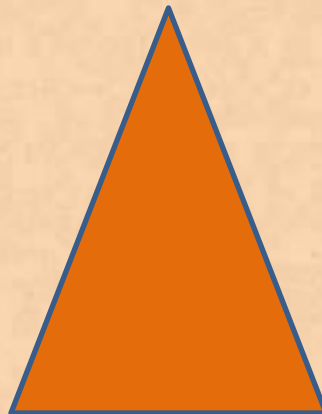
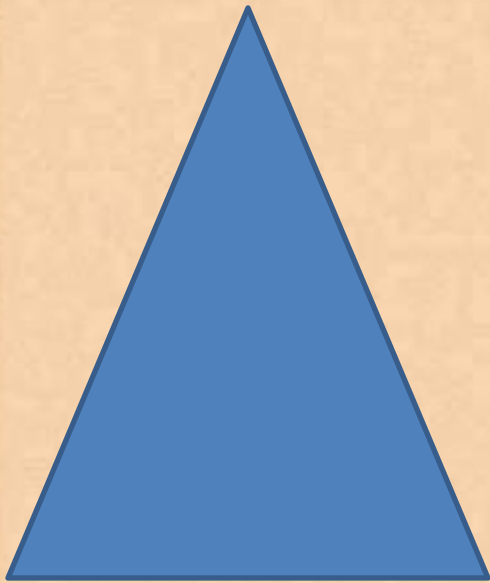


