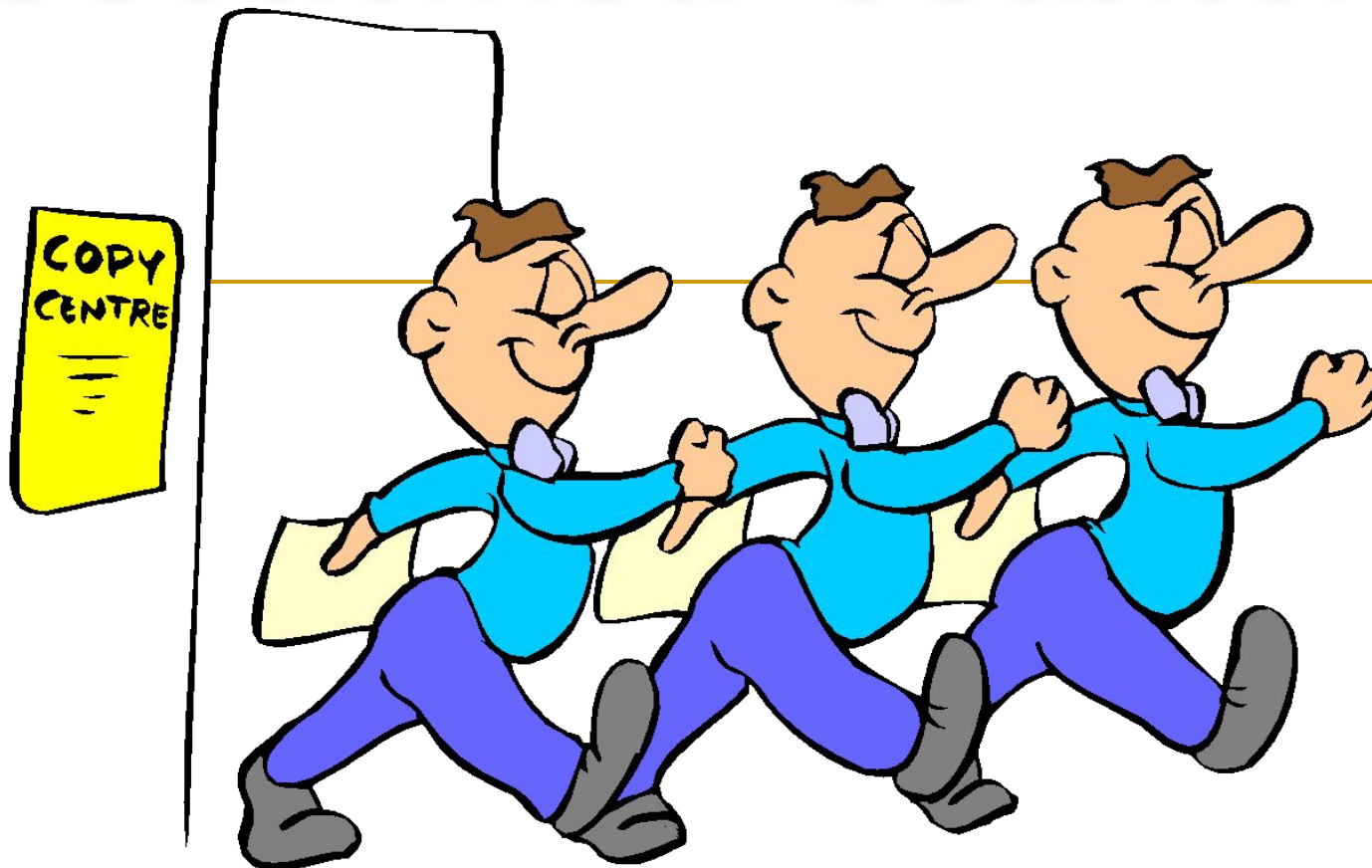


МОУ СОШ №256 г.Фокино.

Свойства движений.



- **Сформулируйте определение отображения плоскости на себя.**
- **Приведите примеры отображения плоскости на себя.**

Вспомните, что называют

Теорема.

