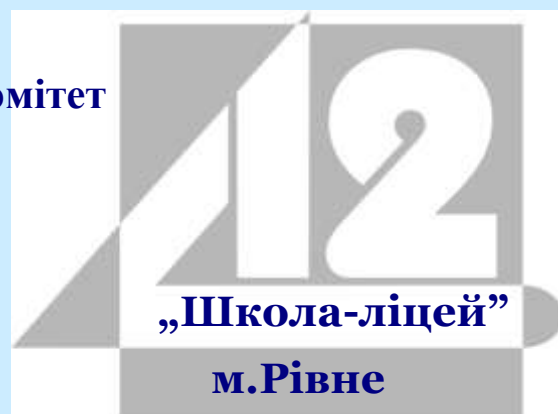


Рівненський міський виконавчий комітет

Управління освіти



Комп'ютерна графіка



*Конспекти уроків
підготували
вчителі інформатики
Чернова О.І. та
Юхимчук М.В.*

Рівне 2012

Чернова О.І., Юхимчук М.В. Комп'ютерна графіка. – Рівне, 2012, с.

В посібнику вміщено конспекти уроків та методичні рекомендації щодо організації та проведення уроків інформатики у 9 класі з теми «Комп'ютерна графіка». Пропонуються розробки різних видів контролю знань учнів, різнорівневі практичні завдання з використанням інтерактивних методів навчання.

Рецензент:

Гуменюк Л.М., .методист, КУ «Рівненський міський методичний кабінет»

Матеріали розглянуті на засіданні методичної ради школи і рекомендовані до друку (*Протокол № 3 від 27.01.2012 року*)

Зміст

ПЕРЕДМОВА	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
ПОНЯТТЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ. РАСТРОВІ Й ВЕКТОРНІ ЗОБРАЖЕННЯ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ. КОЛІРНІ СИСТЕМИ. ОГЛЯД І КЛАСИФІКАЦІЯ СУЧАСНИХ ГРАФІЧНИХ РЕДАКТОРІВ. ФОРМАТИ ГРАФІЧНИХ ФАЙЛІВ.	6
ДОДАТОК № 1	17
ТЕОРЕТИЧНИЙ МАТЕРІАЛ ДО УРОКУ	17
ІНТЕРФЕЙС РЕДАКТОРА РАСТРОВОЇ ГРАФІКИ. НАСТРОЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ МАЛЮНКА ТА НАЙПРОСТІШІ ОПЕРАЦІЇ З НИМ.	22
ДОДАТОК 1	33
ДОДАТОК 2	34
ДОДАТОК 3	34
ДОДАТОК 4	35
ДОДАТОК 5	35
ІНСТРУМЕНТИ МАЛЮВАННЯ РАСТРОВОГО ГРАФІЧНОГО РЕДАКТОРА	36
ОПЕРАЦІЇ З ФРАГМЕНТАМИ ЗОБРАЖЕНЬ. ПРАКТИЧНА РОБОТА «СТВОРЕННЯ РАСТРОВИХ ЗОБРАЖЕНЬ»	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	55

ПЕРЕДМОВА

Інноваційні технології швидко увійшли в усі галузі нашого життя. В зв'язку з цим виникає нагальна потреба використання комп'ютерної техніки. Інформація, подана в підручнику, перетворюється в застарілу ще під час видання підручника. Вивчення окремих дисциплін чи окремих тем з використанням інноваційних технологій, комп'ютерної техніки та найсвіжішої інформації, взятої з мережі Internet, - один із способів оптимізації та урізноманітнення навчально-виховального процесу.

У сучасних умовах стрімкого розвитку науки і техніки, революції в галузі інформаційних технологій, зміни структури і змісту освіти, її гуманізації та гуманітаризації особливого значення набуває питання підготовки людини до повноцінного життя в інформаційному суспільстві. Тому використання інноваційних технологій має стати пріоритетним напрямком розвитку сучасної освіти.

Комп'ютерні технології суттєво впливають на форми і методи навчання, роблять процес пізнання творчим, стимулюють заняття самоосвітою. Традиційні форми навчання поступово доповнюються новітніми технологіями, спрямованими на формування навичок та вмінь, що відповідають випереджаючому стану науки і техніки.

Великий інтерес учнів викликають яскраві малюнки до теми, відеокліпи та голосовий супровід, що сприяє більш активному веденню дискусії під час обговорення теми. Учень комфортніше і розкутіше відчуває себе під час проведення нетрадиційного уроку. Використання комп'ютерної техніки сприяє більш вираженому індивідуальному підходу до кожного учня.

Для візуального подання навчальної інформації широкі можливості надає комп'ютерна техніка. Комп'ютер забезпечує подання наочно-образної, графічної інформації поєднано зі знаково-символьною, що дозволяє використовувати в навчальному процесі нові ефективні види наочності. На уроках інформатики є можливість використовувати мультимедійні проекти, розроблені вчителями з різних тем.

Наявність спеціально розроблених програм, які мають навчально-інформаційну мету або тестових контролюючих програм дає можливість зберегти час у процесі узагальнення й повторення та полегшити працю вчителя.

Застосування інноваційних підходів до вивчення теми комп'ютерної графіки на уроках інформатики робить процес навчання технологічнішим і результативнішим. Використовуючи різні графічні редактори учні мають можливість самостійно розробляти дизайн календарів, буклетів, створювати власні малюнки.

Одне із головних завдань вчителів інформатики — навчити дітей ефективно користуватися інформаційними технологіями, орієнтуватися в зростаючому потоці інформації, впевнено вирішувати ті завдання, які поставить перед ними життя. На уроках інформатики учні повинні навчитися швидко освоювати нові технології. Від успішного вирішення цих завдань залежатиме вміння дітей працювати самостійно та займатись самоосвітою.

Тема:

Поняття комп'ютерної графіки. Растрові й векторні зображення та їх властивості. Колірні системи. Огляд і класифікація сучасних графічних редакторів. Формати графічних файлів.

Мета:

- *ввести поняття* векторного й растрового зображення, колірної системи;
- *розглянути* властивості векторних і растрових зображень, можливості редакторів векторної і растрової графіки, властивості поширених форматів графічних файлів, призначення та різновиди засобів обробки графічних даних;
- *розвивати* просторову уяву.

Тип уроку: вивчення нового матеріалу.

Програмне забезпечення: Презентації - «Комп'ютерна графіка», «Векторна чи растрова?», веб-сайти – <http://uk.wikipedia.org>, <http://shkola.ostriv.in.ua>, <http://computer-graphics.narod.ru>, http://informatic-10.at.ua/index/kolirni_modeli/

Хід уроку

I. Організаційний етап.

II. Актуалізація опорних знань. Методичний прийом «Вірю-не вірю»

Один учень розказує правила пошуку інформації в мережі Інтернет з використанням веб-служби, інший погоджується з цими твердженнями чи заперечує їх. Наприклад:

- для роботи з веб-службою використовується програма браузер (так)
- пошук необхідної інформації відбувається за ключовими словами (так)
- щоб знайти необхідну інформацію, розміщену на деякому веб-сайті, необхідно відкрити свою поштову скриньку (ні)
- тощо... *(проведення оцінювання учнів що відповідали)*

III. Мотивація навчальної діяльності

Комп'ютерна графіка поступово перетворюється в новий вид мистецтва. Спеціалізовані програмні засоби дозволяють практично будь-якій людині створювати, редагувати, перетворювати графічні зображення.

Для роботи з графічною інформацією розроблене відповідне програмне забезпечення: засоби перегляду, графічні редактори та ін.

Спробуємо розібратися в цих поняттях більш детально.

IV. Вивчення нового матеріалу (Постановка проблемного питання з одночасною демонстрацією презентації "Комп'ютерна графіка")

- Чим відрізняється комп'ютерна графіка від звичайної?

Під терміном «графіка» розуміють візуальне зображення будь-яких реальних або уявних об'єктів. Малює художник портрет, чи виконує конструктор креслення, чи малює дитина на асфальті – усе це процеси створення графіки. Особливе місце в роботі із зображеннями посідає комп'ютерна графіка.

Комп'ютерна графіка – це графіка, яка обробляється і відображається засобами обчислювальної техніки.



Для будь-якої графіки можна виділити процеси її створення і візуалізації. У разі традиційної графіки ці процеси збігаються у часі. Справді, художник або кресляр одразу бачить результати своєї роботи. Інша ситуація в комп'ютерній графіці. Створені зображення можуть зберігатися невизначений час у вигляді файлів. Візуалізуються вони тоді, коли дані із файлів надходять на пристрої виведення.



Дані про зображення зберігаються у графічних файлах певного формату, який залежить від способу організації графічних файлів та виду комп'ютерної графіки.



Завдання

Використовуючи веб-сайти (наприклад: uk.wikipedia.org, computer-graphics.harod.ru) знайти наступну інформацію:

- Растрова графіка
- Векторна графіка
- Колірні системи
- Формати графічних файлів
- Огляд і класифікація сучасних графічних редакторів.

(Клас ділиться на 5 групи, кожна з яких отримує своє запитання, здійснює пошук відповіді, використовуючи можливості мережі Інтернет та звітує по даному питанню перед іншими учнями класу).

В результаті виконаної роботи отримаємо наступну інформацію:

I група (Растрова графіка)

Растрова графіка

У растровій графіці графічне зображення нагадує мозаїку, що складається з пікселів одного розміру, які є найменшими об'єктами растрового зображення. Чим більша кількість пікселів і чим менші їх розміри, тим краще виглядає зображення.

Використовується растрова графіка в поліграфічних і електронних виданнях, в Інтернеті в тих випадках, коли потрібно якісно передати повну гаму відтінків кольорів зображення.



РАСТРОВЕ ЗОБРАЖЕННЯ В ЗВІЧАЙНОМУ МАСШТАБІ РАСТРОВЕ ЗОБРАЖЕННЯ В ЗВІЛЬШЕНОМУ МАСШТАБІ

Растрова графіка

Переваги	Недоліки
• Реалістичність зображень; • Природність кольорів • Можливість отримання зображень за допомогою спеціальних пристроїв	• Великий обсяг даних • Пікселізація зображення при збільшенні масштабу перегляду або збільшенні розміру масштабу; • Складність редагування окремих елементів зображення

- II група (Векторна графіка)



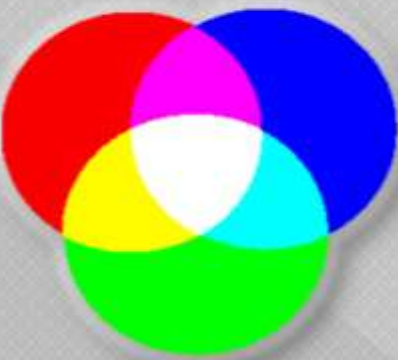
- III група (Колірні системи)

Колірна модель *RGB* (монітор)

У колірній моделі *RGB* будь-який колір утворюється з трьох основних компонентів :

Червоного, Зеленого, Синього.

