

ПОДОБИЕ ТРЕУГОЛЬНИКОВ

Геометрия 8 класс

Выполнила учитель математики

МБОУ СОШ № 4 г. Чистополь

Алиева Э.Р.

A series of several parallel white lines of varying thicknesses, slanted diagonally from the bottom left towards the top right, located on the right side of the slide.

AB И A_1B_1 ; BC И B_1C_1 ; AC И A_1C_1

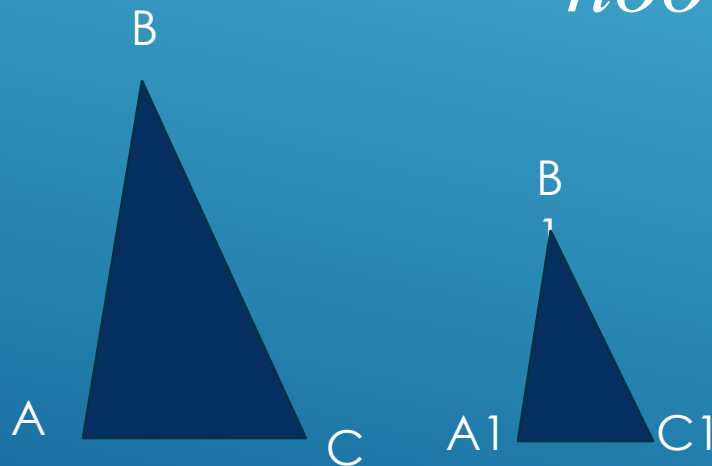
СХОДСТВЕННЫЕ СТОРОНЫ

$\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$, ЕСЛИ

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

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

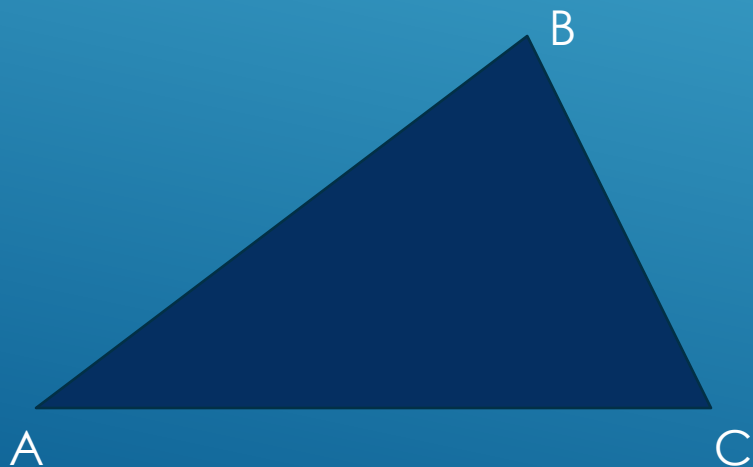
подобия



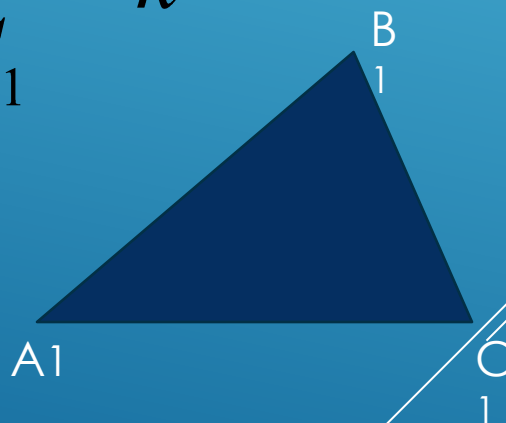


$$\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1 \Rightarrow$$

ОТНОШЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ ДВУХ
ПОДОБНЫХ ТРЕУГОЛЬНИКОВ
РАВНО КВАДРАТУ
КОЭФФИЦИЕНТА ПОДОБИЯ



