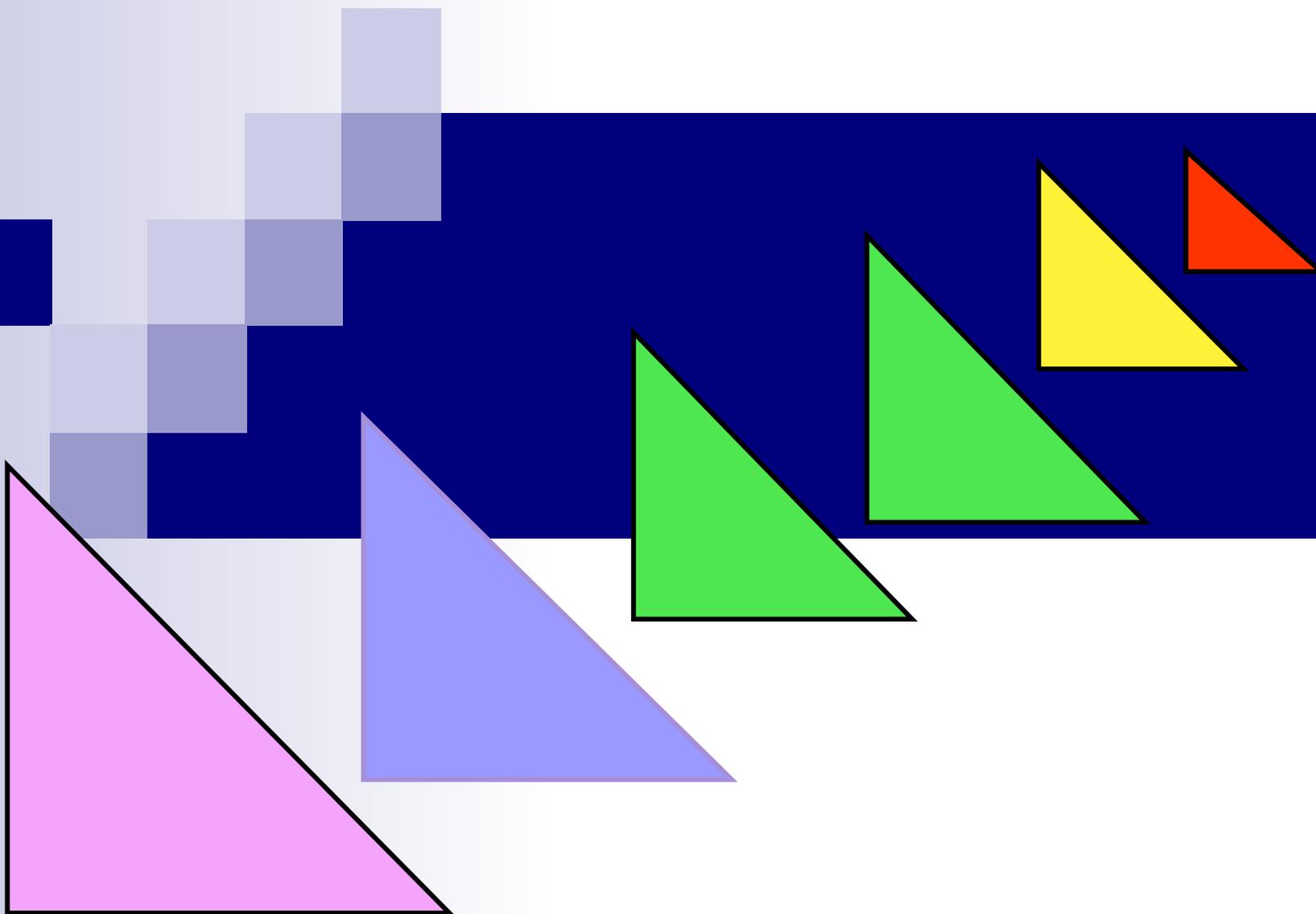
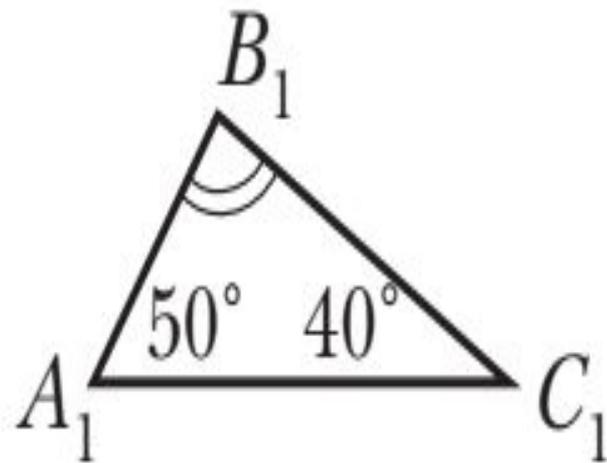
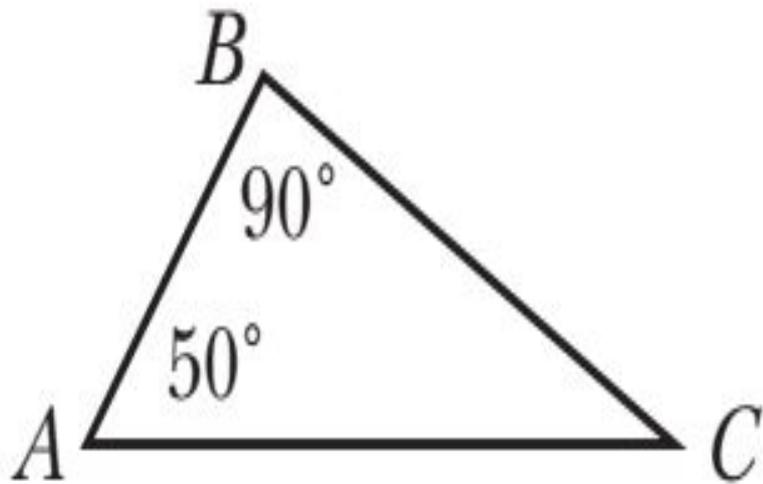