Ці кольори називаються основними.



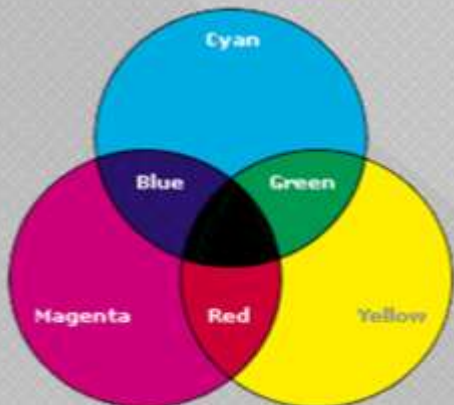
Колірна модель *CMYK* (принтер)

У цій колірній моделі базовими колірними компонентами є так звані додаткові кольори :

Блакитний, пурпурний, жовтий

Додатковими їх називають тому, що вони доповнюють основні кольори до білого :

Блакитний доповнює **червоний**, **пурпурний** – **зелений**, **жовтий** доповнює **синій**.

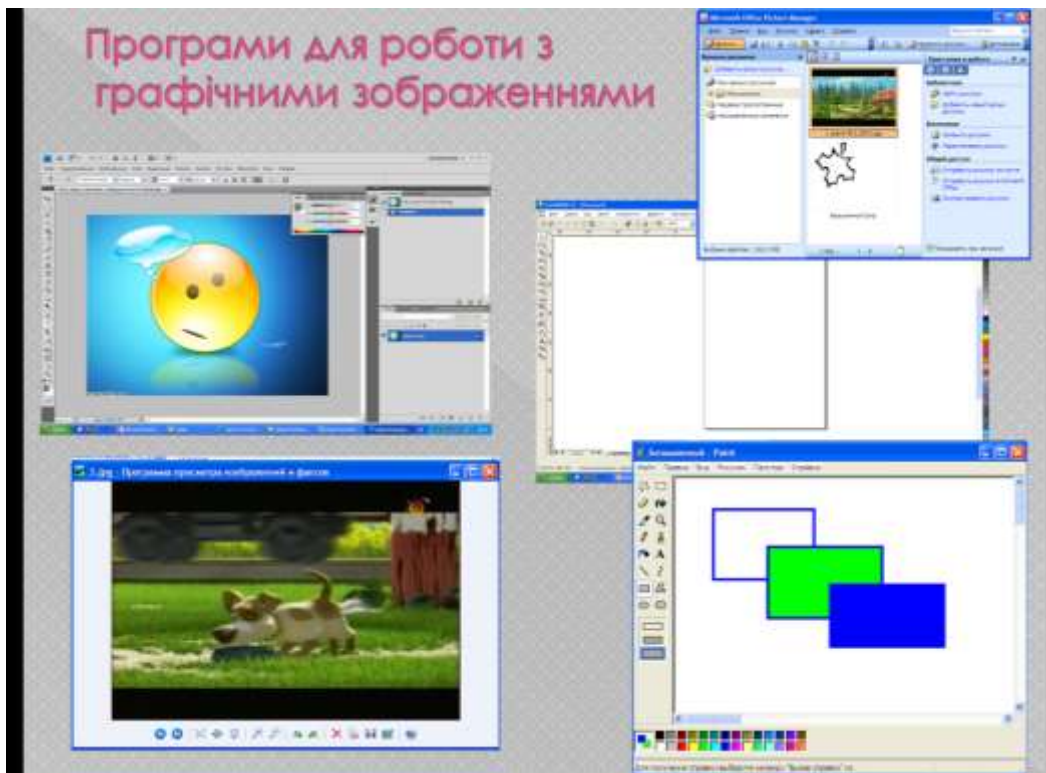


IV група (Формати графічних файлів)



V група (Огляд і класифікація сучасних графічних редакторів).





V. Підсумок уроку (проходження тестів з використанням програми Assist)

1. Растровий графічний редактор призначений для:

- Створення креслень
- Побудови графіків
- Побудови діаграм
- +Створення і редагування малюнків

2.Мінімальним об'єктом у растровому ГР є:

- +Точка екрана (піксель)
- Об'єкт (прямокутник, круг та ін.)
- Палітра кольорів
- Знакомісце (символ)
- формула

3. До якого типу відносяться малюнки, які створюються за допомогою вбудованих засобів малювання текстового редактора Word:

- Растровий малюнок
- +Векторний малюнок

- тривимірний малюнок

?4 Які розрізняють види комп'ютерної графіки за способом формування зображень?

+фрактальна

-інженерна

+растрова

+векторна

+тривимірна

-веб-графіка

?5. Вкажіть формати графічних файлів

+.bmp

+.tif

-.doc

-.exe

+.jpg

-.mp3

+.gif

?6. Вкажіть переваги векторного зображення

-великий розмір файлів

-реалістичність зображення

+малий розмір файлів

+незмінна якість при масштабуванні

?7. Вкажіть векторні графічні редактори

-Microsoft Paint

-Adobe Photoshop

+Adobe Illustrator

+CorelDraw

?8. Вкажіть недоліки растрового зображення

-відсутність реалістичного зображення

+великий розмір файлів

-малий розмір файлів

+втрата якості при масштабуванні

?9. Якими колірними координатами визначається модель RGB?

+червоний, зелений, синій

-червоний, синій, жовтий

-блакитний, пурпурний, жовтий

-блакитний, пурпурний, жовтий, чорний

?10. Вкажіть види колірних систем

+RGB

+СМУК

-CGB

-КМУС

?11. Вкажіть растрові графічні редактори

+Microsoft Paint

+Adobe Photoshop

-Adobe Illustrator

-CorelDraw

?12. Якими колірними координатами визначається модель СМУК?

-червоний, зелений, синій

-червоний, синій, жовтий

-блакитний, пурпурний, жовтий

+блакитний, пурпурний, жовтий, чорний

VI. Оцінювання учнів

VII. Домашнє завдання: Вивчити тему «Комп'ютерна графіка», §§ 12.1-12.3, 12.10-12.14; ст.. 135 завдання ЗС письмово.

VIII. Рефлексія

Завдання : відгадайте якого виду комп'ютерної графіки є подані зображення (Демонстрація презентації « Векторна чи растрова?»)

Додаток № 1

Теоретичний матеріал до уроку

Комп'ютерна графіка застосовується для візуалізації даних у різних сферах людської діяльності:

- у медицині - комп'ютерна томографія;
- в науці, наприклад, для наочного зображення складу речовини, побудови графіків;
- в дизайні - для реклами, поліграфії, моделювання, та ін.

В залежності від способу формування зображення **комп'ютерну графіку можна поділити на:**

- ✓ растрову;
- ✓ векторну;
- ✓ фрактальну;
- ✓ тривимірну.

За способами представлення кольорів комп'ютерна графіка поділяється на:

-  чорно-білу;
-  кольорову.

За спеціалізацією в різних галузях, комп'ютерна графіка є:

- ❖ інженерною;
- ❖ науковою;
- ❖ web-графікою;
- ❖ комп'ютерною поліграфією.

Растрова графіка

Застосовується у випадках, коли графічний об'єкт представлено у вигляді поєднання точок (пікселів), які мають свій колір та яскравість і які певним чином розташовані. Такий підхід є ефективним у випадку, коли графічне зображення має багато напівтонів і інформація про колір важливіша за інформацію про форму (фотографії та поліграфічні зображення). При редагуванні растрових об'єктів користувач змінює колір точок, а не форми ліній. Растрова графіка залежить від оптичної роздільності, оскільки її

об'єкти описуються точками у координатній сітці певного розміру. Роздільчість вказує кількість точок на одиницю довжини.

Прикладні програми растрової графіки призначені для створення книжкових та журнальних ілюстрацій, обробки оцифрованих фотографій, слайдів, відеокадрів, кадрів мультиплікаційних фільмів.

Найпопулярнішими прикладними програмами є продукти фірм Adobe - PhotoShop, Corel - PhotoPaint, Macromedia - FireWorks, Fractal Design - Painter, стандартний додаток у Windows - Paint.

Програми растрової графіки можуть використовувати:

- художники-ілюстратори;
- художники-мультиплікатори;
- художники-дизайнери;
- фотографи та ретушери;
- поліграфісти та web-дизайнери;

Растрова графіка має свої переваги і недоліки.

Переваги: простота автоматизованого вводу (оцифрування) зображень, фотографій, слайдів, рисунків за допомогою сканерів, відеокамер, цифрових фотоапаратів; фотореалістичність. Можна отримувати різні ефекти, такі як туман, розмитість, тонко регулювати кольори, створювати глибину предметів.

Недоліки: складність управління окремими фрагментами зображення. Потрібно самостійно виділяти ділянку, що є складним процесом. Растрове зображення має певну роздільчість і глибину представлення кольорів. Ці параметри можна змінювати лише у визначених межах і, як правило, із втратою якості. Розмір файлу є пропорційним до площі зображення, роздільності і типу зображення, і, переважно, при хорошій якості є великим.

Векторна графіка

На відміну від растрової графіки, у векторній графіці базовим елементом є лінія, яка описується математичною формулою. Таке представлення даних компактніше, але побудова об'єктів супроводжується неперервним

перерахунком параметрів кривої у координати екранного або друкованого зображення. Лінія є елементарним об'єктом, якому притаманні певні особливості: форма, товщина, колір, тощо. Векторні об'єкти завжди мають шлях, що визначає їх форму. Якщо шлях є замкненим, тобто, кінцева точка співпадає з початковою, об'єкт має внутрішню ділянку, яка може бути заповненою кольором або іншими об'єктами. Всі шляхи містять два компоненти: сегменти та вузли. Шлях уявляє собою маршрут, що з'єднує початкову та кінцеву точку.

Сегмент - окрема частина шляху, яка може бути як прямою, так і кривою лінією.

Вузол - початкова, як і растрова, також має свої переваги і недоліки:

Переваги: невеликі за розміром файли, оскільки зберігається не зображення, а лише його основні дані, використовуючи які, програма відновлює зображення. Розмір об'єктів та опис колірних характеристик майже не збільшує розміри файлу. Об'єкти легко трансформуються, ними легко маніпулювати. Редагуючи векторний об'єкт, можна змінити властивості ліній, з яких складається зображення. Можна пересувати об'єкт, змінювати його розміри, форму та колір, не впливаючи на якість зображення. Векторна графіка не залежить від роздільності, тобто векторні об'єкти відтворюють на пристроях з різною роздільністю без втрати якості зображення. Векторна графіка може містити в собі фрагменти растрової графіки, які перетворюються в об'єкти, але мають обмеження у їх обробці.