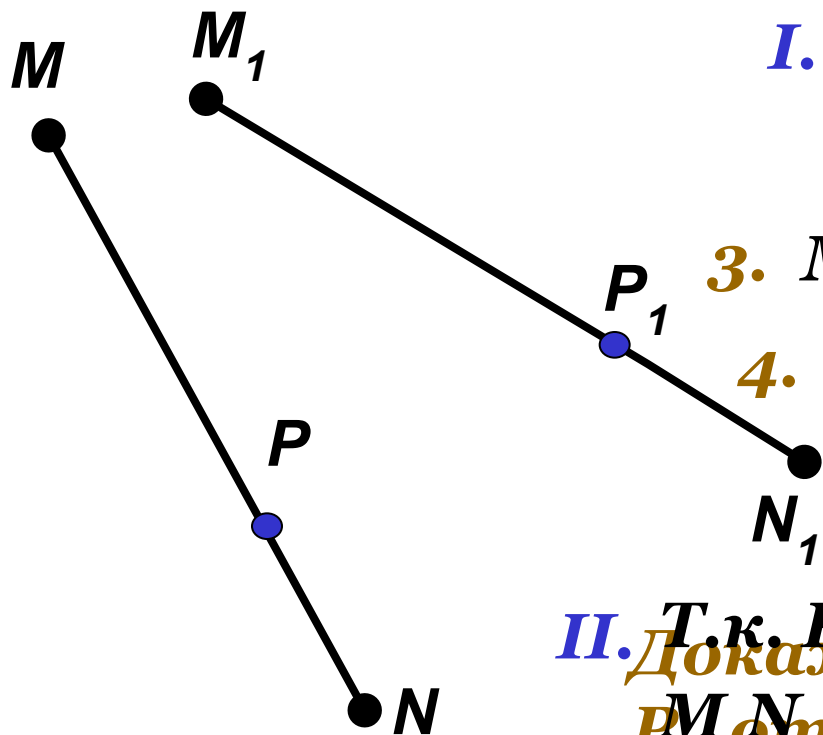
Перечислите те свойства движений, которые вам уже известны.

При движении отрезок отображается на отрезок.

отрезок?

Дано: отрезок MN , при движении точка M отображается в точку M_1 , точка N – в точку N_1 .

Доказать: отрезок MN отображается в отрезок M_1N_1 .



