

Урок 14. Малювання векторних зображень

Повторення матеріалу

	Чи можна створити таке зображення інструментами графічного редактора Paint? Виділені об'єкти не можна вирівняти за центром Можна зафарбувати область лише одним кольором Створений напис не можна розташувати дугою Цим інструментом не можна побудувати симетричний багатокутник Текст розташований дугою і зафарбований градієнтом Заливка має фактуру Симетричні фігури, вирівняні за центром
Слайд №1 на повторення	Пригадай: графічні дані зберігають у двох формах векторній та растровій Векторне зображення складається з графічних примітивів – ліній, кіл, еліпсів, прямокутників, багатокутників, тексту. У файлі зображення зберігаються відомості про типи графічних об'єктів, товщину і колір контурів, колір і тип заливки тощо. Растрове зображення – це набір пікселів, колір кожного з яких кодується числами. Розмір растрового зображення задається як кількість пікселів по горизонталі та вертикалі (100x100, 1200x800 тощо). Увага! Завжди наводь курсор на текст, поданий рудим шрифтом, або протягни по ньому пальцем вбік, щоб побачити пояснення.

Слайд №2
на
повторення

Векторні зображення	Растрові зображення
Складаються з об'єктів, описаних математично	Складаються з масивів пікселів
Менші обсяги файлів. Обсяг залежить не від розміру зображення, а від кількості об'єктів на ньому	Більші обсяги файлів. Обсяг залежить від розміру зображення
Можна збільшувати без погіршення якості	У разі збільшення зображення якість погіршується
Не дають змогу точно передати перехід від одного кольору до іншого	Дають змогу отримати зображення фотографічної якості
Застосовують для зберігання креслень, ділової графіки, шрифтів, рисунків з чіткими контурами	Застосовують для зберігання фотографій, творів живопису, зображень елементів інтерфейсу

Вивчення нового матеріалу

Слайд №1

Векторні зображення можуть містити графічні примітиви, складені об'єкти, побудовані з кількох примітивів, та текстові написи.

Векторний об'єкт має такі параметри:

Тип об'єкта (багатокутник, зірка)

Розмір та розташування на площині або в просторі (ширина: 140, висота: 170)

Тип, колір та товщина ліній контура (пунктирна блакитна лінія товщиною 1 мм)

Стиль і колір заливки внутрішньої області (червоний радіальний градієнт)



Векторні зображення можуть містити графічні примітиви, складені об'єкти, побудовані з кількох примітивів, та текстові написи.

З графічним об'єктом можна виконувати такі дії:

Змінювати розмір

Видаляти

Створювати

Переміщувати

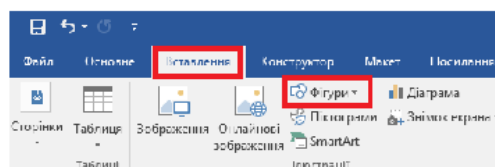
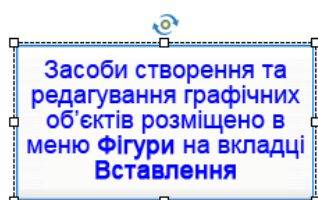
Копіювати

Змінювати
параметри контуру

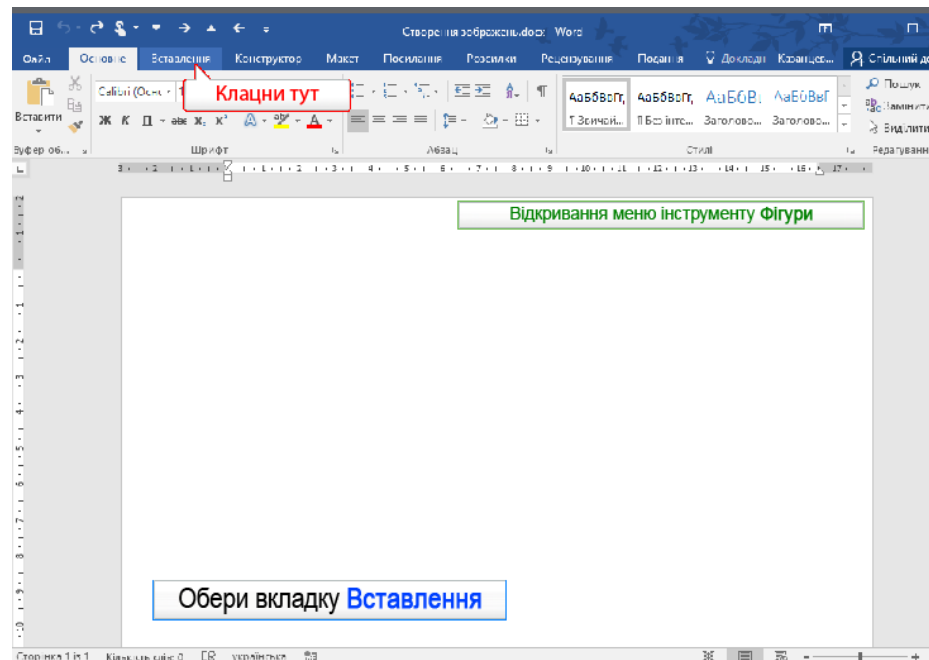
Змінювати
параметри заливки



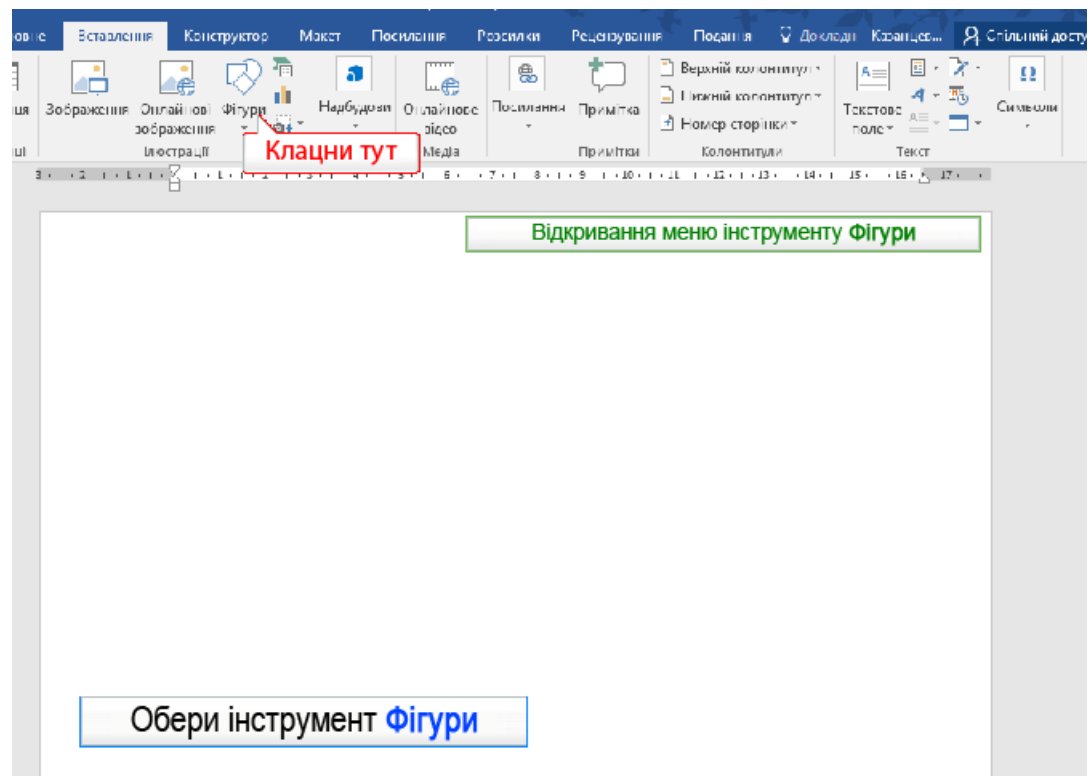
Продемонструємо створення найпростішого зображення у векторному редакторі, який вбудовано в офісні програми



