

# ВИДЫ ДВИЖЕНИЯ

Геометрия 8 класс.

Шульгина И.А.

*Движение.*

Устно:  $AB \xrightarrow{\text{движ}} EP$

$$AB = 12 \text{ см}$$

$$M \in AB, \quad AM = 2 \text{ см}$$

$$M \rightarrow K$$

Найти  $KE$ .



*Ответ: 2 см или 10 см.*

# Симметрия

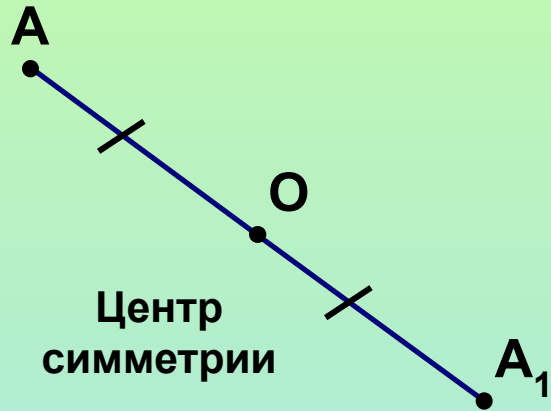
*О симметрия! Гимн тебе  
пою!*

*Тебя повсюду в мире узнаю  
Ты в Эйфелевой башне, в  
малой мошке,*

*Ты в елочке, что у лесной  
дорожки.*

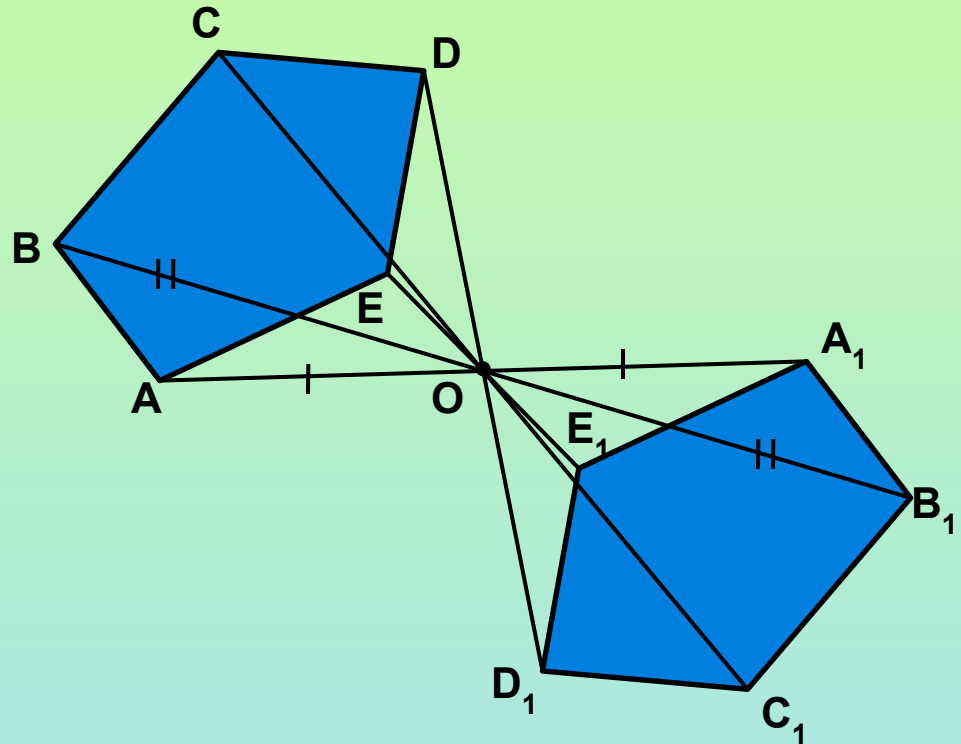
