Виды движения

Геометрия 8 класс.

Шульгина И.А.

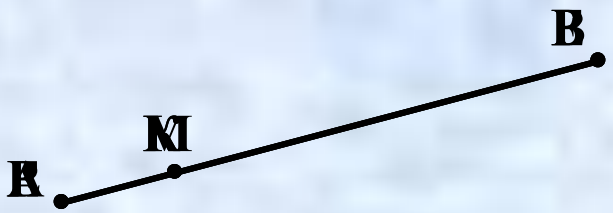
Движение.

Устно: $AB \xrightarrow{движ} EP$

$AB = 12см$

$M \in AB$, $AM = 2$ см

$M \rightarrow K$



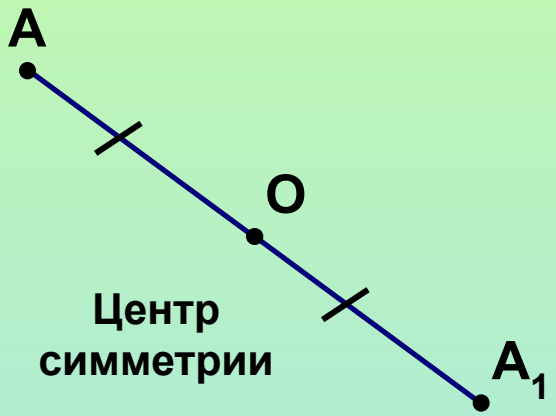
Найти КЕ.

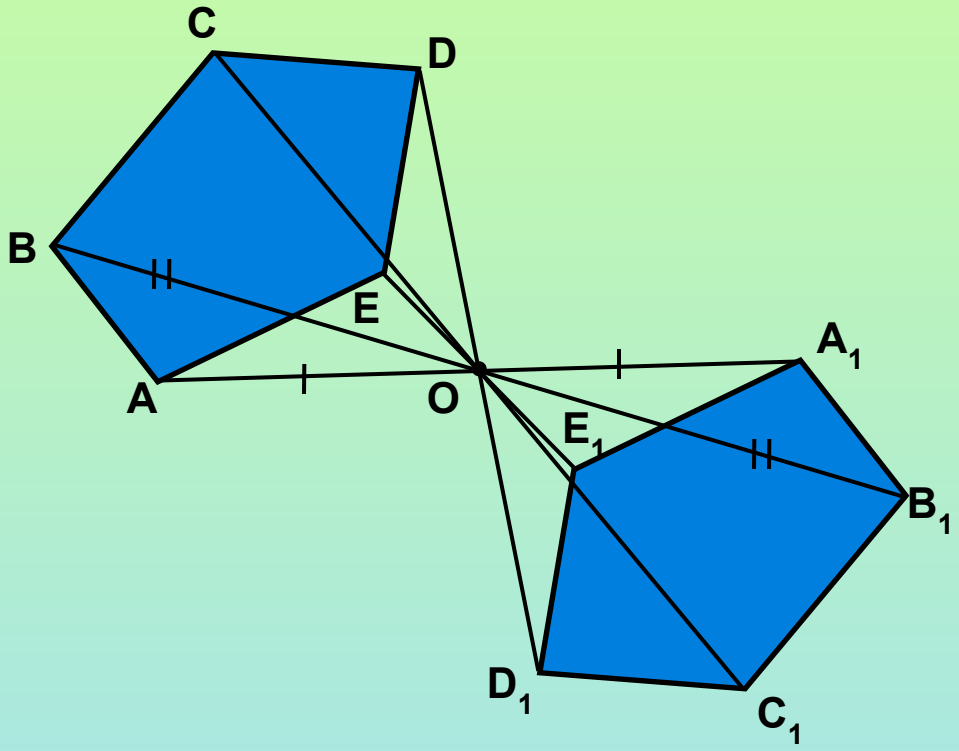
Ответ: 2 см или 10см.

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.



