхідно довести). Умову теореми прийнято записувати після слова «дано», а висновок — після слова «довести». Доводячи теорему, можна користуватися аксіомами, а також раніше доведеними теоремами.

Два кути називають суміжними, якщо одна сторона в них є спільною, а дві інші сторони цих кутів є доповняльними променями.

На малюнку 1 кути АОК і КОВ — суміжні, сторона ОК у них — спільна, а ОА і ОВ є доповняльними променями.

Сума суміжних кутів дорівнює 180°

Н а с л і д о к 1. Кут, суміжний з прямим кутом, — прямий.

Н а с л і д о к 2. Кут, суміжний з гострим кутом, — тупий, кут суміжний з тупим кутом, — гострий.

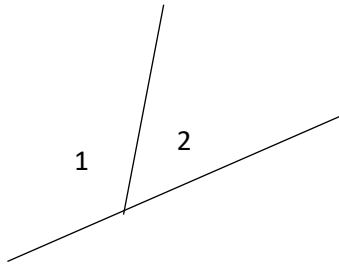
№1. Чи можуть два суміжних кути дорівнювати:

- 1) 42° і 148° ; 2) 90° і 90° ; 3) 166° і 14° ; 4) 23° і 156° ?

Відповіді: 1) ні ($42^\circ + 148^\circ = 190^\circ$, а сума суміжних кутів $= 180^\circ$); 2) так ($90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$); 3) так ($166^\circ + 14^\circ = 180^\circ$); 4) ні.

№2. Знайдіть кут, суміжний з кутом: 1) 15° ; 2) 113° .

Відповіді: 1) $180^\circ - 15^\circ = 165^\circ$; 2) $180^\circ - 113^\circ = 67^\circ$



№3. Дано: $\angle 1$ і $\angle 2$ - суміжні,
 $\angle 1 = 3 \angle 2$.

Знайти: $\angle 1$, $\angle 2$

Розв'язання

За умовою задачі $\angle 1$ і $\angle 2$ суміжні та $\angle 1 = 3 \angle 2$.

Нехай $\angle 2 = x$, тоді $\angle 1 = 3x$

За властивістю суміжних кутів $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$. Тоді

$$3x + x = 180^\circ.$$

$$4x = 180^\circ.$$

$$x = 180^\circ : 4$$

$$x = 45^\circ$$

$$\angle 1 = 3 \cdot 45^\circ = 135^\circ$$

Перевірка. $135^\circ + 45^\circ = 180^\circ$.

Відповідь: $\angle 1 = 135^\circ$, $\angle 2 = 45^\circ$.

№4 Знайдіть суміжні кути, якщо їх градусні міри відносяться як 8 : 10.

Розв'язання

Нехай градусна міра однієї частини кута x . Тоді $\angle 1 = 8x$, а

$\angle 2 = 10x$. За теоремою про суму суміжних кутів $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$. Тоді

$$8x + 10x = 180^\circ.$$

$$18x = 180^\circ.$$

$$x = 180^\circ : 18$$

$$x = 10^\circ.$$

$$\angle 1 = 8 \cdot 10 = 80^\circ.$$

$$\angle 2 = 10 \cdot 10 = 100^\circ.$$

Відповідь: $\angle 1 = 80^\circ$, $\angle 2 = 100^\circ$