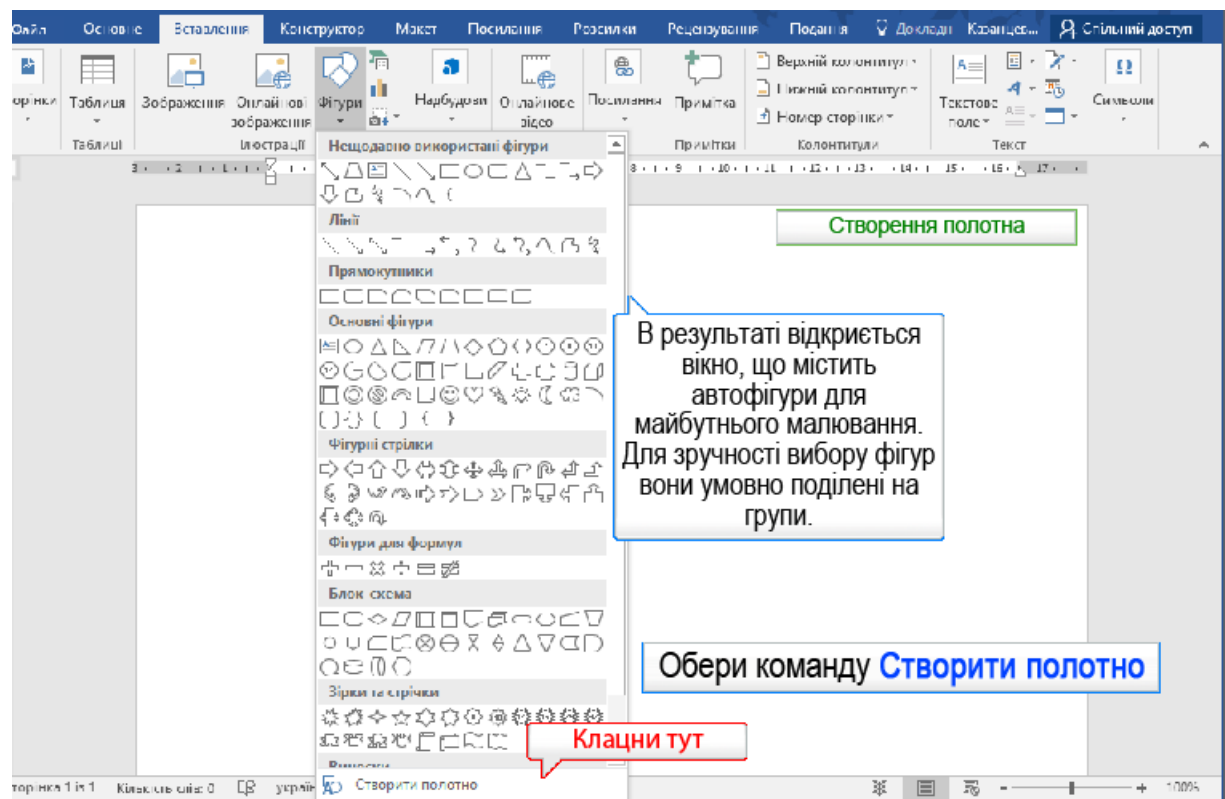
Слайд №4



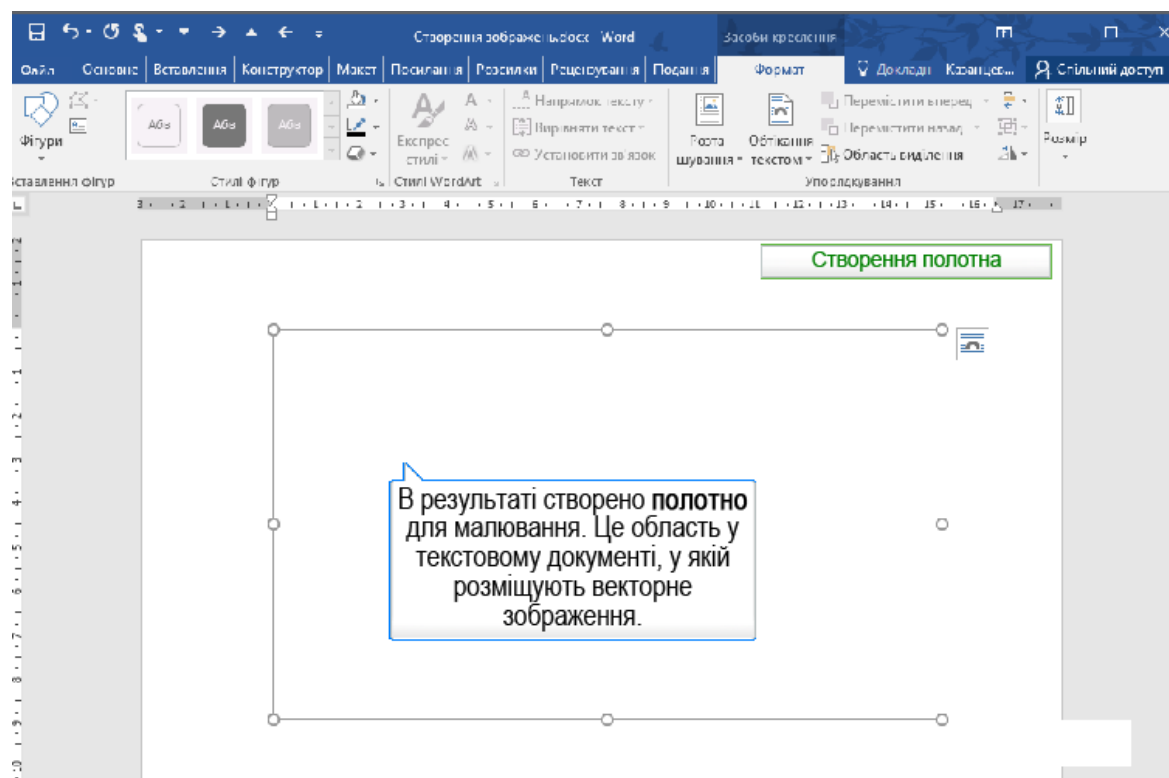
Слайд №5



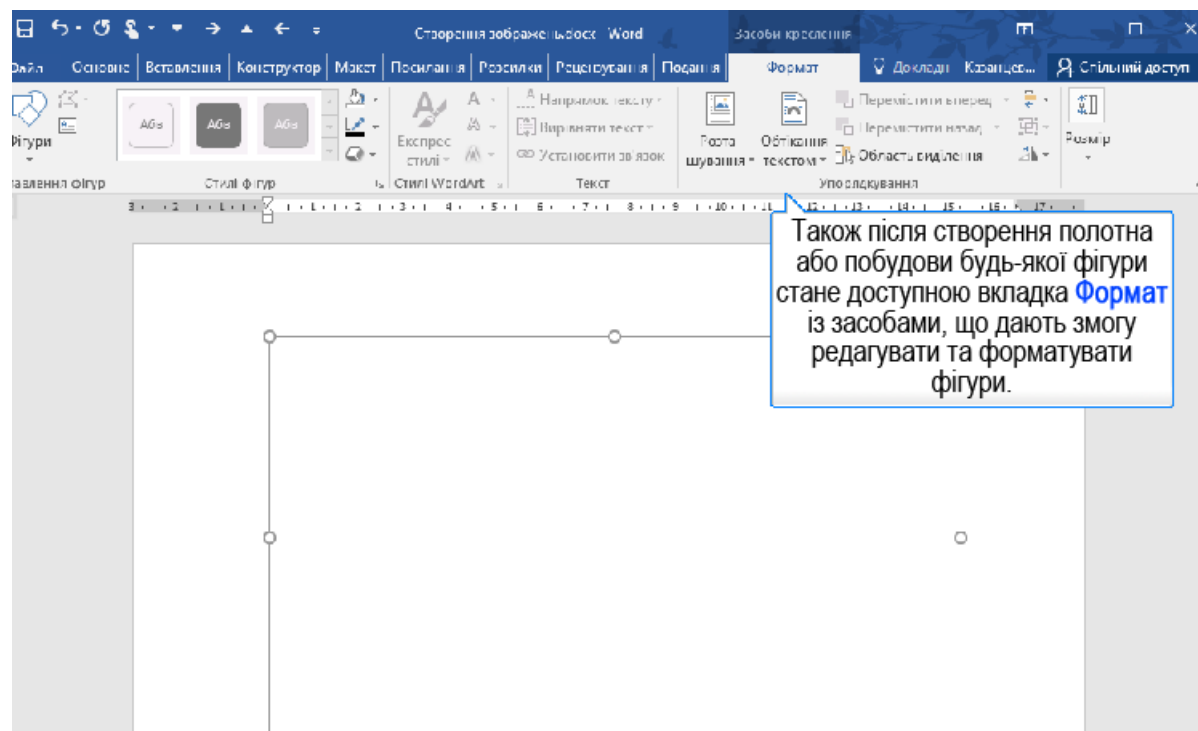
Слайд №6



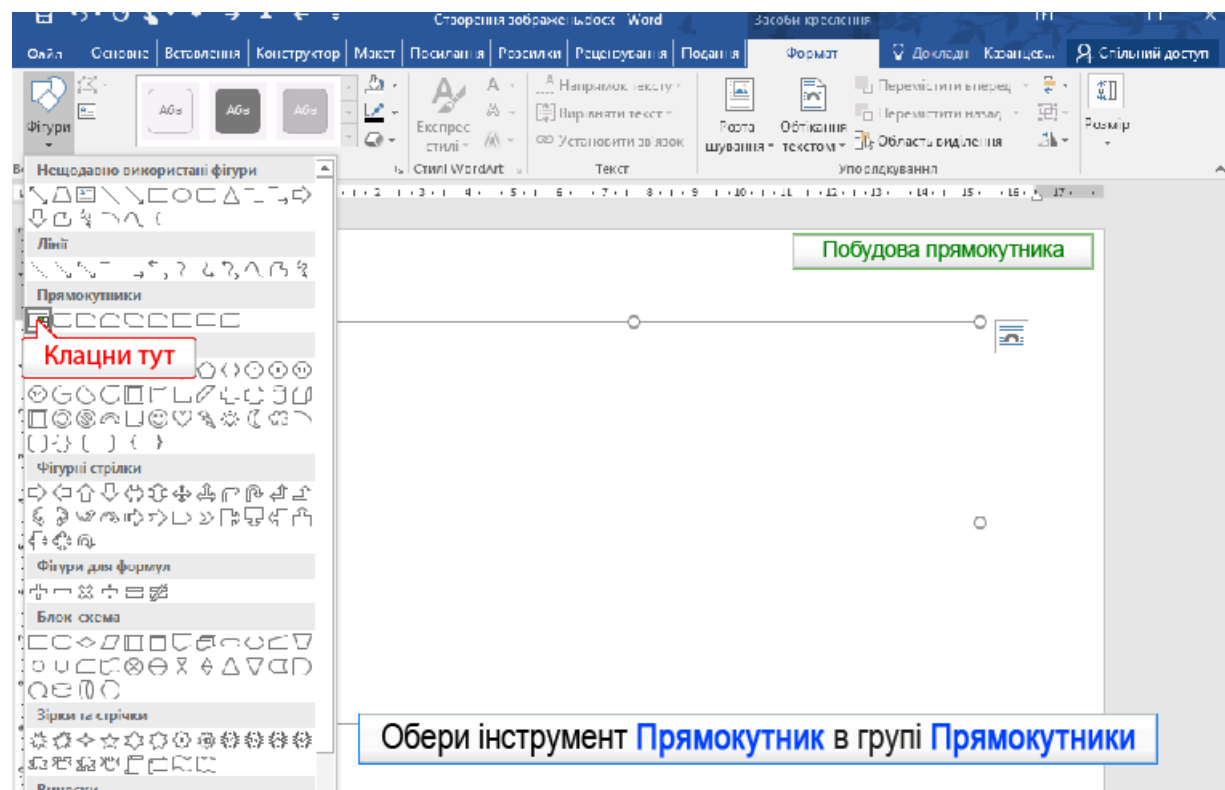
Слайд №7



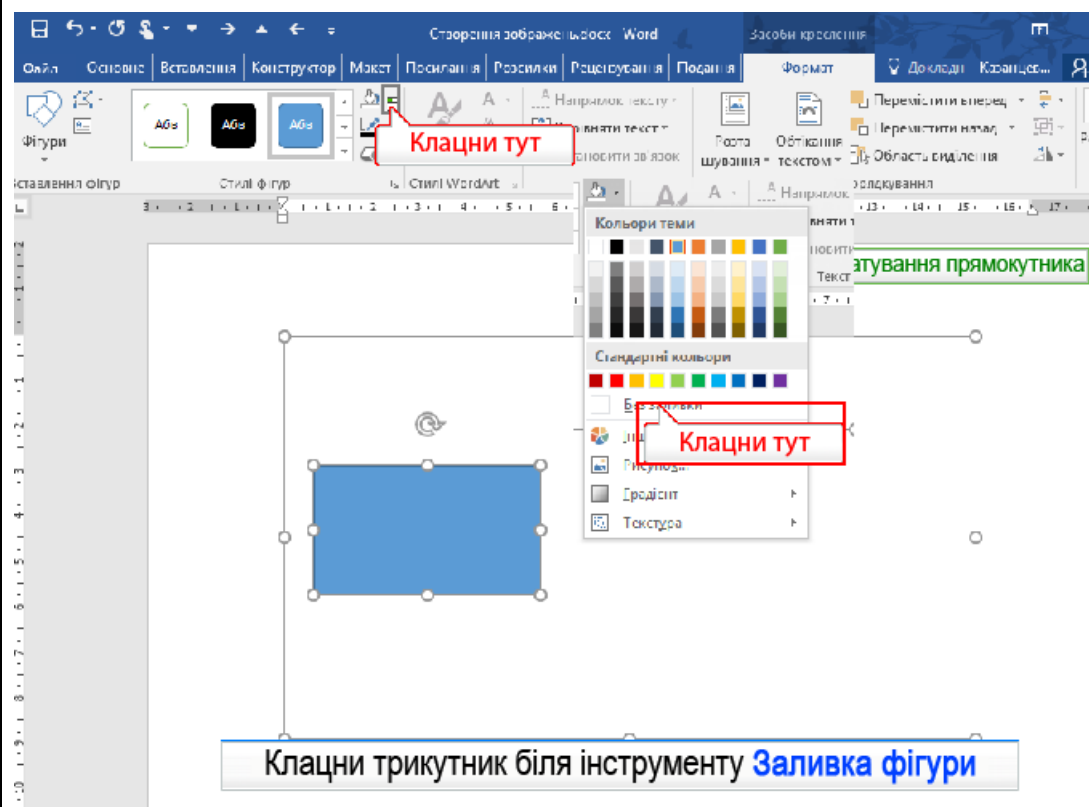
Слайд №8



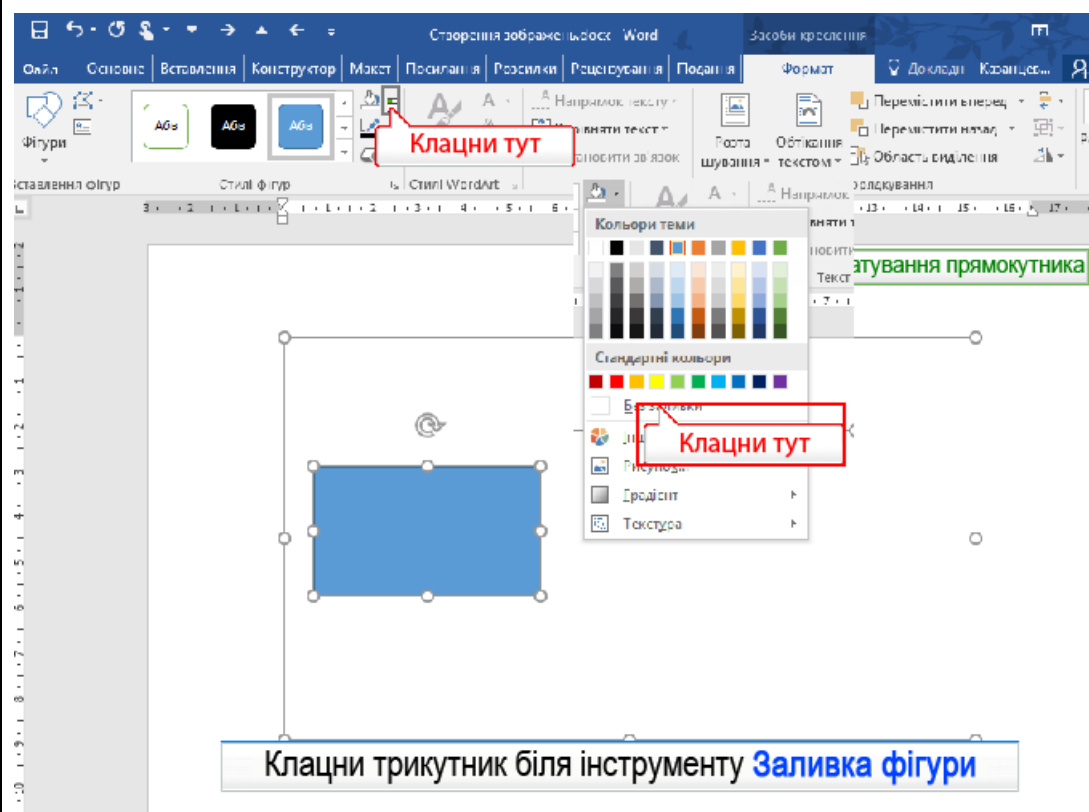
Слайд №9



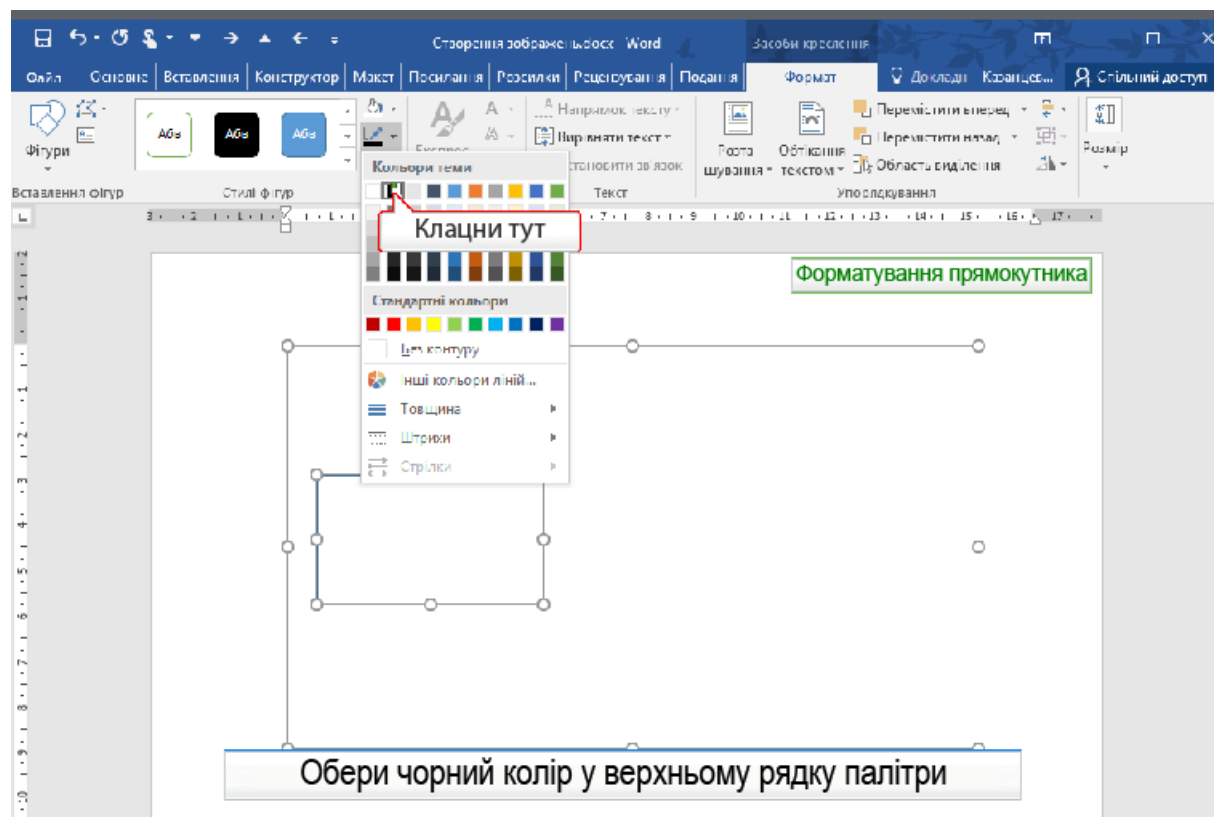
Слайд
№10



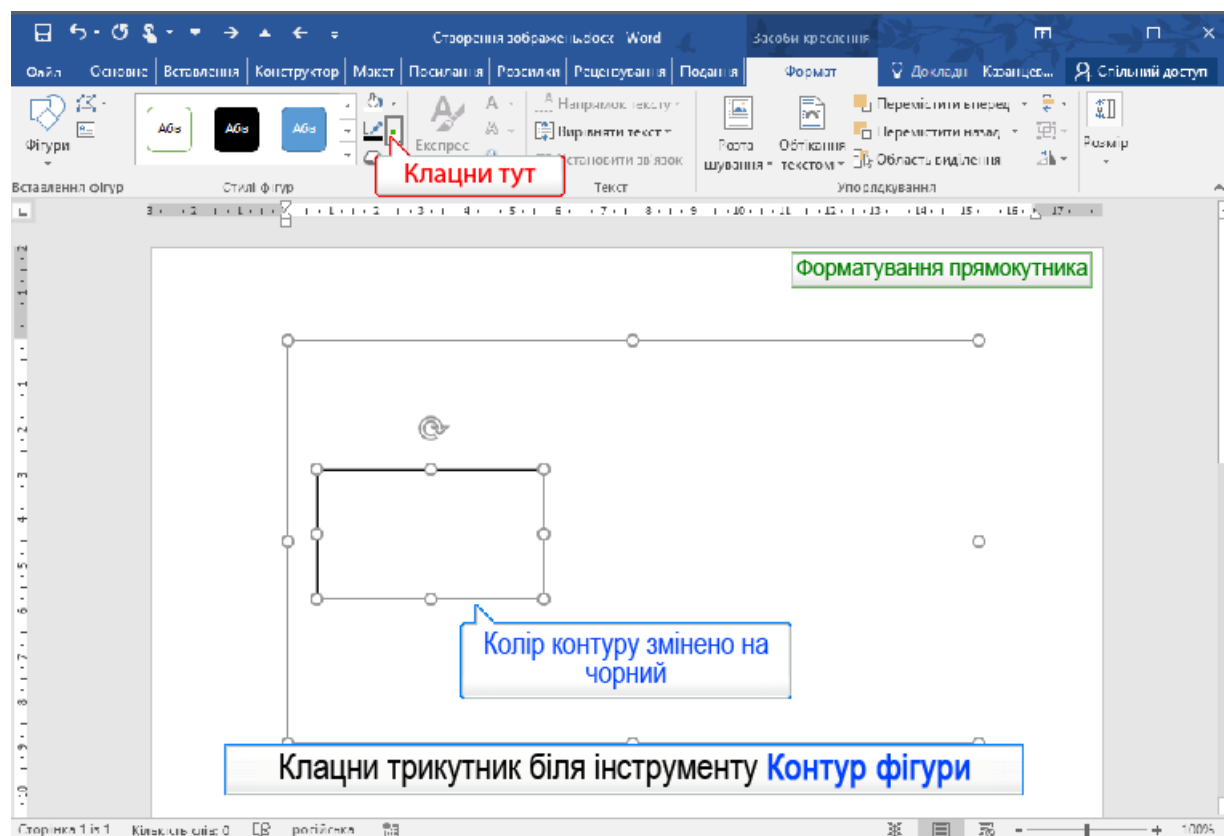