I. 1. $P \in MN$

2. $MP + PN = MN$

3. $M_1N_1 = MN$, $M_1P_1 = MP$, $N_1P_1 = NP$

4. $M_1P_1 + P_1N_1 = MP + PN = MN = M_1N_1$

т.е. $M_1P_1 + P_1N_1 = M_1N_1$

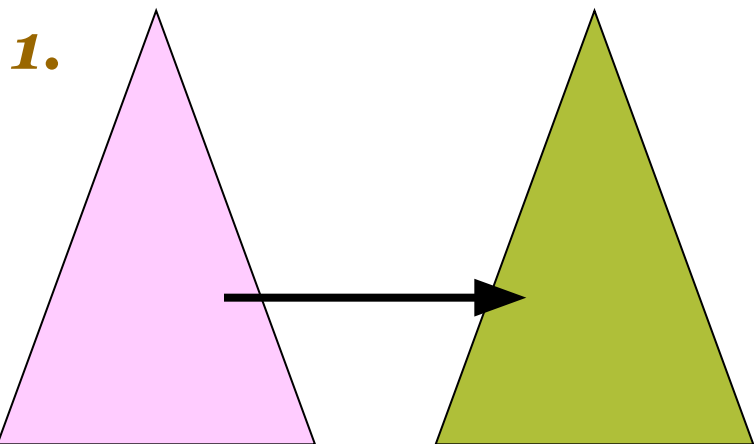
$P_1 \in M_1N_1$

II. Т.к. $P \in MN$, то

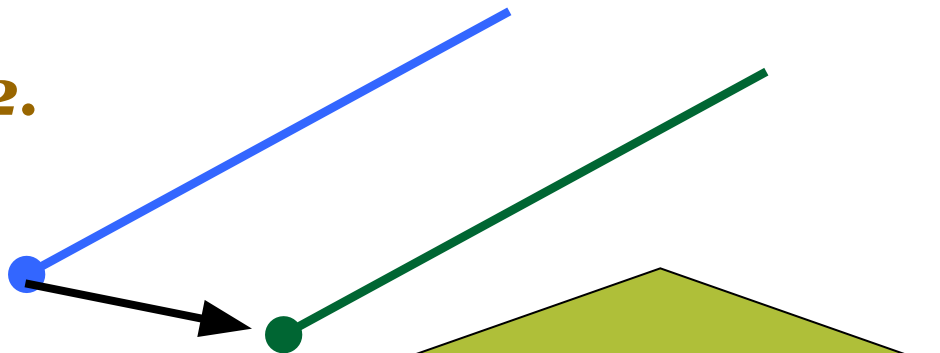
$M_1N_1 = M_1P_1 + P_1N_1 = MP + PN = MN$,
отрезок M_1N_1 отображается

какая-нибудь точка P отрезка MN .
т.е. $P \in MN$ Теорема доказана.

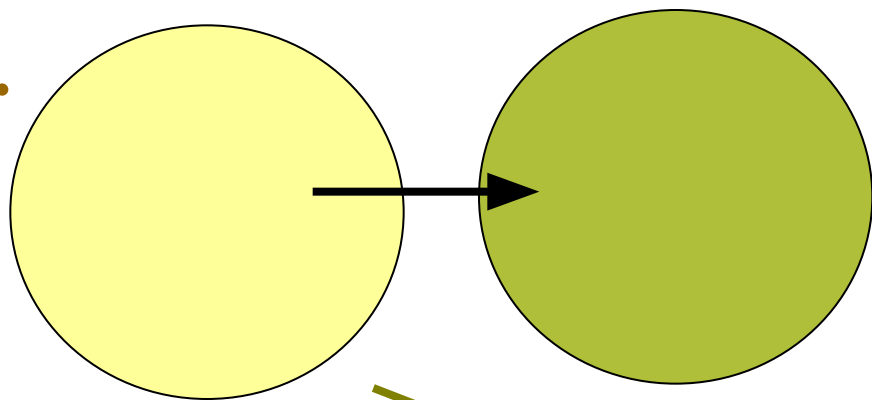
Как вы думаете, в какую фигуру при движении отображается:



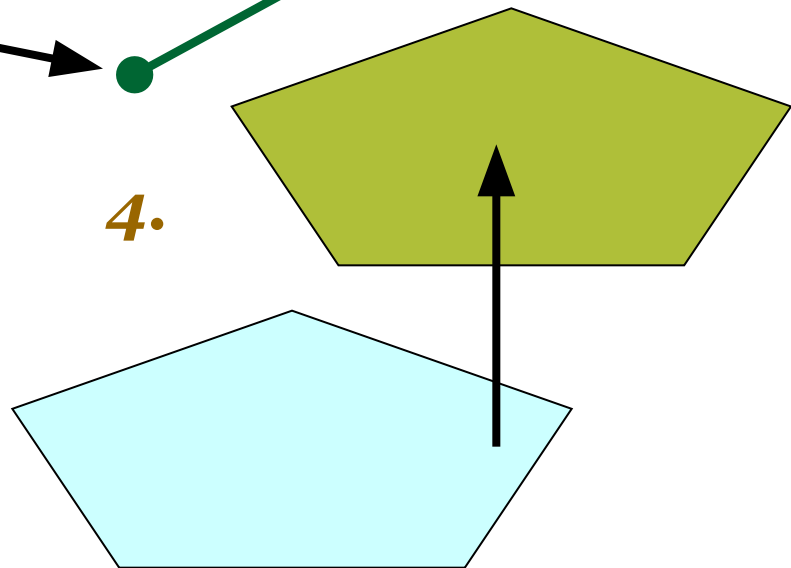
2.



