**06.09.2024 Шаміна Л. С.**

**Тема:** Повторення навчального матеріалу за 7 клас. Сума кутів трикутника. Зовнішній кут трикутника. Прямокутні трикутники. Нерівність трикутника

**Мета:**

* *Навчальна:* систематизувати та узагальнити знання учнів за темою «Трикутники. Ознаки рівності трикутників. Рівнобедрений трикутник, його властивості та ознаки»;
* *Розвиваюча:* розвивати вміння аналізувати задачі, правильно їх розуміти та правильно використовувати отримані знання і навички під час розв’язування задач;
* *Виховна:* виховувати наполегливість, інтерес до вивчення точних наук; виховувати навички здорового способу життя;

**Тип уроку:** закріплення знань та вмінь;

**Хід уроку**

1. **Організаційний етап**
2. **Актуалізація опорних знань**

* Чому дорівнює сума кутів трикутника?
* Чому дорівнює сума гострих кутів прямокутного трикутника?
* Який кут називається зовнішнім кутом трикутника?

*(Зовнішній кут трикутника – це кут, суміжний з кутом цього трикутника)*

* Сформулюйте теорему про властивість зовнішнього кута трикутника

*(Зовнішній кут трикутника дорівнює сумі двох кутів трикутника, не суміжних з ним)*

* Сформулюйте теорему про співвідношення між сторонами і кутами трикутника

*(У трикутнику проти більшої сторони лежить більший кут, проти більшого кута лежить більша сторона)*

* Чому сума гострих кутів прямокутного трикутника дорівнює ?

*(За теоремою про суму кутів трикутника сума кутів трикутника дорівнює . В прямокутному трикутнику один кут прямий, тобто дорівнює , отже сума двох інших кутів дорівнює )*

* Чому гіпотенуза прямокутного трикутника більша за будь-який з його катетів?

*(Гіпотенуза лежить проти найбільшого кута прямокутного трикутника, за теоремою про співвідношення між сторонами і кутами – у трикутнику проти більшого кута лежить більша сторона)*

* Чому дорівнює катет прямокутного трикутника, що лежить проти кута ?

*(За властивістю прямокутного трикутника, катет прямокутного трикутника, що лежить проти кута , дорівнює половині гіпотенузи)*

* Сформулюйте ознаку рівності прямокутних трикутників за двома катетами

*(Якщо катети одного прямокутного трикутника відповідно дорівнюють катетам іншого, то такі трикутники рівні)*

* Сформулюйте ознаку рівності прямокутних трикутників за катетом і прилеглим до нього гострим кутом

*(Якщо катет і прилеглий до нього гострий кут одного прямокутного трикутника відповідно дорівнюють катету і прилеглому до нього куту іншого, то такі трикутники рівні)*

* Сформулюйте ознаку рівності прямокутних трикутників за гіпотенузою і гострим кутом

*(Якщо гіпотенуза і гострий кут одного прямокутного трикутника відповідно дорівнюють гіпотенузі й гострому куту іншого, то такі трикутники рівні)*

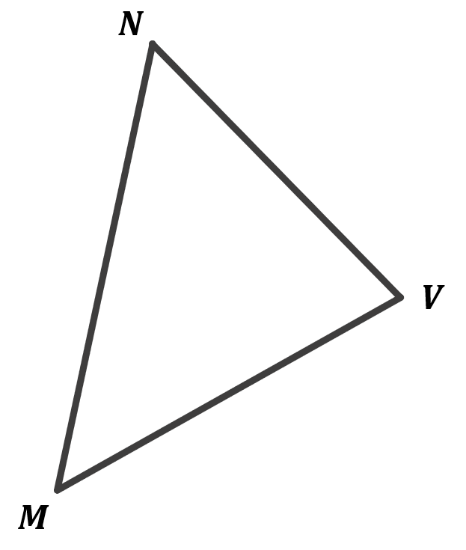
* Сформулюйте ознаку рівності прямокутного трикутника за катетом і протилежним йому кутом

*(Якщо катет і протилежний йому кут одного прямокутного трикутника відповідно дорівнюють катету і протилежному йому куту іншого, то такі трикутники рівні)*

* Що ви знаєте про медіану прямокутного трикутника, яка проведена до гіпотенузи?

