

9 кл

Геометрія

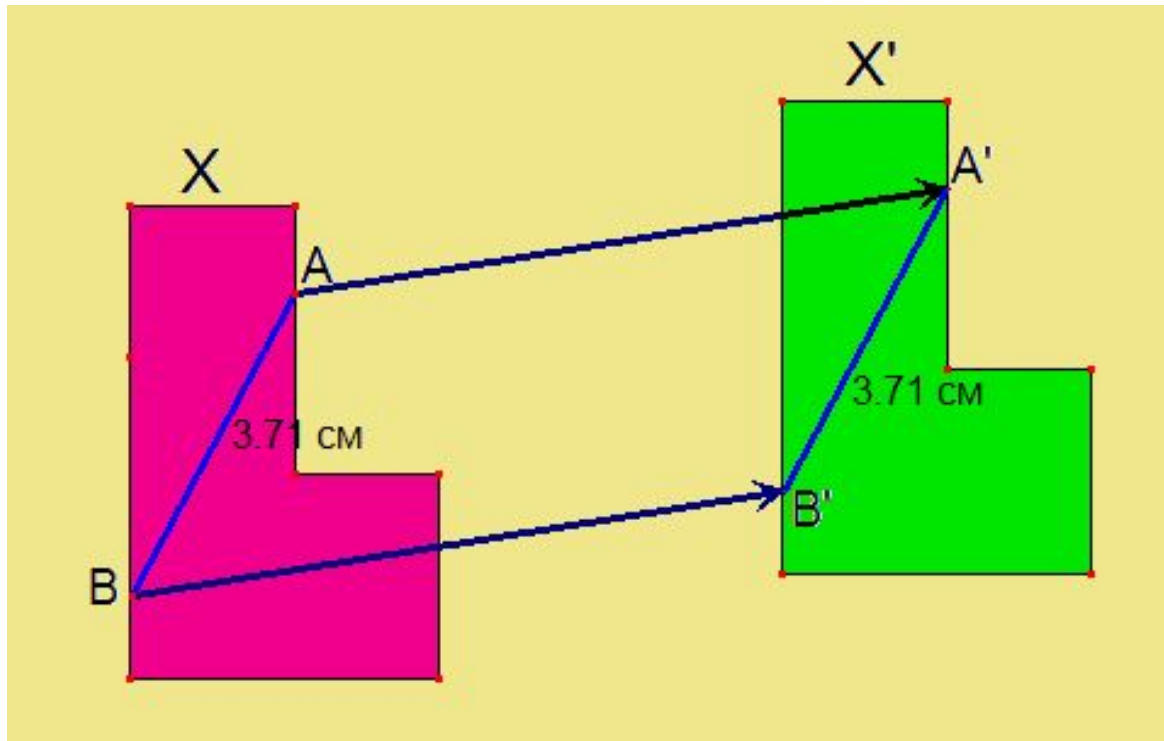
Переміщення та

перетворення

подібності

Переміщенн

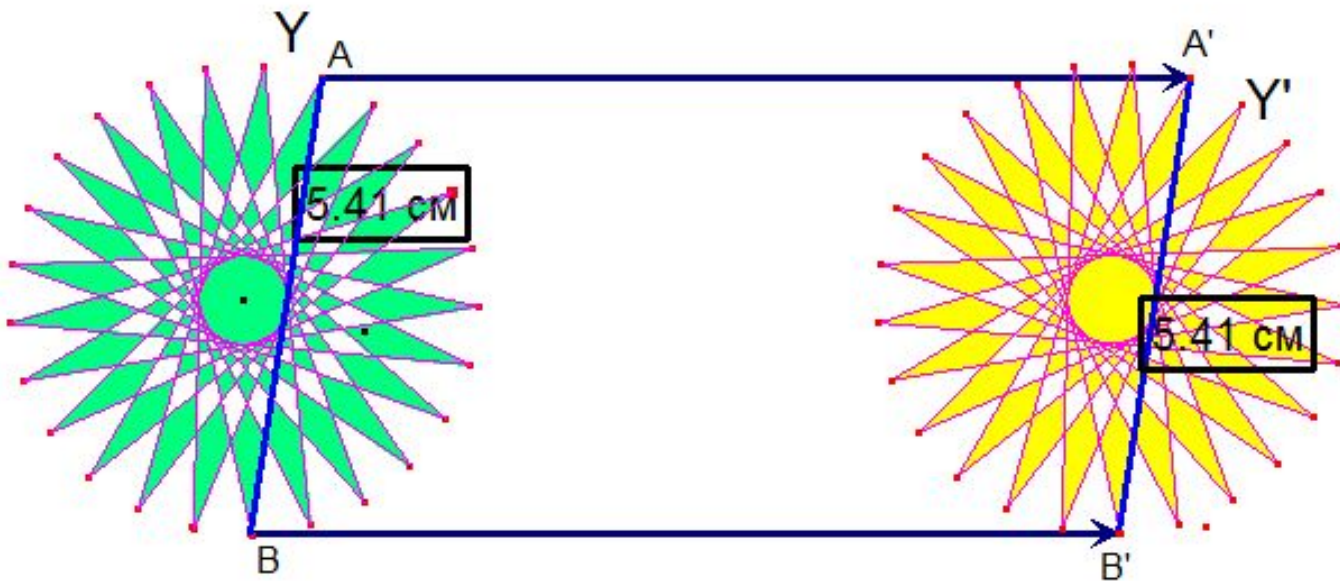
Перетворення називається **переміщенням**, якщо воно зберігає відстань між точками.



Переміщенн

При переміщенні точки, що лежать на прямій, переходять у точки, що лежать на прямій, і зберігається порядок їх взаємного розміщення.

$$\begin{array}{l} A \rightarrow A' \\ B \rightarrow B' \end{array} \quad \begin{array}{l} AB \\ = A'B' \end{array}$$