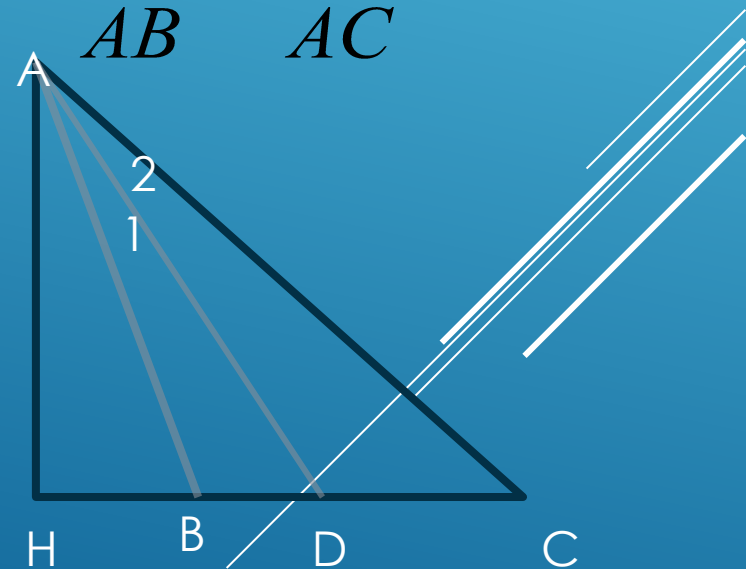
$$\frac{S}{S_1} = k^2$$



БИССЕКТРИСА ТРЕУГОЛЬНИКА ДЕЛИТ ПРОТИВПОЛОЖНУЮ СТОРОНУ НА ОТРЕЗКИ, ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИЛЕЖАЩИМ СТОРОНАМ ТРЕУГОЛЬНИКА

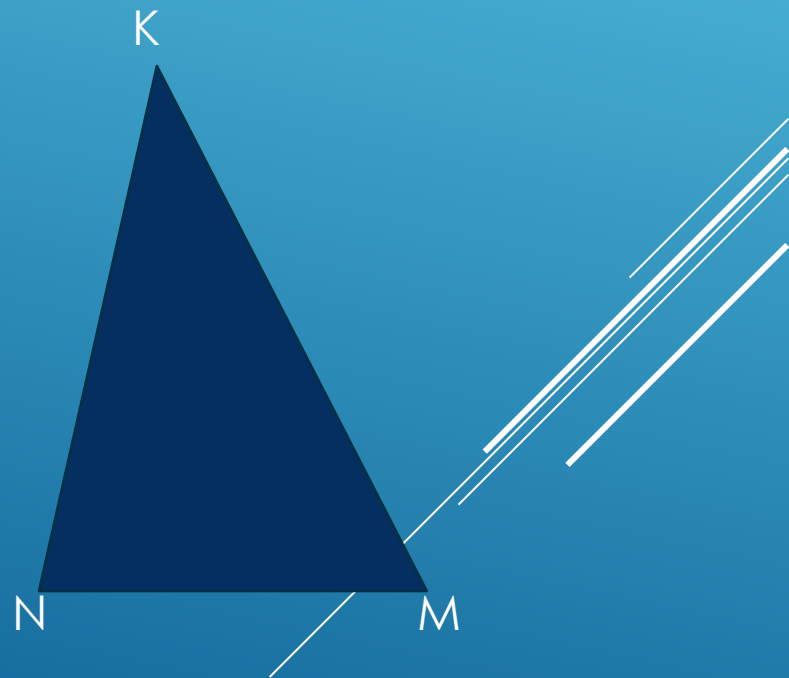
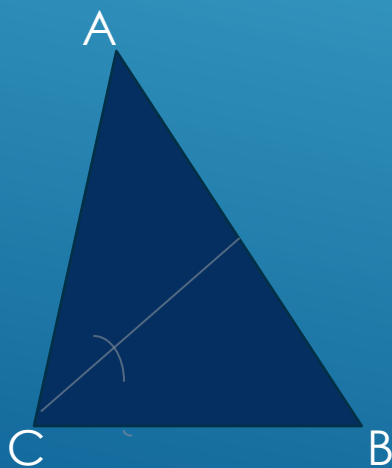
$$\frac{BD}{AB} = \frac{DC}{AC}$$

