

ІНФОРМАТИКА

Векторний графічний редактор як інструмент для дизайну

10
(11)

За навчальною програмою 2018 року

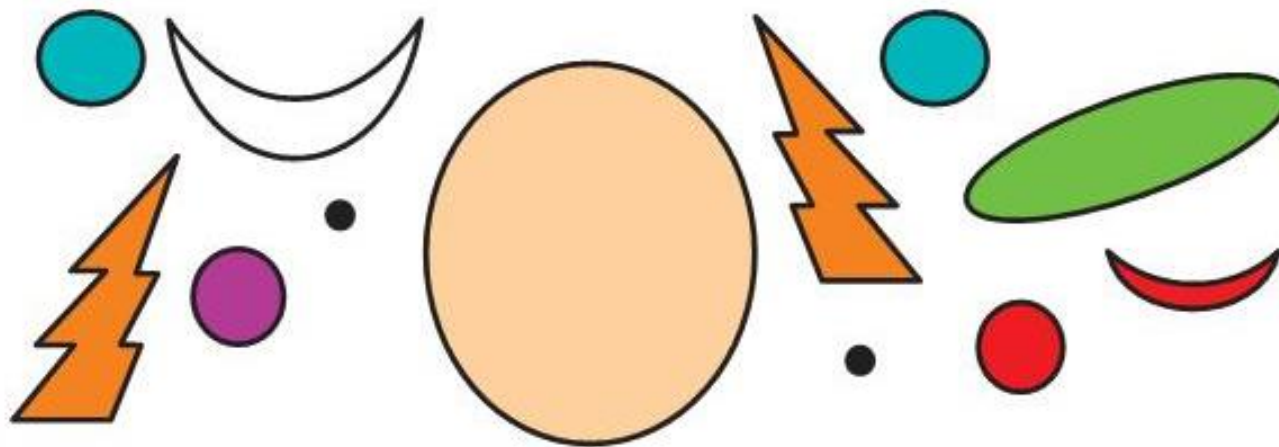


Урок 22



Якщо растрова графіка описує зображення з використанням кольорових крапок — **пікселів**, то у векторній графіці базовим елементом є **лінія**.

Векторне зображення — це зображення, що складається з геометричних об'єктів (ліній, кіл, кривих тощо), які описуються математичними рівняннями, — **графічних примітивів**.





У файлі з векторним зображенням зберігаються дані про примітиви, необхідні для їх відтворення.

Завдяки такій формі зберігання графічних даних файли з векторними зображеннями мають порівняно невеликий обсяг, а окремі примітиви й зображення в цілому легко піддаються масштабуванню, зміні форми тощо.





При кодуванні векторного зображення для кожного примітиву описують:

Вигляд лінії (штрих), якою обведено контур;

Контур — лінію, що визначає його форму. Контур стає видимим тільки при його редагуванні



Заливку (заповнення) внутрішніх ділянок контуру.

Векторний графічний редактор як інструмент для дизайну

Розділ 4
§ 22



Зображення будинку складається з 5 прямокутників, трикутника і півкруга.

Опишемо властивості одного з об'єктів — «дверей»:

контур об'єкта — прямокутний,

ширина об'єкта — 0,68 см,

висота об'єкта — 1,05 см,

колір заповнення — червоний,

колір штриха — зелений,

товщина штриха — 0,8 мм.



Для роботи з векторними зображеннями розроблено такі програми, як:

Inkscape

CorelDRAW

***Adobe
Illustrator та ін.***





Властивості векторних зображень

Розмір файла з векторним зображенням перш за все залежить від кількості окремих об'єктів, із яких утворено це зображення.

