

Тема. Розв'язування задач. Самостійна робота

Мета. Вдосконалювати вміння розв'язувати задачі на застосування означення та властивостей зовнішнього кута трикутника

Повторюємо

- Чому дорівнює сума кутів трикутника?
- Сформулюйте теорему про зовнішній кут трикутника.
- Чому дорівнює сума зовнішніх кутів трикутника, взятих по одному при кожній вершині?

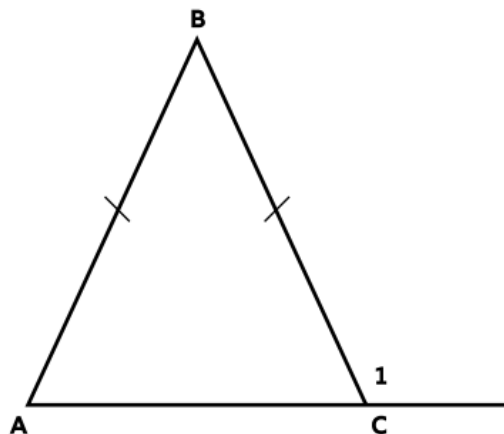
Зовнішнім кутом трикутника називається кут суміжний із внутрішнім кутом трикутника.

1. При кожній вершині можна побудувати два рівних зовнішніх кути.
2. Зовнішній кут трикутника дорівнює сумі кутів трикутника, не суміжних із ним.
3. Сума всіх зовнішніх кутів трикутника становить 720° .

Розв'язування задач

Задача 1

У рівнобедреному трикутнику дано, що зовнішній кут удвічі більший за внутрішній кут, суміжний з ним. Довести, що трикутник рівносторонній.



Нехай дано: трикутник ABC, в якому $AB = BC$, тоді AC — основа. Позначимо як кут 1 — зовнішній кут при вершині C. З умови відомо, що кут 1 удвічі більший за відповідний йому внутрішній кут, тобто за кут C. Можемо записати рівність: $\angle 1 = 2\angle C$.

Необхідно показати, що трикутник ABC рівносторонній.

Із властивості зовнішнього кута трикутника маємо:

$$\angle 1 + \angle C = 180^\circ$$

Врахувавши умову задачі, отримаємо:

$$2\angle C + \angle C = 180^\circ$$

$$3\angle C = 180^\circ$$

$$\angle C = 60^\circ$$

Так як трикутник рівнобедрений і один з його внутрішніх кутів дорівнює 60, тому за ознакою трикутник ABC є рівностороннім, що і треба було довести. Зауважимо, що якщо взяти зовнішній кут при вершині трикутника, а не при основі, то доведення не зміниться.

Самостійна робота

Пройдіть тестування за посиланням: <https://vseosvita.ua/test/start/bkw228>

Домашнє завдання

- Опрацювати конспект
- Записати в зошит розв'язування 2 задач із самостійної роботи

Джерело

[Всеукраїнська школа онлайн](#)