



17. листопада 2023 р.  
[ дата ]

Вчитель: Родіна А.О.

**Тема:** Трикутник і його елементи

**Мета:**

- *Навчальна:* засвоїти означення трикутника, навчити позначати вершини, сторони та кути трикутника; засвоїти поняття периметру трикутника; навчити розрізняти види трикутників залежно від виду їхніх кутів;
- *Розвиваюча:* розвивати вміння користуватися креслярськими інструментами, виконувати геометричні побудови; знаходити периметр трикутника;
- *Виховна:* виховувати рівне ставлення до всіх учнів класу;

**Компетенції:**

- математичні
- комунікативні

**Тип уроку:** засвоєння нових знань;

**Обладнання:** конспект, презентація, мультимедійне обладнання;

### Хід уроку

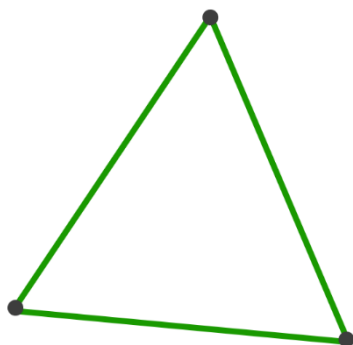
#### I. Організаційний етап

- Привітання
- Перевірка присутніх на уроці
- Перевірка виконання д/з
- Налаштування на роботу

#### II. Вивчення нового матеріалу

>> Трикутник і його елементи <<

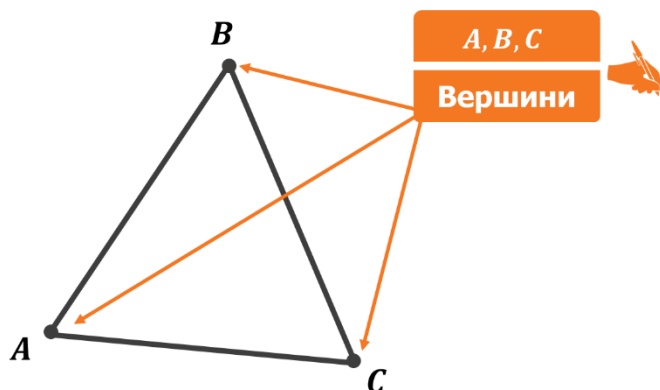
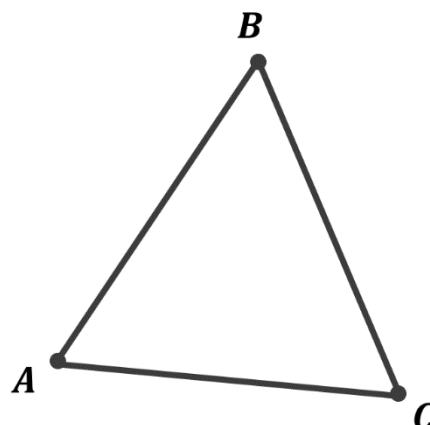
Якщо ми позначимо три точки, що не лежать на одній прямій...



...і сполучимо їх відрізками...

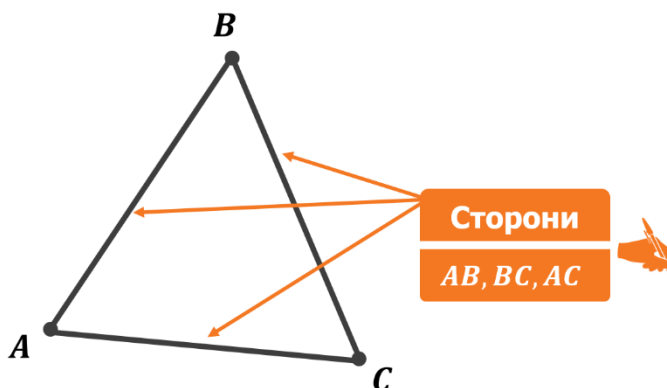
...то отримаємо геометричну фігуру – трикутник.

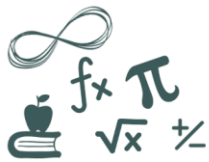
**Трикутник** – це геометрична фігура, яка складається з трьох точок, що не лежать на одній прямій і трьох відрізків, які сполучають ці точки.