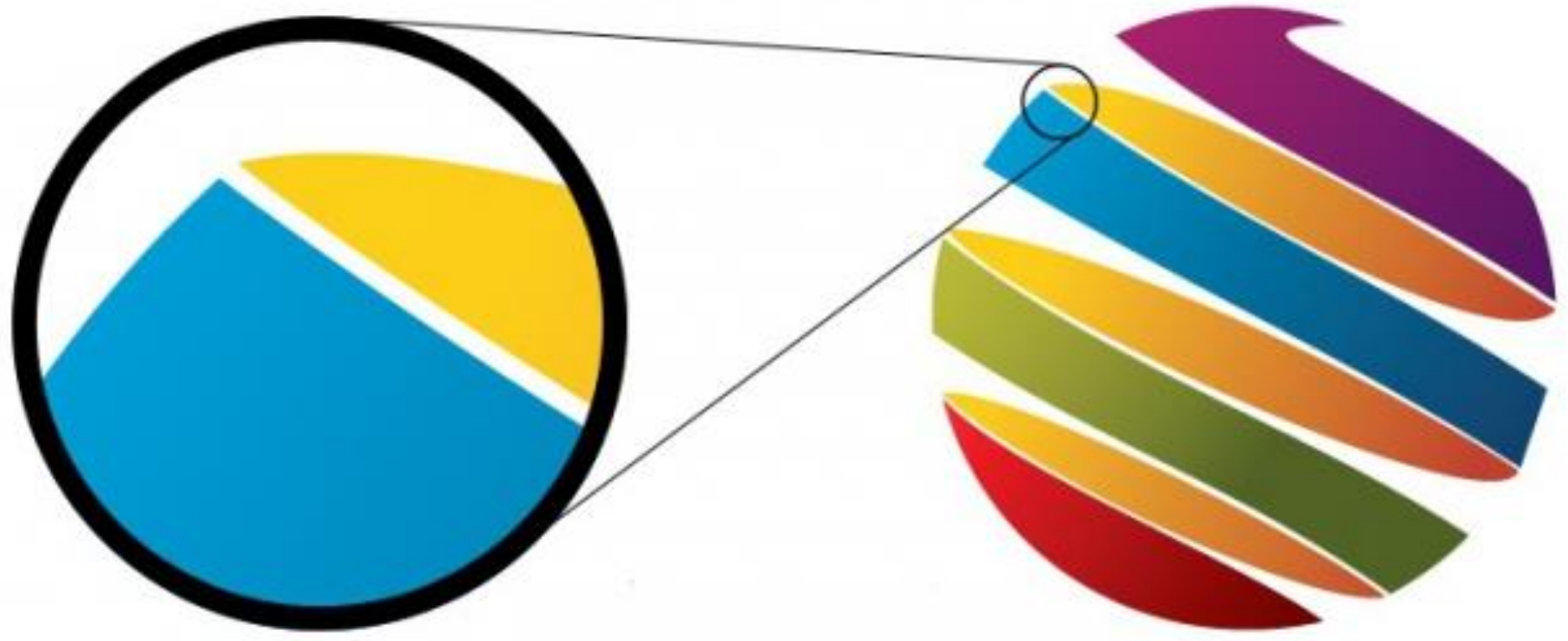


Векторний графічний редактор як інструмент для дизайну

Розділ 4
§ 22



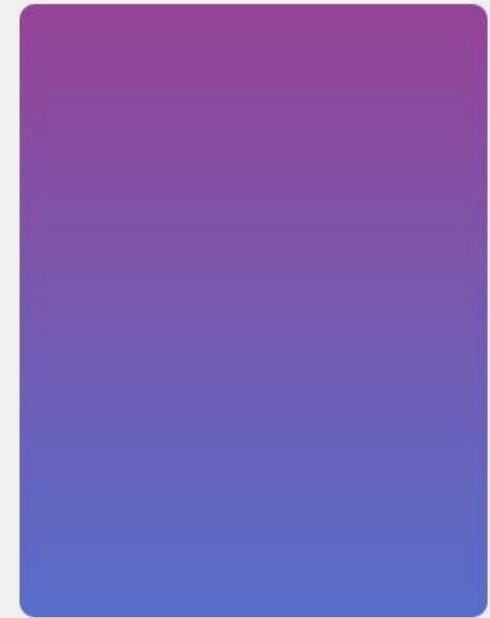
Основна перевага векторної графіки полягає у можливості довільно масштабувати й повертати зображення без втрати якості.





Під час формування векторного зображення замість суцільних кольорів можна використовувати градієнти, тобто плавні переходи від одного кольору до іншого.

Розмивання окремих елементів, імітація тіні тощо дозволяють отримати більш реалістичні зображення.





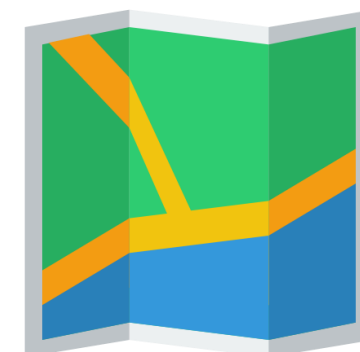
Векторну графіку використовують здебільшого для побудови:

Креслень

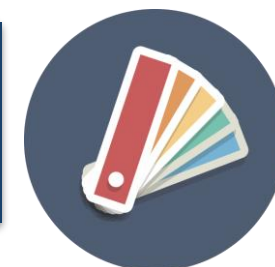
Технічних та стилізованих малюнків

Шрифтів

Карт



Крім того, у векторних малюнках нечітко відтворюється колористичність відтінків.





Переваги та недоліки **векторних зображень**

Переваги

Невеликі за розміром файли зображень

Збереження якості після масштабування

Простота редагування окремих елементів зображення

Недоліки

Складність реалістичного відтворення об'єктів навколишнього середовища

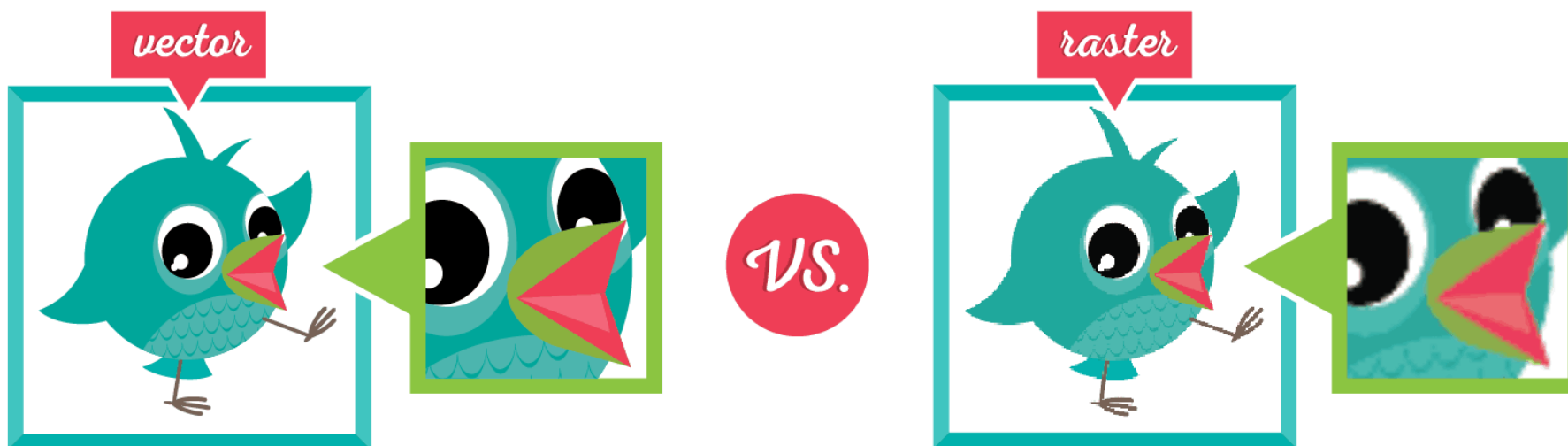
Відсутність пристроїв для автоматизованого створення зображення



Для запису векторних зображень у файл існує багато форматів. Розглянемо деякі з них.