- ▶ $\triangle ABC$, AD-биссектриса $\angle A \Rightarrow$



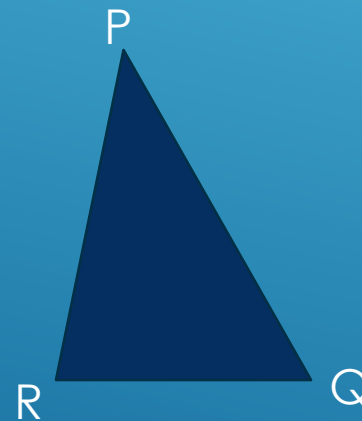
№1. $\triangle ABC \sim \triangle KMN$, $\angle B = \angle M$, $\angle C = \angle N$,
 $AC = 3\text{ см}$, $KN = 6\text{ см}$, $MN = 4\text{ см}$, $\angle A = 30^\circ$.

НАЙДИТЕ: А) BC , $\angle K$;
Б) ОТНОШЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ $\triangle ABC$ И $\triangle KMN$;
В) ОТНОШЕНИЕ, В КОТОРОМ БИССЕКТРИСА
 $\angle C$ ДЕЛИТ СТОРОНУ AB .

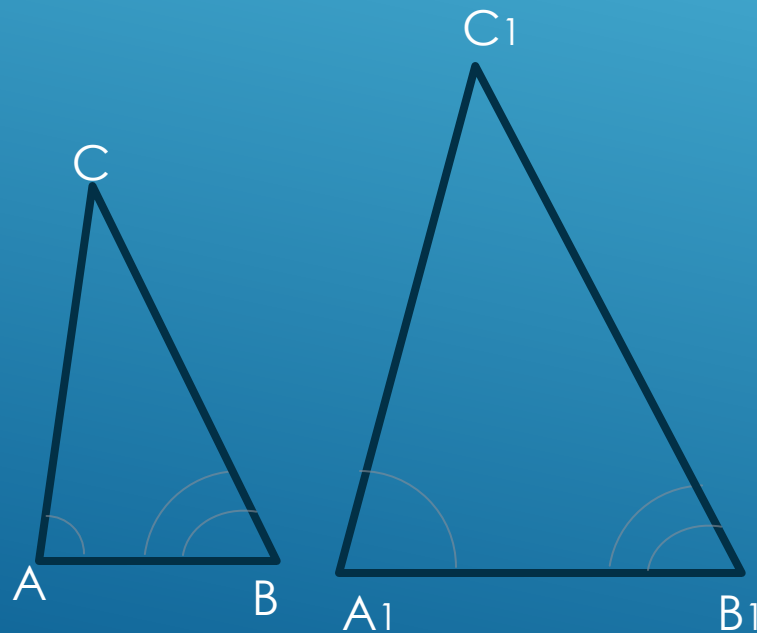


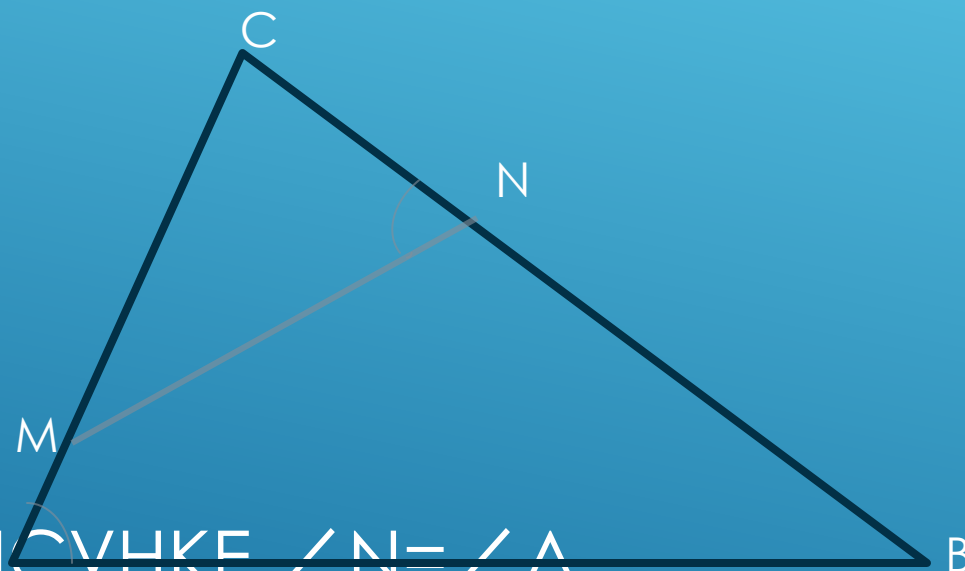
№2. В $\triangle PQR \sim \triangle ABC$, $\angle Q = \angle B$, $\angle R = \angle C$,
 $PQ = 3\text{ см}$, $PR = 4\text{ см}$, $AB = 6\text{ см}$, $\angle A = 40^\circ$.

