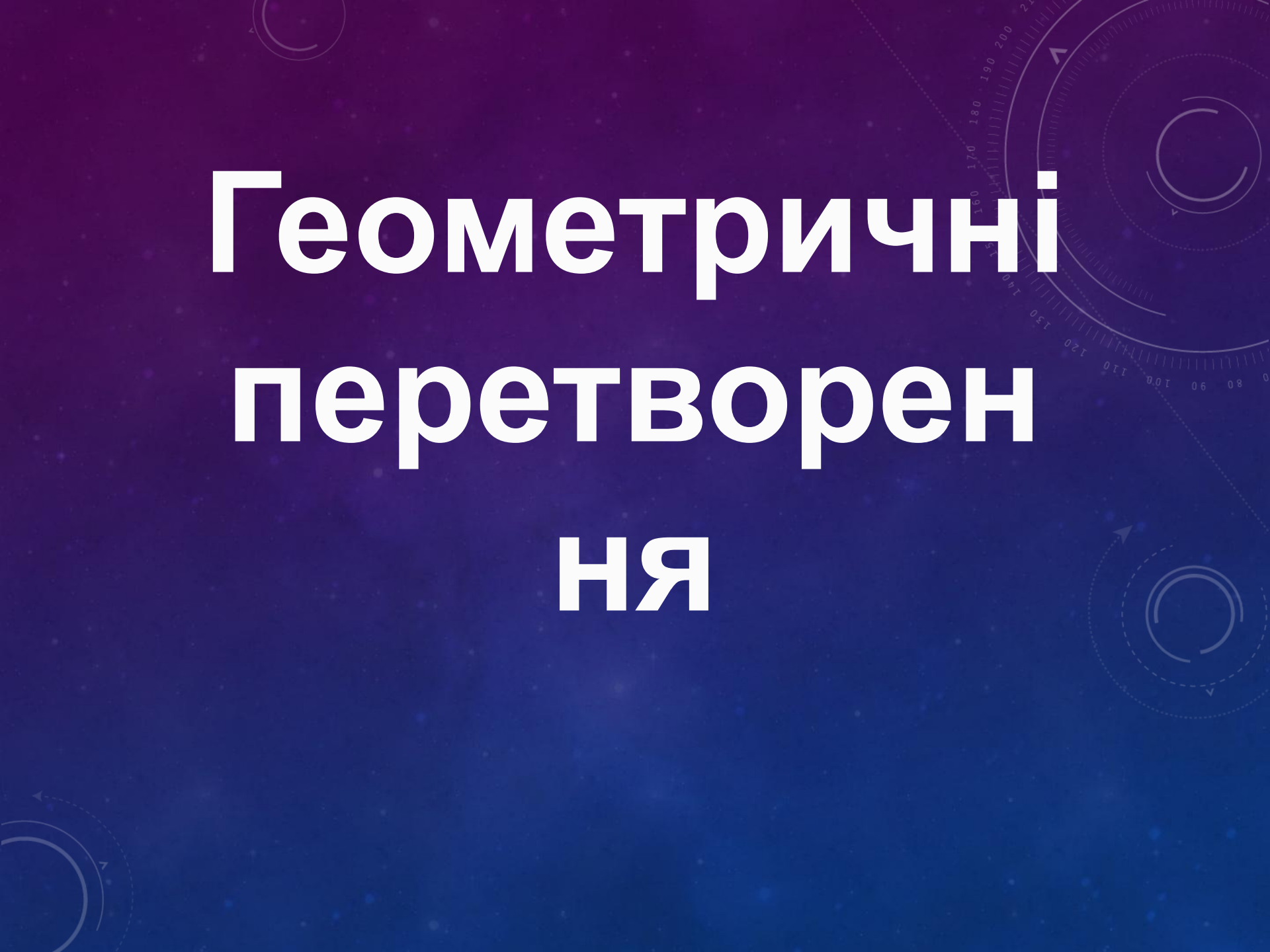


# Геометричні перетворен ня

The background is a dark blue gradient with a subtle pattern of small white dots. On the right side, there is a large, semi-transparent white protractor with degree markings from 0 to 240. Several faint, light blue geometric shapes, including circles and arcs, are scattered across the background, some with arrows indicating direction.