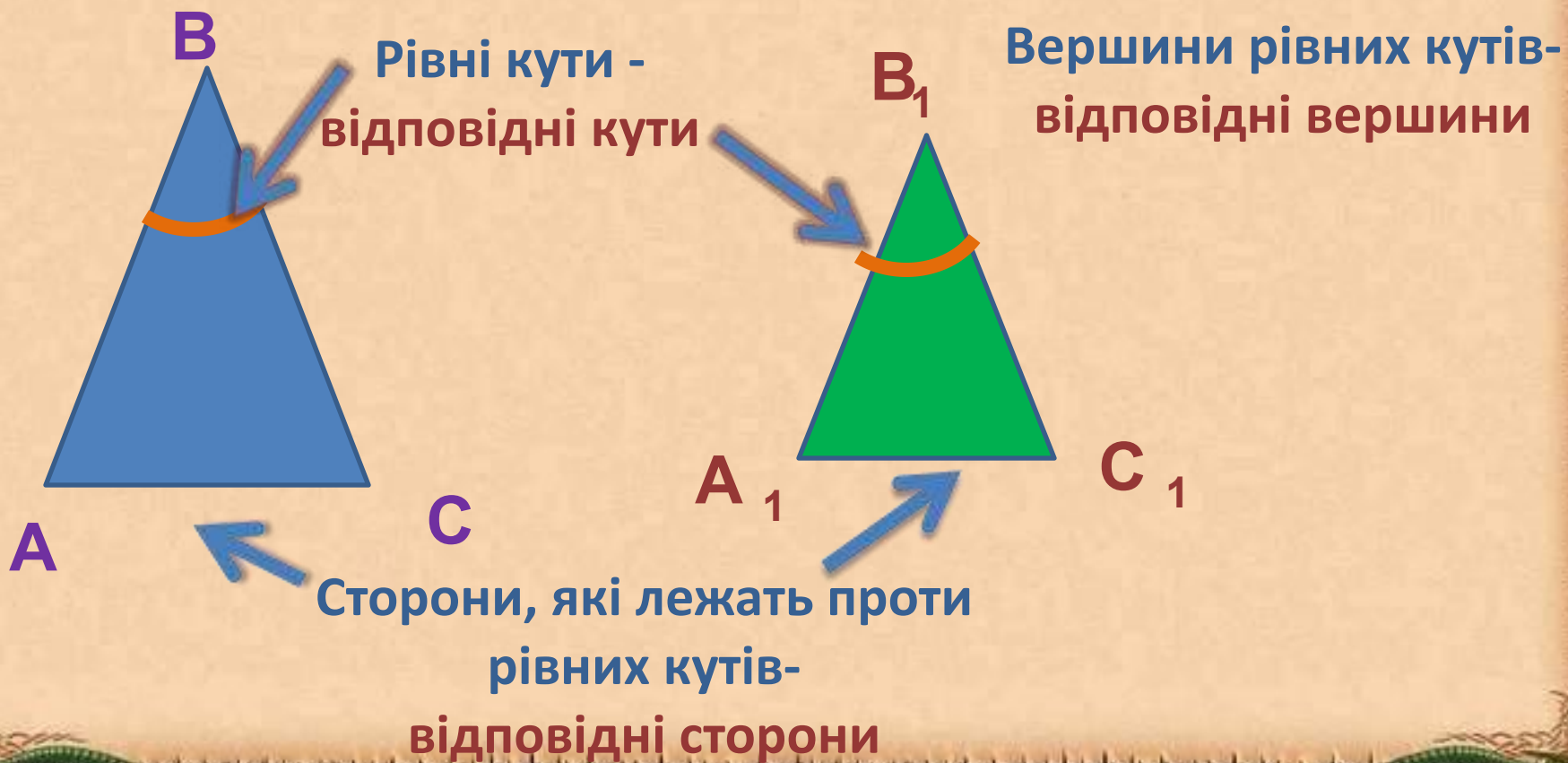
Подібність трикутників



Мета уроку:

- продовжити розвивати вміння аналізувати, класифікувати, порівнювати;
- розвивати логічне мислення, просторову уяву, увагу, пам'ять;
- виховувати розуміння ролі математики, важливості математичних знань;
- виховувати вміння сконцентруватися, слухати інших, співпереживати;
- сформувати уявлення про поняття подібних трикутників;