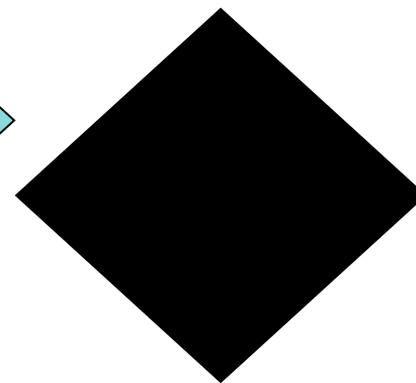
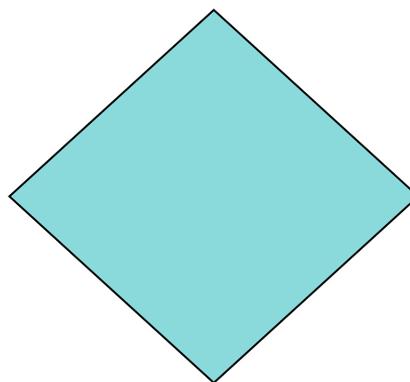
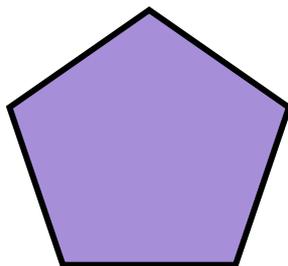
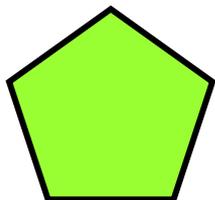
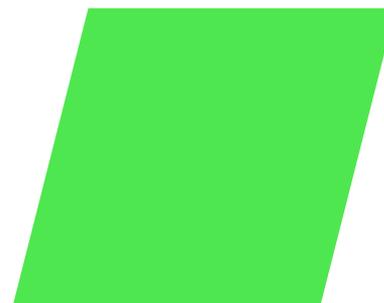
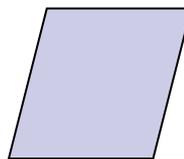
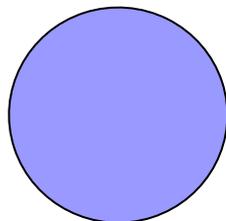
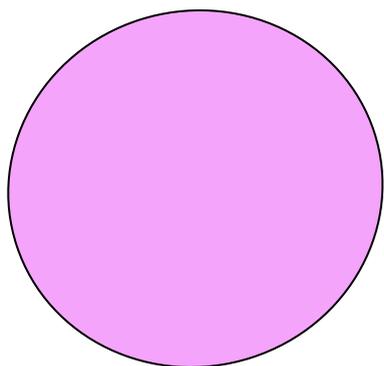
Подобные треугольники