Слайд
№11



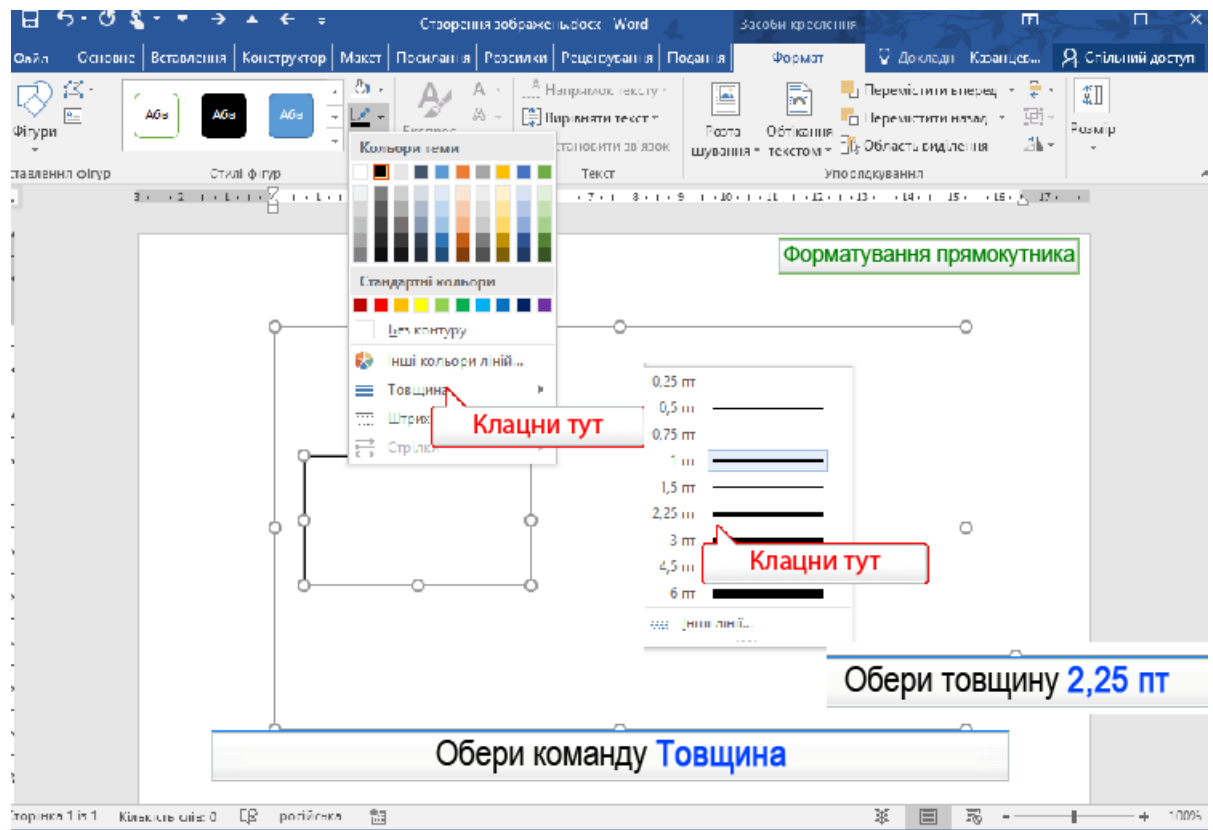
Слайд
№12



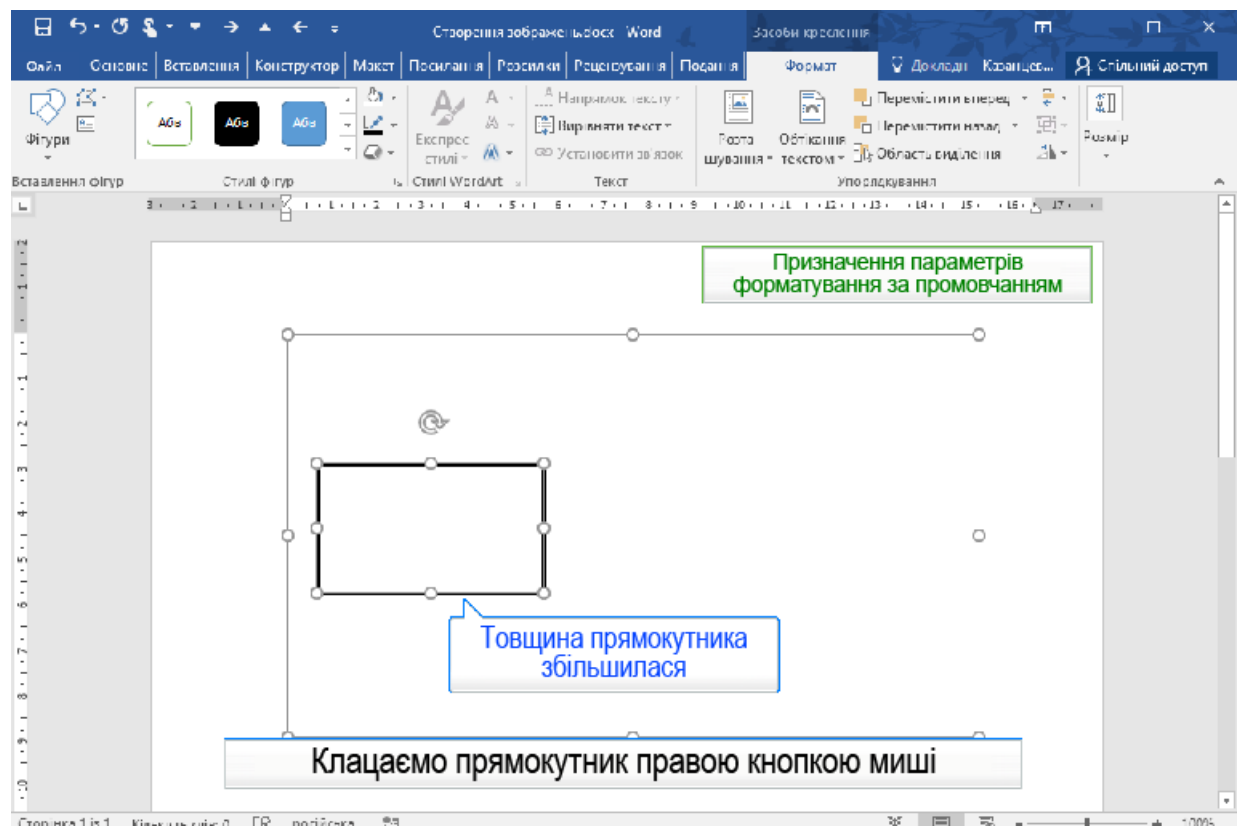
Слайд
№13



Слайд
№14



Слайд
№15



Слайд
№16

The screenshot shows the Microsoft Word interface with the 'Format' ribbon selected. A context menu is open over a rectangular shape, with the option 'Призначити фігурою за промовчанням' (Assign as a callout) highlighted. A