# ПЕРЕМІЩЕННЯ

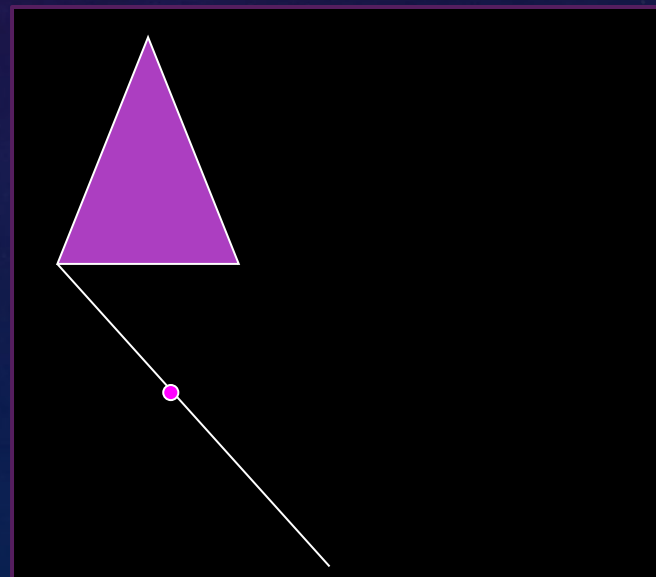
Працюючи з пластиліном, ми можемо з однієї фігурки виліпити іншу в результаті перетворення.

А в геометрії?



Кожну точку півкола змістили так, що отримали відрізок. Говорять, що півколо відобразилося на відрізок.

**Відрізок утворився з півкола у результаті геометричного перетворення.**

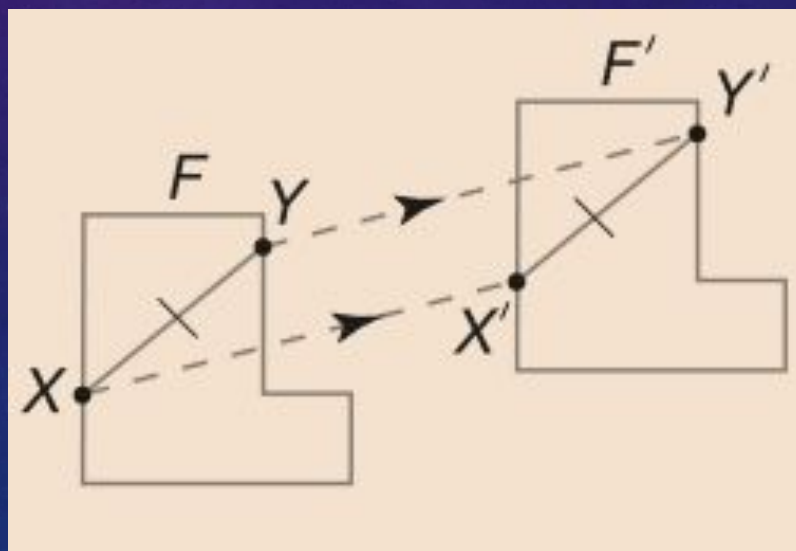


# ПОНЯТТЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ

На малюнку перетворення, при якому фігура  $F$  відображається на фігуру  $F'$ , особливе. Воно зберігає відстань між відповідними точками фігур.

Будь-які дві точки  $X$  і  $Y$  фігури  $F$  переходять у точки  $X'$  і  $Y'$  фігури  $F'$  так, що  $X Y = X' Y'$ .