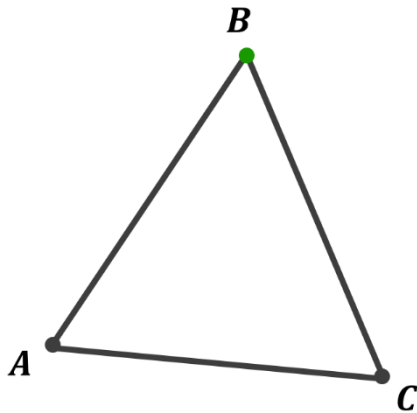
Точки (кінці отриманих відрізків) – **вершини трикутника**, вершини позначаємо великими латинськими літерами  $A, B, C, D \dots$

**Сторони** трикутника – це відрізки  $AB, BC, AC$ , що сполучають його вершини.



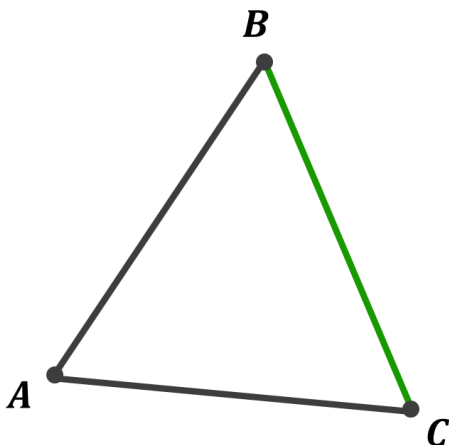


- Назвіть вершину, що є протилежною до сторони  $AC$   
(Учні висловлюють власну думку)



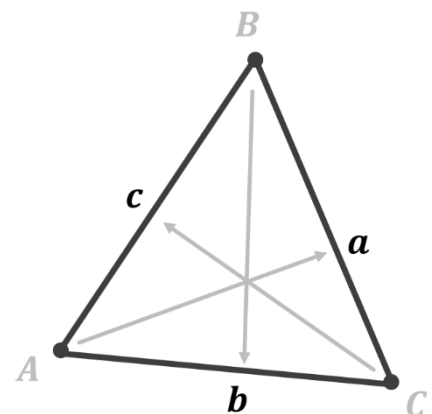
Вершина, що є протилежною до сторони  $AC$  – це вершина  $B$ .

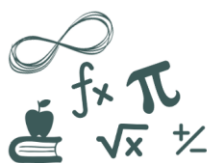
- Назвіть сторону, що є протилежною до вершини  $A$   
(Учні висловлюють власну думку)



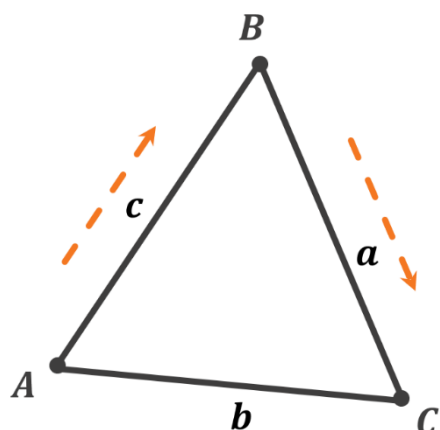
Сторона, що є протилежною до вершини  $A$  – це сторона  $BC$ .

- Сторони трикутника можна позначати малими буквами латинського алфавіту відповідно до позначення протилежних їм вершин. Наприклад  $a, b, c$





### // Позначення трикутника

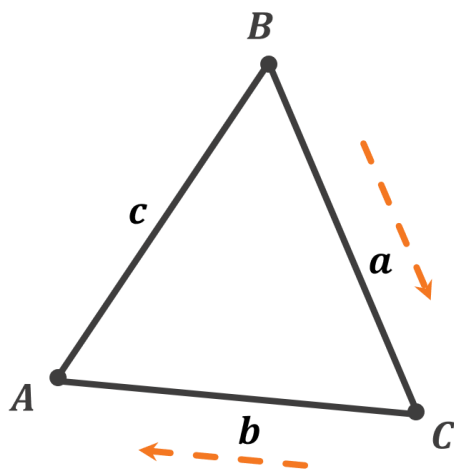


Трикутник називаємо і позначаємо за його вершинами, слово «трикутник» замінюємо значком « $\Delta$ ».