red box with the text 'Клацни тут' (Click here) points to this option. A green box with the text 'Призначення параметрів форматування за промовчанням' (Assign default formatting parameters) is also visible. A blue box with the text 'Це потрібно для того, щоб усі наступні замкнені фігури мали ті самі параметри форматування. Переконаємося у цьому.' (This is needed so that all subsequent closed shapes have the same formatting parameters. Let's make sure of this.) is present. At the bottom, a blue box with the text 'Обери команду Призначити фігурою за промовчанням' (Select the command Assign as a callout) is shown.

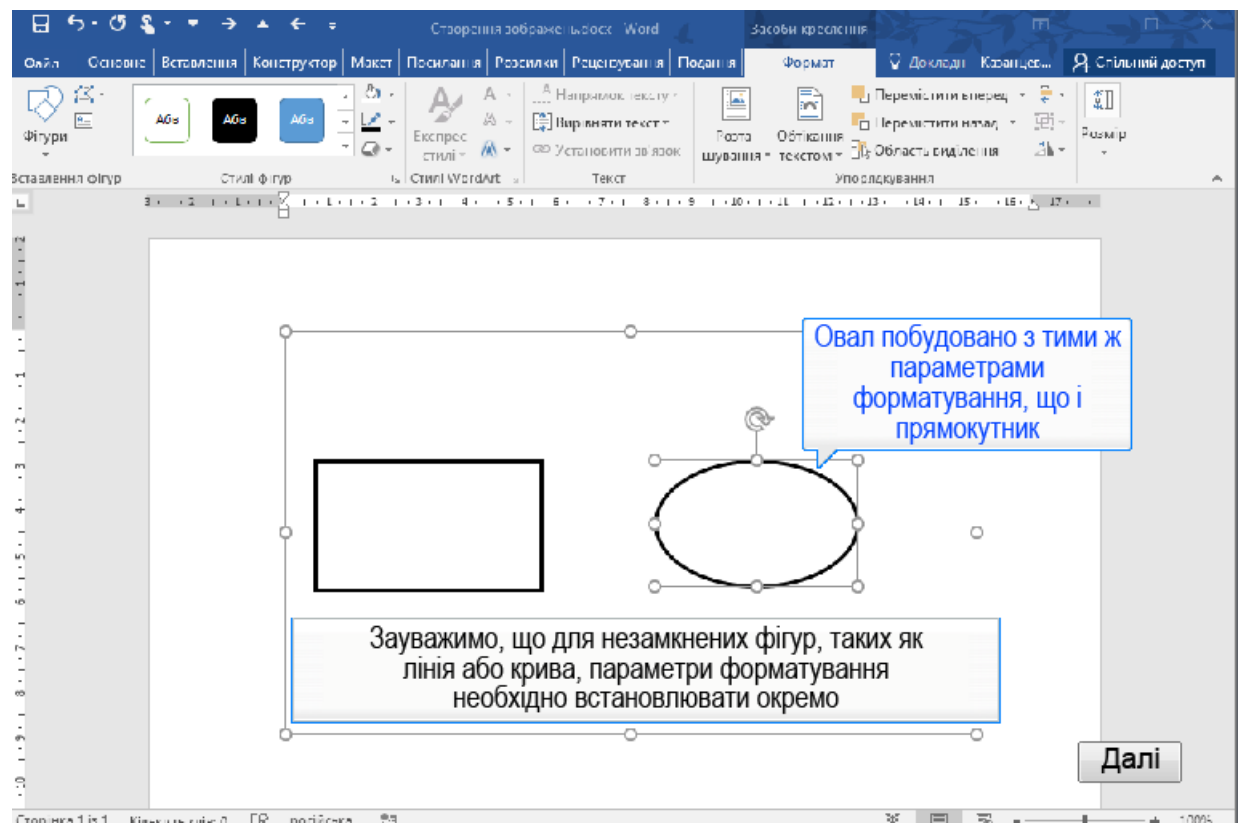
Сторінка 1 з 1 Кількість слайдів: 0 ретейтинг

Слайд
№17

The screenshot shows the Microsoft Word interface with the 'Format' ribbon selected. The 'Shapes' task pane is open on the left, showing the 'Basic Shapes' section. A red box with the text 'Клацни тут' (Click here) points to the 'Oval' shape. A green box with the text 'Побудова овалу' (Drawing an oval) is visible. At the bottom, a blue box with the text 'Обери інструмент Овал в групі Основні фігури' (Select the tool Oval in the Basic Shapes group) is shown.