*С тобою в дружбе и тюльпан  
и роза*

# Симметрия относительно точки.



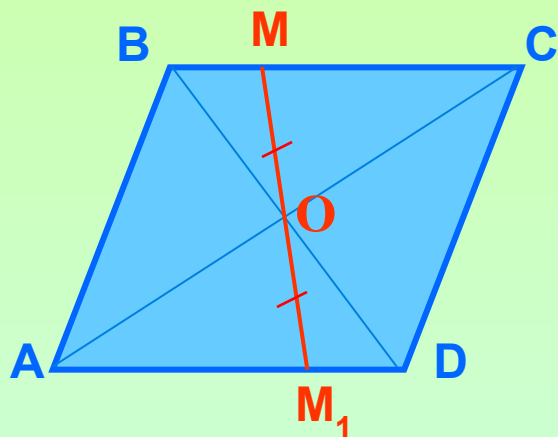
Точка  $A_1$  симметрична точке  $A$  относительно точки  $O$

$$A \xrightarrow{Z_0} A_1$$

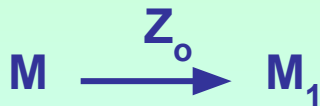


$$ABCDE \xrightarrow{Z_0} A_1B_1C_1D_1E_1$$

# Центрально-симметричная фигура



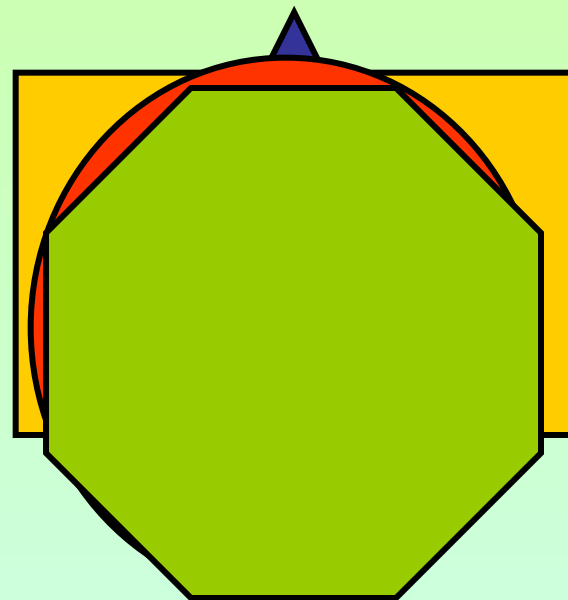
Точка **M** принадлежит  
параллелограмму ABCD  
(**M** произвольная точка)