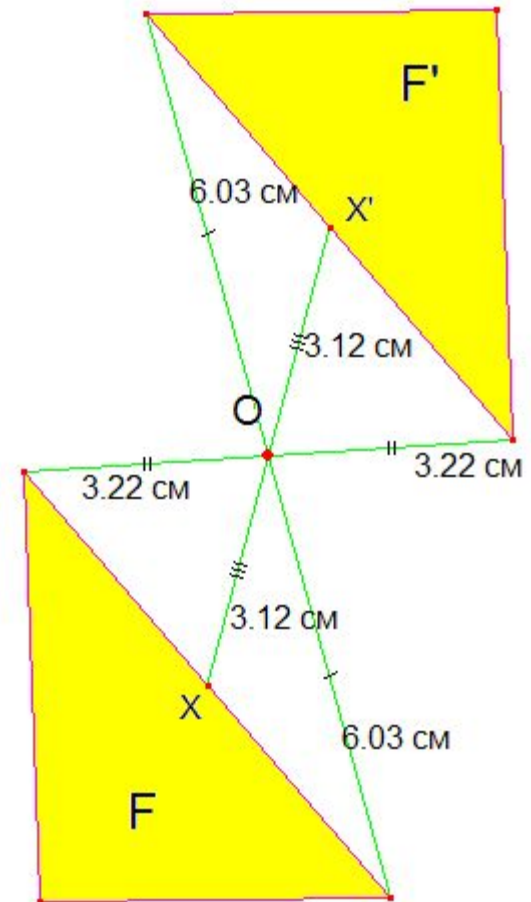
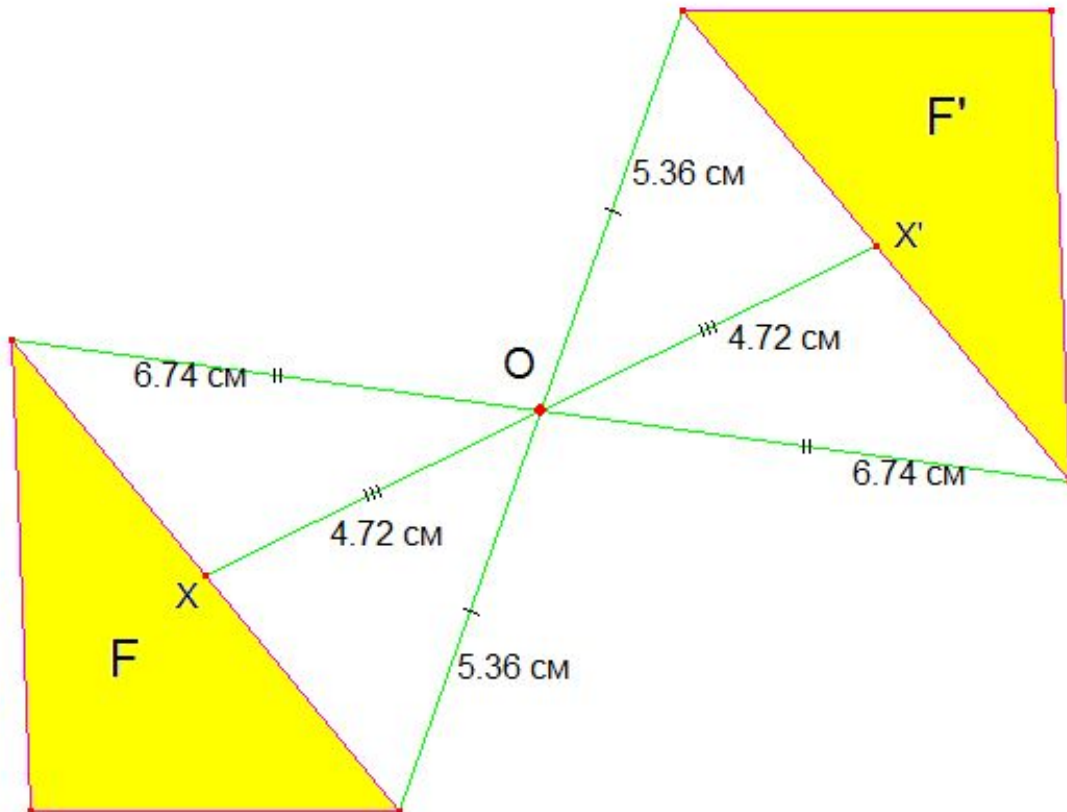