Найпопулярнішими прикладними програмами є продукти фірм: Corel - CorelDraw, Adobe - Illustrator, Macromedia - FreeHand, стандартний додаток у MS Office - Word Editor.

Як відрізнити графічний файл від іншого формату? Звичайно ж за розширенням імені.

BMP— *bitmap*-формат операційної системи Windows, який запам'ятовує одно і багатокольорові (RGB) ілюстрації у формі *Pixel*. BMP-формат

використовується в офісах і бюро, а також для відображення інформації на переглядових екранах.

JPEG — растровий формат збереження графічної інформації, що використовує стиснення з втратами. Формат JPEG часто використовується як формат даних в цифрових камерах. У Інтернеті формат JPEG застосовується для відображення напівтонових ілюстрацій та графічної інформації з плавним переходом тонів. Формат JPEG, на відміну від GIF і PNG, не підтримує ні анімацію, ні прозорість.

GIF — 8-бітний растровий графічний формат, що використовує до 256 чітких кольорів із 24-бітного діапазону RGB. Одними із головних особливостей формату є підтримка анімації та прозорості.

PNG — растровий формат збереження графічної інформації, що використовує стиснення без втрат.

Внутрішній **формат CDR** (CorelDRAW Document) програми CorelDRAW призначений для зберігання тексту, векторної та растрової графіки.

Формат WMF (розширення імені файлу .WMF). WMF підтримує векторну і растрову графіку у середовищі Windows

Формат CGM (розширення імені файлу .CGM). CGM (Computer Graphics Metafile) підтримує векторну і растрову графіку з використанням повної палітри в 16 млн. кольорів та палітри зі змінною кількістю кольорів.

Колірні моделі

Кольори пікселів растрових і векторних зображень кодуються числами. Механізм, за яким певному числу або набору чисел зіставляється колір, визначається колірною моделлю. ***Колірною моделлю*** називають систему кодування кольорів, яка використовується для зберігання, відображення на екрані та друку зображення.

Колірна модель RGB Кольори джерел світла можна описати за допомогою колірної моделі RGB, у якій кольори розглядаються як результат змішування (додавання) трьох базових кольорів: червоного (Red), зеленого (Green), синього (Blue). Частки базових кольорів визначаються трьома числами з

діапазону від 0 до 255 та записуються в порядку їх згадування в моделі. Так, чистий червоний колір у моделі RGB подається як 255, 0, 0 (червона складова максимальна, зелена і синя — відсутні), чистий зелений — як 0, 255, 0, а синій — як 0, 0, 255. Чорний колір подається як 0, 0, 0 (жоден з кольорів не випромінюється, частка всіх складових дорівнює нулю). Білий колір відповідає максимуму випромінювання — рівень кожної складової максимальний; у числовому вигляді білий колір записується так: 255, 255, 255. Позаяк, частка кожного базового кольору описується 256 числами, всього в моделі RGB можна описати 256^3 кольорів (близько 16,8 мільйона).

Колірна модель СМΥΚ Ви задумувалися над тим, чому об'єкт, на який падає світло, має певний колір? Це пояснюється тим, що матеріал поверхні об'єкта одні компоненти світла поглинає, а інші відбиває. Якщо, наприклад, об'єкт відбиває лише червоні компоненти світла, вони сприймаються оком, і об'єкт здається нам червоним. Для опису цього явища застосовують колірну модель СМΥΚ (Cyan, Magenta, Yellow, Black), базові кольори якої утворено шляхом вилучення з білого світла базових кольорів моделі RGB: блакитний (білий мінус червоний), пурпуровий (білий мінус зелений), жовтий (білий мінус синій).

Основна сфера застосування колірної моделі СМΥΚ — повноколірний друк. Колір у моделі СМΥΚ задається чотирма числами від 0 до 100, які визначають інтенсив- (yellow) і 5 % чорного (black). Цьому кольору відповідає четвірка чисел (30, 45, 80, 5). Білий колір — це повна відсутність кольору (значення всіх колірних складових дорівнюють 0), а чорний утворюється, коли значення усіх компонентів максимальні. Змішування трьох компонентів СМΥ в рівних кількостях дає відтінки сірого. Хоча моделі RGB і СМΥΚ взаємопов'язані, не всі кольори моделі СМΥΚ можуть бути подані в моделі RGB і навпаки: найяскравіші кольори моделі RGB неможливо передати за допомогою СМΥΚ, а для найтемніших кольорів моделі СМΥΚ немає аналогів у RGB.

Тема:

Інтерфейс редактора растрової графіки. Налаштування параметрів малюнка та найпростіші операції з ним.

Мета:.

- Ознайомити учнів з основними можливостями редактора Paint, засвоїти його призначення, ознайомитись із інтерфейсом програми та її можливостями;
- виховувати зосередженість, вміння активно сприймати новий матеріал.
- розвивати координацію рухів, окомір, зорову пам'ять.

Тип уроку: комбінований.

Додаткові матеріали: презентації «Інтерфейс редактора растрової графіки. Налаштування параметрів малюнка», «Ребуси».

Хід уроку

I. Організація класу

II. Повторення матеріалу. Актуалізація опорних знань

1. **Методичний прийом «Упізнай мене»** Один учень описує переваги і недоліки одного із видів графіки, інші відгадують, який це вид графіки.
2. **Бліцопитування «Ланцюжок»** Перший учень ставить запитання товаришу. Другий відповідає та ставить запитання третьому і так далі.

Варіанти запитань.

- Що таке графічний редактор?
- Які види графічних редакторів ви знаєте?
- Які переваги й недоліки мають векторна та растрова графіка?
- Які растрові графічні редактори ви знаєте?
- Які векторні графічні редактори ви знаєте?
- В якому редакторі, растровому чи векторному, ви будете редагувати фотографію?

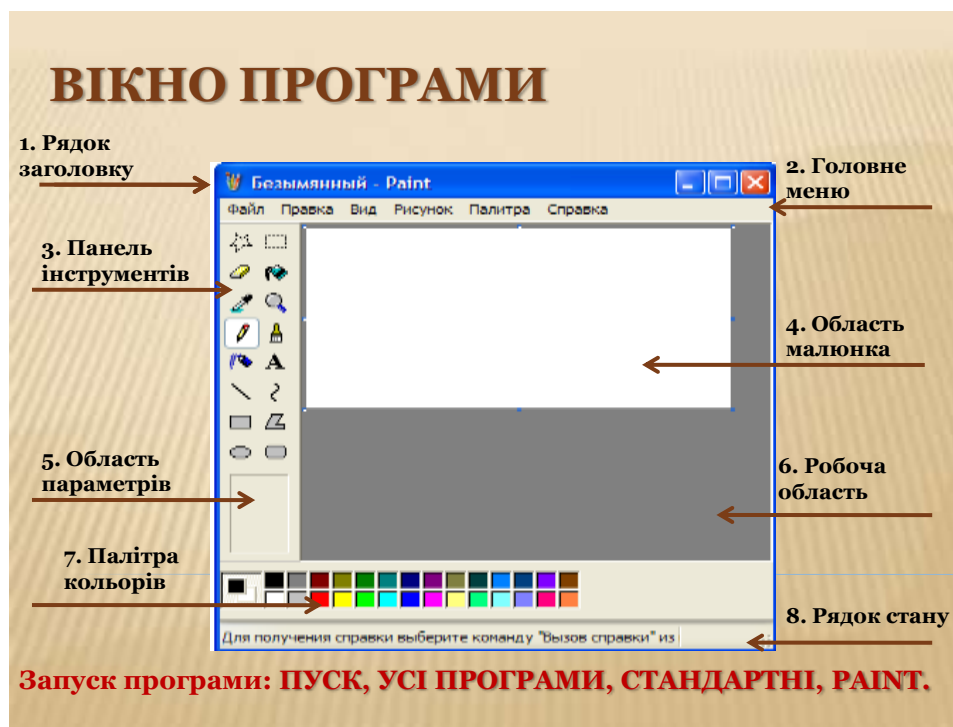
3. *Які програми растрової графіки ви знаєте?*

4. Які інструменти використовуються для малювання? Які малюнки, на вашу думку, зручніші: комп'ютерні чи намальовані на аркуші паперу?

III. Пояснення нового матеріалу

На сьогоднішньому уроці ми з вами починаємо працювати з редактором Paint. Давайте разом спробуємо визначити інтерфейс, адже в дечому він подібний із текстовим редактором (заголовок вікна, рядок меню, деякі пункти меню, панель інструментів, рядок стану). Бачимо, що є і відмінні елементи: пункти меню Малюнок, Кольори, Палітра кольорів, інший вигляд панелі інструментів та робочої області, зазначає, яка інформація відображається у рядку стану.

(Демонстрація вікна програми Paint)



Малюнок 1

Рядок заголовку – містить назву програми Paint та ім'я графічного файлу.

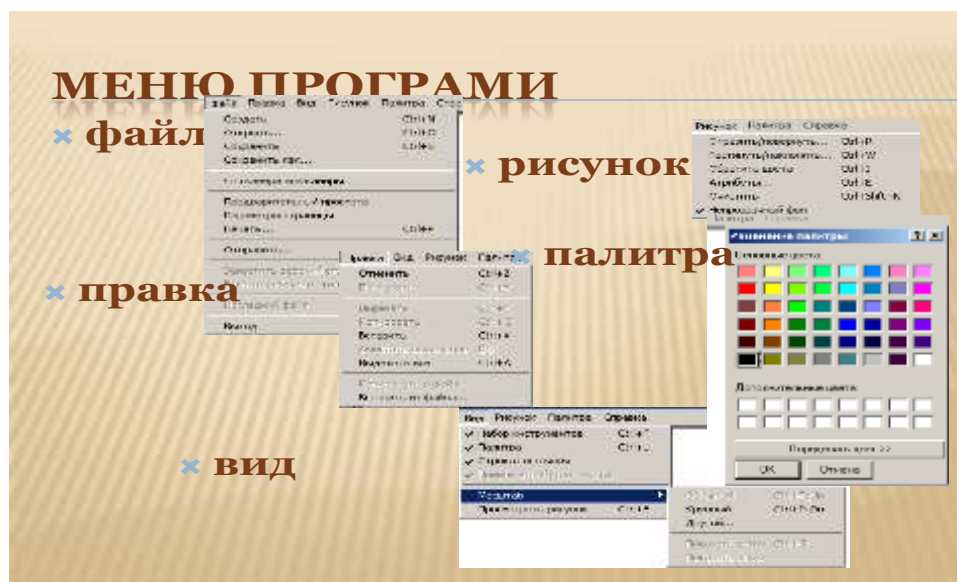
Рядок меню - розміщений під рядком заголовку, і виключає такі пункти:

- ✓ **Файл** – організовує роботу з графічними файлами: створення, відкриття, збереження, друкування.
- ✓ **Правка** – редагування малюнка.
- ✓ **Вид** – управління зображенням деяких елементів вікна.