Точка **M<sub>1</sub>** принадлежит  
параллелограмму ABCD

$F \xrightarrow{Z_0} F$       Фигура **F**  
централно-симметричная

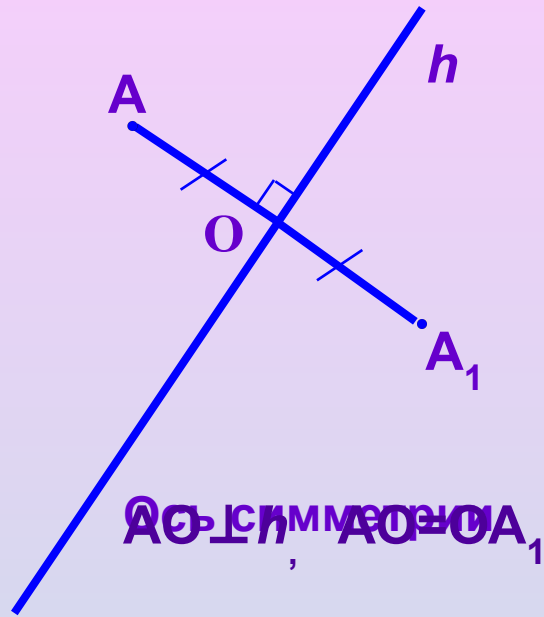
# Примеры центрально-симметричных фигур



# Симметрия вокруг нас

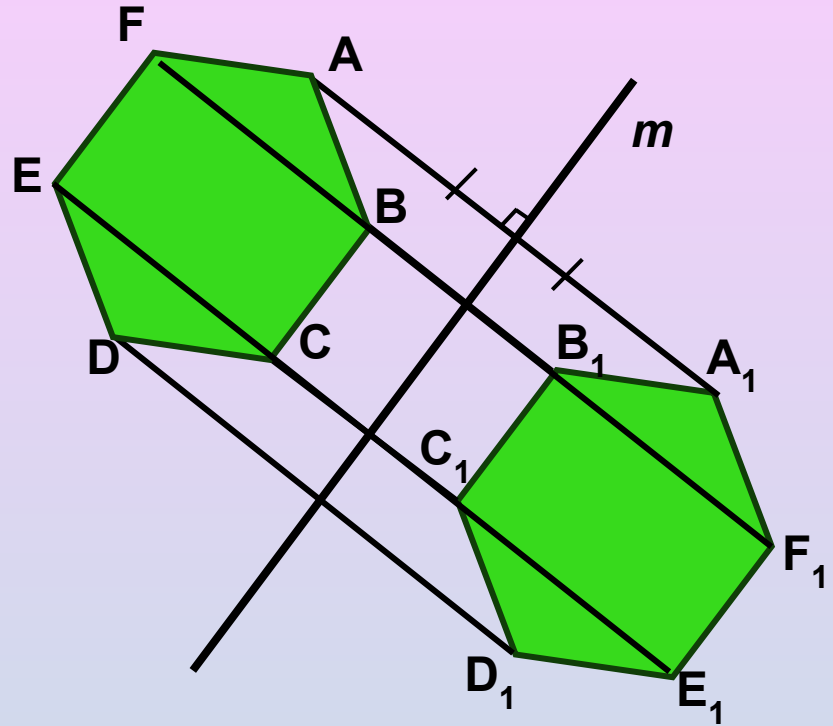


# Симметрия относительно прямой.



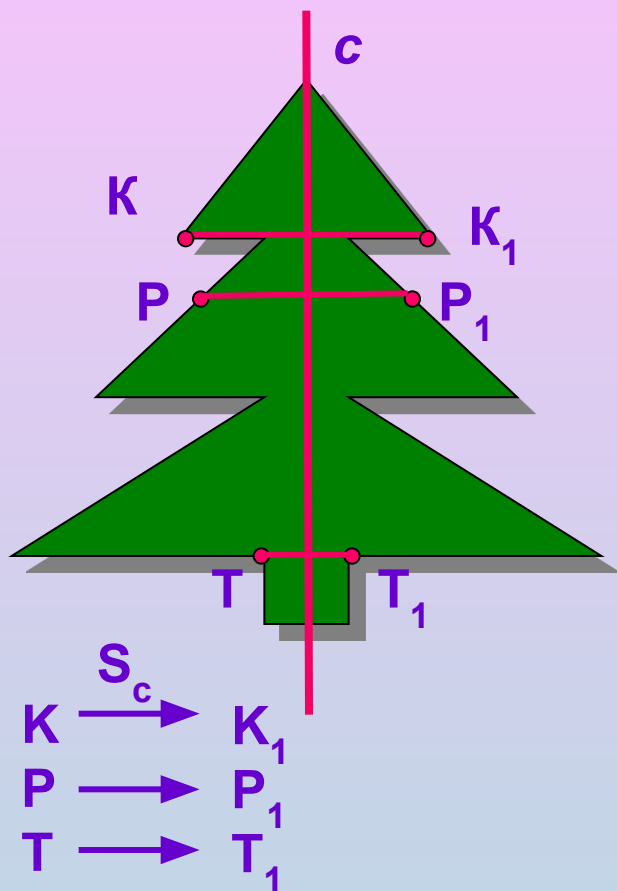
Точка  $A_1$  симметрична точке  $A$  относительно прямой  $h$