Формат **SVG** (англ. **Scalable Vector Graphics** — масштабована векторна графіка) підтримується багатьма програмами, зокрема графічним редактором **Inkscape**.





Популярні програми для роботи з векторною графікою мають власні формати:

CDR

AI

CorelDRAW



***Adobe
Illustrator***



CGM, WMF, EPS

Підтримують векторну і растрову графіку.

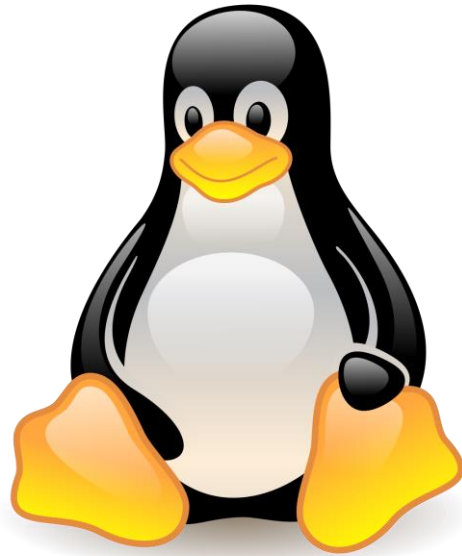
Векторний графічний редактор Inkscape

Розділ 4
§ 22

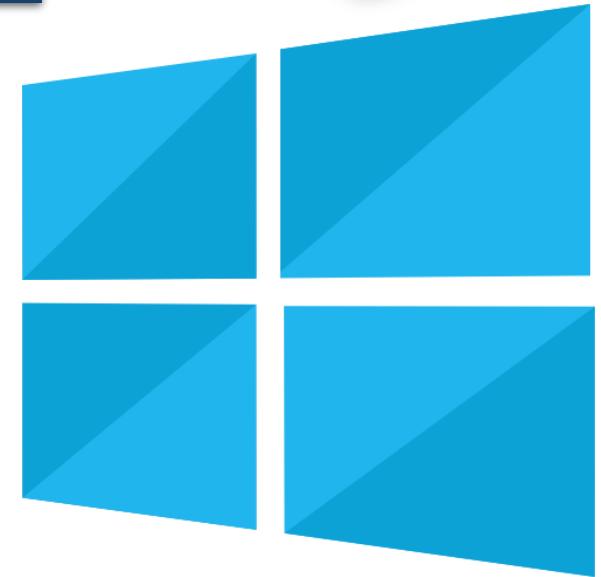


Редактор векторної графіки **Inkscape** є багатоплатформним, тобто одночасно виходять версії для різних операційних систем:

Linux



Windows



І розробляється під вільною ліцензією **GNU GPL**.

Які інструменти містить векторний графічний редактор Inkscape?



Основним форматом зображень є **SVG**, проте всі проекти, створені в **Inkscape**, можна перетворити у формати, які використовуються в браузерах чи для друку в типографіях.

SVG — від англ. **S**calable **V**ector **G**raphics — векторна графіка, що масштабується.

Редактор **Inkscape**
можна завантажити за
посиланням:

inkscape.org/ru/download



Векторний графічний редактор Inkscape

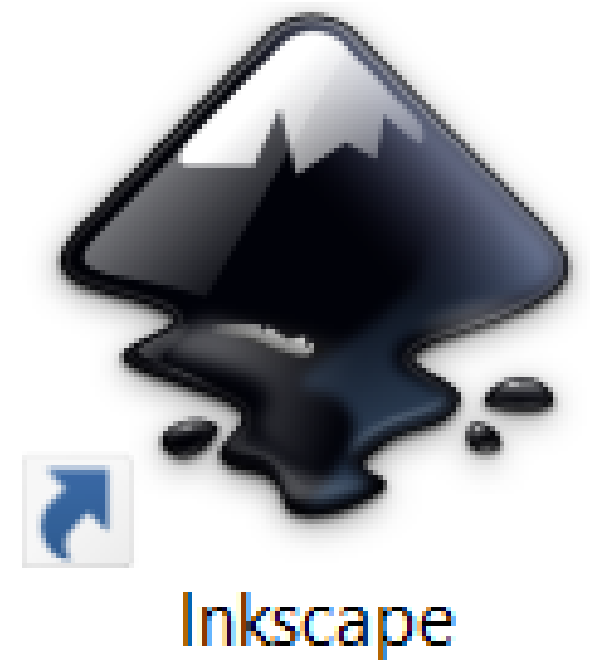
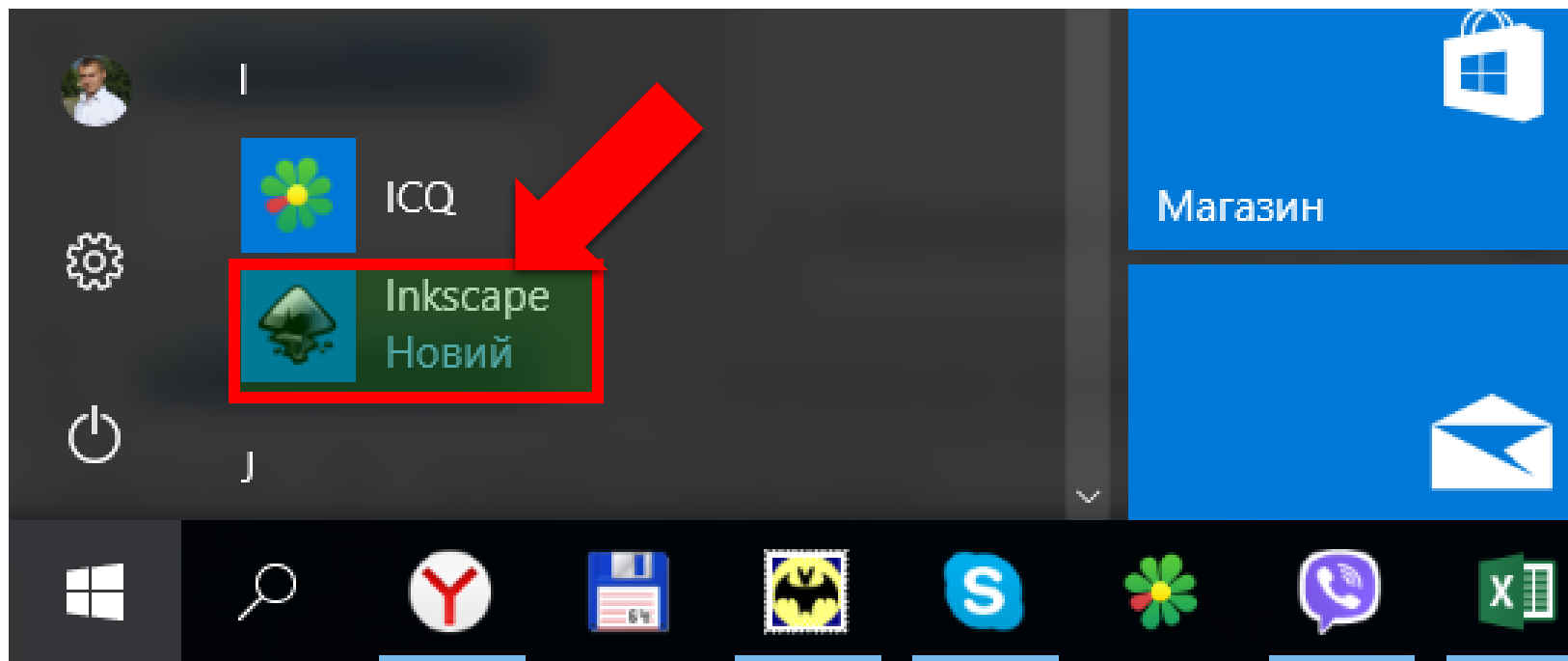
Розділ 4
§ 22



Завантажити *Inkscape*, як і інші програми, можна за допомогою:

Відповідної вказівки з ГОЛОВНОГО МЕНЮ

Ярлика програми

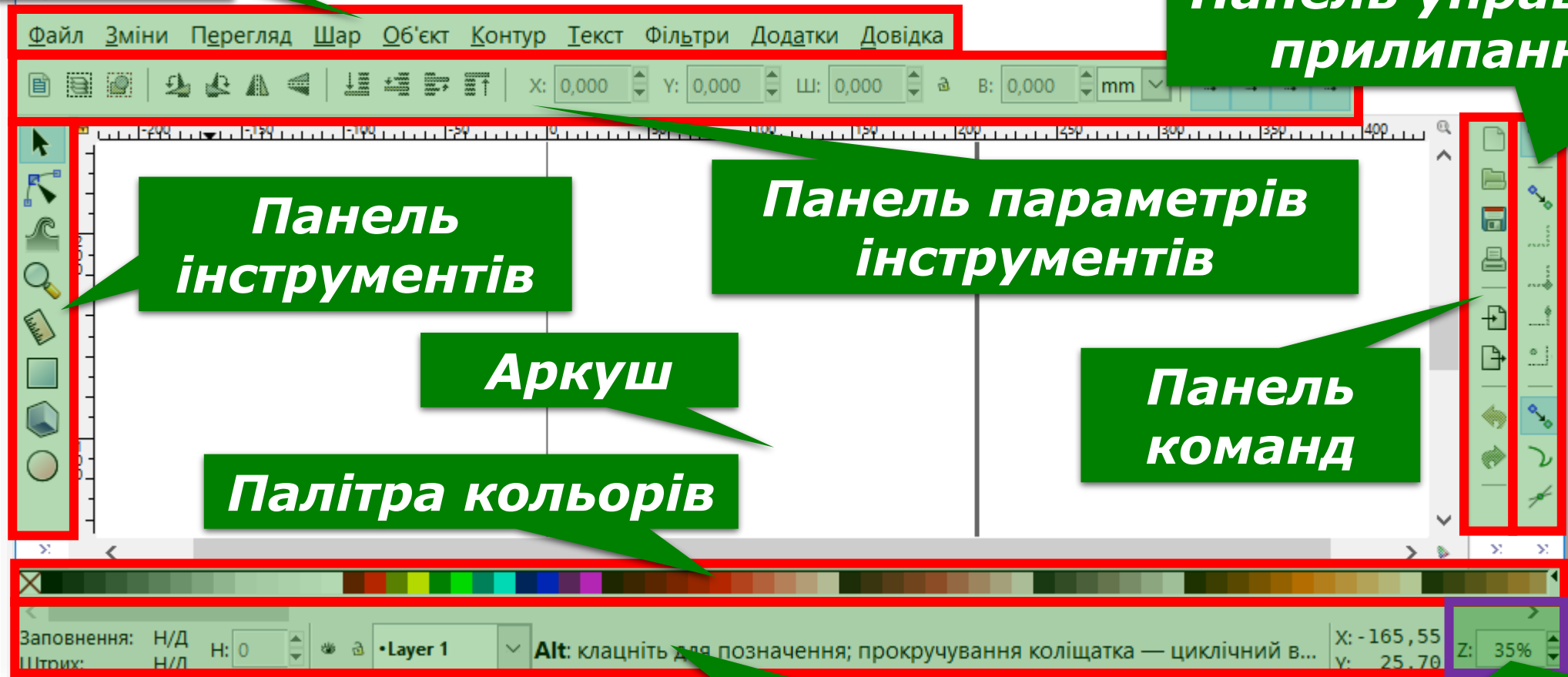




Вікно редактора *Inkscape*

Рядок меню

Панель управління прилипанням



Панель інструментів

Панель параметрів інструментів

Панель команд

Аркуш

Палітра кольорів

Рядок стану

Інструмент Масштаб

Векторний графічний редактор як інструмент для дизайну

Розділ 4
§ 22



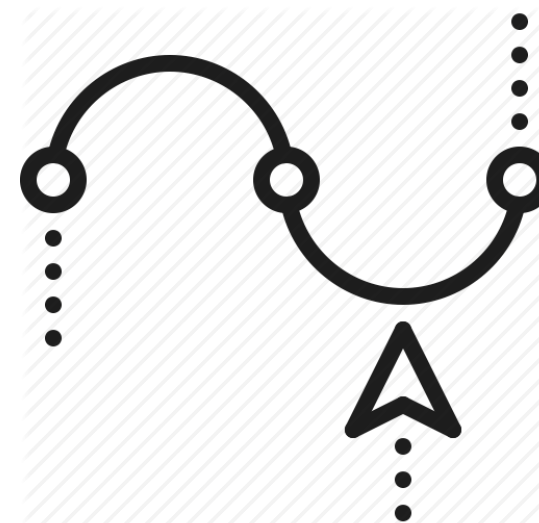
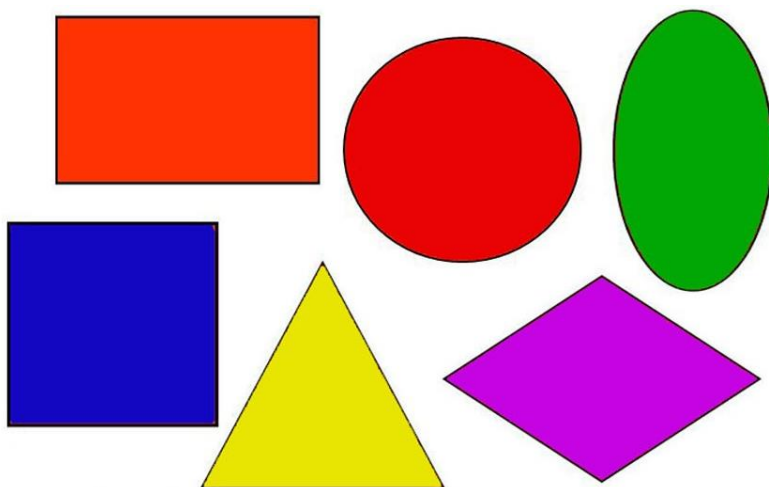
Об'єкти, з яких будується векторне зображення, поділяються на:

фігури

криві

які мають правильну форму

форму яких можна змінювати довільно



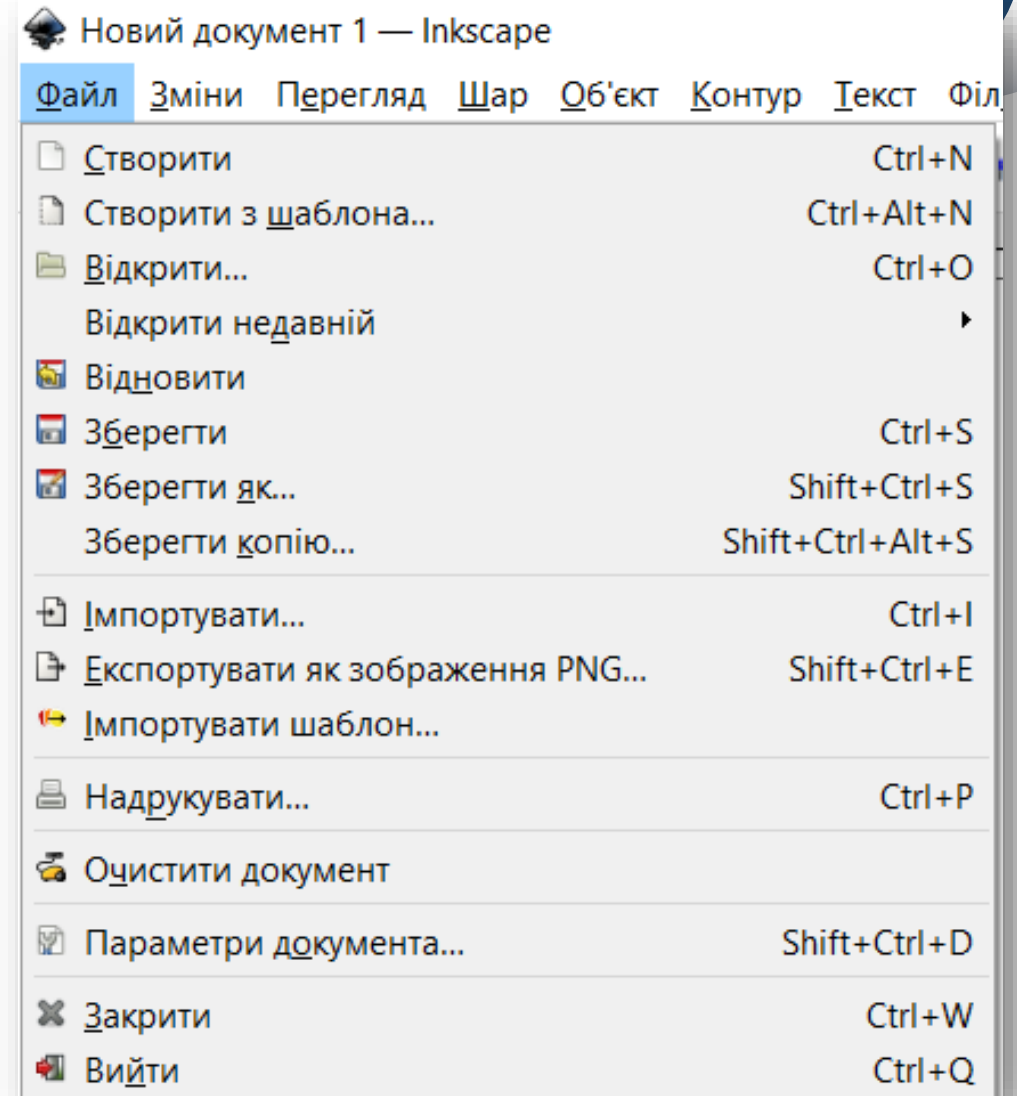
Векторний графічний редактор як інструмент для дизайну

Розділ 4
§ 22



Середовище графічного редактора **Inkscape** містить додаткові інструменти для роботи. На **панелі команд** винесено інструменти, що дублюють відповідні вказівки з меню **Файл**.

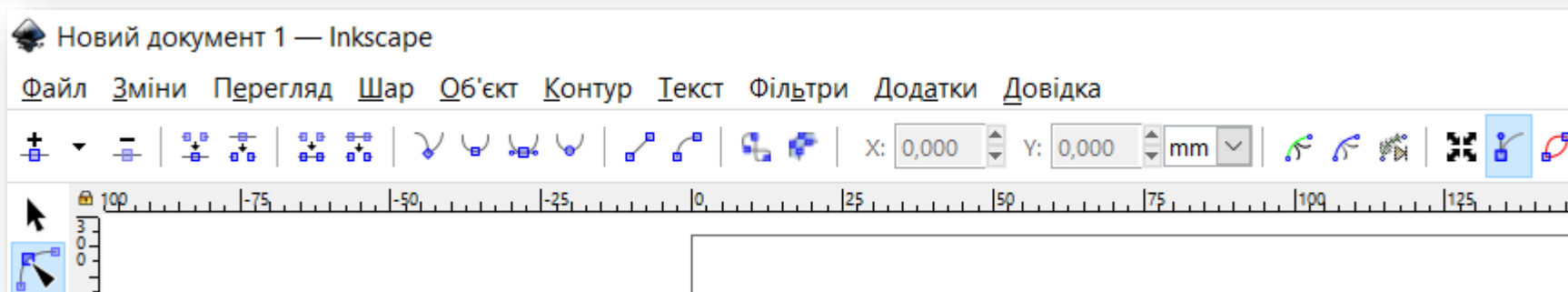
За допомогою цих інструментів можна створити новий документ, відкрити файл, зберегти чи роздрукувати його.