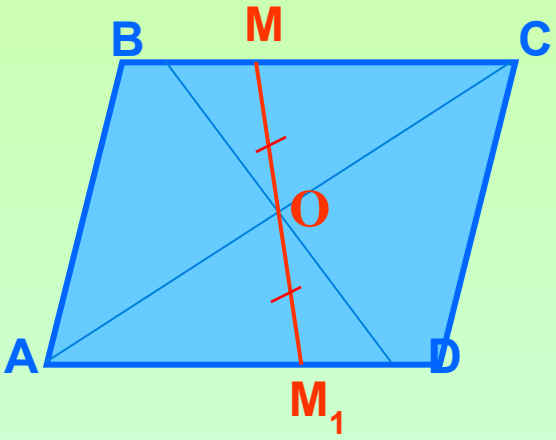


Точка A_1 симметрична точке A относительно точки O

$$A \xrightarrow{Z_O} A_1$$

$$ABCDE \xrightarrow{Z_o} A_1B_1C_1D_1E_1$$

Центрально-симметричная фигура



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

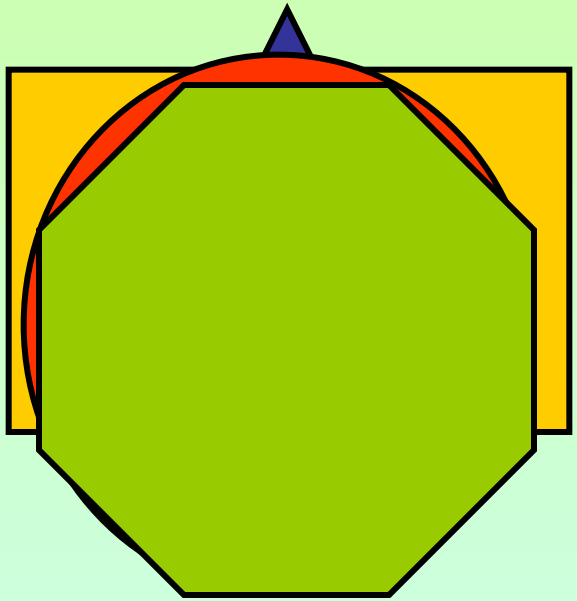
$$M \xrightarrow{Z_o} M_1$$

Точка M_1 принадлежит параллелограмму **ABCD**

$$F \xrightarrow{Z_o} F$$

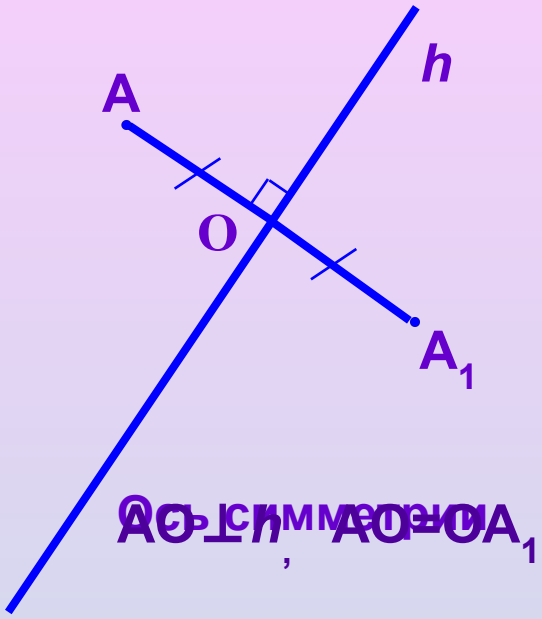
Фигура **F** центрально-симметричная

Примеры центрально-симметричных фигур



Симметрия вокруг нас

Симметрия относительно прямой.