*(У прямокутному трикутнику медіана, проведена до гіпотенузи, дорівнює половині гіпотенузи)*

1. **Розв’язування задач**

**№1**

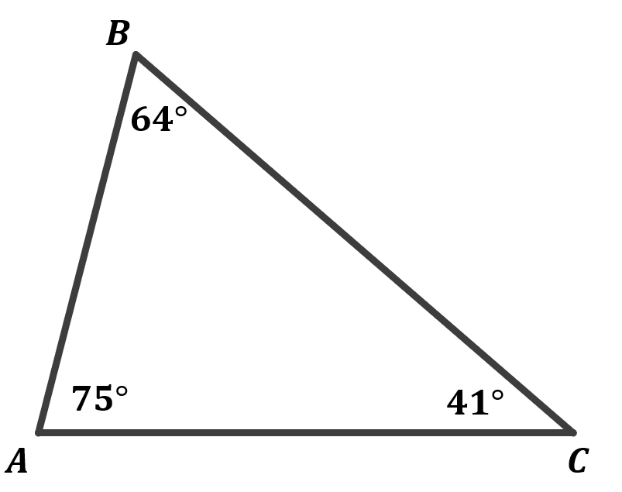
У трикутнику , , . Вкажіть найбільший кут трикутника

**Розв’язання:**

У трикутнику проти більшої сторони лежить більший кут, отже – найбільший.

**Відповідь:**

**№2**

**У трикутнику , . Яка із сторін трикутника має найменшу довжину? Розташуйте сторони цього трикутника у порядку зростання.

**Розв’язання:**

За теоремою про суму кутів трикутника:

За теоремою про співвідношення між сторонами і кутами трикутника *(проти більшої сторони трикутника лежить більший кут трикутника)*:

**Відповідь:**

**№3**

Довжини двох сторін трикутника дорівнюють і . Якій довжині відрізка може дорівнювати третя сторона трикутника?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | **Д** |
| 7 | 9 | 7,2 | 5 | **8** |

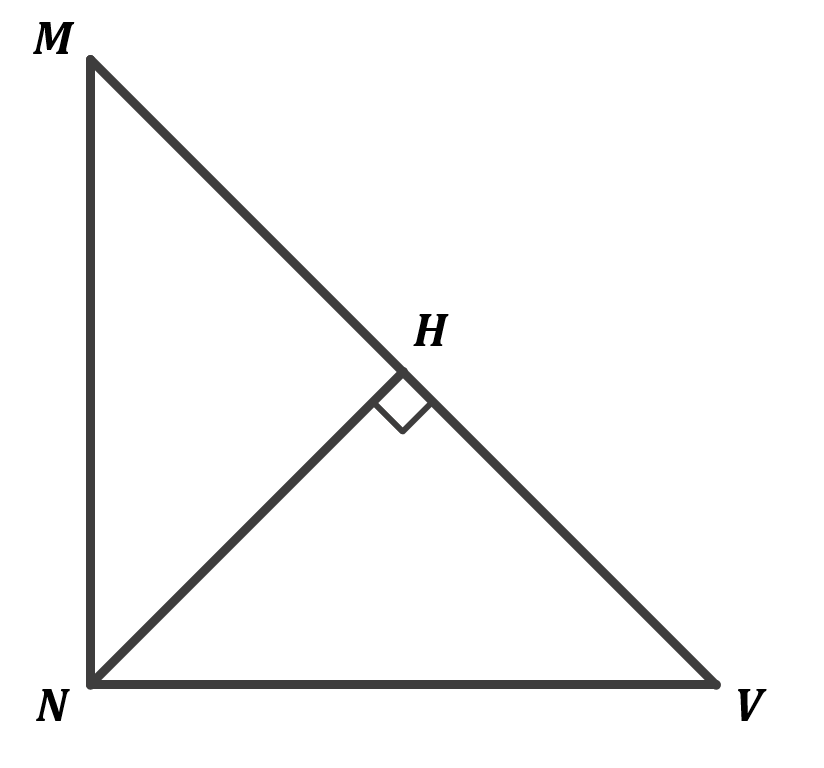
**Розв’язання:**

За теоремою про нерівність трикутника кожна сторона трикутника менша від суми двох інших його сторін. Достатньо перевірити виконання цієї умови для найбільшої сторони.