Сторінка 1 з 1 Кількість слайдів: 0 ретейтинг

Слайд
№18

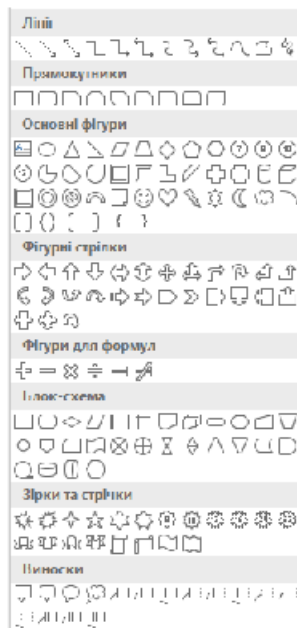


Слайд
№19

Малювання найпростіших фігур



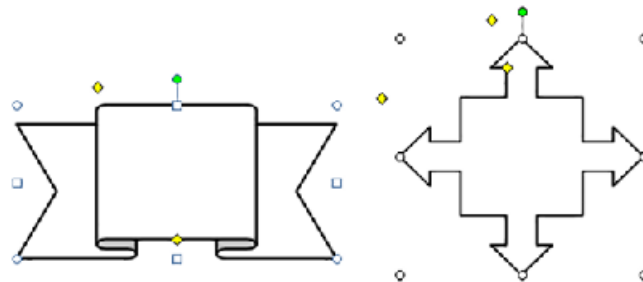
Створення складних фігур заданої форми



Складні фігури наперед заданих форм називаються **Автофігурами**

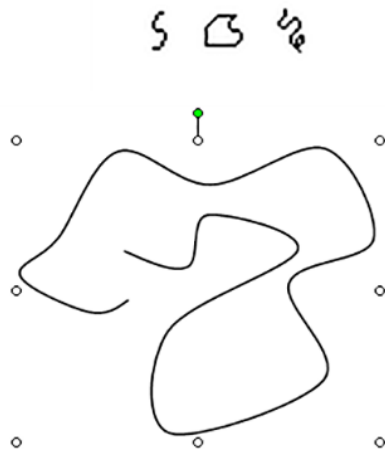
Усі автофігури поділені на групи.

Більшість автофігур мають **жовті маркери**, призначені для змінення їхньої форми



Малювання фігур довільної форми

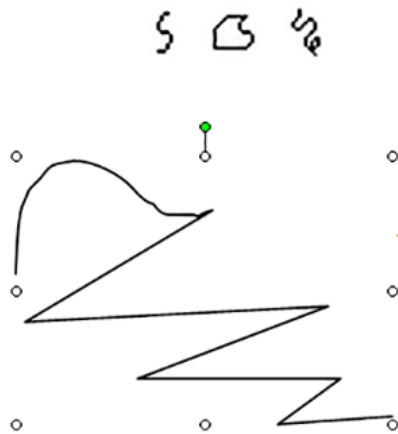
Меню **Лінії** містить інструменти малювання фігур довільної форми. Під час малювання створюється послідовність **вузлів** – точок, де вигинається лінія контуру форми



Інструмент **Крива** дозволяє намалювати контур, послідовно клацаючи мишею у точках вузлів

Малювання фігур довільної форми

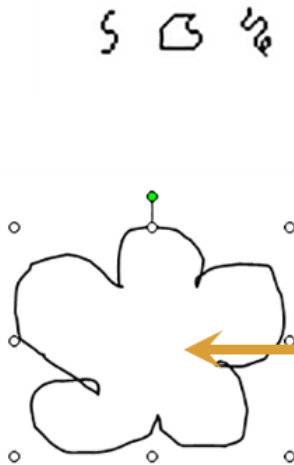
Меню **Лінії** містить інструменти малювання фігур довільної форми. Під час малювання створюється послідовність **вузлів** – точок, де вигинається лінія контуру форми



Інструментом **Полілінія** можна побудувати контур, в якому всі сегменти, крім першого, будуть прямими

Малювання фігур довільної форми

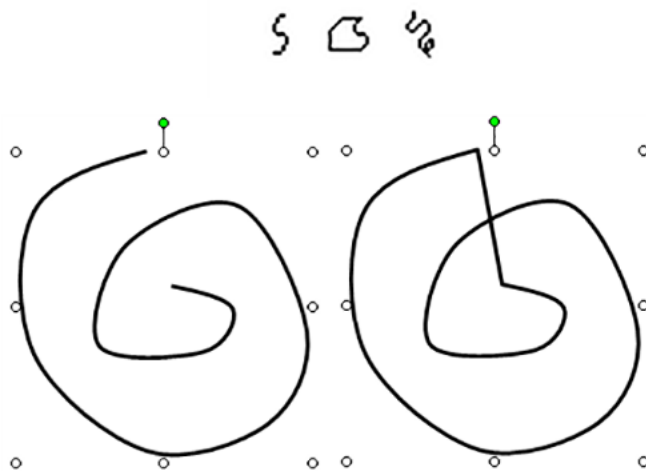
Меню **Лінії** містить інструменти малювання фігур довільної форми. Під час малювання створюється послідовність **вузлів** – точок, де вигинається лінія контуру форми



Інструмент **Мальована крива** дозволяє побудувати довільний контур, не відпускаючи лівої кнопки миші

Малювання фігур довільної форми

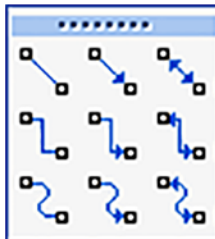
Меню **Лінії** містить інструменти малювання фігур довільної форми. Під час малювання створюється послідовність **вузлів** – точок, де вигинається лінія контуру форми