Центральна

симетрія

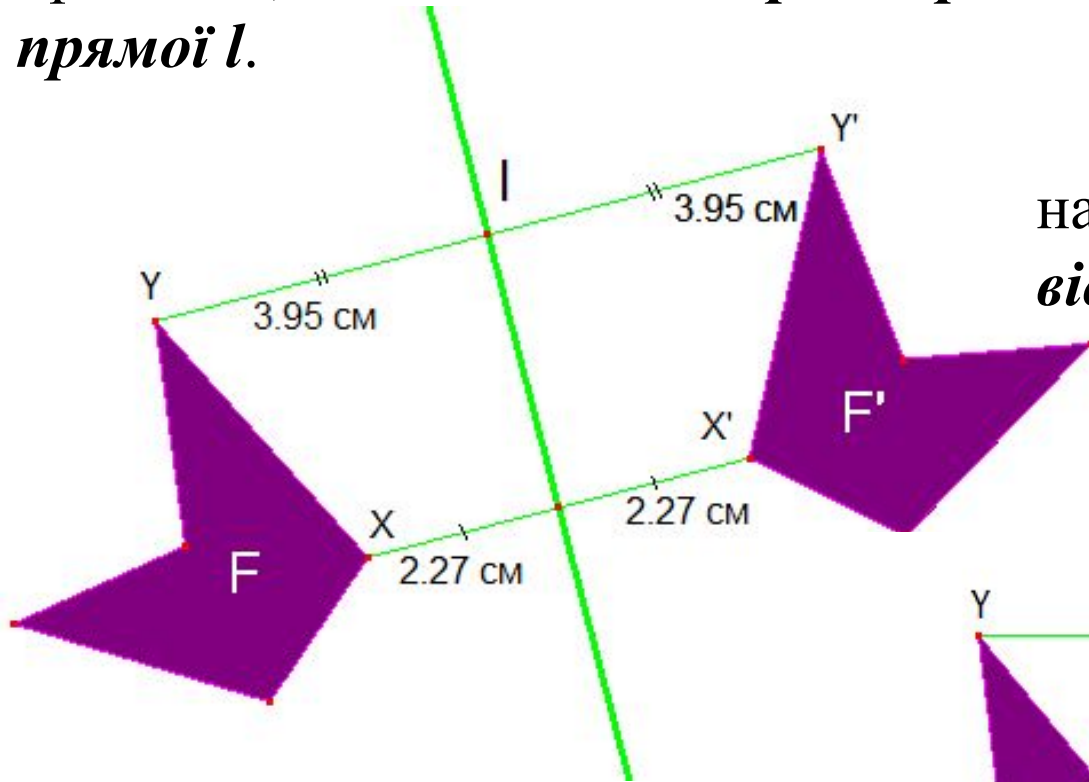
Перетворення, при якому кожна точка X фігури F переходить у точку X' фігури F' , симетричну відносно даної точки O , називається перетворенням симетрії відносно точки O (центральною симетрією).

Фігури F і F' називаються симетричними відносно точки O .



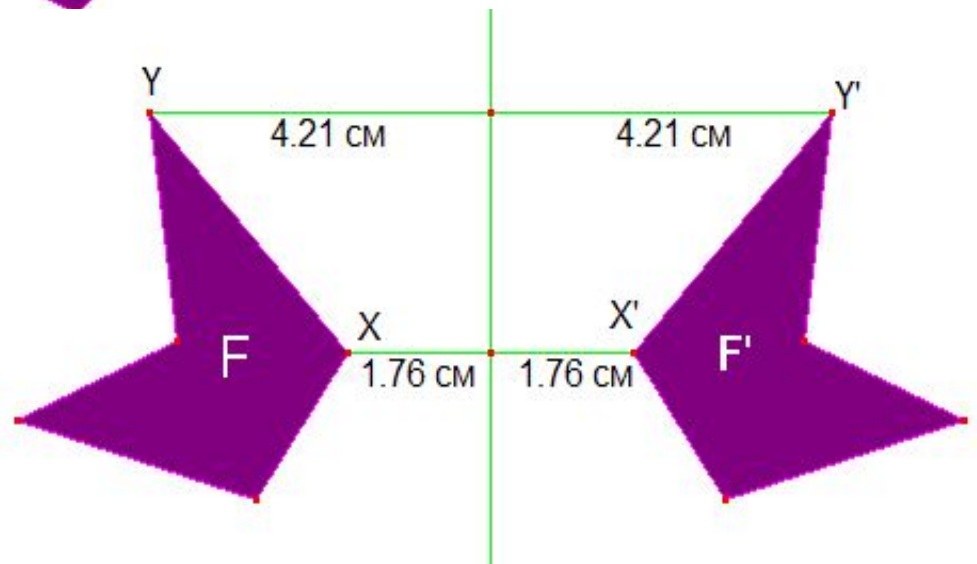
Симетрія відносно прямої

Перетворення, при якому кожна точка A фігури F переходить у точку A' фігури F' , симетричну відносно даної прямої l , називається *перетворенням симетрії відносно прямої l* .



При цьому фігури F і F' називаються *симетричними відносно прямої l* .

Пряма l - *вісь симетрії*.