- сформувати вміння знаходити невідомі елементи подібних трикутників.

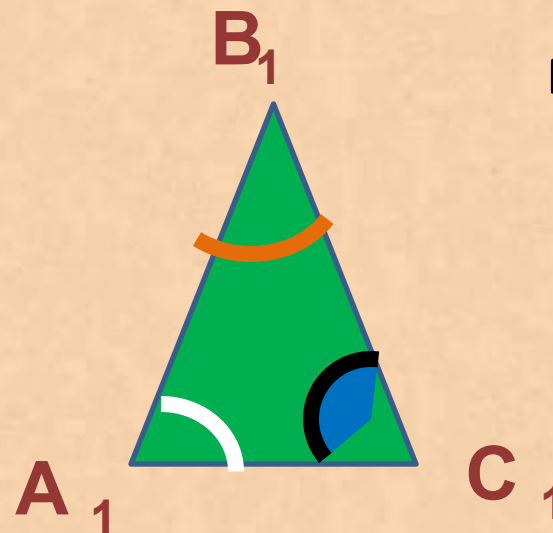
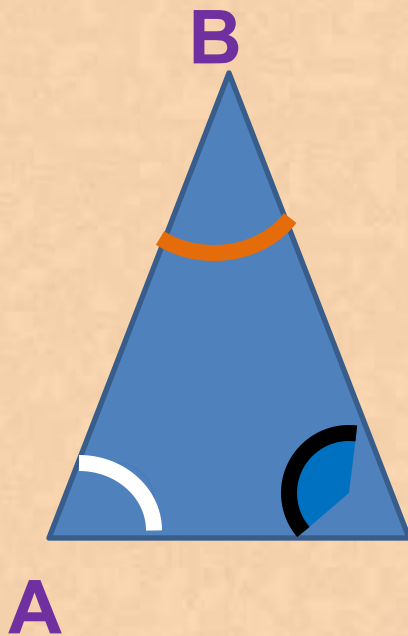
Два трикутники називаються **подібними**, якщо в них рівні кути, а проти рівних кутів лежать пропорційні сторони.



$$\begin{array}{l}
 B = B_1 \\
 A = A_1 \\
 C = C_1
 \end{array}
 \quad
 \frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1} = \frac{AC}{A_1C_1} = K$$