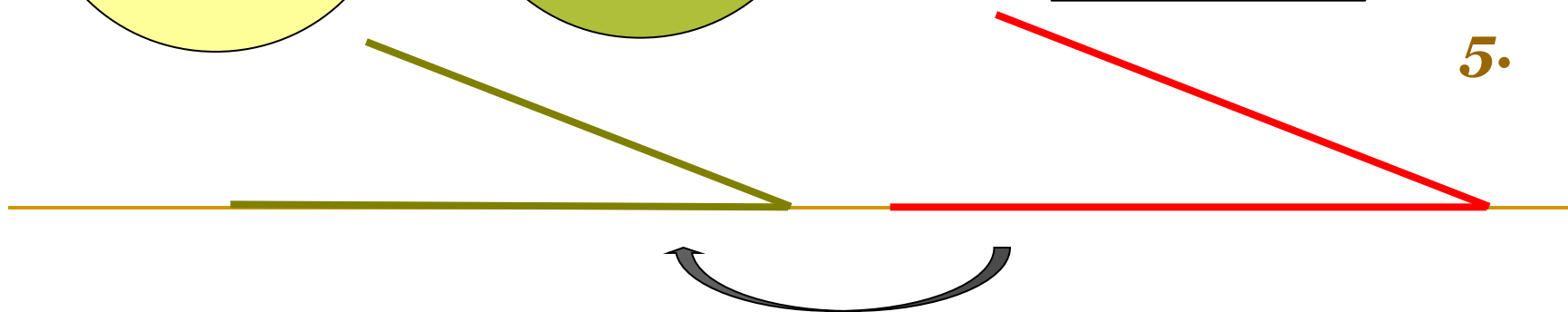
3.



4.



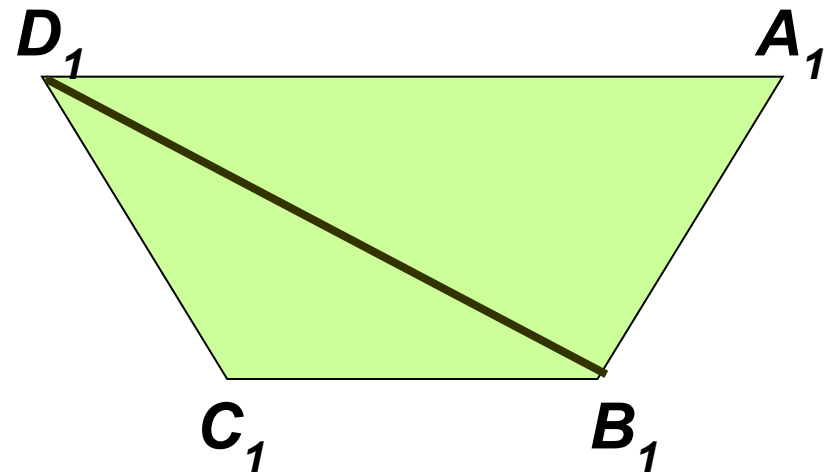
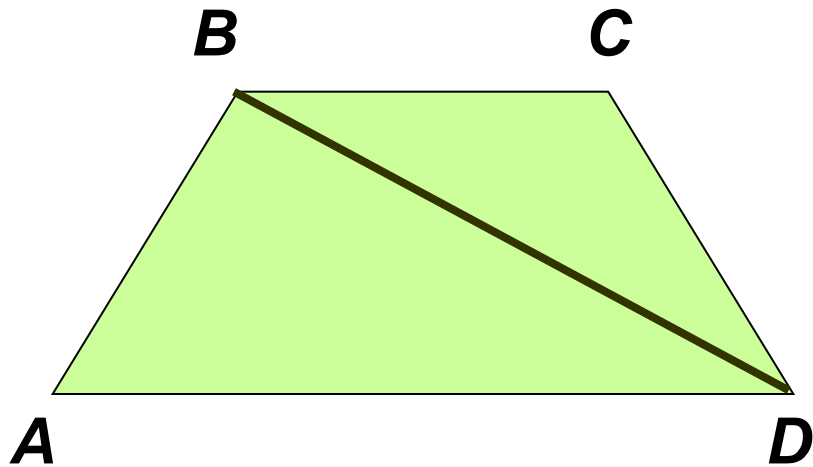
5.