- ✓ **Рисунок** – обробка малюнка.
- ✓ **Палітра** – завантаження, зміна і збереження палітри кольорів.
- ✓ **Справка** – виклик довідкової інформації.

Кожен пункт меню має вертикальне підменю.

(Демонстрація пунктів меню програми)



Малюнок 2

Виконання практичного завдання: Учням пропонується за допомогою слайду презентації (малюнок 1, малюнок 2) заповнити таблицю, згідно із зображенням вікна графічного редактора

Номер	Елемент вікна	Призначення
1.		
2.		
3.		

Основну частину вікна складає **робоча область**. Малюнок може займати як частину робочої області, так і всю її, і навіть, виходити за її межі. В останньому випадку по краях робочої області з'являться смуги прокрутки. На межах малюнка розташовуються маркери зміни розміру (темні крапки в середині сторін і по кутах малюнка). Кожне растрове зображення має строго певний розмір по горизонталі і вертикалі (вимірюється в пікселях) і використовує фіксоване задане наперед число кольорів.

Також на вікні редактора розміщені ще такі об'єкти:

Палітра кольорів розміщена внизу і включає 28 зафарбованих різними кольорами квадратів. З цих кольорів користувач може вибрати основний колір, яким виконується побудова та колір фону. Якщо потрібний колір в палітрі відсутній, його можна створити і замінити ним будь-який з кольорів палітри.

В нижньому лівому куті вікна біля палітри кольорів виводиться інформація щодо основного та фонового кольорів малюнку.

Рядок стану розміщений у нижній частині вікна Paint. У ньому розміщується довідкова інформація про призначення пунктів меню, кнопок інструментів, хід виконання деяких операцій.

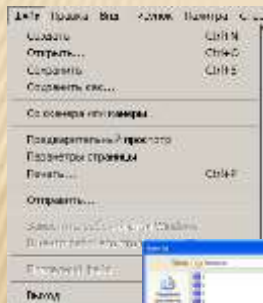
Панель інструментів для малювання розміщена ліворуч і включає ряд кнопок, за допомогою яких можна вибрати інструмент для побудови малюнка.

Зупинимось детальніше на деяких пунктах меню

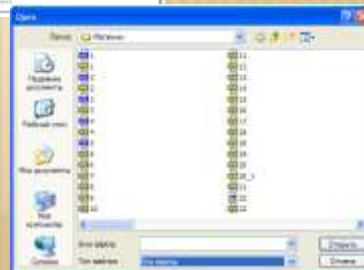
1. Щоб відкрити малюнок із файлу: **Файл, Відкрити**, перейти у потрібну папку, вказати на потрібний файл, Відкрити.
2. У спадаючому меню **ФАЙЛ** редактор пам'ятає 4 останніх графічних файли, які відкривалися.
3. Зміна масштабу малюнка здійснюється командою **Вид/Масштаб**.
4. Команда **Вид/Просмотреть рисунок** дає змогу розгорнути малюнок на весь екран. Для повернення малюнка до попередніх розмірів слід клацнути мишою по полю малюнка.
5. **Файл – зберегти** та **файл – зберегти як**. У чому різниця (як і для текстового редактора)? Ми з вами розглядали різні формати файлів і основні переваги, отже, при збереженні малюнка ми можемо вибрати формат, який нам потрібний. Після створення малюнка: Файл, Зберегти або Зберегти як..., перейти у папку, де будемо зберігати малюнок, ввести ім'я файлу, вказати формат (наприклад -256-колірний малюнок, Зберегти.)

ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДКРИТТЯ МАЛЮНКА

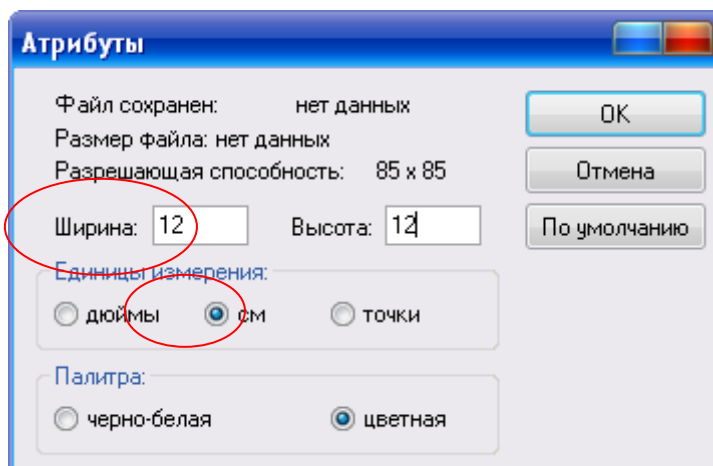
× Збереження малюнка



× Відкриття малюнка з файлу



6. Якщо нам потрібно, щоб наш малюнок мав вигляд квадрату зі стороною 12 см., ми не будемо вимірювати лінійкою, а скористаємось вкладкою меню **Малюнок/Атрибути**, де ми можемо задати параметри нашого малюнка.



7. Друк малюнків

- ❖ Щоб переглянути, як буде виглядати надрукований малюнок, треба вибрати в меню *Файл/Предварительный просмотр*.
- ❖ Щоб задати розмір паперу, поля або змінити орієнтацію малюнка, необхідно вибрати в меню *Файл* команд *Макет Страницы*.
- ❖ Після чого вибрати команду **Файл/Печать**

Графічний редактор запам'ятовує 3 останні дії, які можна скасувати, скориставшись командою **Правка, СКАСУВАТИ**, або Ctrl+z. А для того, щоб повністю очистити листок від малюнків, необхідно вибрати в пункті меню **Рисунок\Очистити** або Ctrl+ Shift +N.

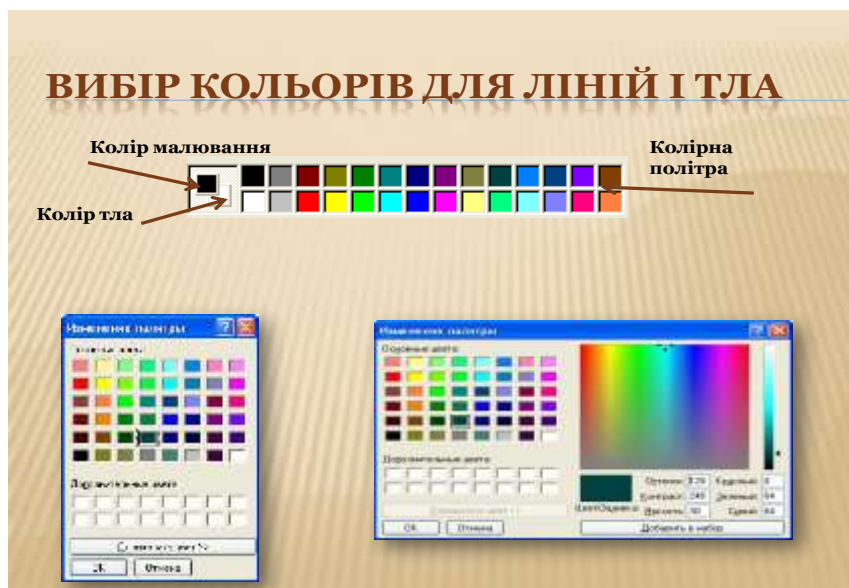
А тепер заходимо у програму Paint (Пуск —> Програми —> Стандартні —> Paint), за допомогою клавіші Print Screen робимо копію робочого столу, вставляємо малюнок і налаштовуємо його параметри.

Виділений нами фрагмент (наприклад, фото робочого столу) поміщається у буфер обміну Windows, звідки вставляється на робоче поле графічного редактора.

Залишилось нам сьогодні ще розглянути вибір кольорів для ліній і тла. Це можна зробити кількома способами:

за допомогою палітри кольорів. ЛКМ – основний колір, ПКМ – фоновий.

Якщо в палітрі немає кольору, який нам потрібний, ми можемо його додати,



двічі ЛКМ на палітрі, або меню палітра – змінити палітру.

Відкривається вікно, у якому ми самі можемо визначити колір за допомогою кольорних моделей RGB та HSB.

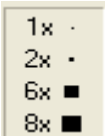
Інколи потрібно використати колір, який вже є на малюнку, а визначити його складно. Для цього використовують інструмент «Піпетка». На палітрі він зображений так 

Інструмент «Піпетка» дозволяє точно вибрати основний або додатковий колір не з палітри фарб, а безпосередньо з малюнка. Це важливо,

коли треба забезпечити тотожність кольору в різних областях зображення. Після вибору інструменту наводять покажчик на ділянку малюнка з потрібним кольором і клацають кнопкою миші. Якщо відбулося клацання лівою кнопкою, поточний колір стає основним, а якщо правою — фоновим.

Отже, ми почали розглядати та використовувати кнопки Панелі інструментів. Взагалі, **Панель інструментів** містить 16 інструментів для малювання, розміщена ліворуч і включає ряд кнопок, за допомогою яких можна вибрати інструмент для побудови малюнка. При виборі інструменту в нижній частині панелі може з'явитися вікно для додаткового налаштування його властивостей. Давайте розглянемо ще декілька кнопок панелі інструментів, за допомогою яких можна створювати та редагувати найпростіші малюнки.

