



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

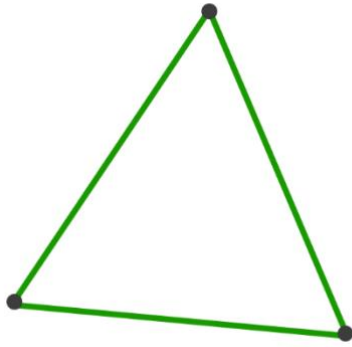
I. Організаційний етап

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

II. Вивчення нового матеріалу

>> Трикутник і його елементи <<

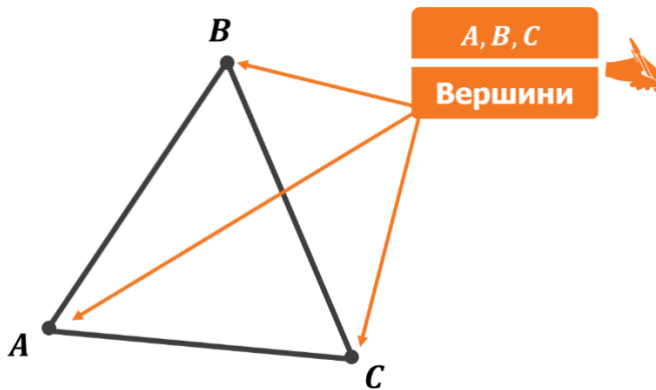
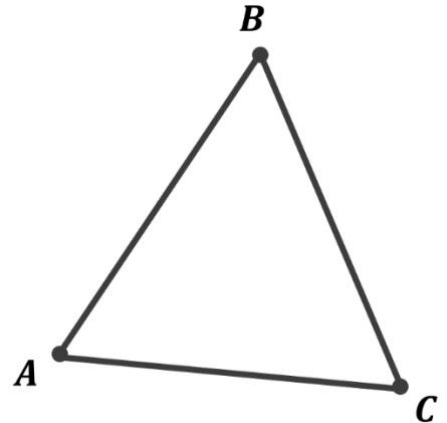
Якщо ми позначимо три точки, що не лежать на одній прямій...



...і сполучимо їх відрізками...

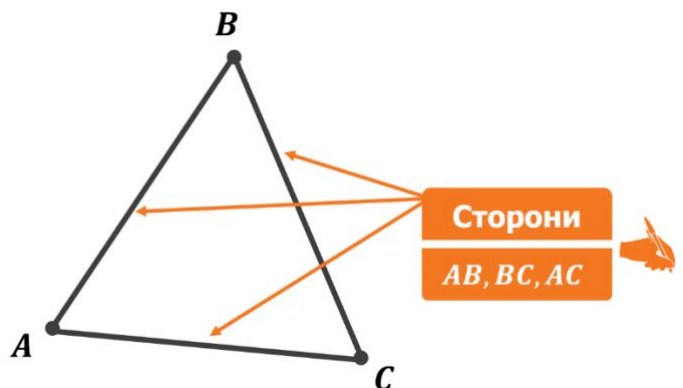
...то отримаємо геометричну фігуру – трикутник.

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

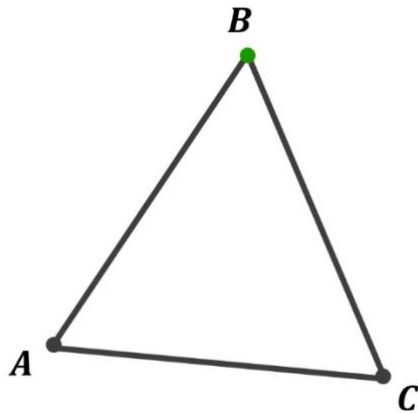


Точки (кінці отриманих відрізків) – **вершини трикутника**, вершини позначаємо великими латинськими літерами $A, B, C, D \dots$