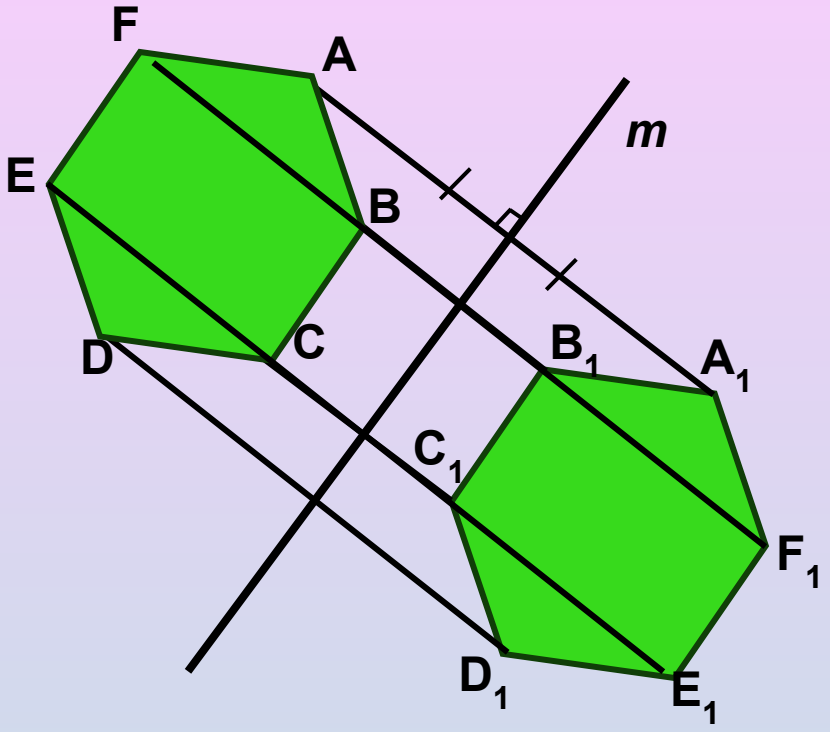


Ось симметрии

$AO \perp h$, $AO = OA_1$

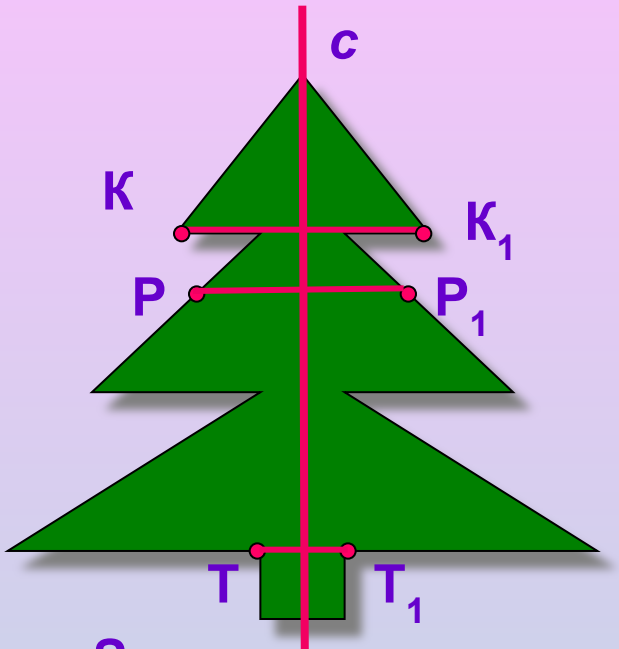
Точка A_1 симметрична точке A относительно прямой h