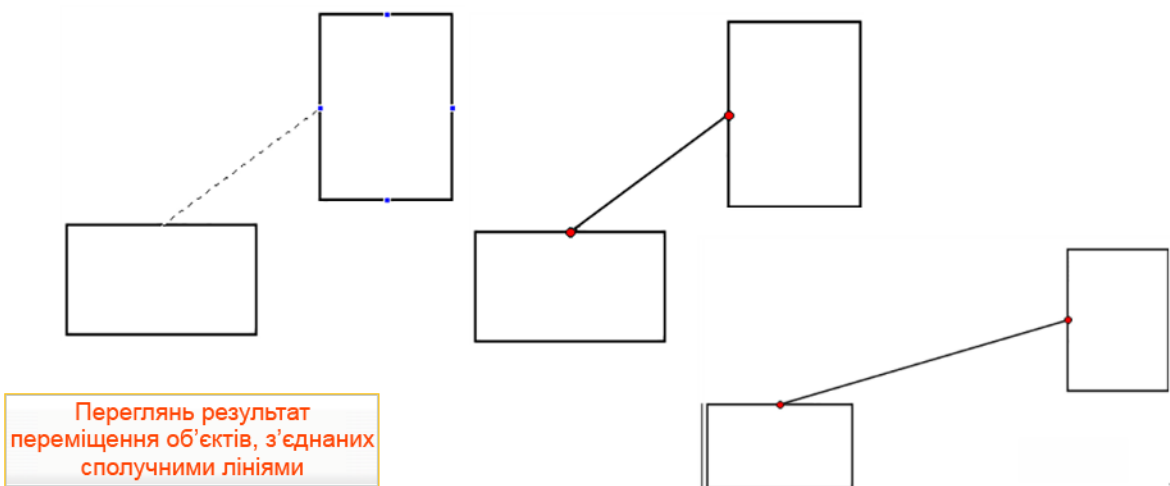
Будь-яку незамкнену фігуру можна замкнути, а замкнену – розімкнути

Вивчення нового матеріалу

Сполучні лінії



Певні точки на двох автофігурах можна з'єднати так, що в разі переміщення цих фігур зв'язок між ними не розриватиметься



Переглянь результат переміщення об'єктів, з'єднаних сполучними лініями

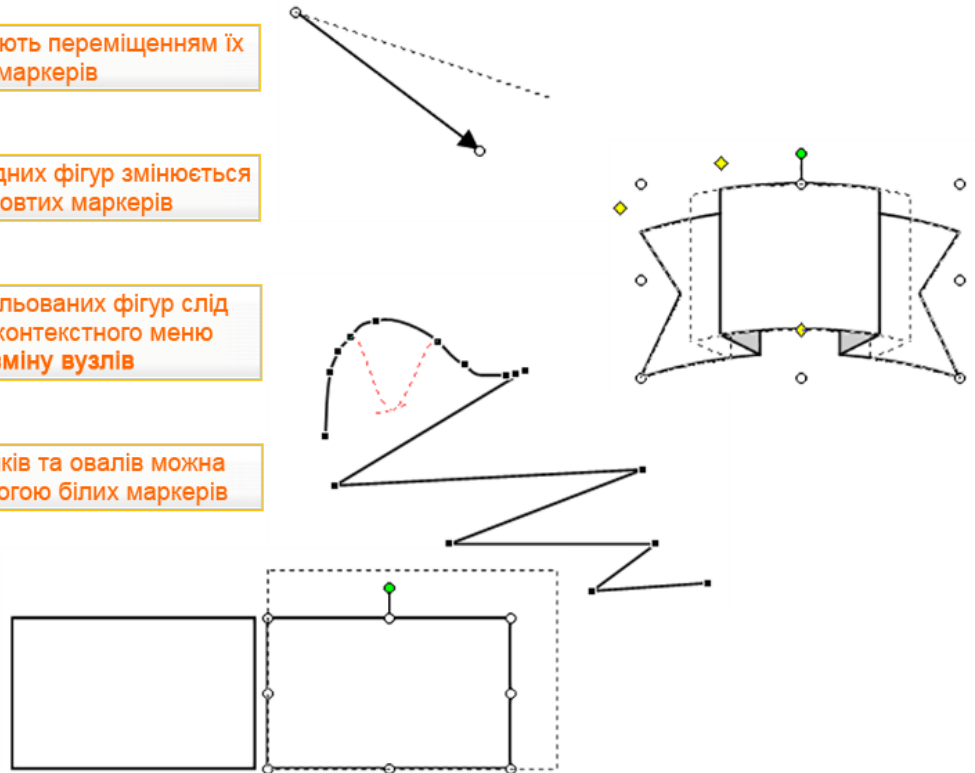
Редагування фігур

Лінії та стрілки редагують переміщенням їх кінцевих маркерів

Форма більшості складних фігур змінюється за допомогою жовтих маркерів

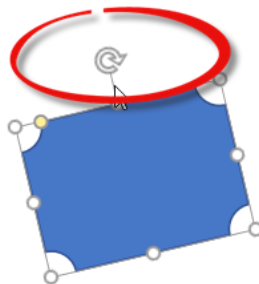
Для редагування мальованих фігур слід виконати команду контекстного меню **Розпочати зміну вузлів**

Розміри прямокутників та овалів можна змінювати за допомогою білих маркерів



Обертання графічних об'єктів

Більшість об'єктів можна обертати навколо центральної точки, захопивши маркер у вигляді скругленої стрілки.



Слайд №28

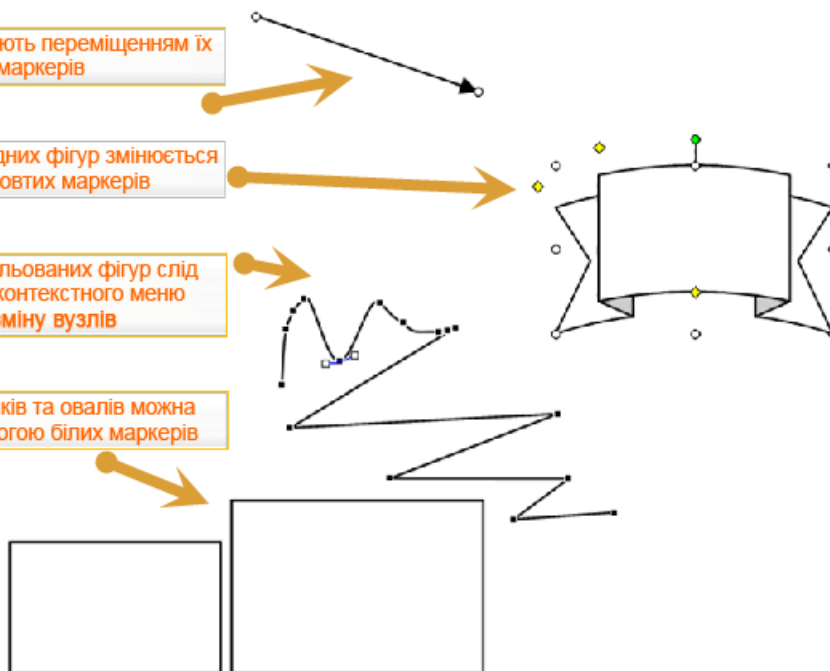
Редагування фігур

Лінії та стрілки редагують переміщенням їх кінцевих маркерів

Форма більшості складних фігур змінюється за допомогою жовтих маркерів

Для редагування мальованих фігур слід виконати команду контекстного меню **Розпочати зміну вузлів**

Розміри прямокутників та овалів можна змінювати за допомогою білих маркерів



Вправа

Вправа №1

Вправа 1

Завдання: намалювати зображений листок конюшини у векторному графічному редакторі.