НАЙДИТЕ: А) AC , $\angle P$;
Б) ОТНОШЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ $\triangle PQR$ И $\triangle ABC$;
В) ОТНОШЕНИЕ, В КОТОРОМ БИССЕКТРИСА $\angle P$
ДЕЛИТ СТОРОНУ RQ .



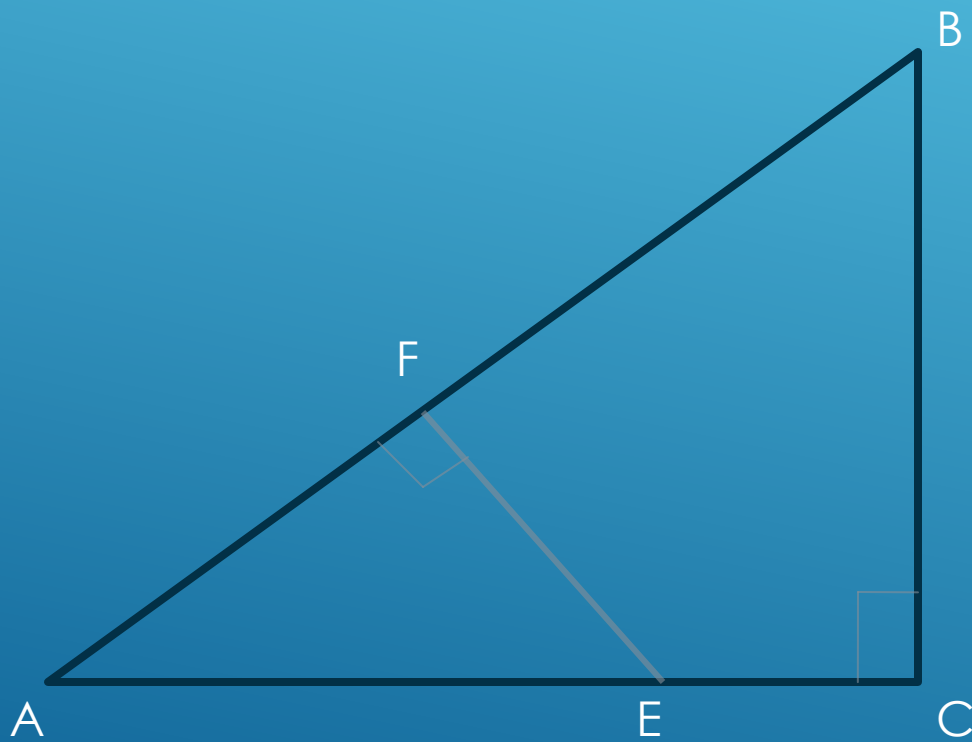
ПЕРВЫЙ ПРИЗНАК
ЕСЛИ ДВА УГЛА ОДНОГО
ТРЕУГОЛЬНИКА СООТВЕТСТВЕННО
РАВНЫ ДВУМ УГЛАМ ДРУГОГО, ТО
ТАКИЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ ПОДОБНЫ.