Задача № 1152 (б).

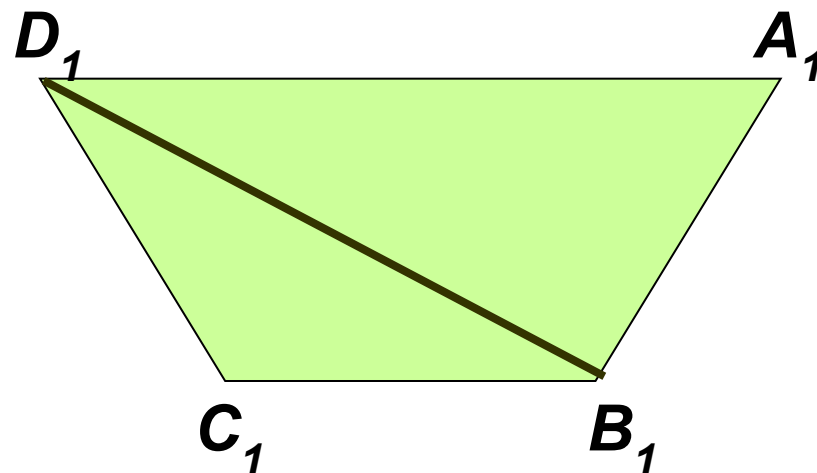
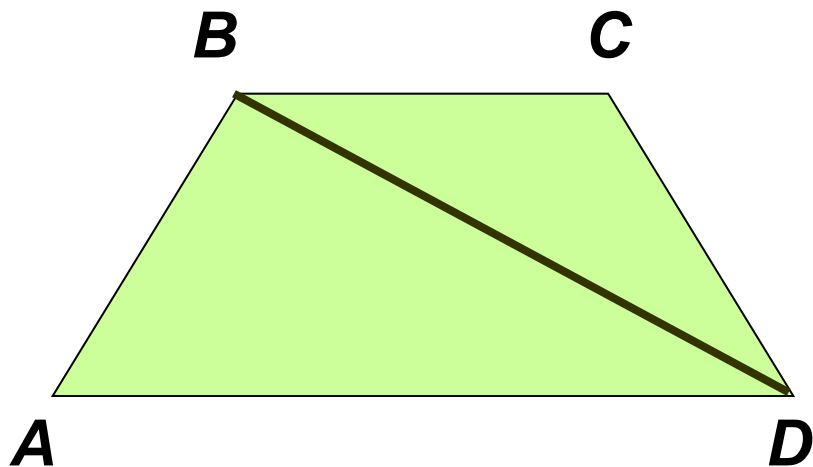
- **При движении отрезок отображается на отрезок, треугольник – на равный ему треугольник, угол – на равный ему угол.**
- **Используя эти свойства движений, можно получить различные способы решений, а именно:**

Задача № 1152 (б).




a) $\triangle ABD \rightarrow \triangle A_1B_1D_1$; $\triangle BCD \rightarrow \triangle B_1C_1D_1$ 
 $ABCD \rightarrow A_1B_1C_1D_1$, причем $ABCD = A_1B_1C_1D_1$,
т.к. $\triangle ABD = \triangle A_1B_1D_1$; $\triangle BCD = \triangle B_1C_1D_1$

Задача № 1152 (б).