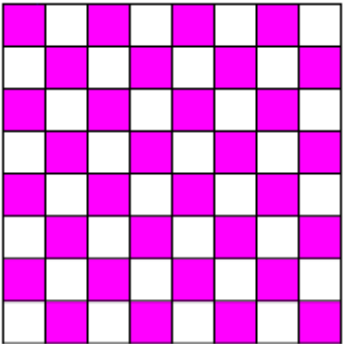
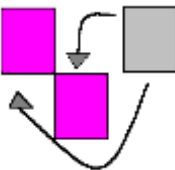
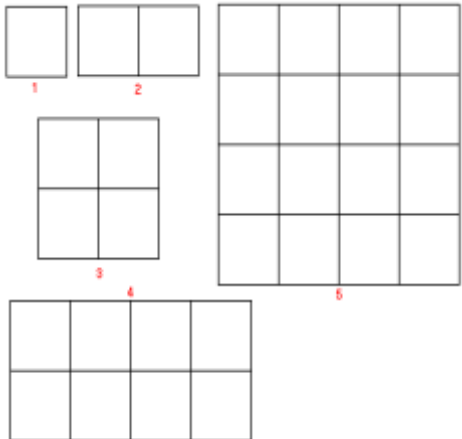
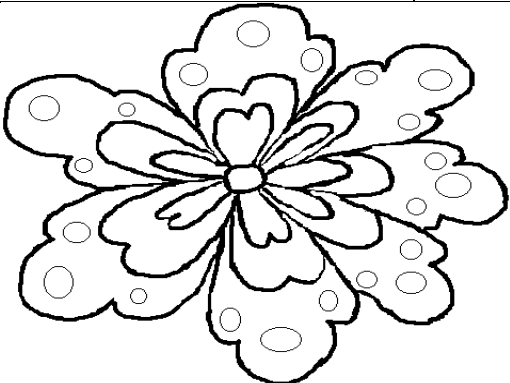
Інструмент	Опис
	Інструмент <i>Виділення довільної області</i> дозволяє виділити на зображенні будь-яку область неправильної форми. Виберіть інструмент Виділення довільної області і в полі параметрів під панеллю інструментів виберіть стиль фону. Протягніть покажчик миші для вибору потрібної для роботи частини зображення.
	Інструмент <i>Виділення</i> дозволяє виділяти будь-яку квадратну або прямокутну частину зображення.. Виберіть інструмент Вибрати і в полі параметрів під панеллю інструментів виберіть стиль фону. Протягніть покажчик миші для вибору потрібної для роботи частини зображення. • Встановлення прозорого фону рамки виділення

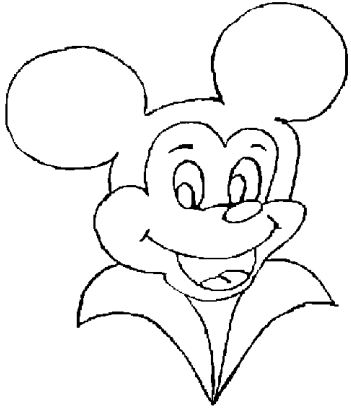
	 Фон рамки виділення збігатиметься з кольором фону
	Інструмент <i>Гумка</i> дозволяє стирати області зображення. Виберіть інструмент Гумка, виберіть розмір гумки під набором інструментів і протягніть Гумку по області зображення, яку необхідно стерти. Всі стерті області будуть заповнені кольором фону. 
	Інструмент <i>Заливка</i> дозволяє заповнити кольором все зображення або замкнуту фігуру. Виберіть інструмент Заливка, виберіть в палітрі необхідний колір і клацніть усередині області, яку необхідно заповнити кольором. Щоб видалити заливку і замінити колір на фоновий, клацніть правою кнопкою миші необхідну область.
	Інструмент <i>Вибір</i> кольорів дозволяє задати основний колір або колір фону. Виберіть інструмент Вибір кольорів, клацніть колір на зображенні, щоб задати основний колір; клацніть правою кнопкою миші колір на зображенні, щоб задати колір фону.
	Інструмент <i>Масштаб</i> дозволяє збільшити область зображення. Виберіть інструмент Екранна лупа, а потім виберіть множник для збільшення під панеллю інструментів. Смуги прокрутки дозволяють переміщатися по зображенню. Щоб повернутися до звичайного вигляду, виберіть інструмент Масштаб ще раз і потім клацніть зображення. 
	Інструмент <i>Олівець</i> дозволяє проводити тонкі довільні лінії або криві. Виберіть інструмент Олівець, виберіть в палітрі необхідний колір і протягнете покажчик по

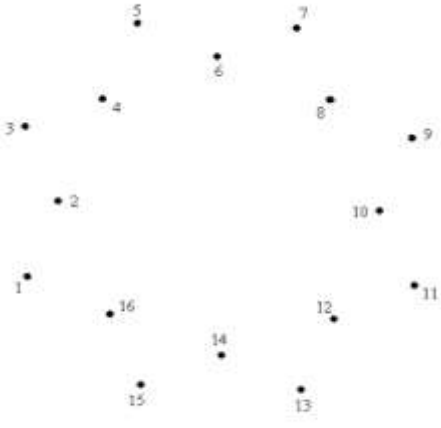
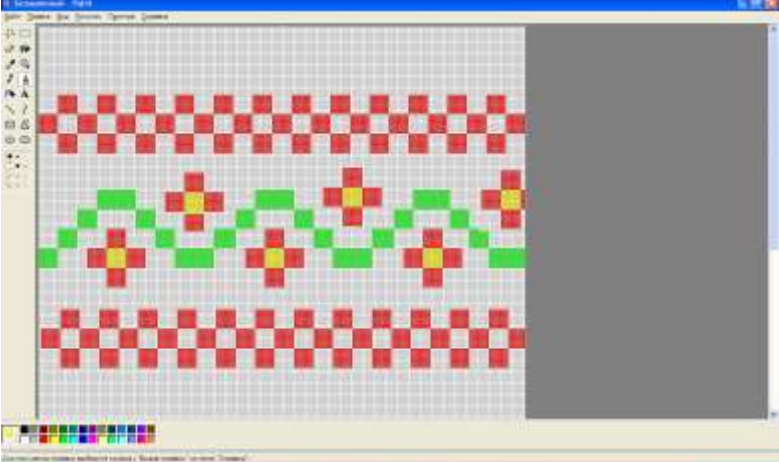
	зображенню. Щоб малювати кольором фону, клацніть правою кнопкою миші і, утримуючи її, протягніть покажчик по зображенню.
--	--

IV. Виконання практичного завдання

(Учням запропоновано три види завдань для виконання у програмі Paint.)

Завдання практичної роботи:		
1.	Створити малюнок	Алгоритм виконання
		використати виділення об'єкта  без фону  I спосіб :  II спосіб 
		Застосувати інструмент , із використанням ЛКМ та ПКМ

	Застосувати інструмент , із використанням ЛКМ та ПКМ
	Застосувати інструмент , із використанням ЛКМ та ПКМ
	Застосувати інструмент , із використанням ЛКМ та ПКМ

З'єднайте точки та розмалуйте отриману фігуру (1 бал) 	Застосувати інструменти  та 
Вибери середок на зображенні зображення і черкай лінії. 1. Соедини все точки по порядку от 1 до 33 и 33 - 1 2. Соедини точки 22 - 26 3. Соедини точки от 34 до 39 4. Соедини точки 40 - 41 - 42 5. Соедини точки 4 - 43 - 44 - 45 - 20 6. Соедини точки 46 - 47 - 48 7. Соедини точки 49 - 50 - 51 и 52 - 53 2 бали 	Застосувати інструменти  та 
	Застосуйте команди: 1)Рисунок/Атрибути 2)задайте розмір у сантиметрах 2x2 3)Вид/Масштаб/Другой/800% 4) Вид/Масштаб/Показати сітку 5) 

V Закріплення Розгадайте ребуси:

1. Як називається колір заднього плану? (додаток 1).
2. Яка кнопка мишки відповідає за фоновий колір (додаток 2).
3. Яку кнопку мишки використовують для задання кольору переднього плану (додаток 3).
4. Інколи потрібно використати колір, який вже є на малюнку, а визначити його складно. Для цього використовують інструмент ... На палітрі він зображений так . Щоб дізнатись який, розгадайте ребус (додаток 4).
5. Розгадайте ребус (додаток 5) і пригадайте, як називається область, де ви створюєте малюнок.

Додаток 1



Відповідь: фоновий колір

Додаток 2



Відповідь: права кнопка

Додаток 3



Відповідь: ліва кнопка

Додаток 4



Відповідь: Піпетка

Додаток 5



Відповідь: Робоча область

Домашнє завдання: §§ 12.4, 12.6-12.9

Тема :

Інструменти малювання растрового графічного редактора

Мета :

- навчити використовувати на практиці здобуті знання, вміння і навички; повторити і систематизувати знання учнів про роботу з графічним редактором; вивчити призначення та спосіб використання основних інструментів малювання
- розвинути логічне мислення, вміння виділяти головне;
- виховувати інформаційну культуру учнів, уважність, дисциплінованість, акуратність, наполегливість.

Тип уроку: комбінований урок.

Додаткові матеріали: презентація «Інструменти малювання растрового графічного редактора»

Хід уроку

I. Організаційна частина.

II. Актуалізація опорних знань.

Методичний прийом «Зірка»

На попередньому уроці ми розглядали з вами графічні редактори.

Учні по черзі виходять та записують замість променів один із компонентів вікна програми PAINT або пункт меню та коротко характеризують його.



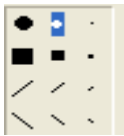
III. Пояснення нового матеріалу.

Основну частину вікна програми займає робоча область. Малюнок може займати частину робочої області, всю її і навіть виходити за її межі. Вікно

програми, зазвичай, містить дві панелі: палітра кольорів та панель інструментів.

На попередньому уроці ми вже почали розглядати **Панель інструментів**.
Давайте розглянемо та запишемо призначення інших інструментів малювання.

Способи застосування інструментів даної панелі:

Інструмент	Опис
	Інструмент <i>Кисть</i> дозволяє проводити товсті або фігурні довільні лінії і криві. Виберіть інструмент Кисть, виберіть форму під панеллю інструментів, виберіть в палітрі необхідний колір і протягнете покажчик по зображенню. Щоб малювати кольором фону, клацніть правою кнопкою миші і, утримуючи її, протягніть покажчик по зображенню. 
	Інструмент <i>Розпилювач</i> дозволяє створити ефект розпилювання фарби на зображенні. Виберіть інструмент Розпилювач, виберіть стиль розпилювання під панеллю інструментів, виберіть в палітрі необхідний колір і протягнете покажчик по зображенню. Щоб малювати кольором фону, клацніть правою кнопкою миші і, утримуючи її, протягніть покажчик по зображенню. 
	Інструмент <i>Текст</i> дозволяє вводити текст в зображення. Виберіть інструмент Текст і в полі параметрів під панеллю інструментів виберіть стиль фону. Виберіть в палітрі необхідний колір тексту, клацніть зображення і введіть текст. Можна змінювати розмір і положення текстового блоку, змінювати зображення, розмір шрифту і форматування тексту; для завершення досить вибрати інший інструмент або