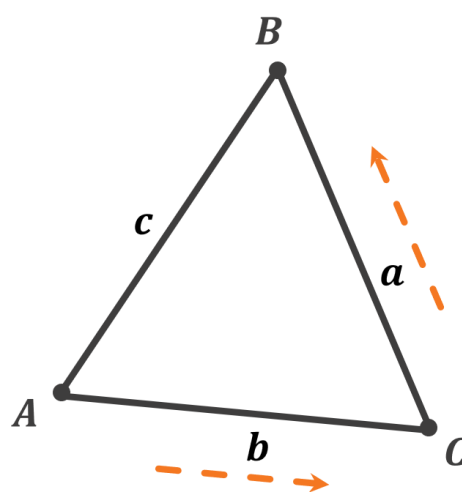
Наприклад:

Пишемо  $\Delta ABC$ ;

Читаємо «трикутник  $ABC$ »;



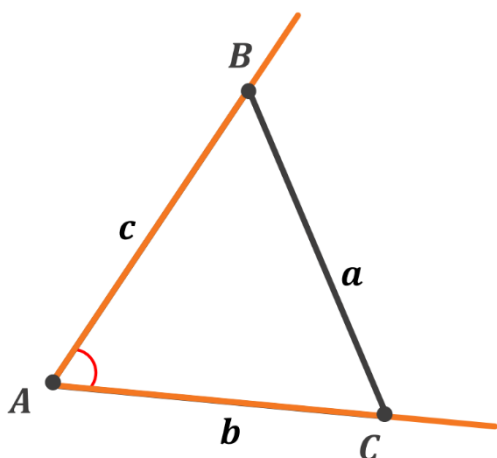
$\Delta BCA$



$\Delta ACB$

- Як ще можна назвати цей трикутник?  
(Учні висловлюють власну думку)

### // Кути трикутника



**Кутом** цього трикутника при вершині  $A$ , називається кут, утворений променями  $AB$  й  $AC$ .

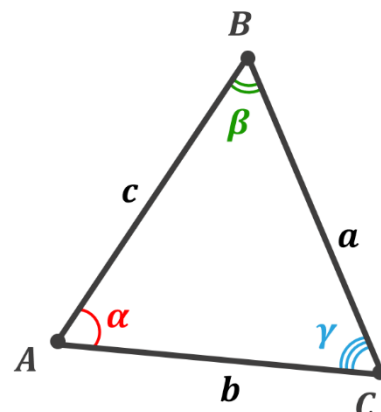
- На рисунку показано  $\angle BAC$ , назвіть інші кути трикутника  $ABC$   
(Учні висловлюють власну думку)



$\triangle ABC$  має три кути:  $\angle BAC, \angle ABC, \angle BCA$

- Кути трикутника також можна позначати і однією буквою, грецькими літерами або цифрами.

$\angle BAC$	$\angle ABC$	$\angle BCA$
$\angle A$	$\angle B$	$\angle C$
$\alpha$	$\beta$	$\gamma$



- Як на вашу думку, який кут буде протилежним до сторони  $AB$ ?  
(Кут  $\gamma$  є протилежним до сторони  $AB$ )
- Як на вашу думку, які кути будуть прилеглими до сторони  $AC$ ?  
(Кути  $\alpha$  і  $\gamma$  є прилеглими до сторони  $AC$ )
- Як на вашу думку, скільки сторін, вершин і кутів має кожний трикутник?  
(Учні висловлюють власну думку)

Кожний трикутник має по три вершини, сторони і кути, які називаються елементами трикутника

## // Периметр трикутника

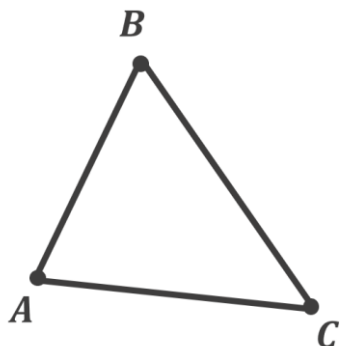
**Периметр трикутника** – це сума довжин усіх його сторін.