Повор

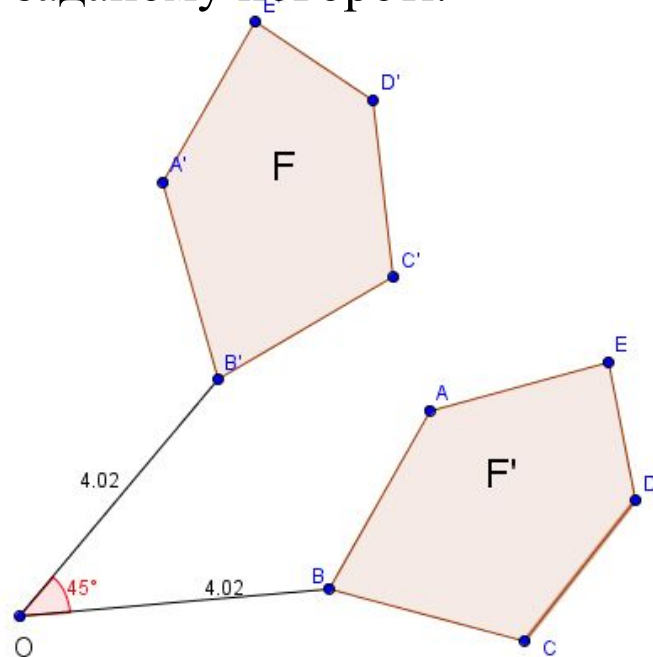
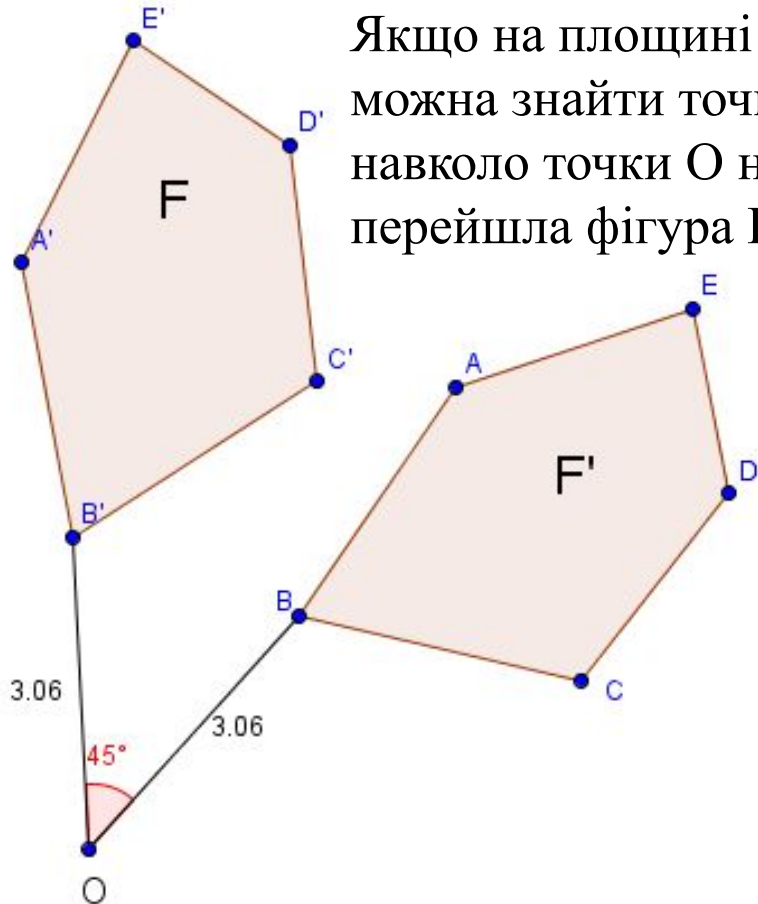
от

Дано кут $\alpha = 45^\circ$ і точка O . Тоді точці B поставлено у відповідність таку точку B' , що:

- 1) Відстані OB і OB' рівні;
- 2) Кут між променями OB і OB' дорівнює α .