	клацнути зображення поза текстовим блоком.
	Інструмент <i>Лінія</i> дозволяє проводити пряму лінію. Виберіть інструмент Лінія, виберіть товщину лінії під панеллю інструментів, виберіть в палітрі необхідний колір і протягнете покажчик по зображенню. Щоб провести лінію фонового кольору, клацніть правою кнопкою миші і, утримуючи її, протягніть покажчик по зображенню. 
	Інструмент <i>Крива</i> дозволяє проводити згладжену криву лінію. Виберіть інструмент Крива, виберіть товщину лінії під панеллю інструментів, виберіть в палітрі необхідний колір і протягнете покажчик по зображенню. Коли лінія проведена, клацніть область зображення, де потрібно розмістити вигин, і протягнете покажчик для додання дузі потрібного вигину.
	Інструмент <i>Прямокутник</i> дозволяє малювати прямокутники. Виберіть інструмент Прямокутник, виберіть в палітрі необхідний колір, а потім виберіть стиль прямокутника в полі параметрів під панеллю інструментів. Для створення прямокутника протягнете покажчик по діагоналі в потрібному напрямі. Щоб намалювати квадрат, перетягуючи покажчик, утримуйте натиснутою клавішу SHIFT. 
	Інструмент <i>Багатокутник</i> дозволяє малювати фігури з будь-яким числом сторін. Виберіть інструмент Багатокутник, виберіть в палітрі необхідний колір, а потім виберіть стиль багатокутника в полі параметрів під панеллю інструментів. Щоб намалювати багатокутник, проведіть пряму лінію, перетягуючи покажчик по зображенню. Потім клацніть кожну точку зображення, де потрібно розмістити додаткові сторони. У останній вершині натисніть кнопку миші двічі. Щоб

	створити сторони, розташовані під кутом 45 або 90 градусів, утримуйте клавішу SHIFT під час малювання сторін.
	Інструмент <i>Еліпс</i> дозволяє малювати еліпси і круги. Виберіть інструмент Еліпс , виберіть в палітрі необхідний колір, а потім виберіть стиль заливки в полі параметрів під панеллю інструментів. Щоб намалювати еліпс, перетягуйте покажчик. Щоб намалювати круг, перетягуйте покажчик, утримуючи клавішу SHIFT.
	Інструмент <i>Округляючий</i> прямокутник дозволяє малювати прямокутники з округляючими кутами. Виберіть інструмент Прямокутник , виберіть в палітрі необхідний колір, а потім виберіть стиль заливки в полі параметрів під панеллю інструментів. Для створення прямокутника протягнете покажчик по діагоналі в потрібному напрямі. Щоб намалювати квадрат з округляючими кутами, перетягуйте покажчик, утримуючи клавішу SHIFT.

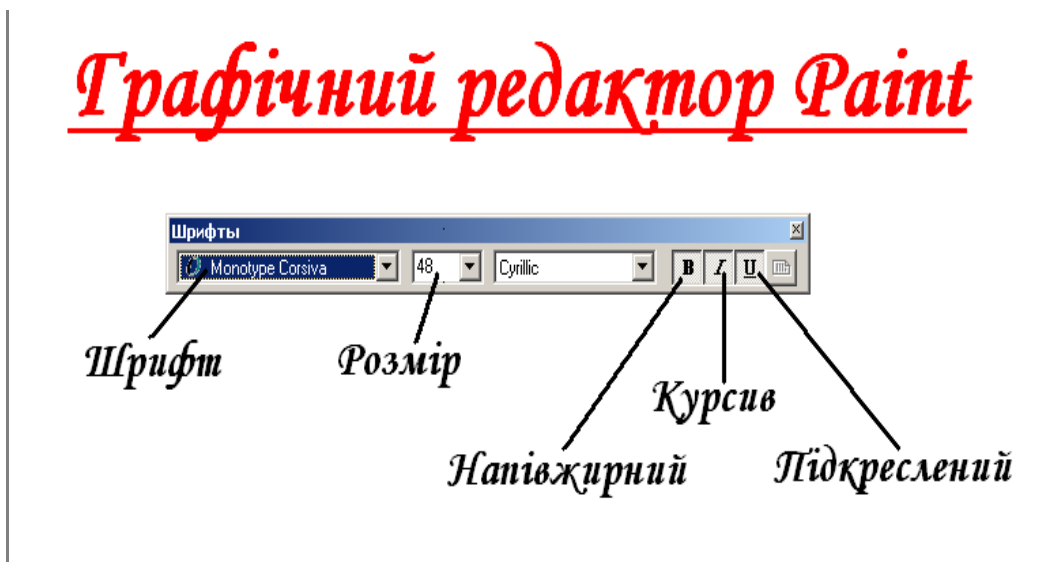
Можливості настройки інструментів рисування основних фігур

Ліва кнопка миші	Права кнопка миші
 Не зафарбована фігура з межами основного кольору.	Не зафарбована фігура з межами кольору фону.
 Фігура з межами основного кольору, зафарбована кольором фону	Фігура з межами кольору фону, зафарбована основним кольором.
 Фігура без виділених кордонів, зафарбована основним кольором	Фігура без виділених кордонів, зафарбована кольором фону.

Робота з текстом

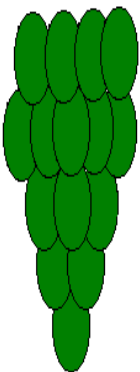
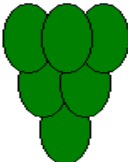
- Вибрати інструмент “Текст”
- Виділити місце для тексту
- Написати текст
- Поміняти його параметри на панелі (включити панель – “Вид”, “Панель атрибутів текста”)
- Для закінчення вводу тексту потрібно за його межами натиснути ЛКМ

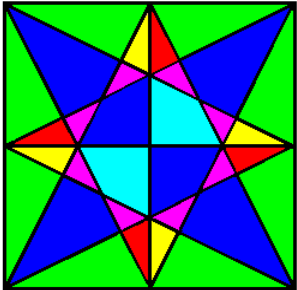
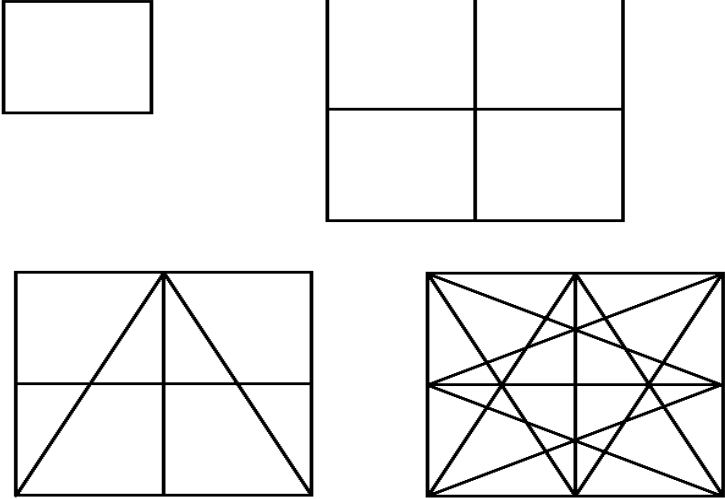
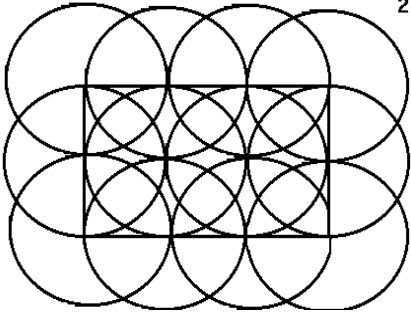
Для прикладу введемо текст «Графічний редактор Paint» та задамо такі параметри форматування : шрифт Monotype corsiva, розмір 48, накреслення – всі види. Отримаємо наступний результат (демонстрація слайду)

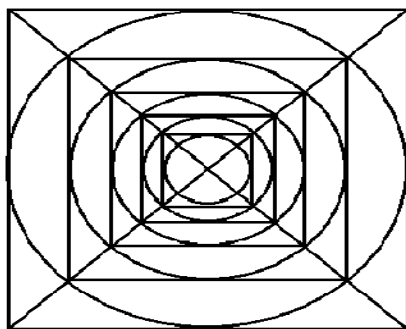


IV. Виконання практичного завдання

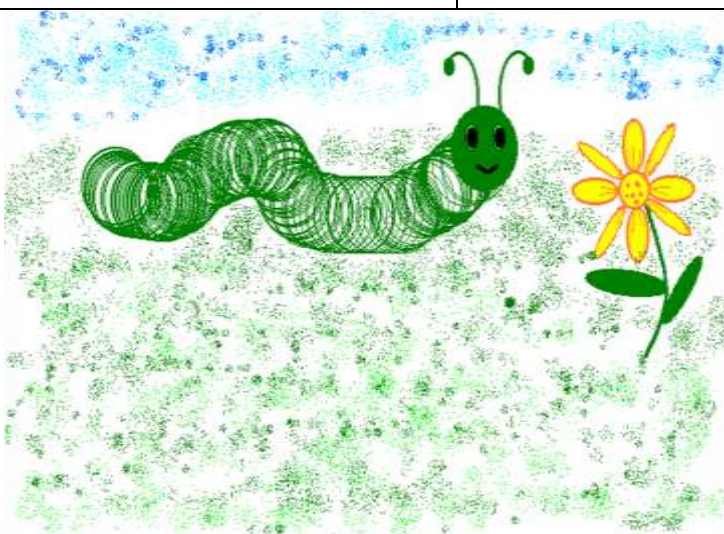
(Учням запропоновано завдання, які вони виконують і програмі Paint.)

Створити малюнок	Алгоритм виконання
	  1) задати колір ліній - синій, колір фону – зелений 2) Намалювати одну ягоду використовуючи стиль фігури «Фігура з межами основного кольору, зафарбована кольором фону» 3) Задайте колір фону – білий

	4) Виокремте створену ягоду без фону та скопіюйте її Ctrl+C 5) Виконайте вставку (Ctrl+V) та компоновання ягід необхідну кількість разів.
	