б) $AB \rightarrow A_1B_1$, $AD \rightarrow A_1D_1$, $BC \rightarrow B_1C_1$, $CD \rightarrow C_1D_1$;
 $\sphericalangle A \rightarrow \sphericalangle A_1$, $\sphericalangle B \rightarrow \sphericalangle B_1$, $\sphericalangle C \rightarrow \sphericalangle C_1$, $\sphericalangle D \rightarrow \sphericalangle D_1$,

причем $AB = A_1B_1$, $AD = A_1D_1$, $BC = B_1C_1$, $CD = C_1D_1$,
 $\sphericalangle A = \sphericalangle A_1$, $\sphericalangle B = \sphericalangle B_1$, $\sphericalangle C = \sphericalangle C_1$, $\sphericalangle D = \sphericalangle D_1$,

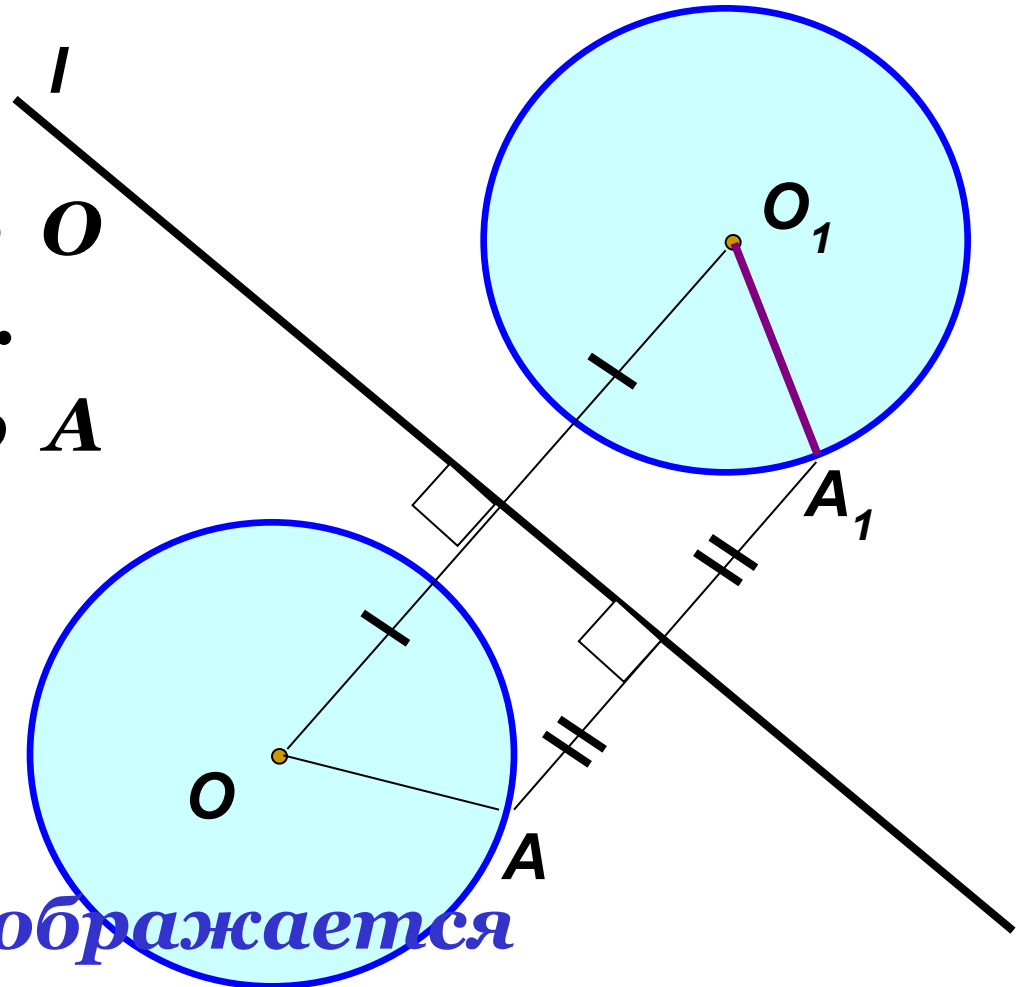
тогда $ABCD \rightarrow A_1B_1C_1D_1$, 

$ABCD = A_1B_1C_1D_1$

Задача №1153.