$$A \xrightarrow{S_h} A_1$$



$$ABCDEF \xrightarrow{S_m} A_1B_1C_1D_1E_1F_1$$

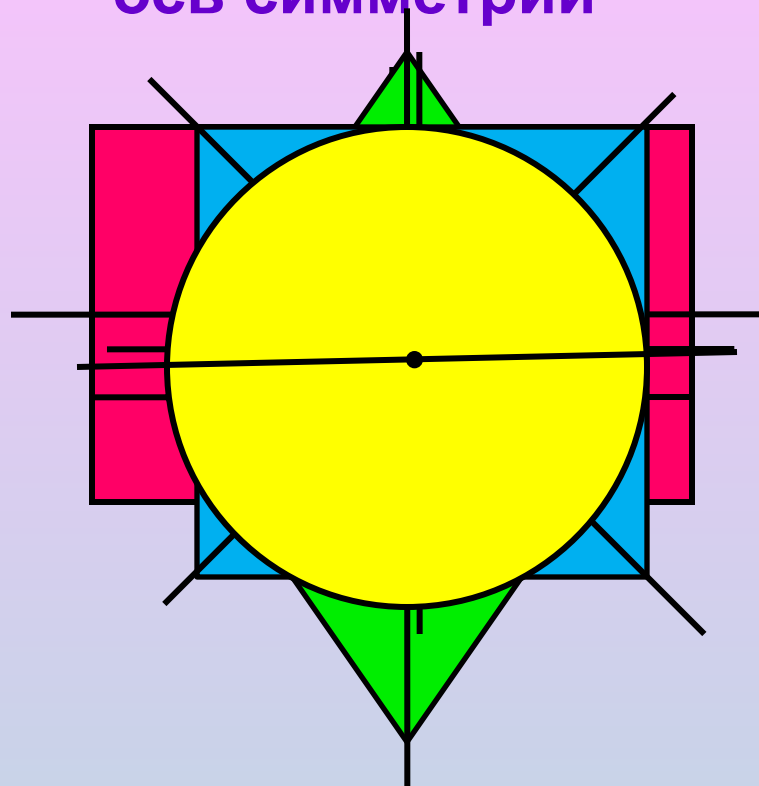
# Фигура симметричная относительно прямой



