

Тема. Повторення. Подібність трикутників

Мета. Ознайомитися з ознаками подібності трикутників, вчитися доводити подібність трикутників.

Повторюємо

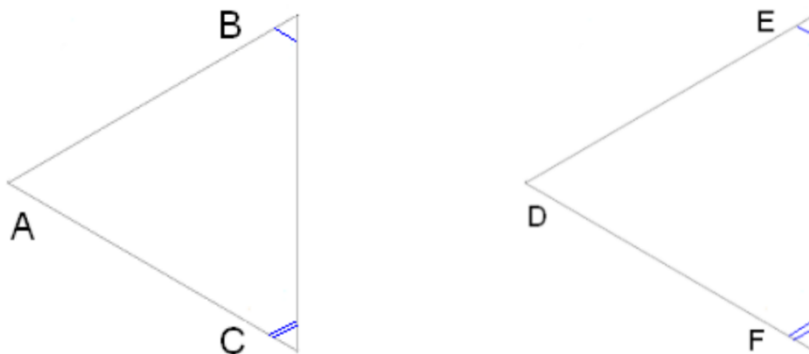
- Які фігури в геометрії називають подібними?
- За яких умов трикутники будуть подібними?
- Що таке коефіцієнт подібності?
- Як знайти периметр трикутника, подібного даному?
- Назвіть ознаки рівності трикутників.

Довідник

Перша ознака подібності трикутників

Якщо два кути одного трикутника відповідно дорівнюють двом кутам іншого, то такі трикутники подібні.

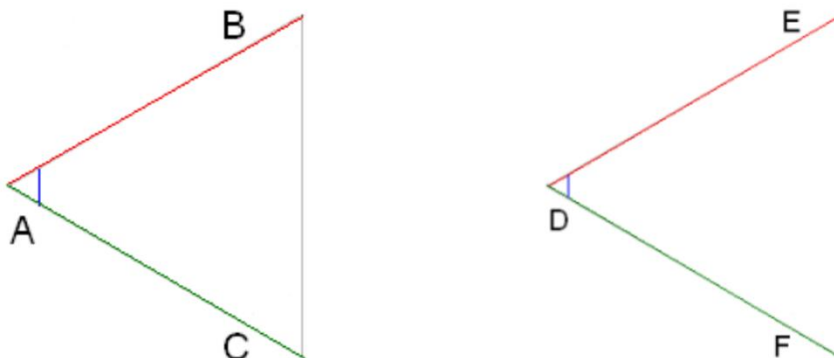
Якщо $\angle B = \angle E$ і $\angle C = \angle F$, тоді $\triangle ABC \sim \triangle DEF$.



Друга ознака подібності трикутників

Якщо дві сторони одного трикутника пропорційні двом сторонам іншого трикутника і кути, утворені цими сторонами рівні, то такі трикутники подібні.

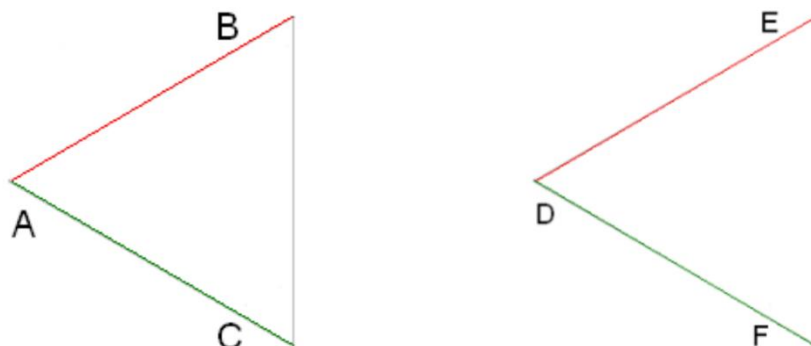
Якщо $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF}$ і $\angle A = \angle D$, тоді $\triangle ABC \sim \triangle DEF$.



Третя ознака подібності трикутників

Якщо три сторони одного трикутника пропорційні трьом сторонам іншого, то такі трикутники подібні.

Якщо $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF}$, тоді $\triangle ABC \sim \triangle DEF$.



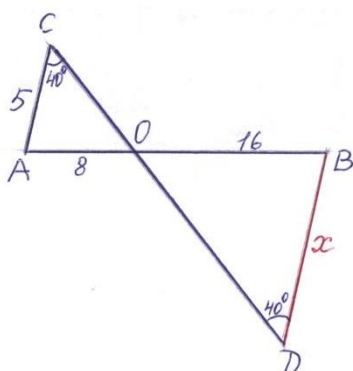
Під час розв'язання задач спочатку потрібно переконатися, що дані трикутники подібні. Якщо подібність трикутників не дано, її необхідно довести.

Виконайте вправу

<https://learningapps.org/watch?app=8399726>

Розв'язування задач

Задача 1



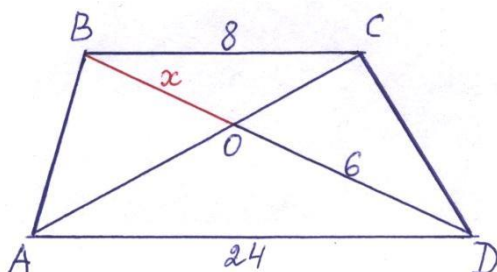
Розв'язання

$\triangle ACO \sim \triangle BDO$ за двома кутами.

$$\frac{8}{5} = \frac{16}{x}; \quad x = \frac{5 \times 16}{8} = 10$$

Відповідь: 10.

Задача 2



Розв'язання

$\triangle BOC \sim \triangle DOA$ за двома кутами. $\frac{BC}{BO} = \frac{AD}{DO}; \quad \frac{8}{x} = \frac{24}{6};$

$$x = \frac{8 \times 6}{24} = 2.$$

Відповідь: 2.

Поміркуйте

Які умови будуть достатніми для подібності рівнобедреного, рівностороннього трикутника?

Домашнє завдання

- Повторити ознаки рівності трикутників.
 - Розв'язати задачу №3
3. Пряма, паралельна стороні AC трикутника ABC, перетинає пряму AB у точці D, а пряму BC – у точці E. Знайдіть:
- 1) довжину відрізка AD, якщо $AB = 28$ см, $BC = 63$ см, $BE = 27$ см;
 - 2) довжину відрізка BD, якщо $AB = 16$ см, $AC = 20$ см, $DE = 30$ см.

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

Джерела

- [Всеукраїнська школа онлайн](#)
- [На урок](#)
- [Мій клас](#)