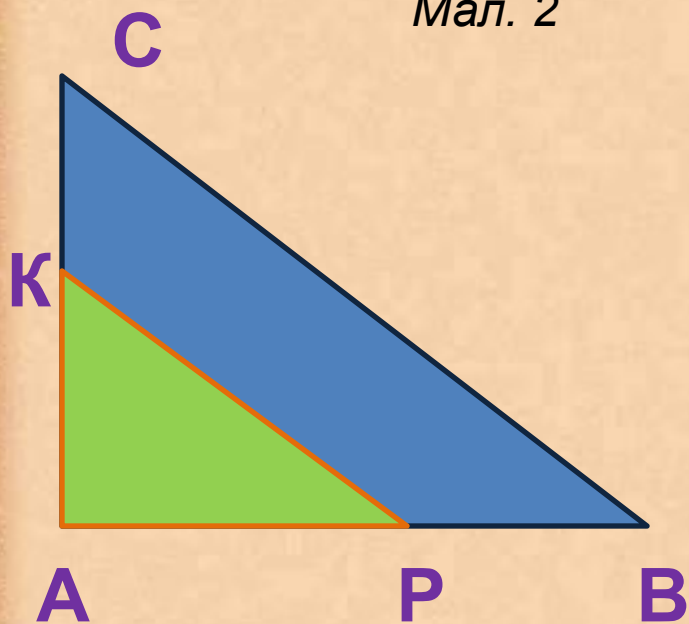


коефіцієнт
подібності

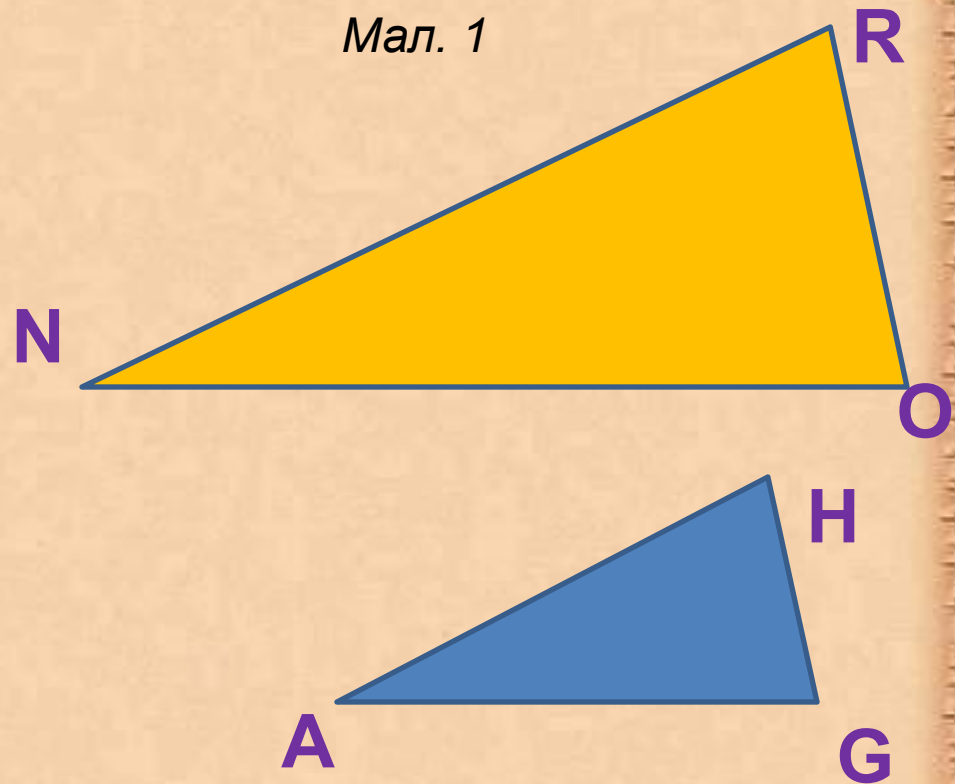


$$\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$$

Мал. 2



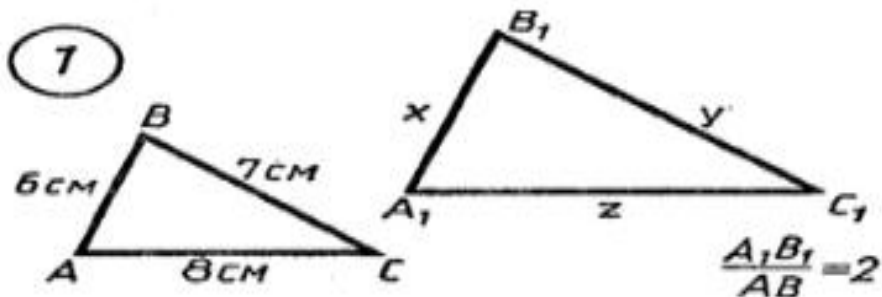
Мал. 1



1. Назвати відповідні кути.
2. Назвати відповідні вершини.
3. Назвати відповідні сторони.
4. Чи можна стверджувати, що всі рівносторонні трикутники подібні.
Чому?
5. Чи можна стверджувати, що всі рівнобедрені трикутники подібні.
Чому?

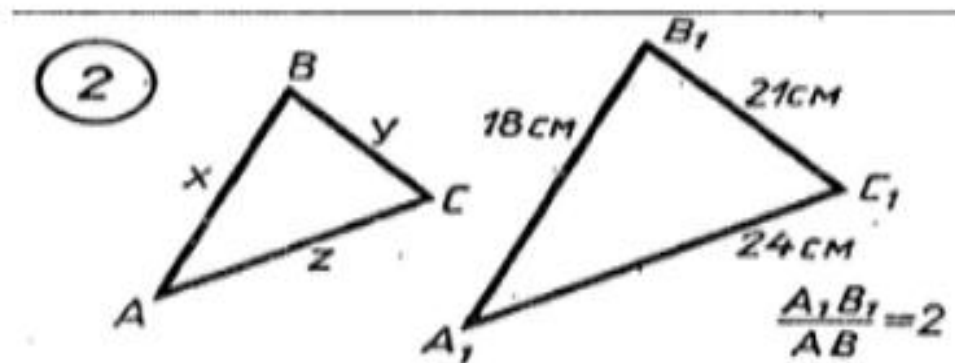
Дано: $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$