Периметр позначаємо буквою  $P$ ;

Периметр трикутника  $ABC$  можна позначити так:  $P_{\triangle ABC}$ ;

$$P_{\triangle ABC} = AB + BC + AC$$

### Гострокутний



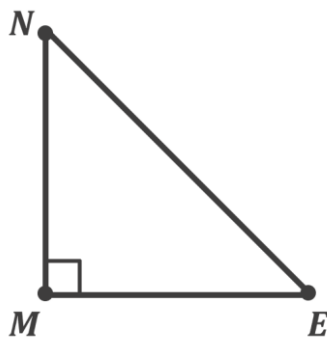
Всі кути гострі

$$\angle A < 90^\circ,$$

$$\angle B < 90^\circ,$$

$$\angle C < 90^\circ$$

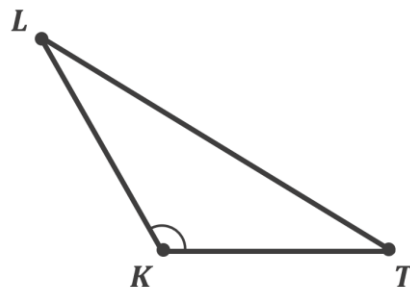
### Прямокутний



Один з кутів прямий

$$\angle M = 90^\circ$$

### Тупокутний



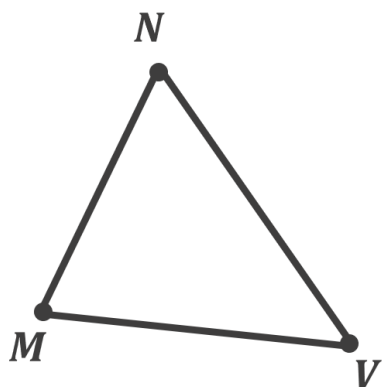
Один з кутів тупий

$$\angle K > 90^\circ$$

## III. Закріплення нових знань та вмінь учнів

**№1**

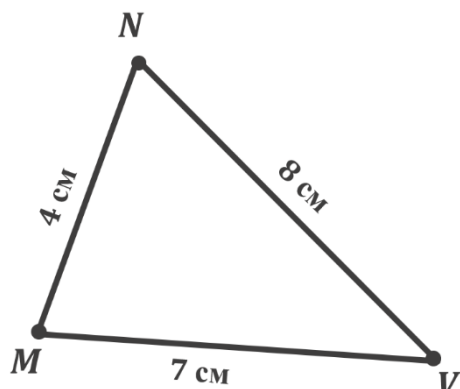
Накресліть трикутник і позначте його вершини буквами  $M$ ,  $N$  і  $V$ . Назвіть сторони і кути цього трикутника. Виконайте відповідні записи.



**Розв'язок:**

Сторони:  $MN, NV, MV$ ;

Кути:  $\angle M, \angle N, \angle V$ ;



За рисунком, знайдіть:

- 1) Периметр  $\triangle MNV$ ;
- 2) Вершину, що є протилежною до сторони  $MN$ ;
- 3) Кут, що є протилежним до сторони  $MV$ ;

**Розв'язок:**

- 1)  $P_{\triangle MNV} = MN + NV + MV = 4 + 8 + 7 = 19$  см
- 2)  $V$
- 3)  $\angle N$

**№3**

Знайдіть периметр трикутника зі сторонами 24 мм, 3,7 см, 0,4 дм

**Розв'язок:**

$$24 \text{ мм} = 2,4 \text{ см}$$

$$0,4 \text{ дм} = 4 \text{ см}$$

Так як периметр трикутника – це сума довжин усіх його сторін, то:

$$P = 2,4 + 3,7 + 4 = 10,1 \text{ см}$$

**Відповідь:** 10,1 см

**№4**

Одна сторона трикутника втричі менша за другу і на 7 см менша за третю. Знайдіть сторони трикутника, якщо його периметр дорівнює 32 см

**Розв'язок:**

Нехай  $x$  – перша сторона, тоді  $3x$  – друга сторона і  $x + 7$  – третя сторона;

Так як периметр трикутника – це сума довжин усіх його сторін і  $P = 32$  см, то:

$$x + 3x + x + 7 = 32$$

$$5x = 25$$

$$x = 5$$

Перша сторона дорівнює  $x = 5$  см;

Друга сторона дорівнює  $3x = 3 \cdot 5 = 15$  см;