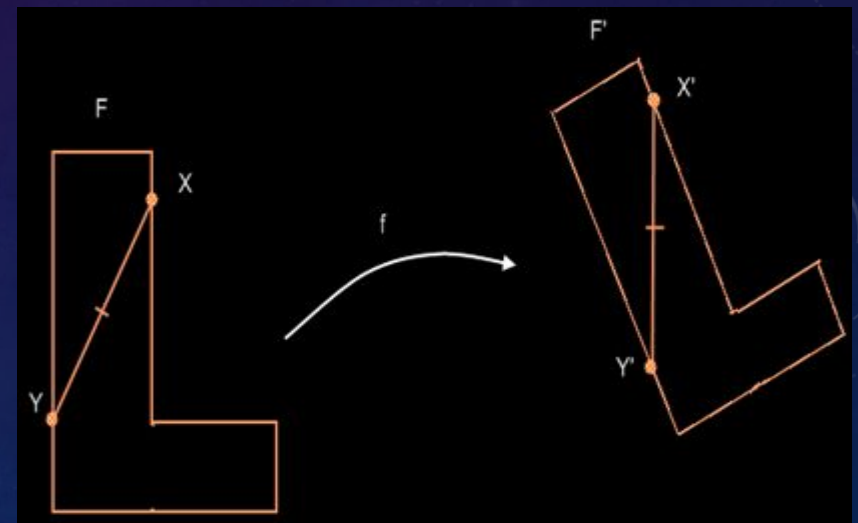
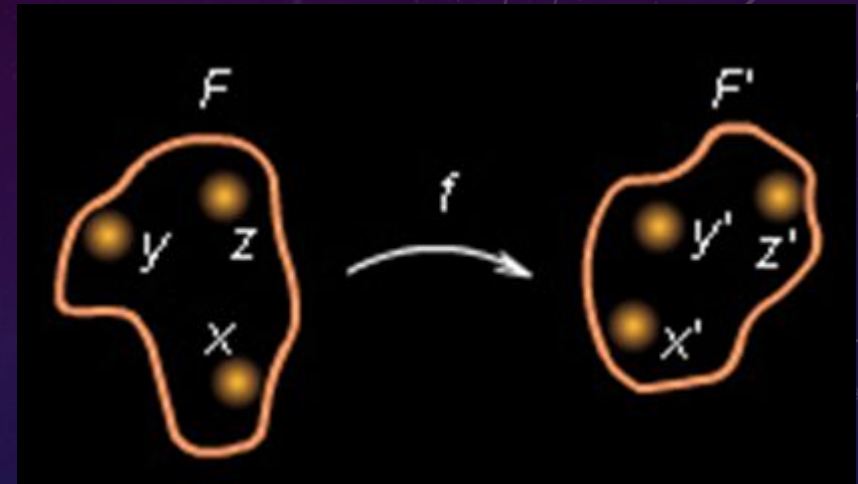
Таке перетворення є **переміщенням**.



# ПЕРЕМІЩЕННЯ

Перетворення, при якому фігура  $F$  відображається на фігуру  $F'$  і зберігає відстань між відповідними точками фігур називається переміщенням.

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

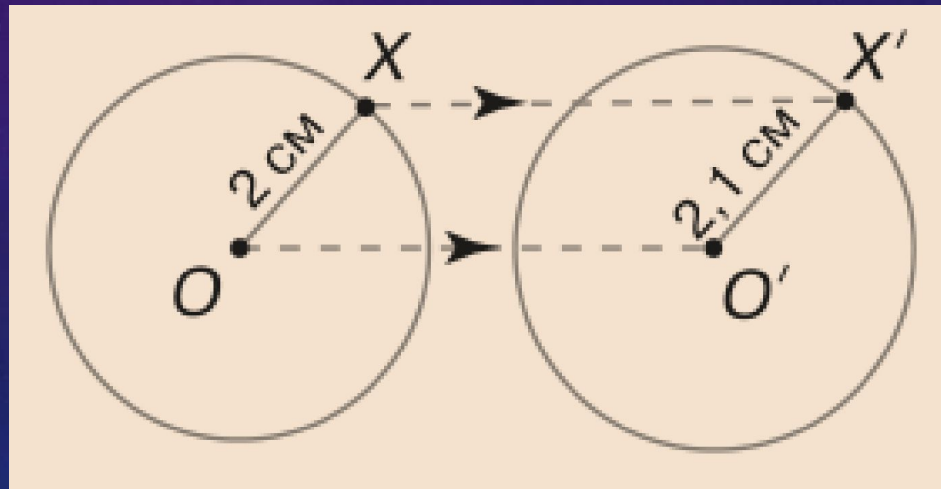


## ДО УВАГИ!

Приклад. Деяке перетворення коло переводить у коло (мал. 1).