Точки фигуры переходят в точки этой же фигуры

$$F \xrightarrow{S_c} F$$

# Примеры фигур имеющих ось симметрии





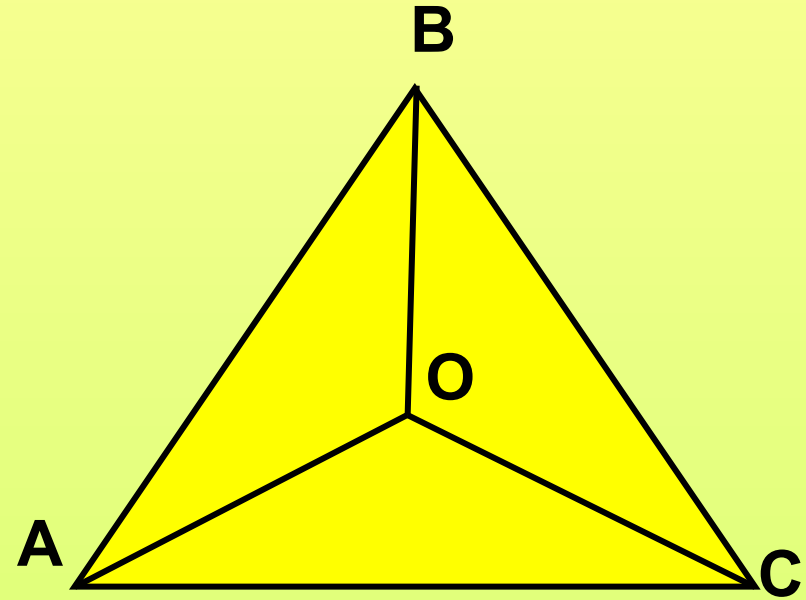
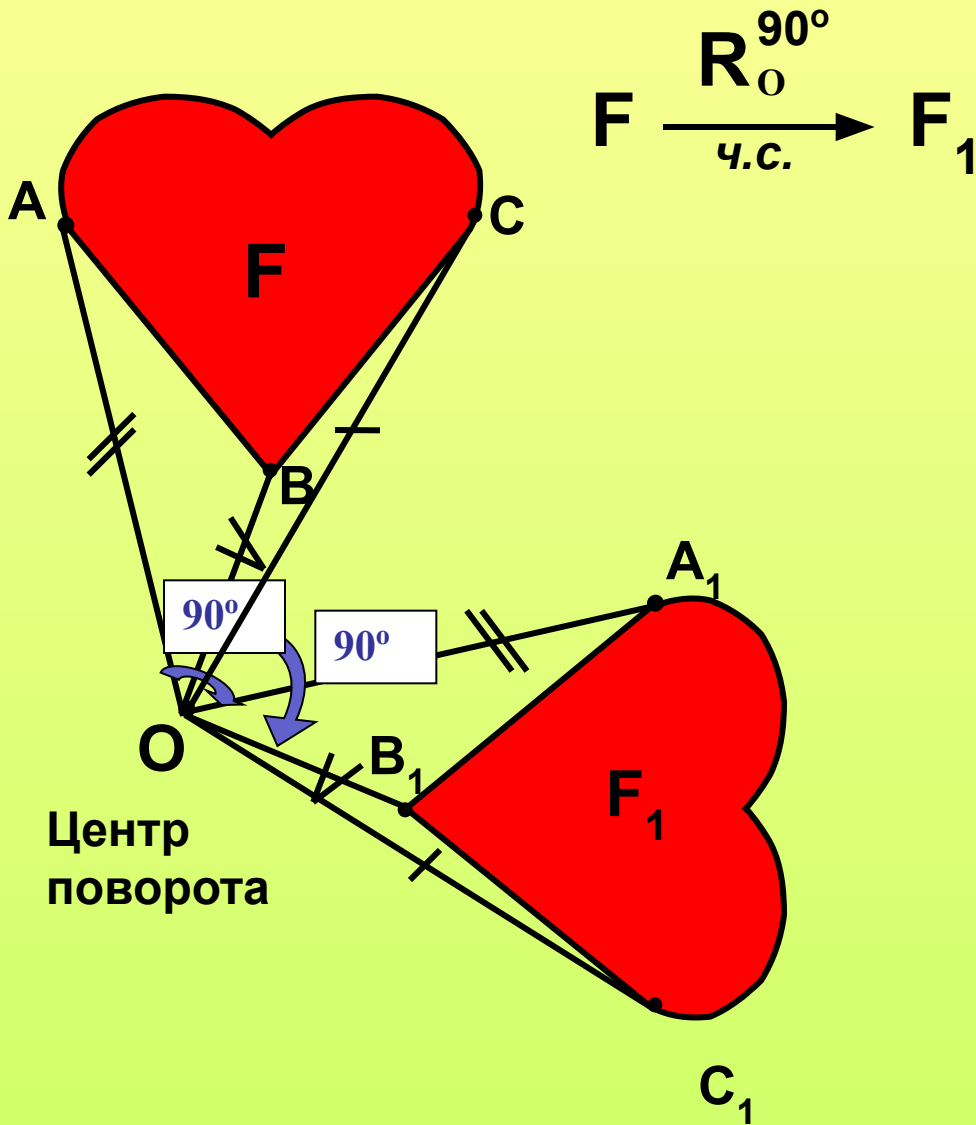
# Осевая симметрия вокруг нас



*"Симметрия, как бы широко или узко мы не понимали это слово, есть идея, с помощью которой человек пытался объяснить и создать **порядок, красоту и совершенство**".*

Герман Вейль

# Поворот



$$\triangle ABC \xrightarrow[\text{пр.ч.с.}]{R_O^{120^\circ}} \triangle CAB$$

# Поворотная симметрия вокруг нас