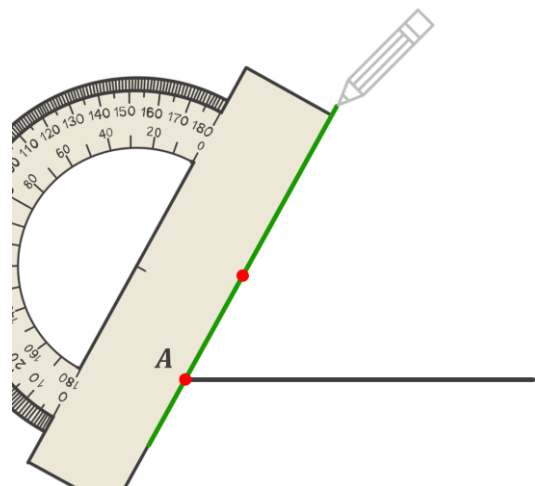
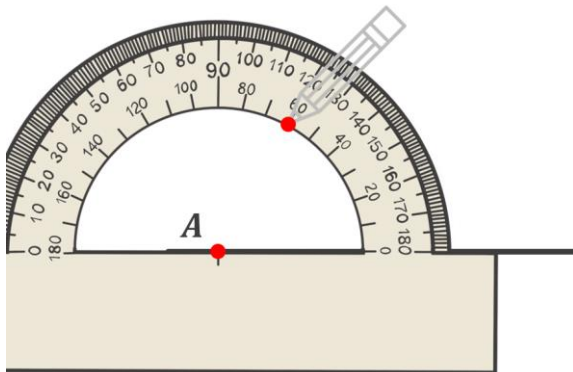
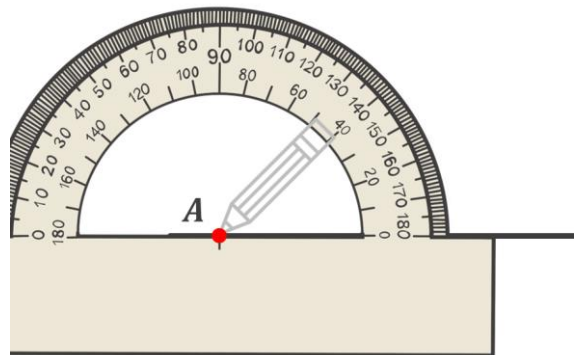
Третя сторона дорівнює  $x + 7 = 5 + 7 = 12$  см

**Відповідь:** 5 см; 15 см; 12 см

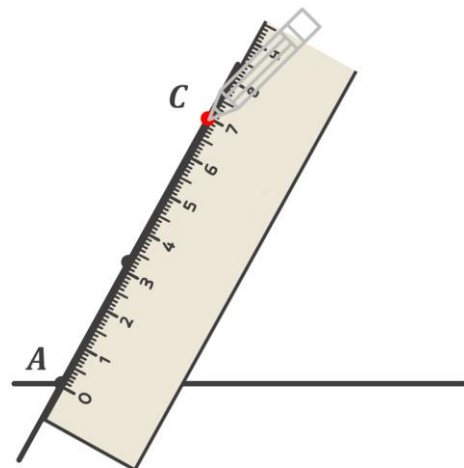
**№5**

Використовуючи лінійку з поділками та транспортир, побудуйте трикутник  $ABC$ , у якого  $\angle A = 60^\circ$ ,  $AB = 3$  см,  $AC = 7$  см

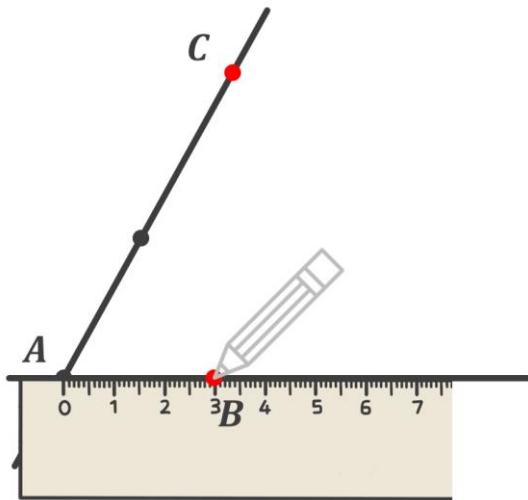
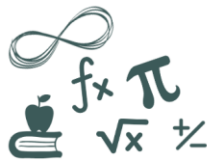
Побудуємо кут  $A$ , що дорівнює  $60^\circ$