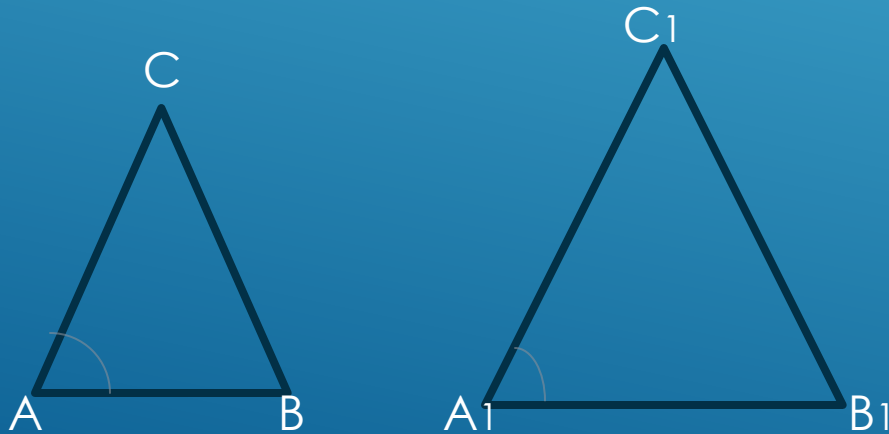


№3. НА РИСУНКЕ $\angle N = \angle A$,
 $BC = 12\text{CM}$, $CM = 6\text{CM}$, $CN = 4\text{CM}$.
НАЙТИ AC .

№4. НА РИСУНКЕ $BC \perp AC$, $EF \perp AB$, $BC = 12\text{CM}$,
 $AE = 10\text{CM}$, $EF = 6\text{CM}$.
НАЙТИ AB .

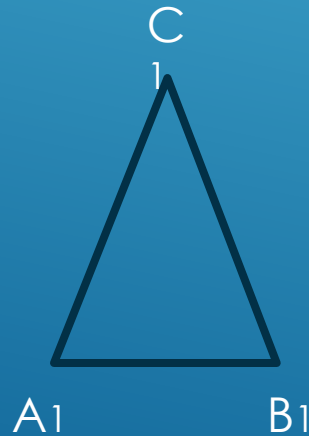
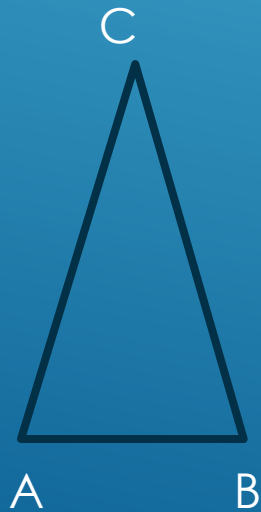


ВТОРОЙ ПРИЗНАК
ЕСЛИ ДВЕ СТОРОНЫ ОДНОГО
ТРЕУГОЛЬНИКА ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫ
ДВУМ СТОРОНАМ ДРУГОГО
ТРЕУГОЛЬНИКА И УГЛЫ, ЗАКЛЮЧЁННЫЕ
МЕЖДУ ЭТИМИ СТОРОНАМИ, РАВНЫ, ТО
ТАКИЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ ПОДОБНЫ.



$$\frac{AC}{A_1C_1} = \frac{AB}{A_1B_1}$$
$$\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$$

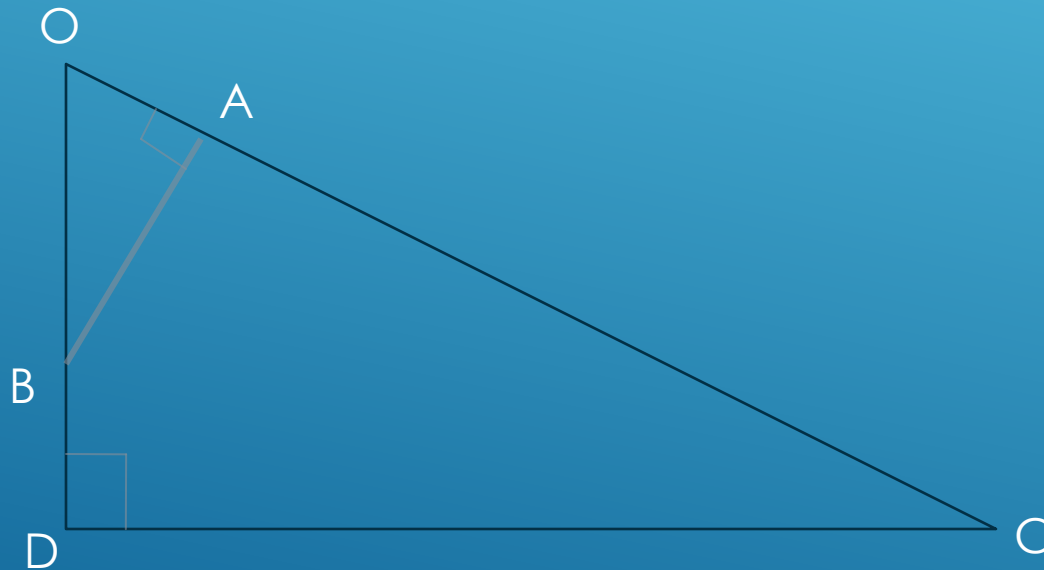
ТРЕТИЙ ПРИЗНАК
ЕСЛИ ТРИ СТОРОНЫ ОДНОГО
ТРЕУГОЛЬНИКА ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫ
ТРЁМ СТОРОНАМ ДРУГОГО, ТО ТАКИЕ
ТРЕУГОЛЬНИКИ ПОДОБНЫ.