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

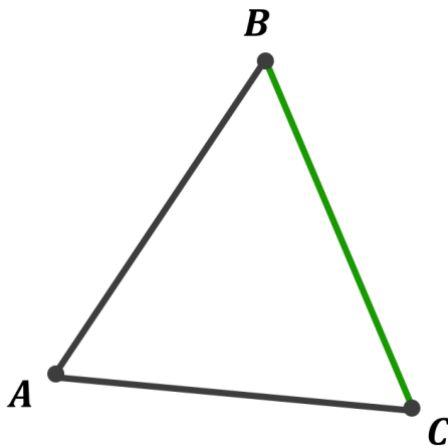


- Назвіть вершину, що є протилежною до сторони AC
(Учні висловлюють власну думку)



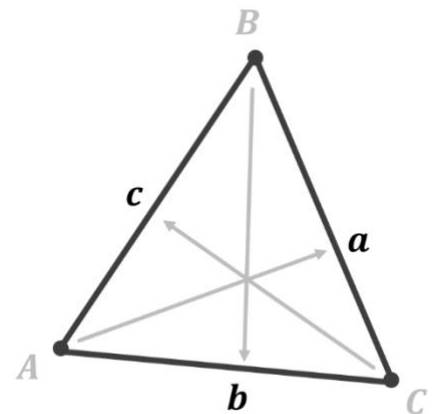
Вершина, що є протилежною до сторони AC – це вершина B .

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

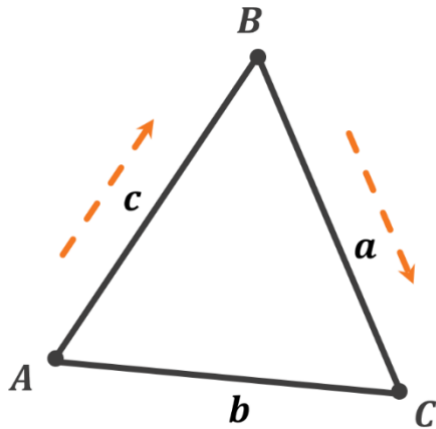


Сторона, що є протилежною до вершини A – це сторона BC .

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



// Позначення трикутника

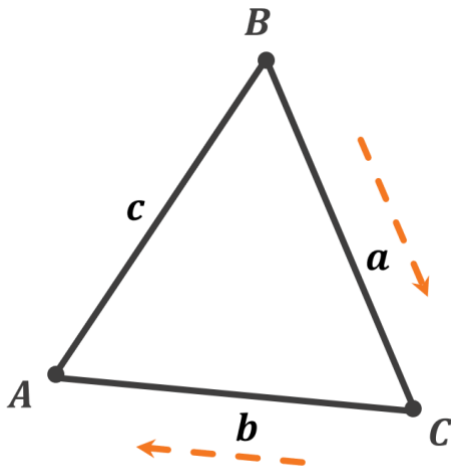


Трикутник називаємо і позначаємо за його вершинами, слово «трикутник» замінюємо значком « Δ ».

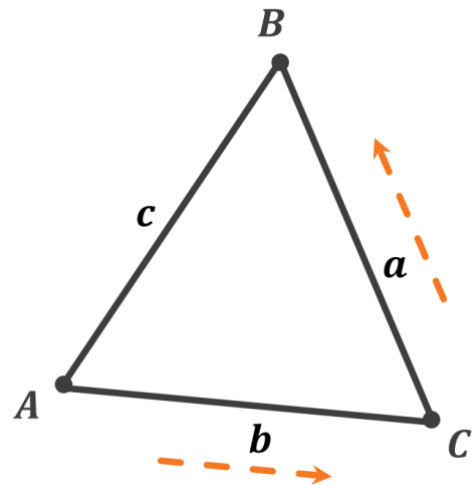
Наприклад:

Пишемо ΔABC ;

Читаємо «трикутник ABC »;