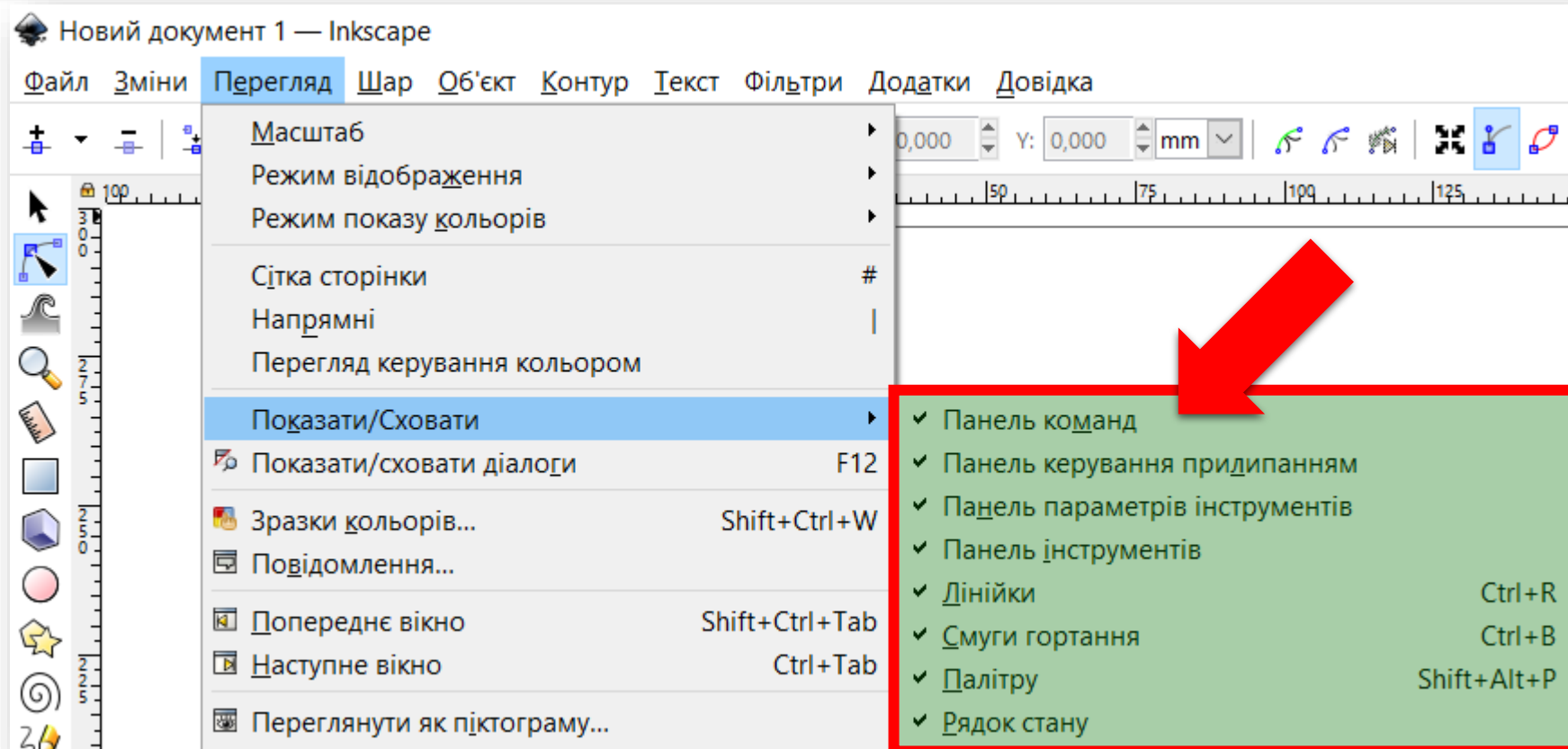
Панель управління прилипанням містить інструменти, які дають можливість управляти створенням зображень із графічних примітивів.

Набір інструментів на **Панелі параметрів інструментів** змінюється залежно від інструмента, обраного на **Панелі інструментів** чи виділеного об'єкта зображення. За допомогою цих інструментів можна налаштовувати значення властивостей об'єктів, що створюються.





Управляти відображенням панелей можна за допомогою відповідних вказівок з меню: *Перегляд* ⇒ *Показати/Сховати*.