Знайти: x, y, z

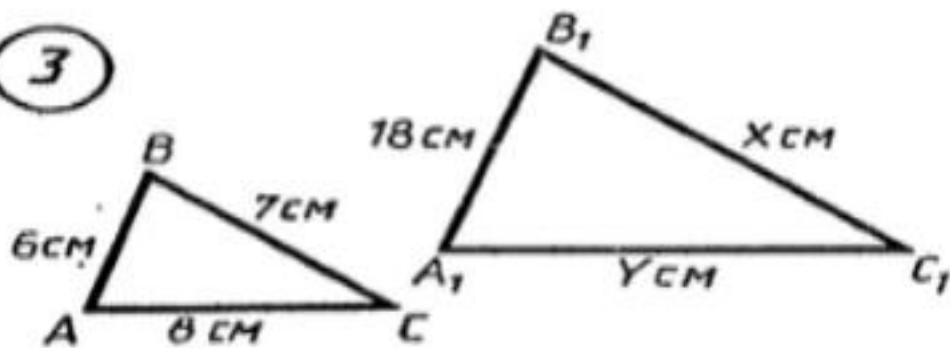


$x = 12\text{ см}$; $y = 14\text{ см}$;
 $z = 16\text{ см}$

$x = 9\text{ см}$; $y = 10,5\text{ см}$;
 $z = 12\text{ см}$



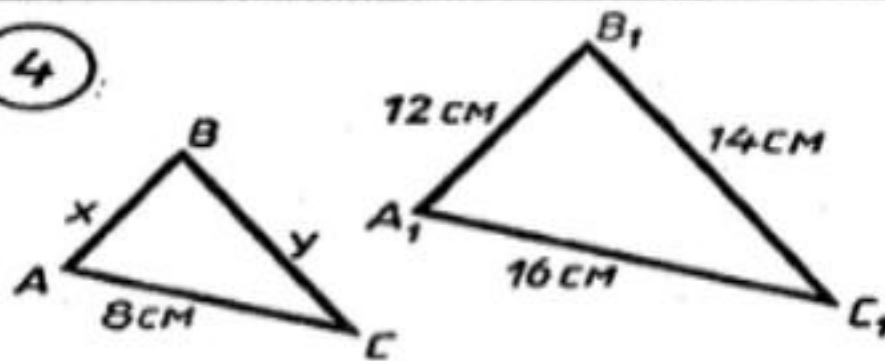
3



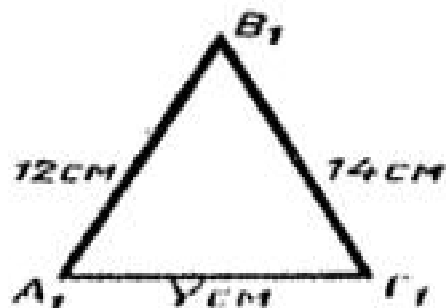
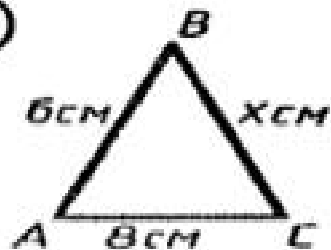
$$x = 21\text{ cm}; y = 24\text{ cm}$$

$$x = 6\text{ cm}; y = 7\text{ cm}$$

4



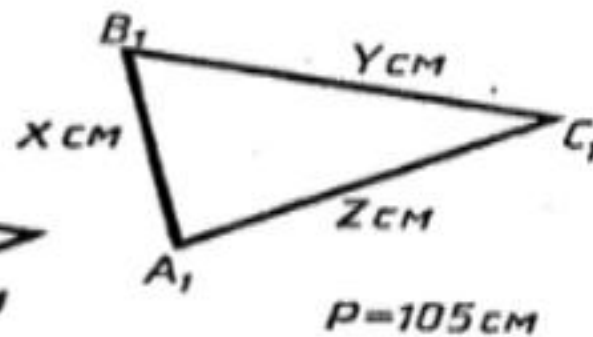
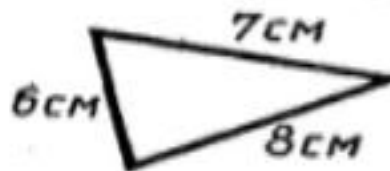
5



$$x=7\text{ cm}; y=16\text{ cm};$$

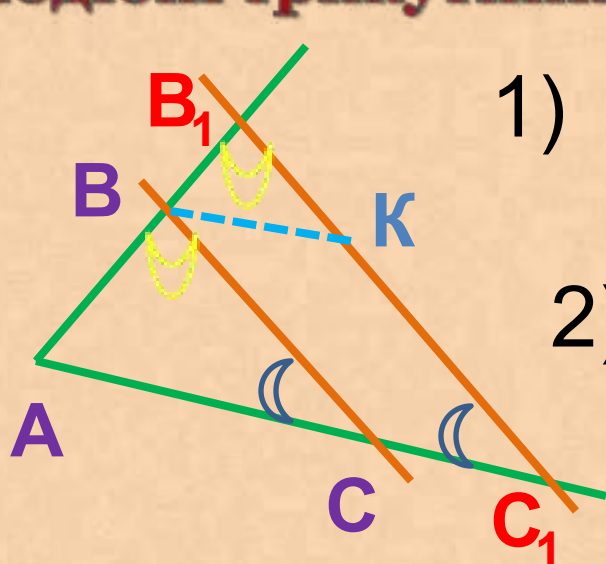
$$x=30\text{ cm}; y=35\text{ cm}; z=40\text{ cm}$$

6



Основна теорема подібності трикутників.