	1) Створіть одне коло з використанням клавіші Shift 2) Виокремте коло без фону та скопіюйте його Ctrl+C 3) Виконайте вставку (Ctrl+V) та компоновання кіл необхідну кількість разів 4) Створіть прямокутник 5) Розфарбуйте на свій розсуд



- 1) Створіть зовнішній квадрат із вписаним колом
- 2) Виокремте фігури без фону та скопіюйте їх Ctrl+C
- 6) Виконайте вставку (Ctrl+V), компоновання та зменшення розміру віділеного фрагменту необхідну кількість разів
- 3) Проведіть діагоналі
- 4) Розфарбуйте на свій розсуд



Для створення гусениці необхідно:

- 1) намалювати коло
- 2) виокремити його
- 2) Затиснути клавішу Shift при переміщенні фігури (з виокремленням без фону



)

Побудуйте малюнок за вказаними параметрами



Створіть малюнок, дотримуючись вказівок

V Закріплення вивченого матеріалу Інтерактивна вправа «Так або ні»

(учням роздаються наперед заготовленні бланки з тестовими завданнями, де вони дають відповіді на запитання)

№	Твердження	Так або ні
1	Щоб вибрати інструмент для побудови зображення слід вставити курсор на піктограму потрібного інструмента і клацнути правою кнопкою мишки	<i>ні</i>
2	При побудові ліній у додатковому меню вибирається їх товщина	<i>так</i>
3	Розмір малюнка не може бути більшим ніж розмір вікна	<i>ні</i>
4	Зображення пунктиром зіронька дозволяє виділити будь-які фрагменти малюнка для подальшого переміщення, копіювання, вилучення	<i>так</i>
5	Для одержання вертикальних, горизонтальних і діагональних відрізків використовується клавіша SHIFT	<i>так</i>
6	Щоб побудувати точний квадрат, треба тримати натиснутою клавішу CTRL	<i>ні</i>
7	Обраний колір зображення позначається у нижньому квадратику зліва від меню кольорів	<i>ні</i>
8	Щоб задати колір фону треба при виборі кольору клацнути правою кнопкою мишки	<i>так</i>
9	Команда «Атрибути» пункту меню «Малюнок» дозволяє задавати розмір нового малюнка	<i>так</i>
10	Розмір малюнка також змінюється під час зміни масштабу	<i>ні</i>
11	Щоб провести лінію фонового кольору, клацніть правою кнопкою миші і, утримуючи її, протягніть покажчик по зображенню.	<i>так</i>

VI Домашнє завдання: Вивчити тему «Інструменти малювання растрового графічного редактора», § 12.5; ст.. 135 завдання В2, ст.. 137 №4 – письмово.

Тема:

Операції з фрагментами зображень. Практична робота «Створення растрових зображень»

Мета:

- закріпити вміння і навички учнів щодо використання основних вказівок малювання графічних примітивів при створенні малюнків;
- розвивати практичні вміння використання набутих знань для створення графічних зображень;
- виховувати любов до мистецтва.

Тип уроку: закріплення вмінь та навичок.

Додаткові матеріали: презентація «Операції з фрагментами зображень», файли Піраміда.gif, Годинник.gif, Чебурашка.gif, Мухомор.gif

Хід уроку

I. Організаційна частина.

II. Актуалізація опорних знань.

Методичний прийом «Місткий кошик»

На дошці малюється зображення кошика, учні по черзі виходять і заповнюють «кошик» операціями, які можна виконувати з об'єктами.

Інтерактивна вправа: «Розв'яжіть кросворд»

1. Закінчіть речення: «Рядок стану розміщений у нижній частині вікна Paint. У ньому розміщується довідкова інформація про призначення пунктів меню, кнопок інструментів, хід виконання деяких.... » (*операцій*)
2. Для збереження якої інформації використовується формат BMP? (*графічної*)
3. Інструмент, що дозволяє створювати ефект розпилення (*розпилювач*)
4. Один із видів комп'ютерної графіки. (*фрактальна*)
5. Інструмент, що дозволяє стирати області зображення (*гумка*)
6. Один із видів комп'ютерної графіки. (*векторна*)

7. Інструмент, що дозволяє збільшити область зображення (*масштаб*)
8. Інструмент, що дозволяє намалювати квадрат (*прямокутник*)
9. Закінчіть речення: «Одним із недоліків векторної графіки є те, що розмір файлу є пропорційним до площі » (*зображення*)
10. Інструмент, що дозволяє проводити тонкі довільні лінії або криві (*олівець*).

[illegible]

1. Знайдіть ключові слова за кольорами, і тоді ви зможете прочитати тему сьогоднішнього уроку. Запишіть тему у зошит.

III. Пояснення нового матеріалу.

При створенні графічних зображень дуже важливо мати можливість працювати з окремими фрагментами малюнка. Це дозволяє створювати малюнок, накладаючи на фонове зображення нові об'єкти переднього плану, змінювати розташування окремих фрагментів. Так, будь-який орнамент складається з кількох багаторазово повторених базових елементів. Щоб створити такий малюнок, слід навчитися оперувати фрагментами зображень: копіювати їх, переміщувати, обертати, віддзеркалювати тощо.

Фрагмент — це довільно виділена частина малюнка. Перед тим, як почати роботу з фрагментом, його потрібно виділити. У Paint можна виділити прямокутну ділянку (інструмент на панелі інструментів) та довільну ділянку (інструмент на панелі інструментів). До типових операцій належать масштабування (додавання або віднімання замальованих пікселів), інверсія кольору (заміна вибраного кольору на протилежний), повертання (повертання виділеного фрагменту за годинниковою стрілкою на 90, 180, 270 градусів, отримання дзеркального відображення); операції редагування: видалення фрагмента, зміна кольору, копіювання, перенесення, додавання написів.

Розглянемо основні операції з фрагментами зображень:

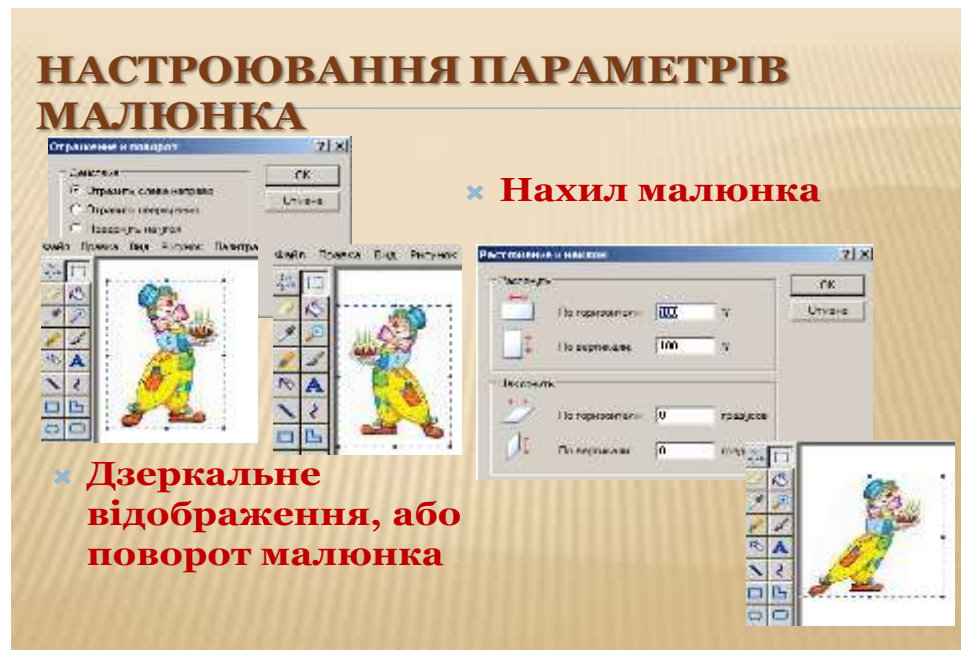
Відображення і поворот малюнка або об'єкта.

- Виділити фрагмент, який потрібно відобразити або повернути
- Рисунок → Отразить/Повернуть або Растянуть/Наклонить
- При виконанні команди Отразить/Повернуть з'явиться вікно, в якому слід вибрати дію:
 - ✓ Отразить слева направо
 - ✓ Отразить сверху вниз
 - ✓ Повернуть на угол
 - 90°
 - 180°
 - 270°
- При виконанні команди Растянуть/Наклонить з'явиться вікно, в якому слід ввести потрібні числові параметри

Опції цього вікна дозволяють змінити розміри виділеного фрагменту або малюнка по горизонталі і вертикалі, а також нахилити малюнок на вказане число градусів по вертикалі і горизонталі.

Копіювання виділеного фрагменту здійснюють командою **Правка/Копировать**. Зручніше копіювати виділений фрагмент за допомогою миші. При копіюванні за допомогою миші виділений фрагмент у буфер

обміну не заноситься. Фрагмент з буферу обміну або з файла вставляється у лівий верхній і області малювання. Після вставки цей фрагмент залишається виділеним і й можна перемістити в будь-яке місце області малювання.



Для інвертування малюнка потрібно натиснути пункт меню **Рисунок-Обрати цвета**.



Якщо на виділеному фрагменті встановити курсор, він набуде форми чотиринаправленої стрілки. У цьому режимі можна переміщувати фрагмент,

утримуючи ліву кнопку миші. Переміщений фрагмент затулить зображення в тому місці, куди ви його перетягнули.

Щоб скопіювати фрагмент з однієї області малюнка в іншу, під час його переміщення утримуйте клавішу **Ctrl**. Вихідний фрагмент залишиться на місці, а його копія відобразиться там, де ви відпустите кнопку миші.

Видалення Щоб видалити фрагмент зображення, виділіть його і виберіть у меню **Правка** команду **Очистити** виділення або натисніть клавішу **Delete**. Фрагмент буде видалено, а область, де він містився, — зафарбовано кольором тла.

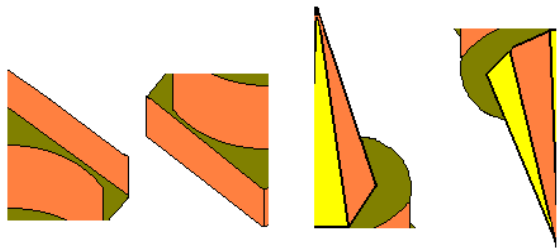
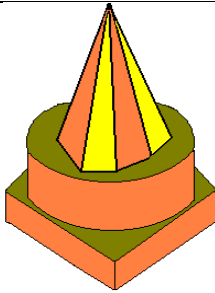
Зберегти виділений фрагмент малюнка в окремому файлі можна за допомогою команди **Правка ► Копіювати до файлу**. Її застосовують, коли потрібно зберегти не весь малюнок, а його фрагмент, який можна буде використати під час іншого сеансу роботи в редакторі.