- Чи є це перетворення переміщенням?

Ні, бо воно не зберігає відстань між відповідними точками:  $OX \neq O'X'$ .



Мал. 1

# ТЕОРЕМА (ВЛАСТИВІСТЬ ПЕРЕМІЩЕННЯ)

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

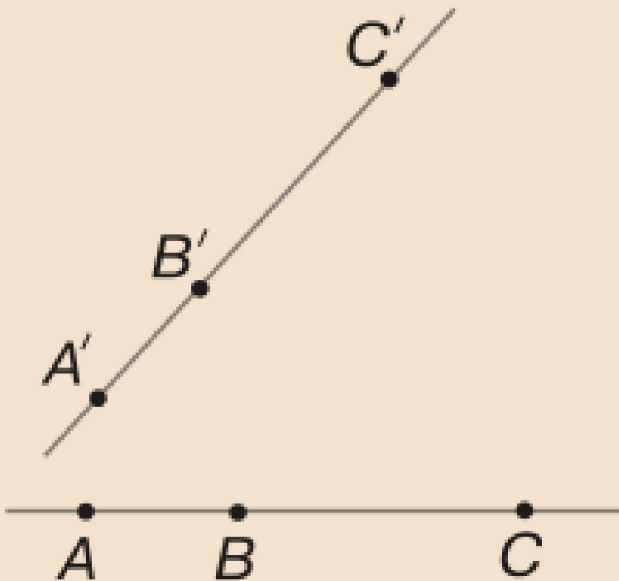
Доведення. Нехай три точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$  лежать на одній прямій.

Тоді одна з них лежить між двома іншими. Нехай, наприклад,  $B$  лежить між  $A$  і  $C$ .

Тоді  $AC = AB + BC$ . (1)

Деяке переміщення переводить точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$  у точки  $A'$ ,  $B'$ ,  $C'$ . Оскільки переміщення зберігає відстані, то  $AC = A'C'$ ,  $AB = A'B'$  і  $BC = B'C'$ . З цих рівностей і рівності (1) випливає:  $A'C' = A'B' + B'C'$ .

Остання рівність означає, що точки  $A'$ ,  $B'$ ,  $C'$  лежать на одній прямій, а точка  $B'$  лежить між точками  $A'$  і  $C'$ .



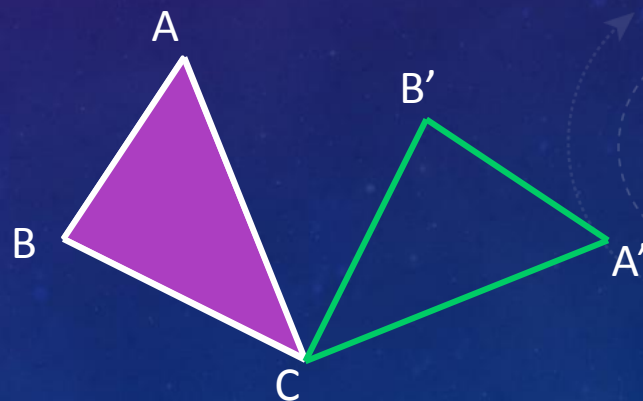
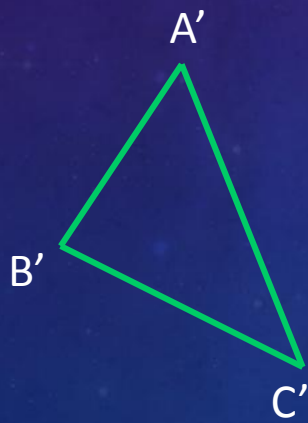
# РІВНІ ФІГУРИ

Узагалі переміщення будь-яку фігуру переводить у рівну їй фігуру.

Тому поняття «рівні фігури» можна визначити за допомогою поняття «переміщення».

Дві фігури називаються рівними, якщо вони переводяться переміщенням одна в одну.

# РІВНІ ФІГУРИ





# Дякуємо за

# увагу!

Підготували учениці 9-Б  
класу:



Сорока Аліна



Гавриленко Ангеліна



Ільїчова ксенія



Батрак Ельвіра



Чубук Дар'я