Построение:

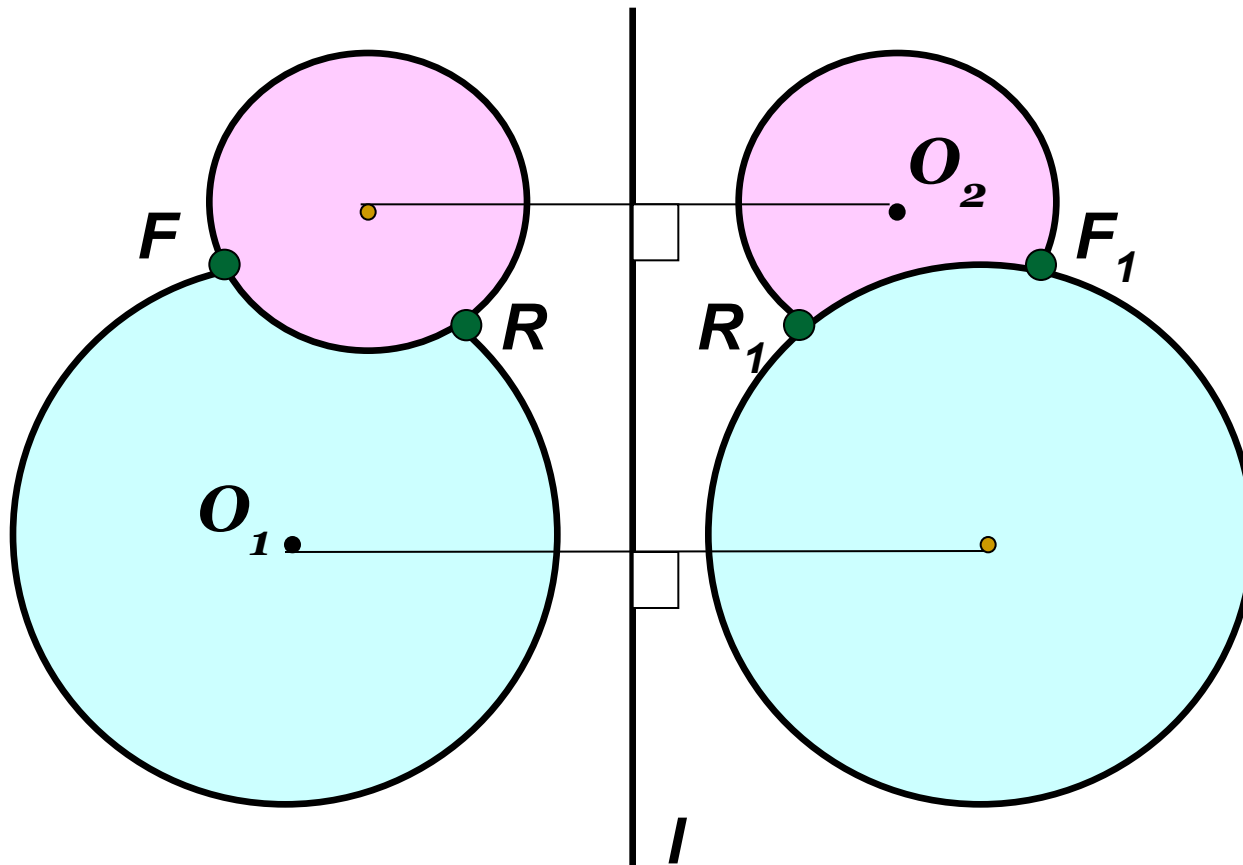
1. O_1 симметрично O относительно l .
2. A_1 симметрично A относительно l .
3. $O_1A_1 = OA$



Каждая точка окружности отображается в точку на окружности, симметричную данной относительно прямой l .

Задача.

Найдите на окружностях точки, симметричные друг другу относительно оси l .