Векторний графічний редактор як інструмент для дизайну

Розділ 4
§ 22

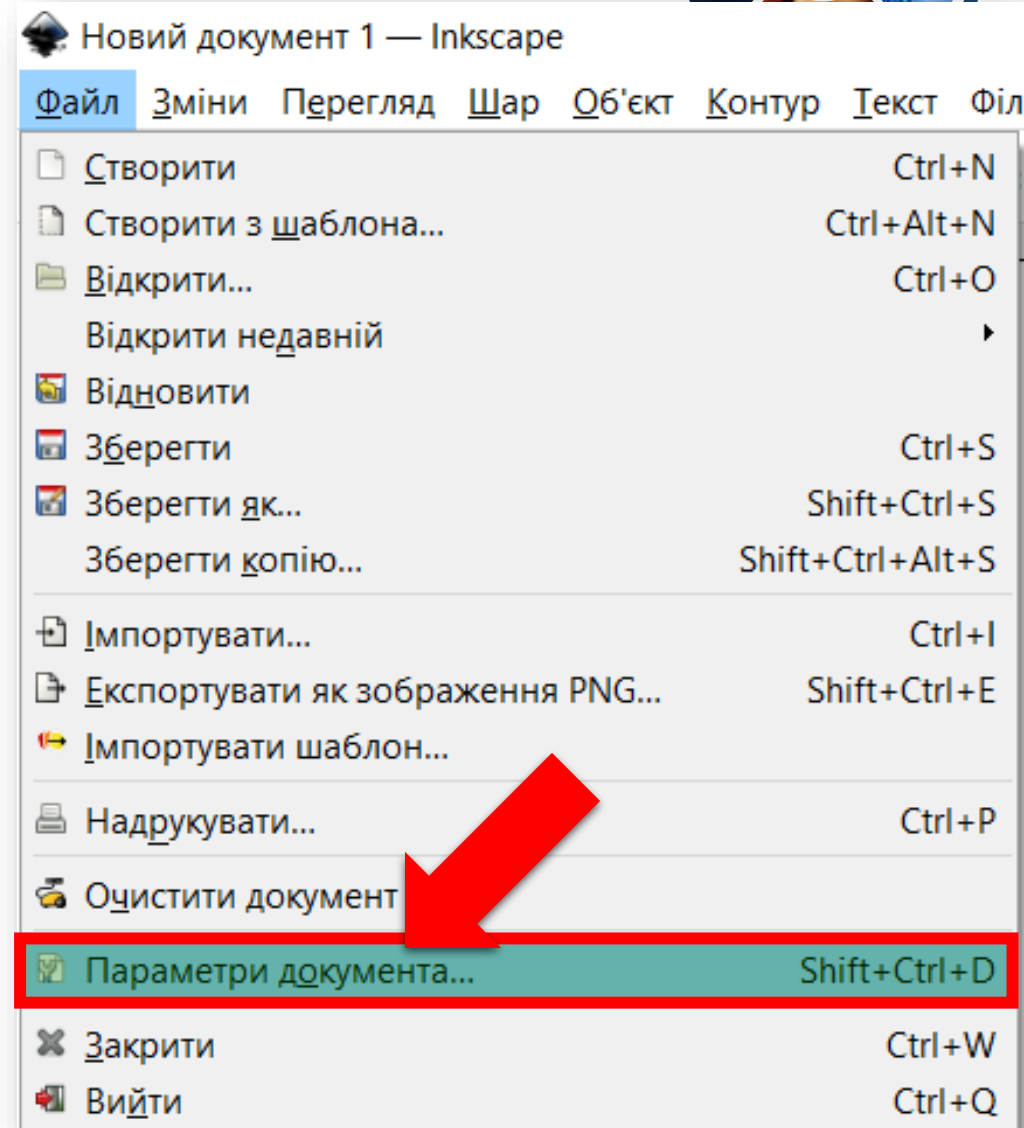


У робочій області розміщене **полотно**, на якому створюється зображення, у вигляді аркуша паперу. Розміри й орієнтацію сторінки, як і для текстових документів, можна змінити за допомогою вказівки:

Файл

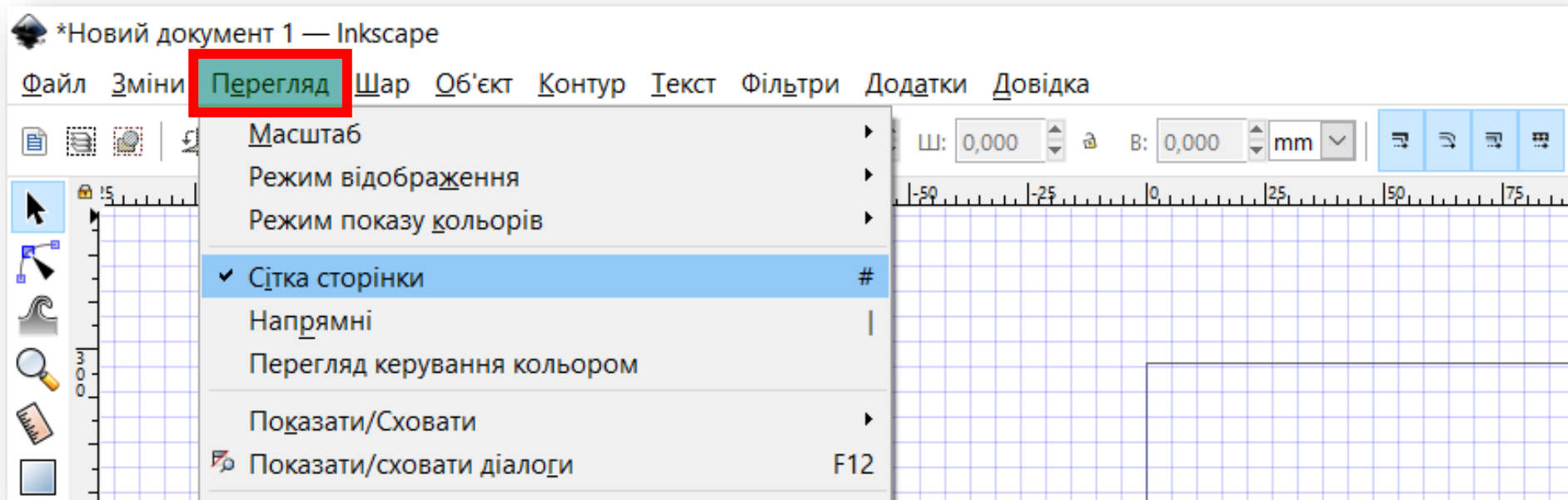


Параметри документа





Краще орієнтуватися в розмірах об'єктів, їх розміщенні на сторінці та вирівнювати об'єкти один відносно одного допоможуть **Лінійки та **Сітка сторінки**, відобразити чи приховати які можна за допомогою відповідних вказівок з меню **Перегляд**.**





*Як і за допомогою вбудованого векторного редактора в середовищі текстового процесора, для створеного зображення в середовищі **Inkscape** можна:*

*змінювати
розміри*

*обернути
його чи
відобразити*

нахилити

*ЗМІНИТИ
колір
заливки чи
контур
тощо*

Кілька об'єктів можна згрупувати в один об'єкт.

Розгадайте ребус

Розділ 4
§ 22



 4 = Н



Векторна

графіка





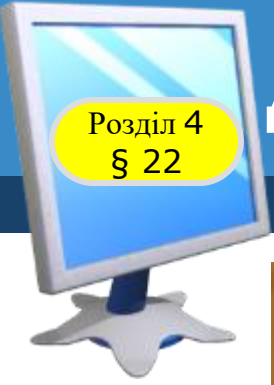
1. До якого типу графічних редакторів належить Inkscape?

2. Назвіть елементи вікна Inkscape.

3. Навіщо встановлюють показ сітки в процесі створення та опрацювання зображень?

4. Як ви вважаєте, якщо складові зображення розташовані за межами полотна, чи будуть вони виведені на друк?





***Опрацювати
теоретичний
матеріал з теми
уроку***





ІНФОРМАТИКА

Дякую за увагу!

10
(11)

За навчальною програмою 2018 року



Урок 22