$A \xrightarrow{S_h} A_1$



$ABCDEF \xrightarrow{S_m} A_1B_1C_1D_1E_1F_1$

Фигура симметричная относительно прямой



$K \xrightarrow{S_c} K_1$

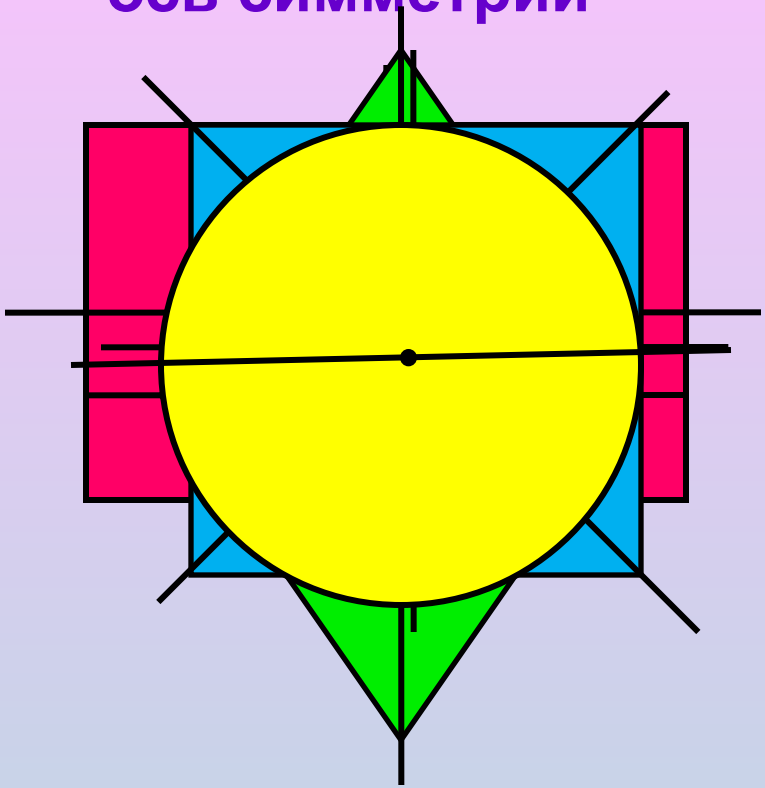
$P \xrightarrow{S_c} P_1$

$T \xrightarrow{S_c} T_1$

Точки фигуры переходят в точки этой же фигуры

$$F \xrightarrow{Sc} F$$

Примеры фигур имеющих ось симметрии



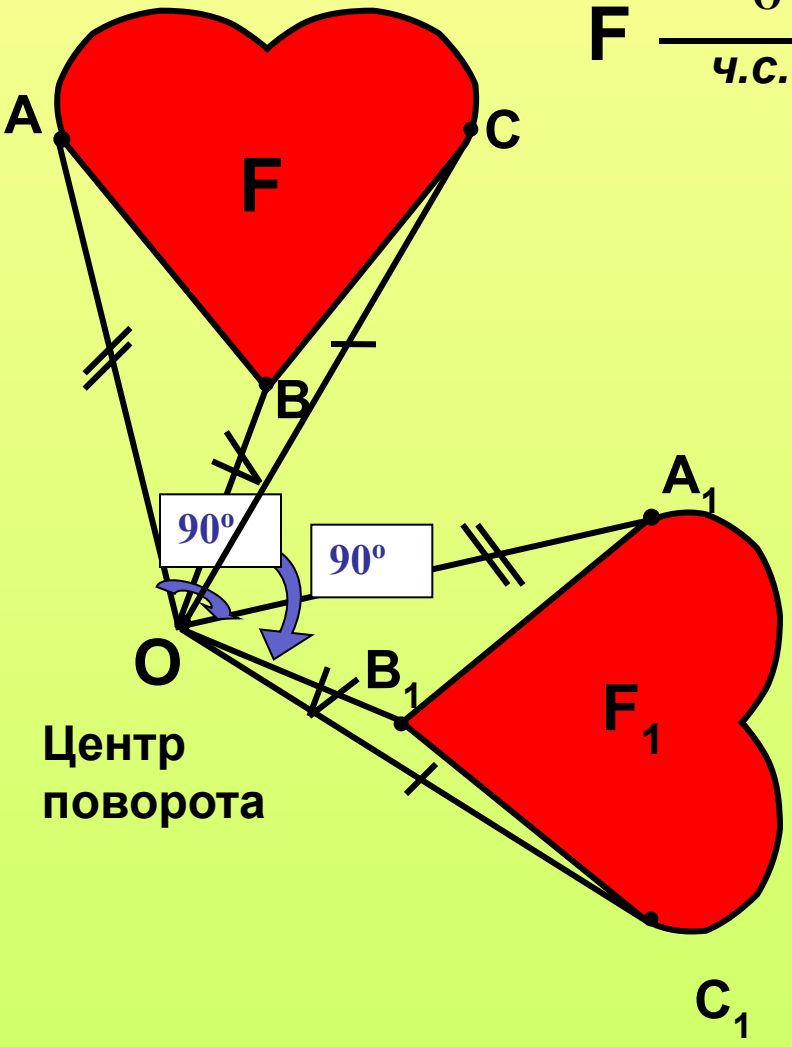
Осевая симметрия вокруг нас

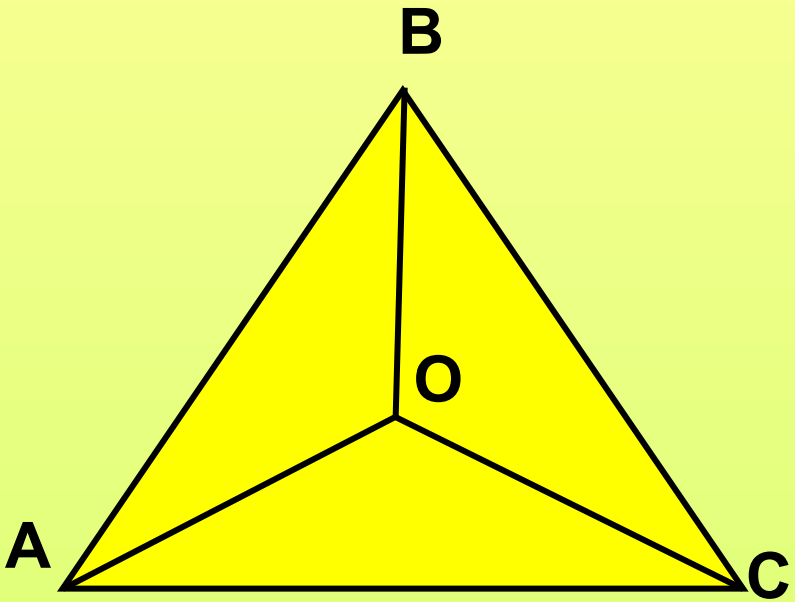
"Симметрия, как бы широко или узко мы не понимали это слово, есть идея, с помощью которой человек пытался объяснить и создать порядок, красоту и совершенство".