Домашнее задание:

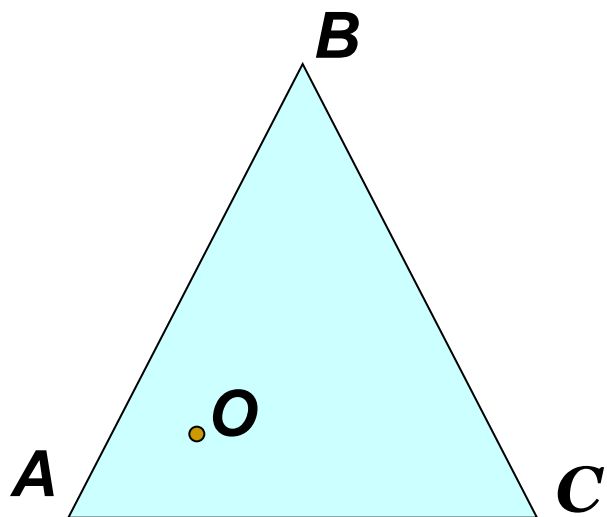
№ 1152 (а); 1160; 1161.



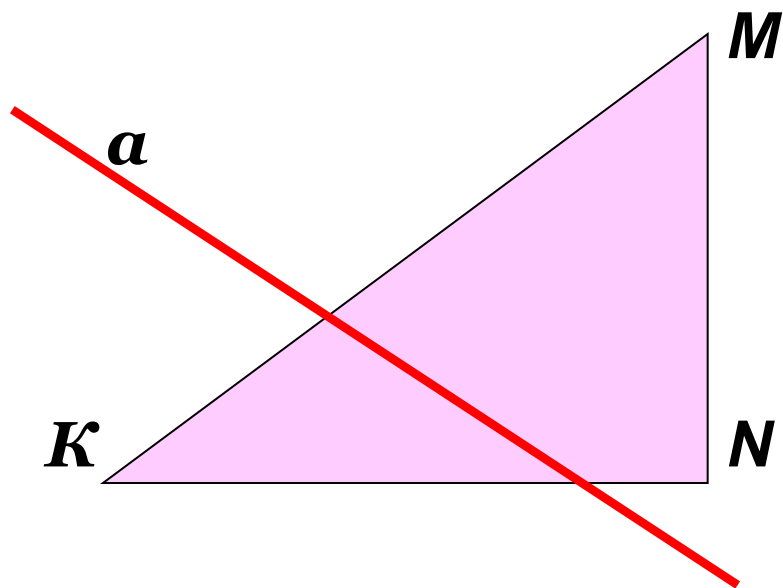
Работа на оценку. (Дополнительно)

№1. Постройте фигуру симметричную данной:

1 вариант.

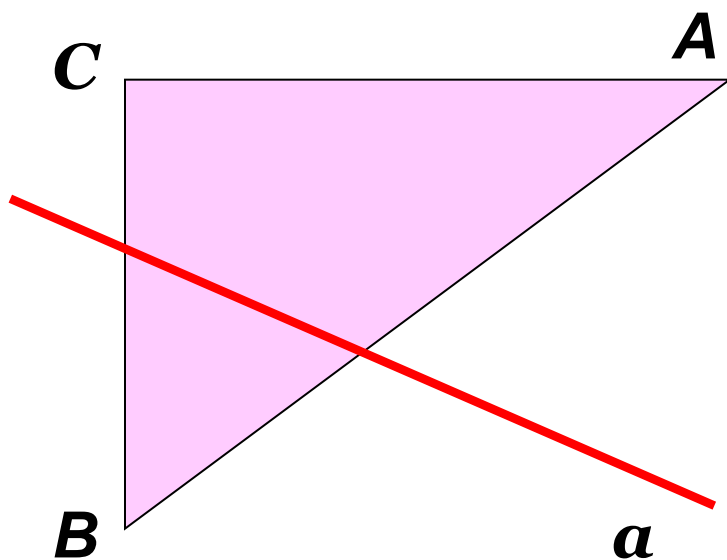


2 вариант.



№2. Постройте фигуру симметричную данной:

1 вариант.



2 вариант.