Используя данные рисунка, найдите углы C и B_1 .

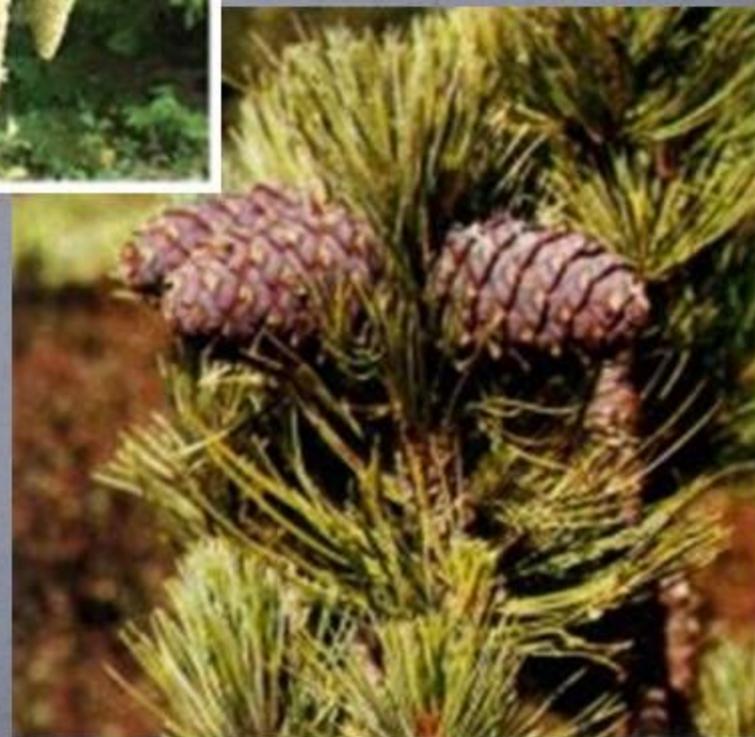


Подобные фигуры



Фигуры принято называть подобными, если они имеют одинаковую форму (похожи по виду).