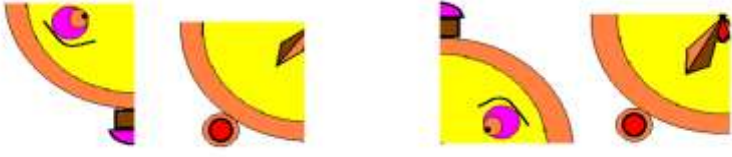
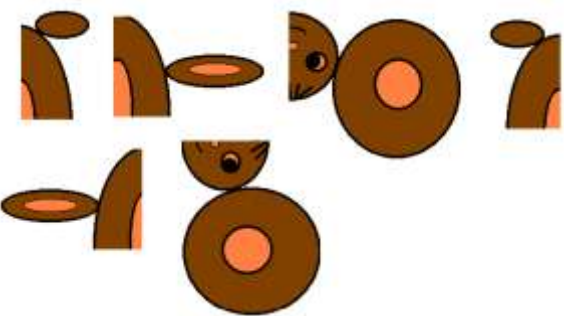
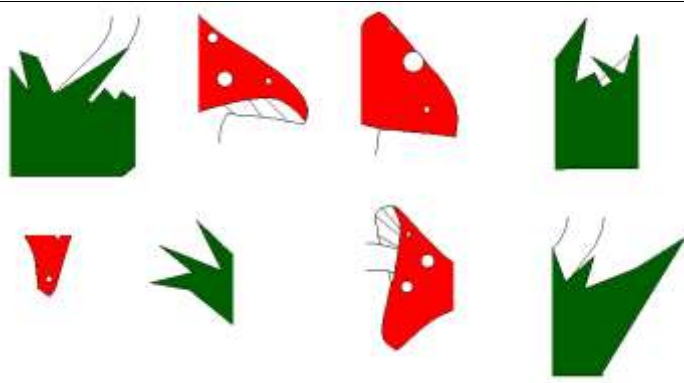
Виконавши команду **Правка ► Вставити з файлу**, ви зможете помістити у малюнок зображення, збережене в іншому файлі, й опрацьовувати його як фрагмент, вставлений із буфера обміну.

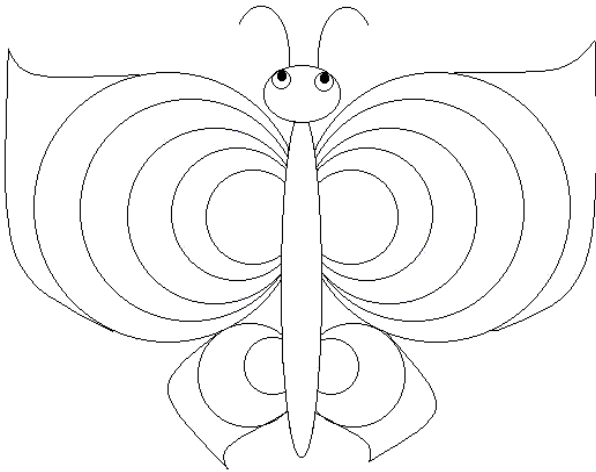
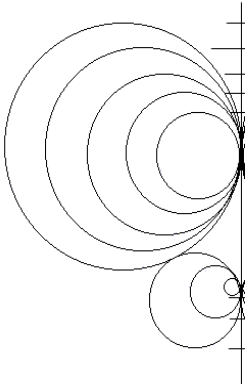
IV. Виконання практичного завдання

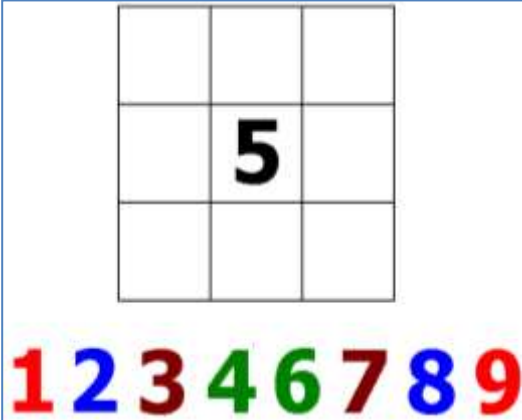
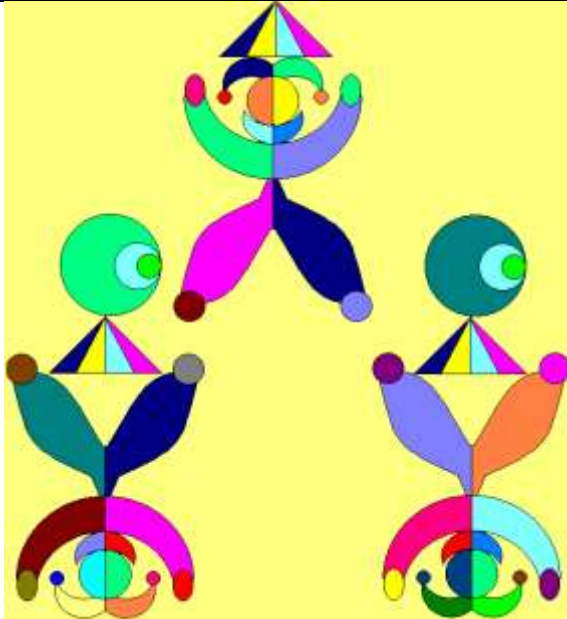
(Учням запропоновано завдання, які вони виконують і програмі Paint.)

У папці Мої документи відкрийте файли заготовки для виконання практичної роботи

Самостійно складіть малюнок орієнтуючись на зразок використовуючи команду виокремлення фрагменту та команди Рисунок- Отразить/Повернуть	
Матеріал для роботи	зразок
 Файл «Піраміда.gif»	

 Файл «Годинник.gif»	
 Файл «Чебурашка.gif»	
 Файл «Мухомор.gif»	

Створити малюнок	Алгоритм виконання
	 1) намалуйте ліву частину метелика 2) виділіть, скопіюйте та вставте ліву половинку 3) використайте команду Рисунок-Отразить/повернуть

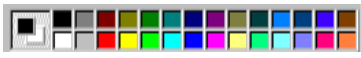
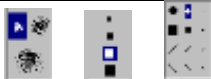
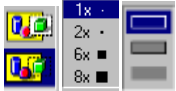
	4)з'єднайте половинки та домалуйте метелика 5) розфарбуйте на свій розсуд									
Розташуйте числа так, щоб суми чисел у рядках та по діагоналі дорівнювали числу 15.  Файл «числа.gif»	використати виділення об'єкта  без фону  <table border="1" data-bbox="1305 779 1447 913"><tr><td>8</td><td>6</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td>9</td><td>7</td><td>5</td></tr></table> Відповідь:	8	6	1	3	2	4	9	7	5
8	6	1								
3	2	4								
9	7	5								
	1) Виокремте готовий фрагмент 2) Скопіюйте, вставте та застосуйте команду Рисунок-Отразить/повернуть необхідну кількість разів  Файл «Арлекіно.gif»									

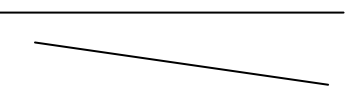
	1) намалуйте квадрат 2) Скопіюйте, вставте та застосуйте команду Рисунок-Наклонить/Растянуть один квадрат на 45° по горизонталі, інший – по вертикалі 3) Скомпонуйте квадрати разом 
---	---

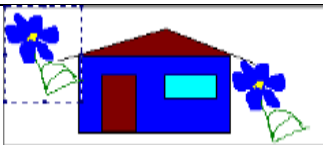
Підсумок уроку Самостійна робота

”Графічний редактор P A I N T”

		Які дії виконують ці інструменти? 1)малюють прямокутники та довільні області; 2)виділяють прямокутні та довільні області; 3)малюють еліпси.
		Яка з кнопок призначена для зафарбовування замкнутих ділянок? 1 2 3
		За допомогою якого із запропонованих інструментів можна намалювати такий малюнок?

		 1  2  3
	1)Формат/Сохранить как... 2) Формат/Создать 3) Формат/Открыть	Як зберегти вже намальований малюнок?
	1)використати інструмент  ; 2) Правка/Отменить; 3)Рисунок/Очистить.	Для того, щоб відмінити поточну дію, потрібно:
	Це: 	1) Рядок меню; 2) Рядок стану; 3) Вікно діалогу.
		Для чого призначена палітра? 1) для змін в малюнках, 2) для малювання малюнків; 3) для зафарбовування замкнених ділянок.
		Який із запропонованих прямокутників відповідає інструменту 
		Який із запропонованих малюнків відповідає інструменту  ?
	1. З самого верху екрану; 2. З самого низу екрану; 3. З низу екрану.	Де знаходиться рядок стану? 1 2 3
		Яка з кнопок призначена для надпису на малюнку?

	1.  2.  3. 	1 2 3
	1.  2.  3. 	Який з наведених прикладів не є інструментом?
	1.  2.  3. 	Який інструмент відповідає даному прямокутнику 
1. Малює прямокутники 2. Малює еліпси 3. Малює багатокутники.	Що робить цей інструмент  ?	1 2 3
	Для того, щоб змінити масштаб, потрібно: 1) натиснути клавішу ENTER; 2) використати інструмент  ; 3) Вид/Масштаб.	
	За допомогою якого з інструментів намальовано цей малюнок?	1.  2.  3. 
1. Рисунок/ отразить/повернуть.../ повернуть на угол; 2. Рисунок/ растянуть/наклонить...; 3. Рисунок/ отразить/повернуть.../	Як повернути на кут певну ділянку малюнка?	

	отразить слева направо.	
		Які дії виконує такий інструмент? 1) малює прямі; 2) малює прямокутники; 3) малює будь-які лінії заданою товщиною.
		Яким чином були зроблені перетворення над цим малюнком: 1. Рисунок/Растянуть/наклонить/Наклонить... 2. Рисунок/Отразить/повернуть?
	1. Збережеться малюнок під тим ім'ям, під яким буде введено; 2. Збережеться малюнок під ім'ям "Безимени" 3. Не збережеться малюнок.	Якщо натиснути Файл/Сохранить как..., то :
		Виконання якої дії намальовано на малюнку? 1. Правка/Копировать і Правка/Вставить 2. Правка/Вырезать і Правка/Вставить 3. Правка/Очистить выделение

Проведення оцінювання

Домашнє завдання: §13; ст.. 151 №№ 1, 2, 4 письмово.

Список використаної літератури

1. Веселовська Г. В. Комп'ютерна графіка: Навчальний посібник — Херсон: ОЛДІ-плюс, 2004.— 582 с.
2. Веселовська Г.В. Основи комп'ютерної графіки. Навчальний посібник рекомендовано МОН України – К.: Видавництво «Ранок», 2004. – 392 с.
3. Кащєєв Л. Б. Інформатика. Основи комп'ютерної графіки: Навчальний посібник.— Х.: Видавництво «Ранок», 2011.— 160 с.
4. Морзе Н.В., Вембер В.П., Кузьмінська О.Г. Інформатика 9 клас – К.: Видавництво «Школяр», 2009. – 344 с.
5. Порев В.М. Компьютерная графика. – С.Пб.: БХВ – Петербург, 2002. – 432 с.
6. Руденко В.Д., Макарчук О.М., Патланжоглу .О. Курс інформатики: К.: Видавництво «Фенікс», 2007.- 370 с.
7. <http://uk.wikipedia.org>
8. <http://shkola.ostriv.in.ua>
9. <http://computer-graphics.narod.ru>
10. http://informatic-10.at.ua/index/kolirni_modeli/