**Відповідь:** Д) 8

**№4**

– висота рівнобедреного прямокутного трикутника , проведена до гіпотенузи. Знайдіть кути трикутника .



**Дано:**

– прямокутний рівнобедрений трикутник;

– висота;

– гіпотенуза;

**Знайти:**

– ?

– ?

– ?

**Розв’язання:**

*\*Так як за властивістю гострих кутів прямокутного трикутника:*

*\*Так як кути і – кути при основі рівнобедреного трикутника:*

Розглянемо трикутник :

– висота

**Відповідь:**

**№5**

Кути трикутника відносяться як . Знайдіть кут , якщо сторона середня по величині.

**Дано:**

– трикутник;

– середня сторона;

Кути трикутника відносяться як ;

**Знайти:**

– ?

**Розв’язання:**

Так як – середня сторона, то за теоремою про співвідношення між сторонами і кутами трикутника:

– середній кут

За теоремою про суму кутів трикутника:

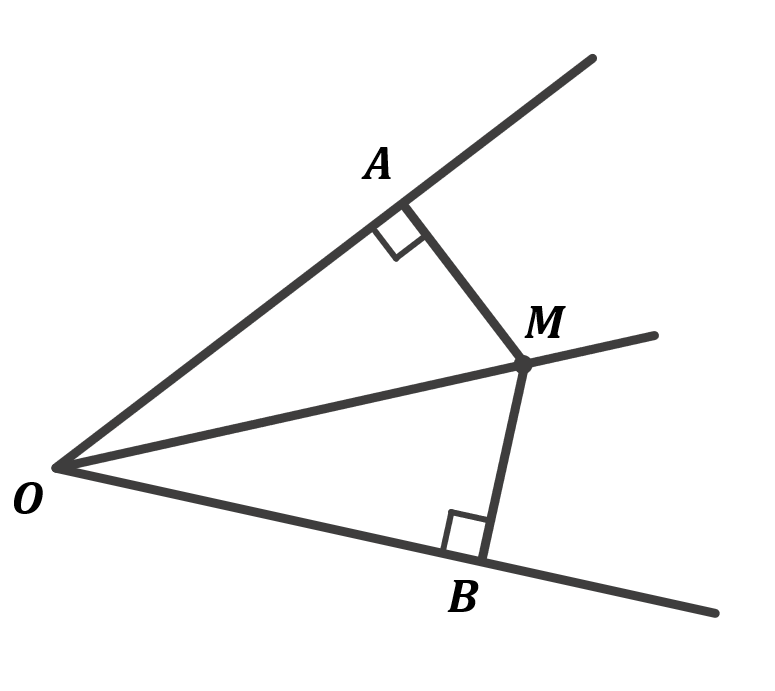
Нехай:

Тоді:

**Відповідь:**

**№6**

Перпендикуляри і , що побудовані з точки до сторони кута , рівні. Побудуйте промінь і доведіть, що він є бісектрисою кута .

**Дано:**

;

;

;

**Довести:**

– бісектриса

**Доведення:**

Розглянемо прямокутні трикутникиі:

– бісектриса

**Доведено**

**№7**

У трикутнику , а кут на менший за кут . Знайдіть зовнішній кут при вершині .

**Дано:**

– трикутник;

;

на менший за кут ;

**Знайти:**

– ?

**Розв’язання:**

За теоремою про суму кутів трикутника:

Зовнішній кут трикутника – це кут, суміжний з кутом цього трикутника. Отже:

**Відповідь:**

1. **Підсумок уроку**
2. **Домашнє завдання**

Повторити § 17 - 20,

<https://shkola.in.ua/273-heometriia-7-klas-ister.html>

Перегляньте уважно навчальне відео, правила запам’ятайте

<https://www.youtube.com/watch?v=3hK2OFfVahM&authuser=1>

<https://www.youtube.com/watch?v=oWCEr7tQC2k&authuser=1>