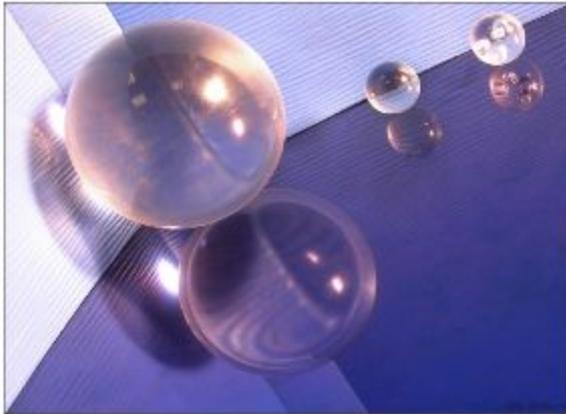
Подобие в жизни



ПОДОБИЕ В ЖИЗНИ

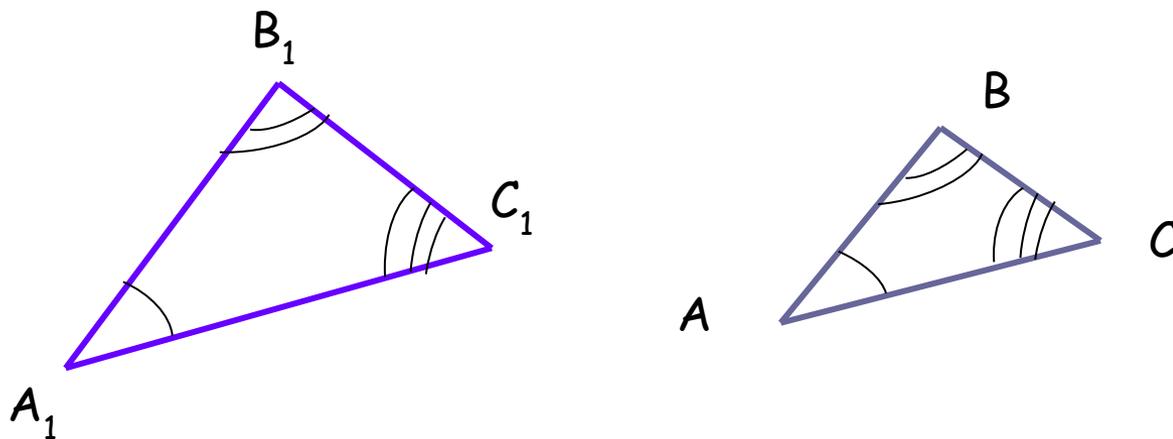
- Образец текста

- Второй уровень
- Третий уровень
- Четвертый уровень
- Пятый уровень



Подобные треугольники

Соответственными (сходственными) сторонами в подобных треугольниках называются стороны, лежащие против равных углов.

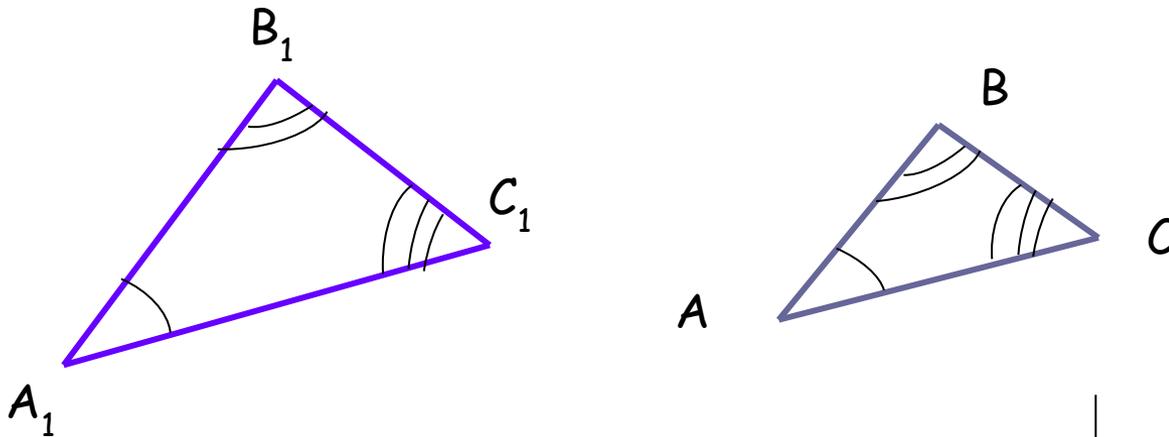


$$\angle A_1 = \angle A, \quad \angle B_1 = \angle B, \quad \angle C_1 = \angle C$$

$$\frac{A_1B_1}{AB} = \frac{B_1C_1}{BC} = \frac{A_1C_1}{AC} = k$$

Подобные треугольники

Определение: треугольники называются **подобными**, если углы одного треугольника равны углам другого треугольника и стороны одного треугольника пропорциональны соответственным сторонам другого.



$$\angle A_1 = \angle A, \quad \angle B_1 = \angle B, \quad \angle C_1 = \angle C$$