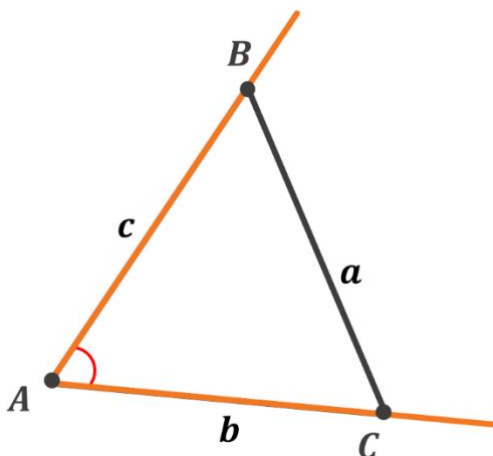
ΔBCA



ΔACB

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

// Кути трикутника



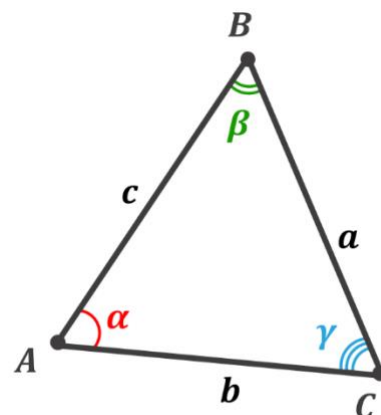
Кутом цього трикутника при вершині A , називається кут, утворений променями AB й AC .

- 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.

$\angle BAC$	$\angle ABC$	$\angle BCA$
$\angle A$	$\angle B$	$\angle C$
α	β	γ



- Як на вашу думку, який кут буде протилежним до сторони AB ?
(Кут γ є протилежним до сторони AB)
- Як на вашу думку, які кути будуть прилеглими до сторони AC ?
(Кути α і γ 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.

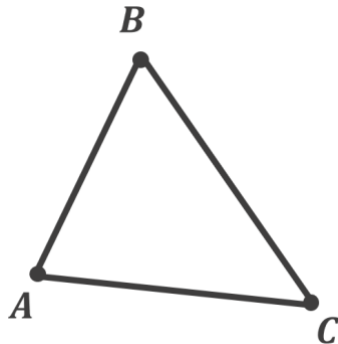
Периметр позначаємо буквою P ;

