

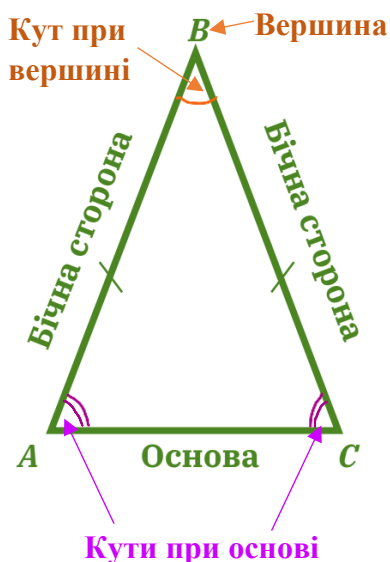
Тема. Рівнобедрений трикутник

Мета. Розширити знання про рівнобедрений трикутник, вчитися розв'язувати задачі та доводити твердження із застосуванням властивостей та ознак рівнобедреного трикутника

Повторюємо

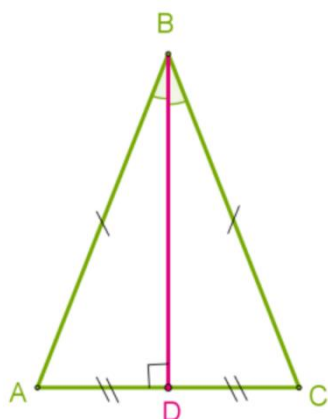
- Що таке трикутник?
- Назвіть елементи трикутника
- Які ви знаєте види трикутників?
- Сформулюйте відомі вам ознаки рівності трикутників.

Ознайомтеся з інформацією



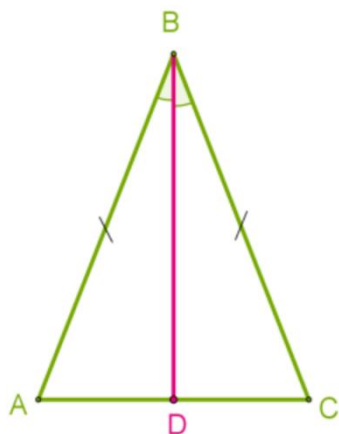
Трикутник називається **рівнобедреним**, якщо в нього дві сторони рівні.

Трикутник називається **рівностороннім**, якщо в нього всі сторони рівні. Рівносторонній трикутник також є рівнобедреним, причому будь-які дві його сторони можна вважати бічними, а третю - основою.



Властивості рівнобедреного трикутника

1. У рівнобедреному трикутнику кути, прилеглі до основи, є рівними.
2. У рівнобедреному трикутнику бісектриса, проведена до основи, є медіаною і висотою.



Доведення

Розглянемо рівнобедрений трикутник ABC з основою AC і доведемо, що $\triangle ABD = \triangle CBD$.

Нехай BD — бісектриса трикутника ABC .

$\triangle ABD = \triangle CBD$ за першою ознакою рівності трикутників.

1. $AB = BC$, як бічні сторони рівнобедреного трикутника.

2. BD — спільна сторона.

3. $\angle ABD = \angle CBD$, за властивістю бісектриси.

У рівних трикутників відповідні сторони і відповідні кути рівні:

1. $\angle A = \angle C$ — доведено, що прилеглі до основи кути рівні.

2. $AD = DC$ — доведено, що бісектриса є медіаною.

3. $\angle ADB = \angle CDB$ — оскільки суміжні кути, сума яких дорівнює 180° , рівні, то кожен із них дорівнює 90° , тобто медіана є висотою.

Наслідки з властивостей рівнобедреного трикутника

1) Бісектриса, висота та медіана, проведені до основи рівнобедреного трикутника, збігаються.

2) У рівносторонньому трикутнику бісектриса, медіана та висота, проведені з однієї вершини, збігаються.

3) У рівносторонньому трикутнику всі кути рівні.

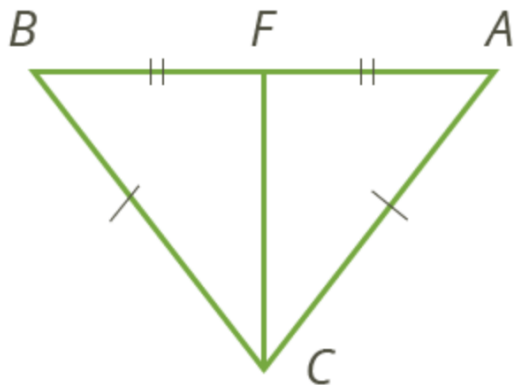
4) У рівнобедреному трикутнику проти рівних сторін лежать рівні кути.

Розв'язування задач

Задача 1

Обчисли периметр $\triangle BCA$ і сторону AB , якщо CF — медіана.

$$AC = BC = 20\text{ м і } FB = 7,5\text{ м}$$



Розв'язання

$\triangle BCA$ рівнобедрений за означенням ($AC = BC$), так як CF — медіана, то $FA = FB = 7,5\text{ м}$.

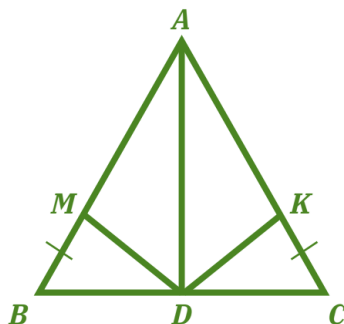
Тоді $BA = 7,5 \cdot 2 = 15\text{ м}$. Отже $P_{\triangle BCA} = 20 + 20 + 15 = 55\text{ м}$.

Відповідь: 55м

Задача 2

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.

Пригадайте

- Який трикутник називають рівнобедреним?
- Які трикутники називають рівносторонніми?
- Які властивості рівнобедрених трикутників ви знаєте?

Домашнє завдання

- Опрацювати конспект і §14 підручника с.96-100
- Розв'язати письмово №3

Задача 3. 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 надіслати вчителю на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерела

1. О. Істер Геометрія, підручник для 7 класу, ч.2. - Київ: "Генеза". – 2024.
2. [«Мій клас»](#)
3. [Всеукраїнська школа онлайн](#)