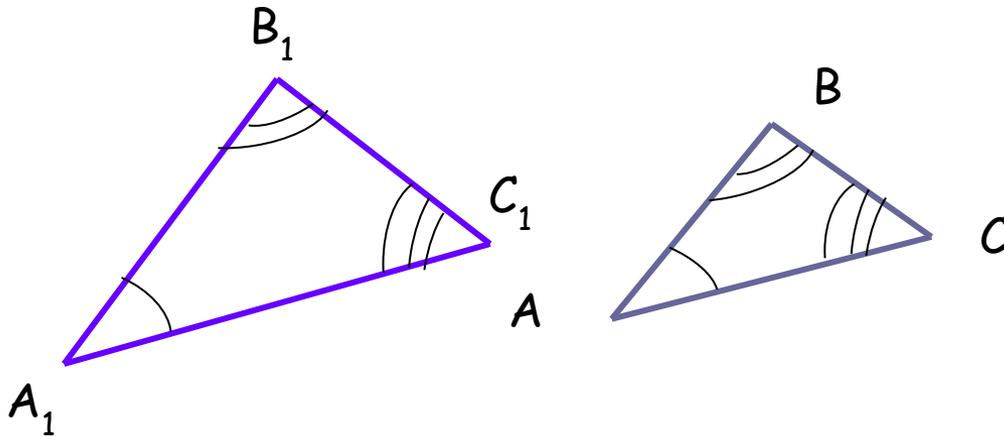
$$\frac{A_1B_1}{AB} = \frac{B_1C_1}{BC} = \frac{A_1C_1}{AC} = k$$

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

k – коэффициент подобия

Подобные треугольники

Нужное свойство:

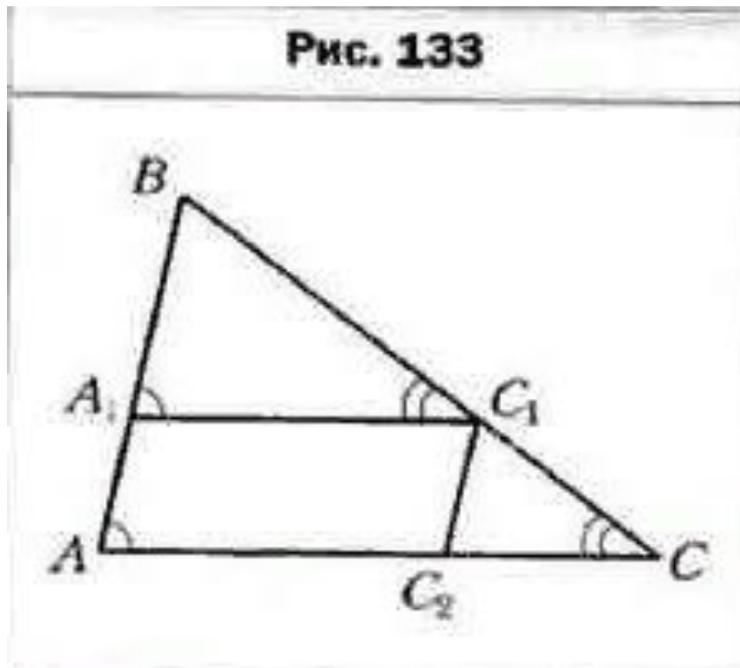


$\triangle A_1B_1C_1 \sim \triangle ABC$,
K – коэффициент подобия

$$\angle A_1 = \angle A, \angle B_1 = \angle B, \angle C_1 = \angle C,$$
$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1} = \frac{AC}{A_1C_1} = \frac{1}{k}$$

$\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$,
 $\frac{1}{k}$ – коэффициент подобия

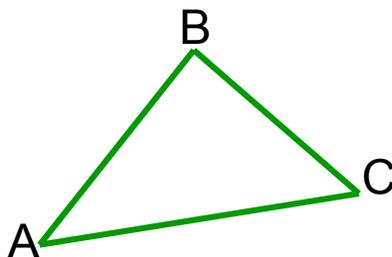
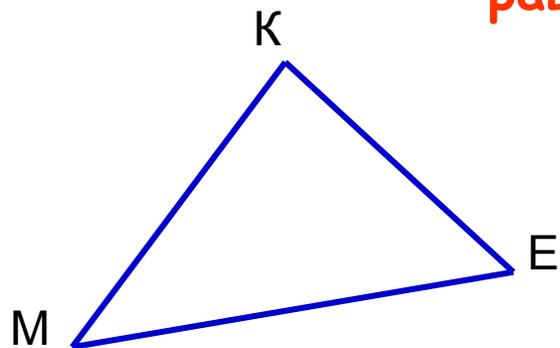
Лемма (о подобных треугольниках): прямая, параллельная стороне треугольника и пересекающая две другие его стороны, отсекает от данного треугольника ему подобный.



$$\triangle A_1BC_1 \sim \triangle ABC,$$

Задача.