Паралельні прямі, які перетинають сторони трикутника, обмежують разом з його сторонами подібні трикутники.



$$1) \quad \left. \begin{array}{l} C = C_1; \\ B = B_1 \end{array} \right\}$$

як внутрішні різносторонні кути при паралельних прямих і січній

$$2) \quad BC \parallel B_1C_1 \quad \leftarrow \text{із умови}$$

за наслідком з узагальненої теореми Фалеса

$$AB_1 : AB = AC_1 : AC$$

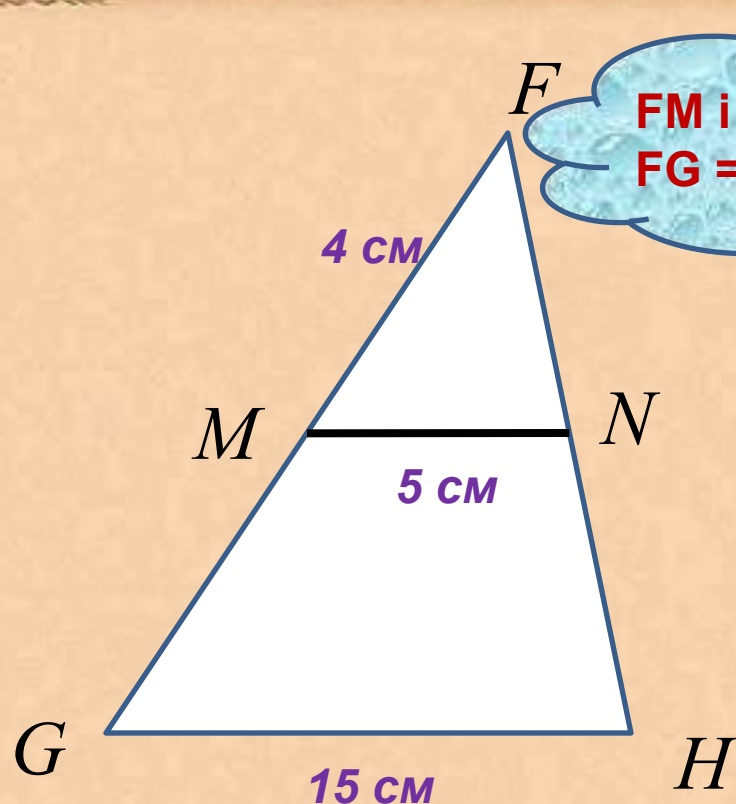
$$3) \quad BK \parallel AC_1 \quad BC = KC_1 \quad CB = KC_1$$

оскільки паралелограм

Кут AB_1C_1 перетинають паралельні прямі BK і AC_1 .