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

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

// Види трикутників

Гострокутний



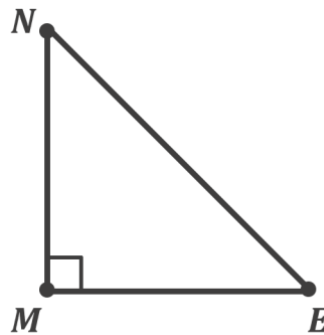
Всі кути гострі

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

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

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

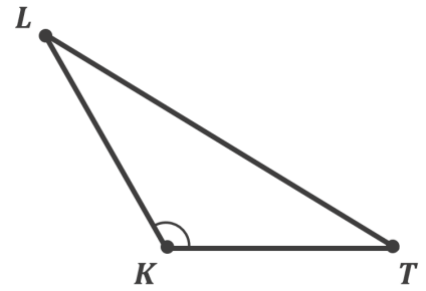
Прямокутний



Один з кутів прямий

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

Тупокутний



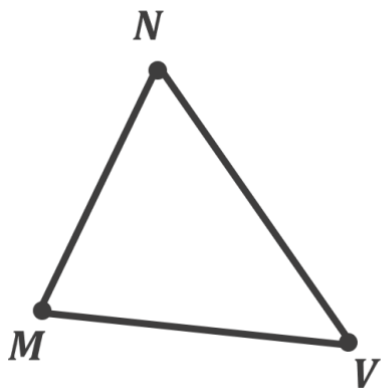
Один з кутів тупий

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

III. Закріплення нових знань та вмінь учнів

№1

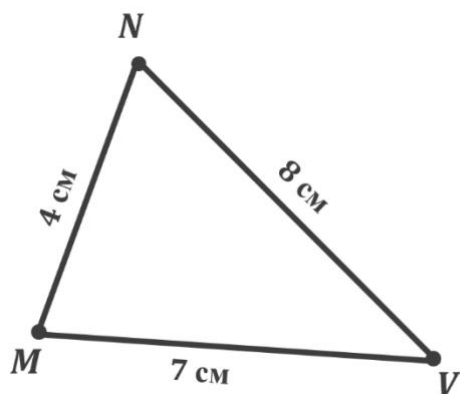
Накресліть трикутник і позначте його вершини буквами M , N і V . Назвіть сторони і кути цього трикутника. Виконайте відповідні записи.



Розв'язок:

Сторони: MN, NV, MV ;

Кути: $\angle M, \angle N, \angle V$;

№2 (усно)

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;

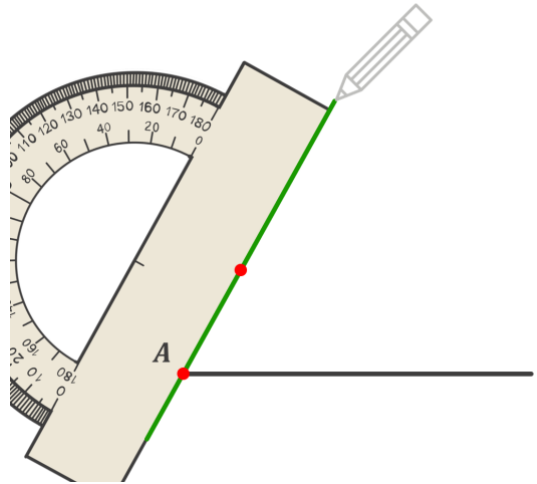
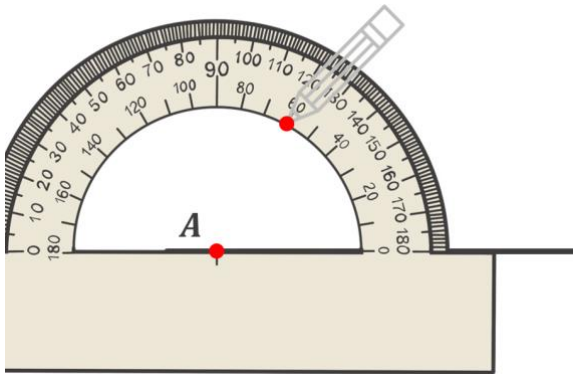
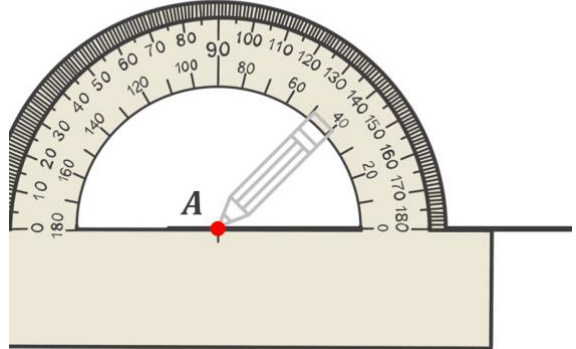
Друга сторона дорівнює $3x = 3 \cdot 5 = 15$ см;