Докажите, что отношение периметров подобных треугольников равно коэффициенту подобия.



Дано: $\triangle MKE \sim \triangle ABC$,

K – коэффициент подобия.

Доказать: $P_{MKE} : P_{ABC} = k$

Доказательство:

Т. к. по условию $\triangle MKE \sim \triangle ABC$, k – коэффициент подобия, то

$$\frac{MK}{AB} = \frac{KE}{BC} = \frac{ME}{AC} = k, \quad \text{Значит, } MK = k \cdot AB, \quad KE = k \cdot BC, \quad ME = k \cdot AC.$$

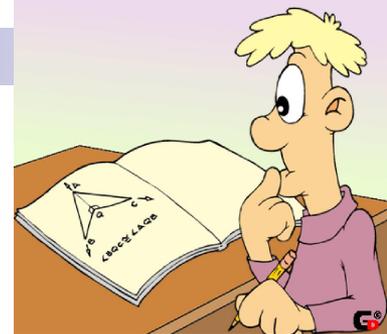
$$P_{MKE} = MK + KE + ME = k \cdot AB + k \cdot BC + k \cdot AC = k \cdot (AB + BC + AC) = k \cdot P_{ABC}.$$

Значит, $P_{MKE} : P_{ABC} = k$.

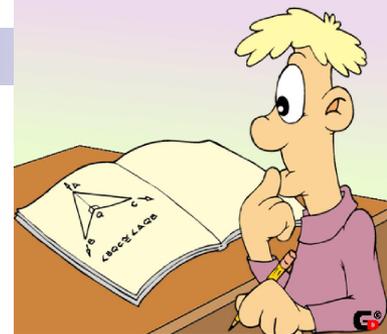


Реши задачи

1. № 423-426, 430, 432



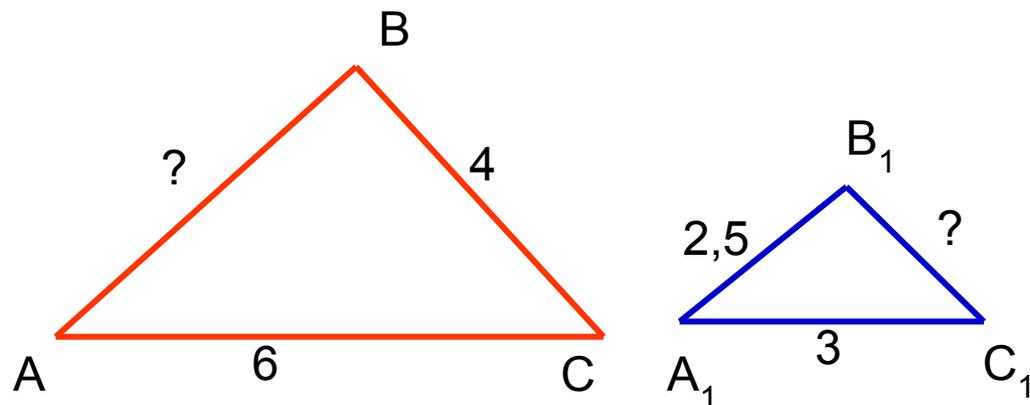
Реши задачи



1. Найти стороны $\triangle A_1B_1C_1$, подобного $\triangle ABC$, если $AB = 6$, $BC = 12$, $AC = 9$ и $k = 3$.

2. Найти стороны $\triangle A_1B_1C_1$, подобного $\triangle ABC$, если $AB = 6$, $BC = 12$, $AC = 9$ и $k = 1/3$.

3. По данным на чертеже найти стороны AB и B_1C_1 подобных треугольников ABC и $A_1B_1C_1$:



Домашнее задание

1. П.12
2. №427, 428, 431, 434
3. Презентация на тему:
«Подобие в жизни»