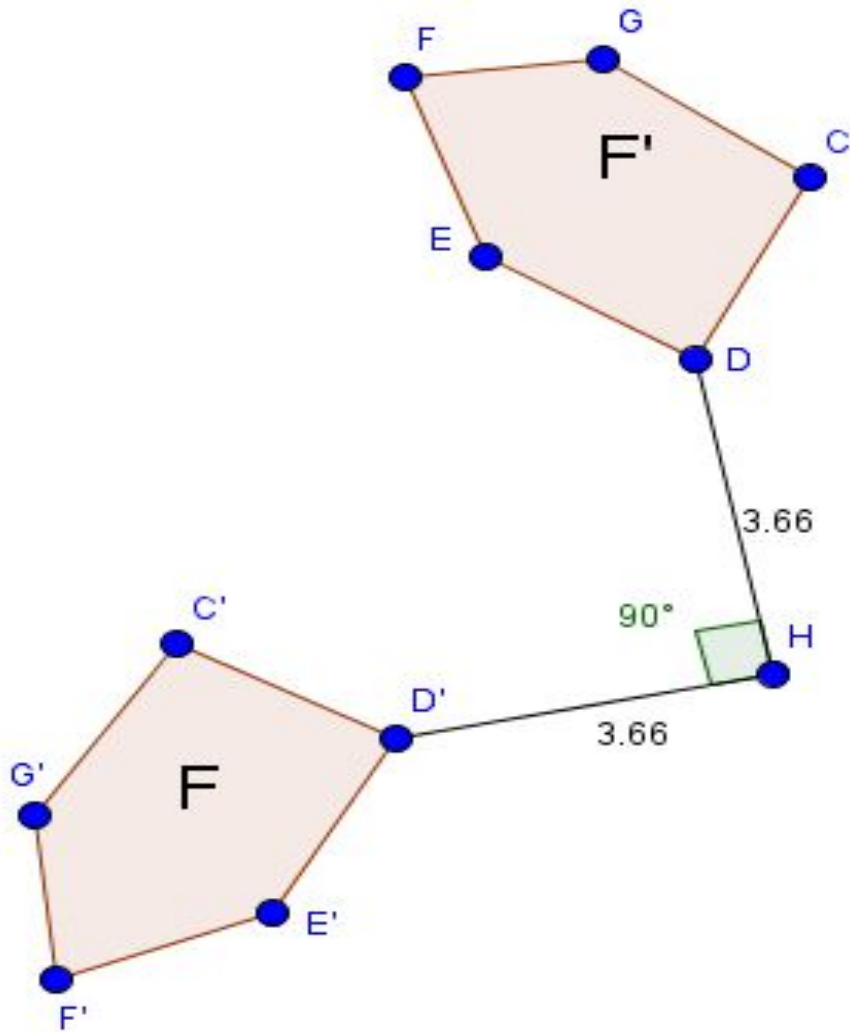
Такий перехід точки B в точку B' називається *поворотом точки навколо точки O на кут α* проти годинникової стрілки. В

Якщо на площині дано деяку фігуру F , то для кожної її точки X можна знайти точку X' , у яку перейде X в наслідок повороту навколо точки O на кут α . Так отримуємо фігуру F' , у яку перейшла фігура F при заданому повороті.