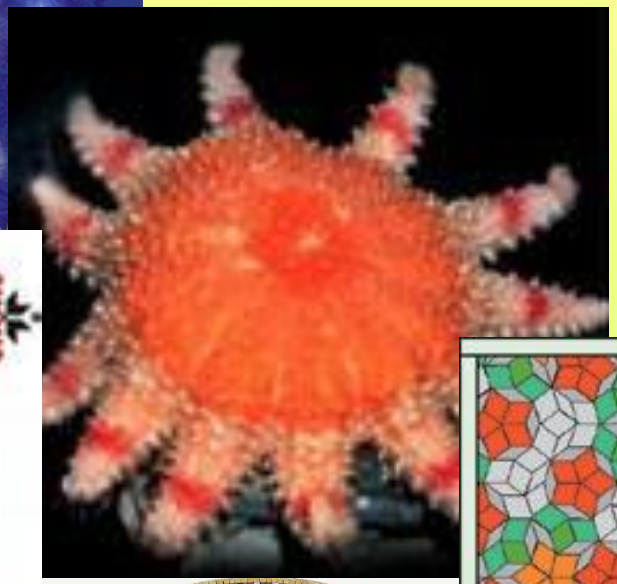
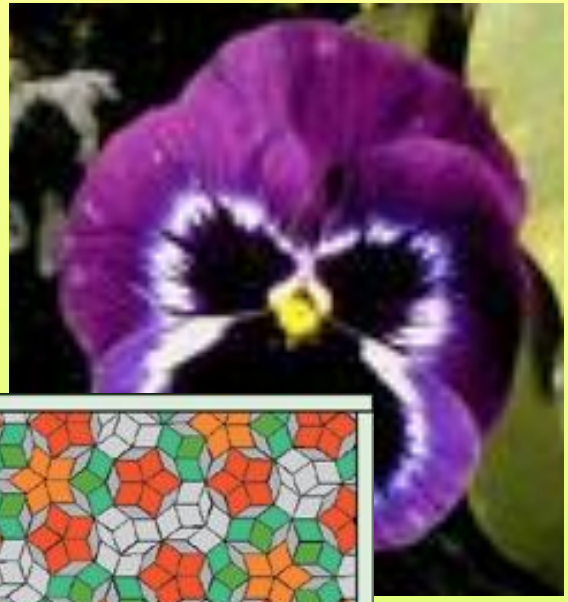
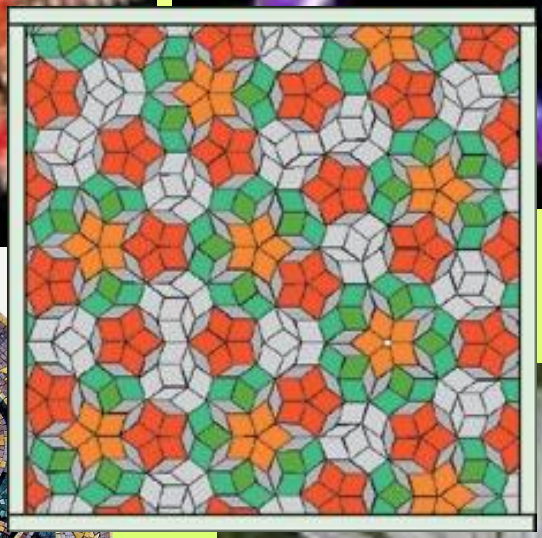
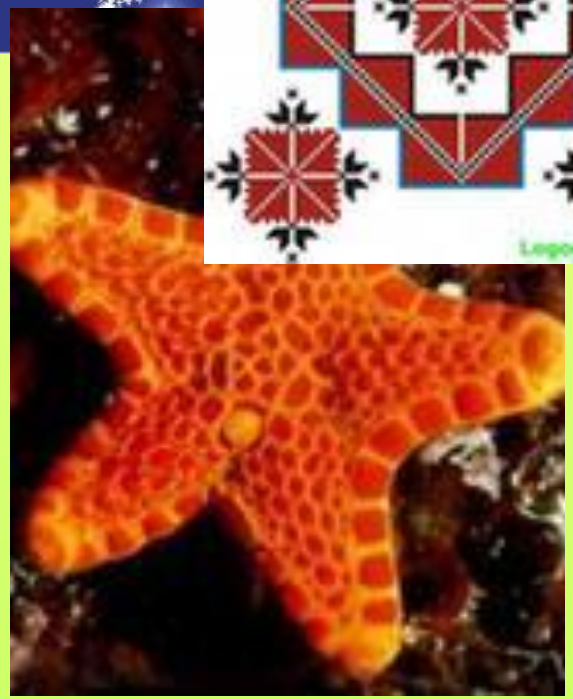
Герман Вейль

Поворот

$F \xrightarrow[ч.с.]{R_O^{90^\circ}} F_1$





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

Поворотная симметрия вокруг нас