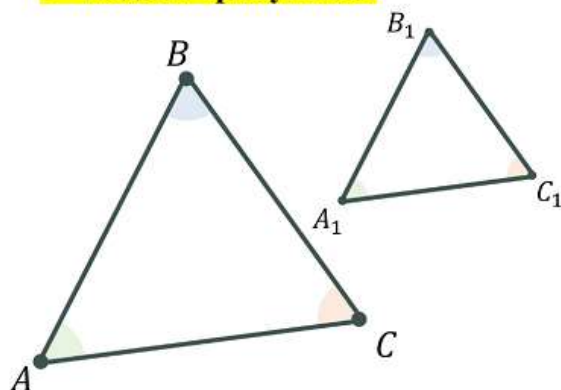


Дата: 06.12.2022

Клас: 8-Б

Тема: Подібність трикутників

### • Подібні трикутники



Два трикутники називаються *подібними*, якщо кути одного з них відповідно дорівнюють кутам іншого і відповідні сторони цих трикутників пропорційні.

Тобто, якщо  $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$ :

- $\angle A = \angle A_1, \angle B = \angle B_1, \angle C = \angle C_1$
- $\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1} = \frac{AC}{A_1C_1} = k$
- $k$  – коефіцієнт подібності

Сторони  $AB$  і  $A_1B_1$  лежать проти рівних кутів  $C$  і  $C_1$  називаються *відповідними*.

- *Відношення відповідних лінійних елементів (медіан, бісектрис, висот тощо) подібних трикутників дорівнює коефіцієнту подібності*

### Варто пам'ятати

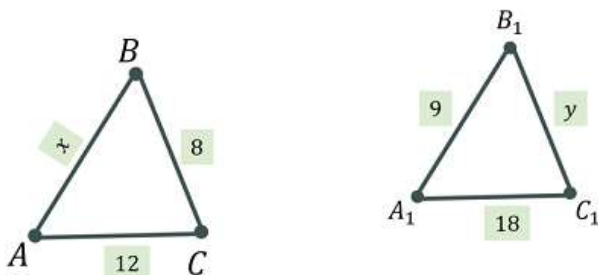
Щоб скласти відношення відповідних сторін трикутників:

- 1) Визначте відповідно рівні кути трикутників;
- 2) З'ясуйте, які їх сторони є відповідними;
- 3) Запишіть рівність трьох дробів, у чисельниках яких – сторони одного з трикутників, а в знаменниках – відповідні сторони іншого;

### I. Закріплення нових знань та вмінь учнів

№1

$\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$ . За даними рисунка знайдіть  $x$  і  $y$ .



Розв'язок:

$$\frac{x}{9} = \frac{8}{y} = \frac{12}{18} \Rightarrow \frac{x}{9} = \frac{12}{18} \Rightarrow x = \frac{9 \cdot 12}{18} = 6$$
$$\frac{8}{y} = \frac{12}{18} \Rightarrow y = \frac{8 \cdot 18}{12} = 12$$

Відповідь:  $x = 6, y = 12$

Домашнє завдання:

Параграф 13 опрацювати

Виконати № 469, 472, 474\*

**469.** Дано:  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ,  $\angle A = 30^\circ$ ,  $\angle F = 90^\circ$ . Знайдіть невідомі кути обох трикутників.

**472.** Дано:  $\triangle KLM \sim \triangle K_1L_1M_1$ ,  $KL = 12$ ,  $KM = 9$ ,  $LM = 21$ ,  $K_1L_1 = 4$ . Знайдіть:  $K_1M_1$ ,  $L_1M_1$ .

**474.** Сторони трикутника відносяться як  $5 : 6 : 9$ . Знайдіть невідомі сторони подібного йому трикутника у випадках, якщо його:

- 1) більша сторона дорівнює 18 см;
- 2) менша сторона на 3 см менша від середньої;
- 3) периметр дорівнює 100 см.