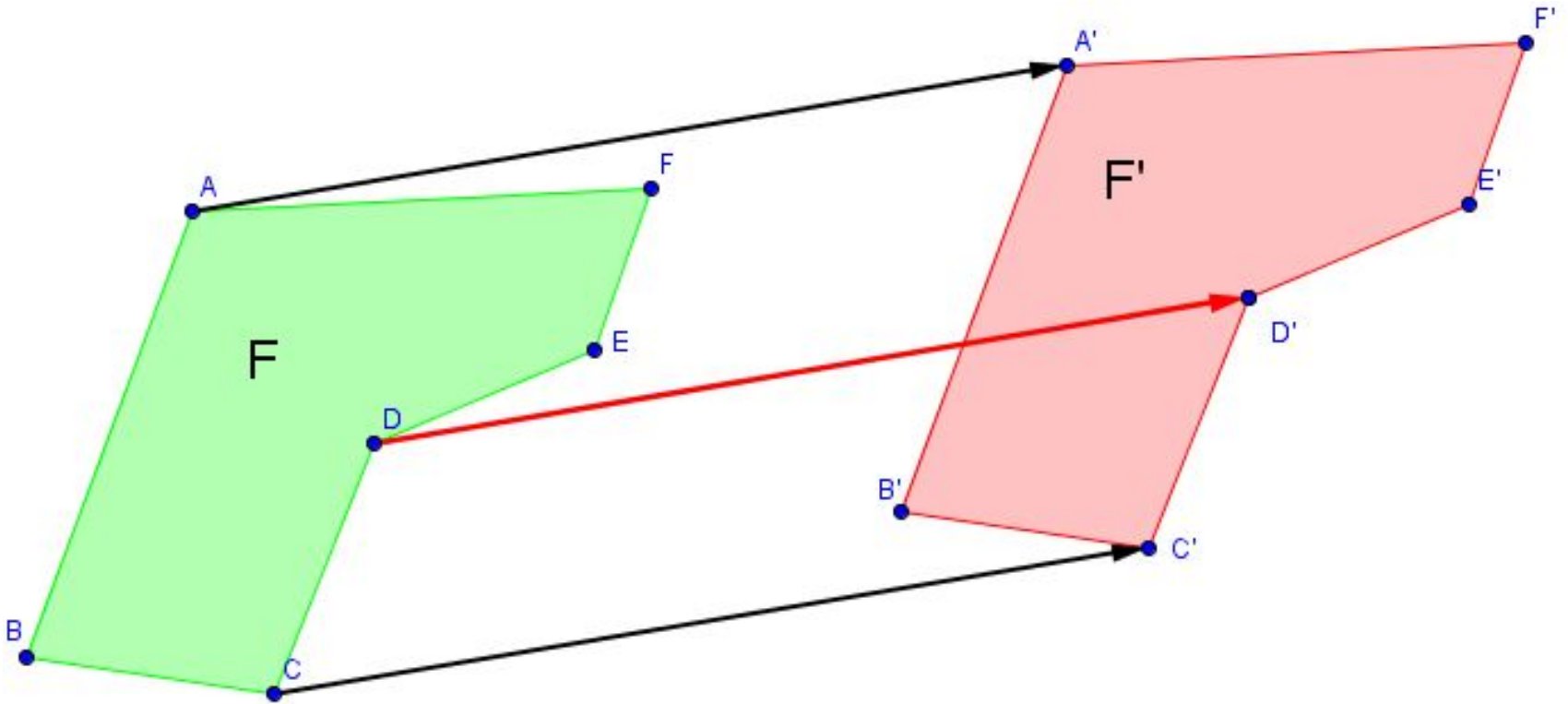
Повор

Поворот фігур F відносно точки H
на кут 90° .



Паралельне перенесення

Перетворення при якому всі точки фігури зміщуються в одному й тому самому напрямі і на одну й ту саму відстань, називається *паралельним перенесенням*.