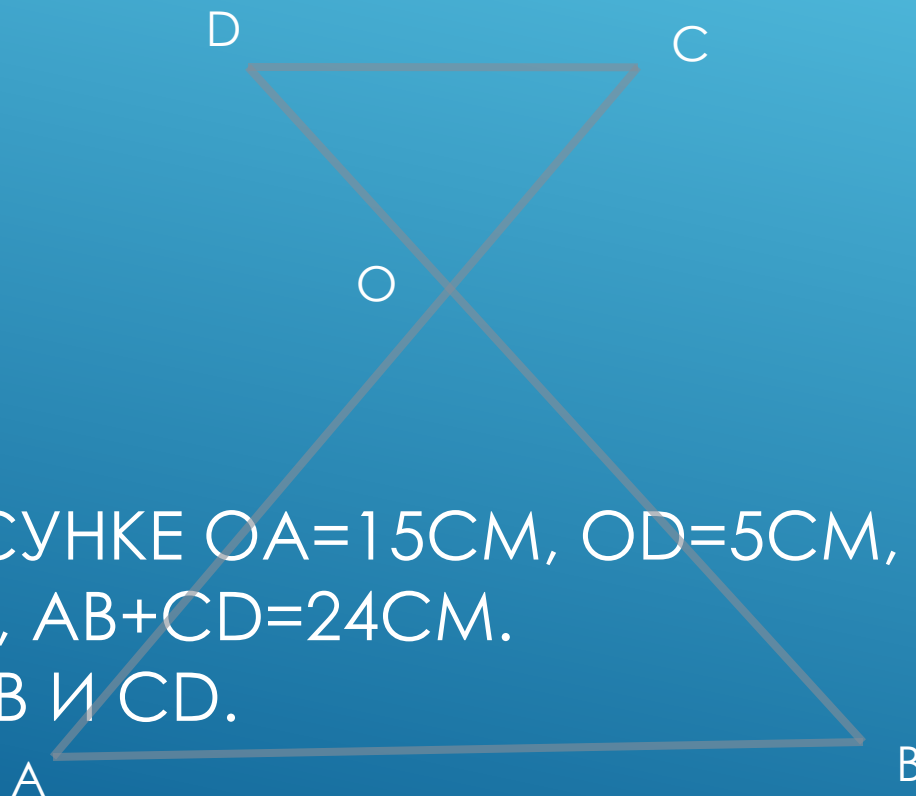


$$\frac{AC}{A_1C_1} = \frac{BC}{B_1C_1} = \frac{AB}{A_1B_1}$$

► $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$

№5. НА РИСУНКЕ $OA=6\text{CM}$, $AC=15\text{CM}$,
 $OB=9\text{CM}$, $BD=5\text{CM}$, $AB=12\text{CM}$.
НАЙДИТЕ CD .





№6. НА РИСУНКЕ $OA=15\text{CM}$, $OD=5\text{CM}$,
 $CO:OB=1:3$, $AB+CD=24\text{CM}$.
НАЙДИТЕ AB И CD .