Відкладемо на одній стороні кута відрізок  $AC = 7$  см

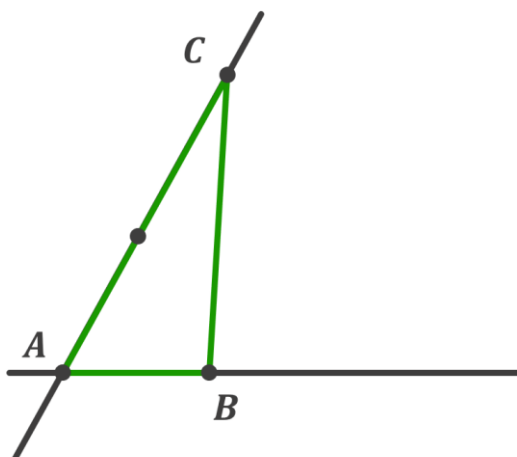
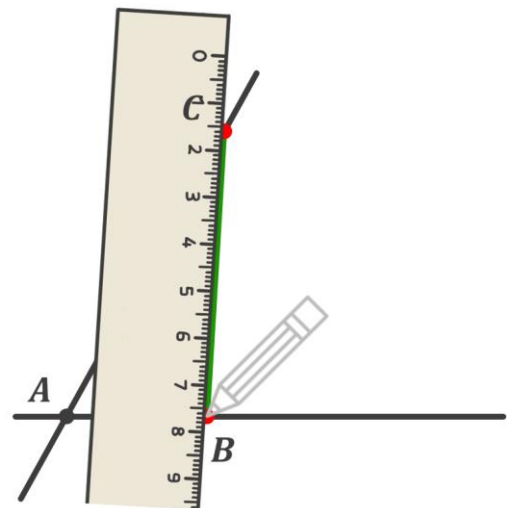




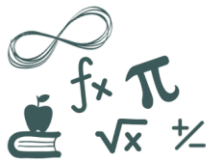


На іншій стороні кута відкладемо  
відрізок  $AB = 3$  см

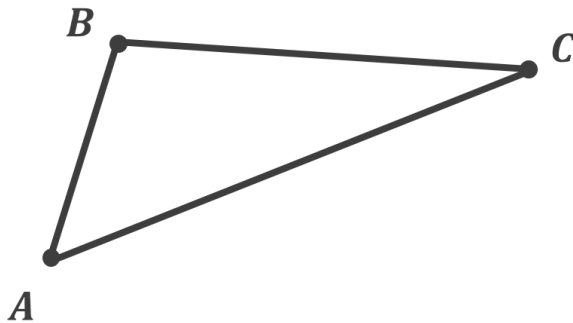
З'єднаємо точки  $C$  і  $B$



$\triangle ABC$



Периметр трикутної ділянки дорівнює 36 см. Сторони ділянки відносяться як 2: 3: 4. Знайдіть довжину кожної сторони ділянки.



**Дано:**

$$P_{\triangle ABC} = 36 \text{ см};$$

$$AB:BC:AC = 2:3:4;$$

**Знайти:**

$$AB - ?$$

$$BC - ?$$

$$AC - ?$$

**Розв'язок:**

Нехай  $AB = 2x$ ,  $BC = 3x$ ,  $AC = 4x$ ;

Так як периметр – це сума довжин усіх його сторін, то:

$$P_{\triangle ABC} = AB + BC + AC$$

$$2x + 3x + 4x = 36$$

$$9x = 36$$

$$x = \frac{36}{9} = 4$$

$$AB = 2x = 2 \cdot 4 = 8 \text{ см}$$

$$BC = 3x = 3 \cdot 4 = 12 \text{ см}$$

$$AC = 4x = 4 \cdot 4 = 16 \text{ см}$$

**Відповідь:** 8 см; 12 см; 16 см

#### IV. Підсумок уроку

- Сформулюйте означення трикутника
- Кінці сторін трикутника – це його...
- Як можна позначати вершини трикутника?
- Як можна позначати сторони трикутника?
- Як можна позначати кути трикутника?
- Що є периметром трикутника?
- Які існують види трикутників залежно від виду їхніх кутів?

#### V. Домашнє завдання

опрацювати параграфи 10,11,12 виконати № 310, 377