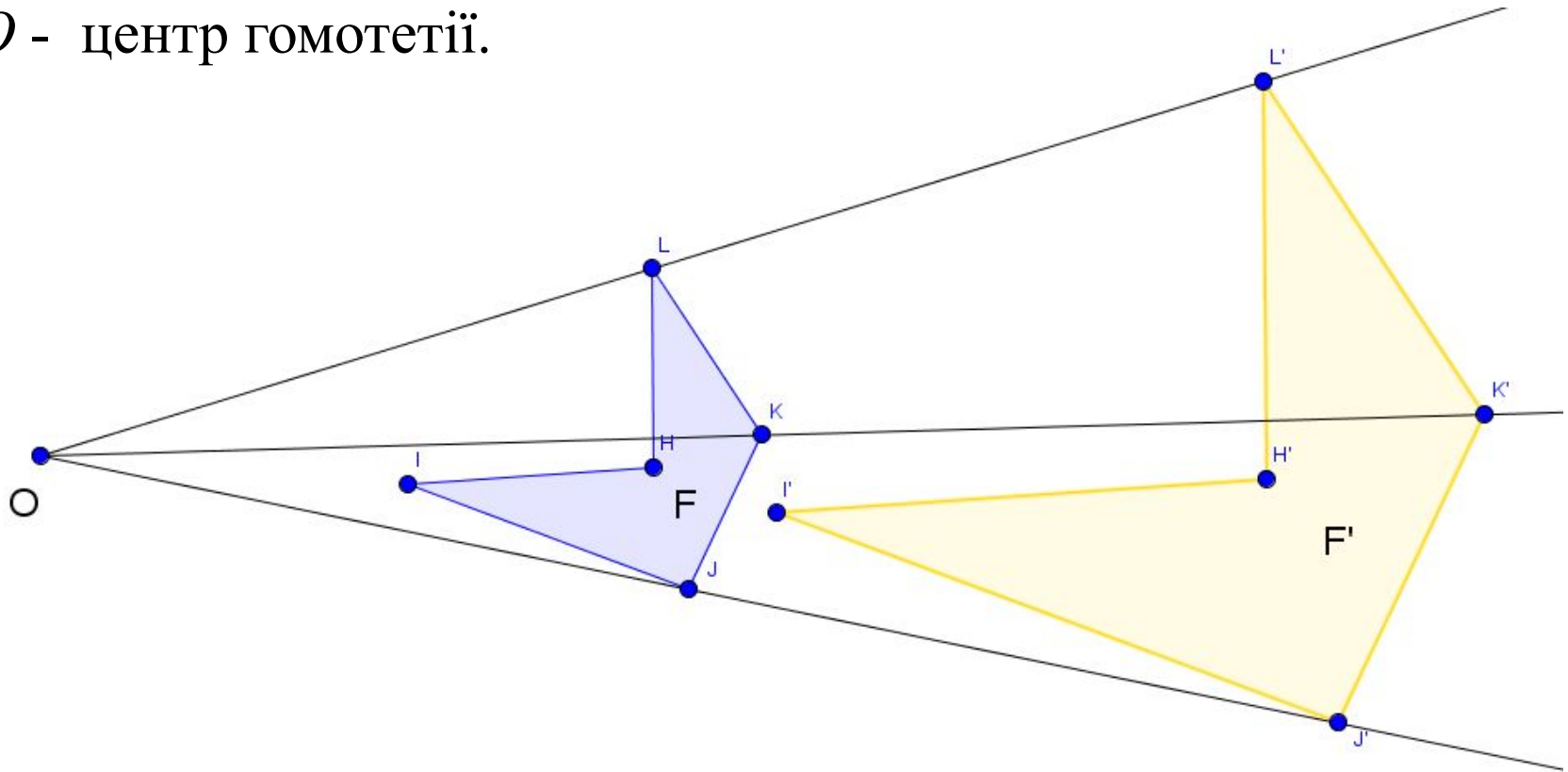


Гомотет

Перетворення називається *гомотетичним*, якщо воно переводить кожную точку X фігури F у точку X' фігури F' так, що $OX' = |k| OX$, де k – будь-яке число, відмінне від 0, O – фіксована точка.

k – коефіцієнт гомотетії,

O - центр гомотетії.



Гомотетія

Властивості

1. Пряма переходить у пряму, промінь – у промінь.
2. Відрізок переходить у відрізок.
3. Кут переходить у кут .

