

Тема. Розв'язування задач

Мета. Вдосконалювати вміння розв'язувати задачі на застосування означення та ознак рівнобедреного трикутника, ознак рівності трикутників

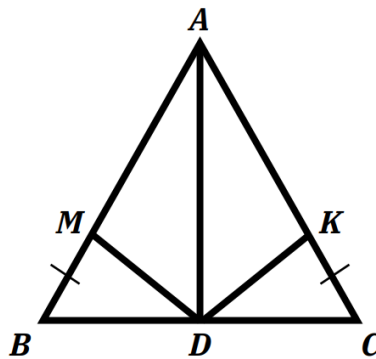
Повторюємо

- Сформулюйте першу ознаку рівності трикутників.
- Сформулюйте другу ознаку рівності трикутників.
- Який трикутник називають рівнобедреним?
- Які ознаки рівнобедреного трикутника ви знаєте?

Розв'язування задач

Задача 1

Відрізок AD – медіана рівнобедреного трикутника ABC , яка проведена до основи. На сторонах AB і AC позначено відповідно точки M і K так, що $BM=CK$. Доведіть рівність трикутників AMD і AKD .



Розв'язання

Точка M належить відрізку AB , а точка K – відрізку AC , отже, $AB=AM+BM$, $AC=AK+CK$.

Оскільки $AB=AC$ і $BM=CK$, то $AM=AK$.

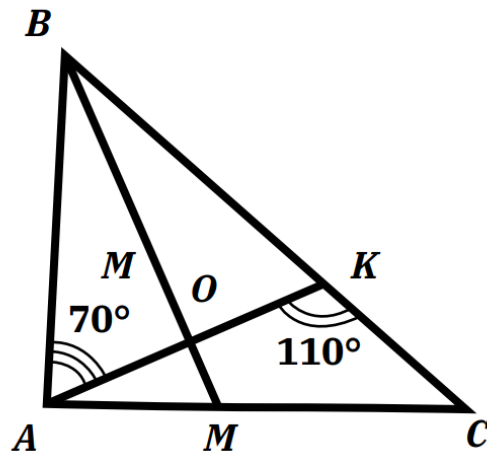
Кути BAD і CAD рівні, оскільки медіана рівнобедреного трикутника, яка проведена до основи, є його бісектрисою.

Зауважимо, що AD – спільна сторона трикутників AMD і AKD .

Отже, трикутники AMD і AKD рівні за двома сторонами та кутом між ними, тобто за першою ознакою рівності трикутників.

Задача 2

У трикутнику ABC проведено бісектрису BM, $\angle BAK = 70^\circ$, $\angle AKC = 110^\circ$. Доведіть, що $BM \perp AK$.



Розв'язання

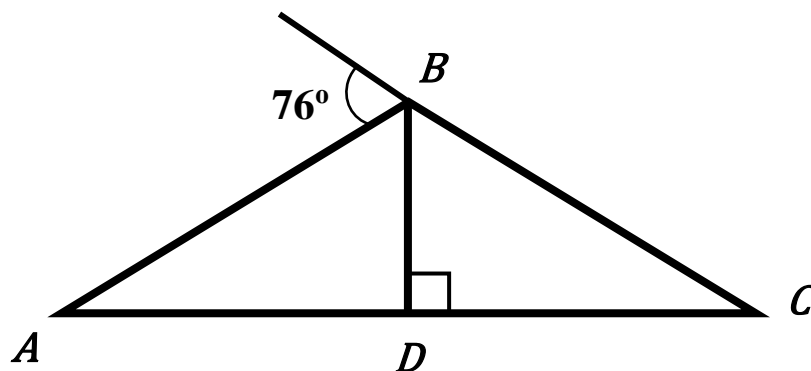
Оскільки кути $\angle BKA$ і $\angle AKC$ суміжні, то $\angle BKA = 180^\circ - \angle AKC$.

Тоді $\angle BKA = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$. Отже, у трикутнику ABK отримуємо, що $\angle BAK = \angle BKA = 70^\circ$. Тому трикутник ABK рівнобедрений з основою AK , і його бісектриса BO (O — точка перетину відрізків AK і BM) є також висотою, тобто $BM \perp AK$.

Доведено.

Задача 3

Кут, суміжний із кутом при вершині рівнобедреного трикутника, дорівнює 76° . Знайдіть кут між бічною стороною трикутника та висотою, опущеною на основу.



Розв'язання

За властивістю суміжного кута $\angle ABC = 180^\circ - 76^\circ = 104^\circ$. BD за властивостями рівнобедреного трикутника є висотою і бісектрисою трикутника ABC , отже шуканий кут між бічною стороною AB та висотою BD дорівнює половині кута при вершині B : $104^\circ : 2 = 52^\circ$

Відповідь: 52°

Пригадайте

- Які властивості кутів рівнобедреного трикутника ви знаєте?
- Які властивості має бісектриса рівнобедреного трикутника?

Домашнє завдання

- Опрацювати конспект
- Розв'язати **письмово** задачу:

У трикутнику DEF $DE=EF$. Знайдіть периметр трикутника DEF, якщо довжина висоти EO дорівнює 8 см, а периметр трикутника DEO – 43 см.

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

Джерело

[Всеукраїнська школа онлайн](#)