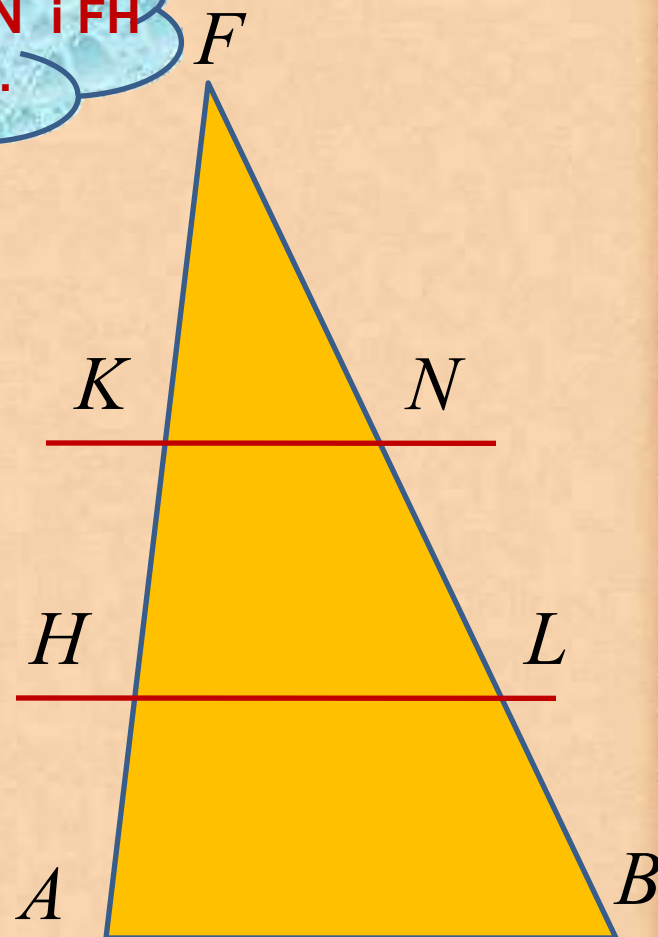
$$4) \quad B_1C_1 : KC_1 = AB_1 : AB$$

$$B_1C_1 : BC = AB_1 : AB = AC_1 : AC$$



$FM \parallel FG; MN \parallel GH; FN \parallel FH$
 $FG = 12 \text{ cm}; GM = 8 \text{ cm}.$

Назвати пропорційні сторони
 трикутників та знайти GF і GM .



3

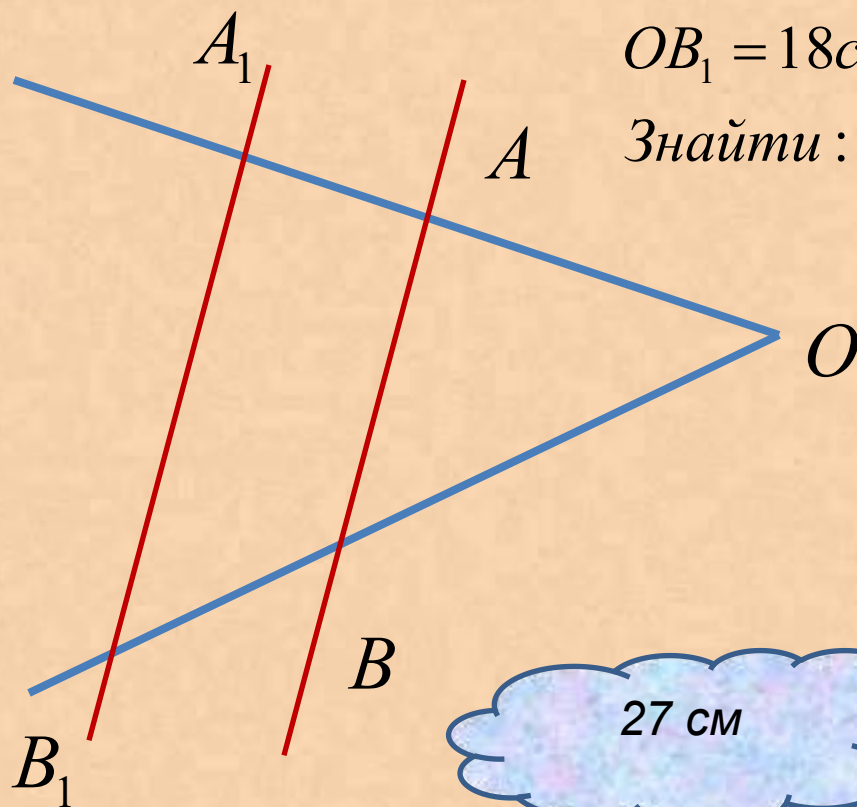
Скільки пар подібних трикутників є на
 малюнку?

Дано : $OA = 4\text{ см}$, $OA_1 = 6\text{ см}$,

$OB_1 = 18\text{ см}$, $A_1B_1 = 15\text{ см}$

Знайти : AB, OB

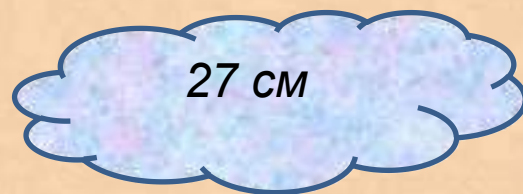
$OB = 12\text{ см}$; $A_1B_1 = 10\text{ см}$



Дано : $GH = 18\text{ см}$,

$FG : FK = 2 : 3$

Знайти : KL



- Домашнє завдання:

Повторити: ознаки рівності трикутників.

Опрацювати § 13, правила вивчити

Виконати завдання за посиланням

<https://vseosvita.ua/test/start/fuc211>

або №472, 474