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

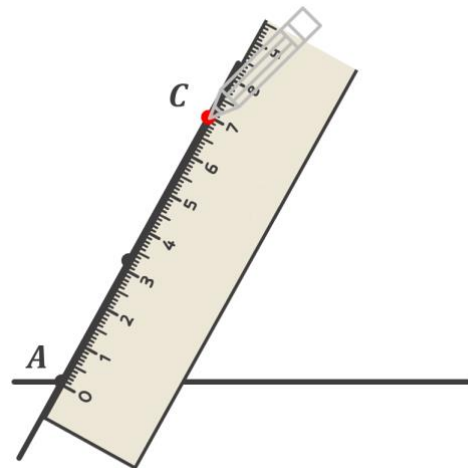
Відповідь: 5 см; 15 см; 12 см

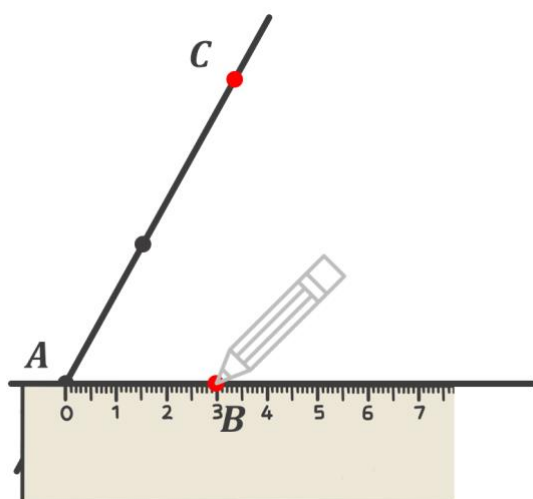
Використовуючи лінійку з поділками та транспортир, побудуйте трикутник ABC , у якого $\angle A = 60^\circ$, $AB = 3$ см, $AC = 7$ см

Побудуємо кут A , що дорівнює 60°



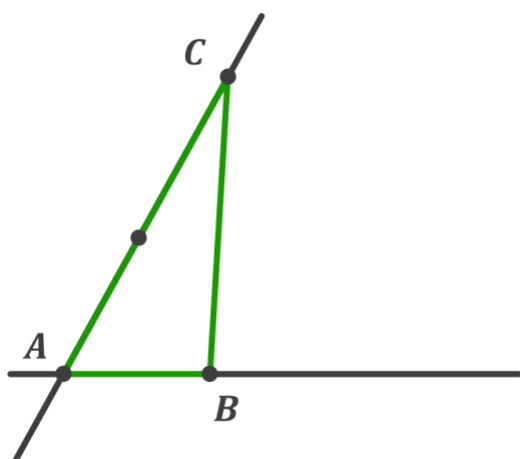
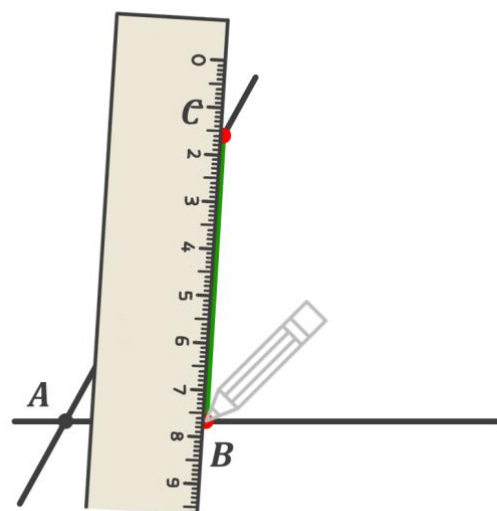
Відкладемо на одній стороні кута відрізок $AC = 7$ см





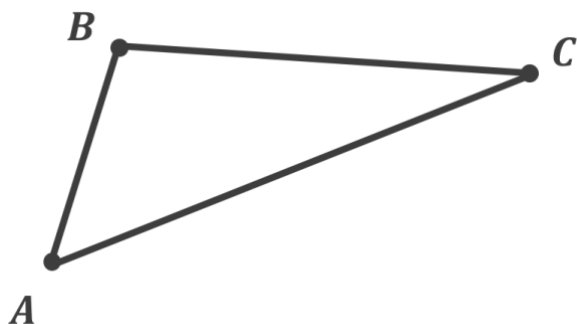
На іншій стороні кута відкладемо
відрізок $AB = 3$ см

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:

$$\text{Нехай } AB = 2x, BC = 3x, AC = 4x;$$

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 §11

Виконати № 286, 288, 290, 294